



ISSN:3264-2663



مجلة علمية محكمة تصدرها إتحاد الإحصائيين العرب في مواضيع العلوم الإحصائية والمعلوماتية

JASU



رئيس التحرير
الأستاذ الدكتور / ماجد عثمان

مدير التحرير
الأستاذ الدكتور جاسم محمد التميمي



المجلد السادس
العدد الأول

٢٠٢٢

مجلة علمية محكمة تصدرها إتحاد الإحصائيين العرب في مواضيع العلوم الإحصائية والمعلوماتية



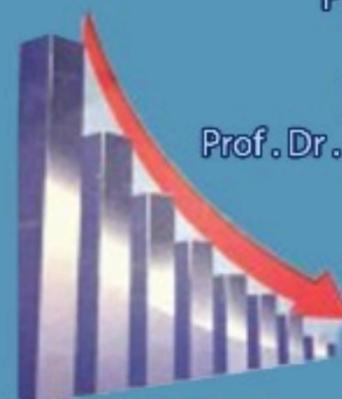
ISSN:3264-2663

A Scientific judged journal issued By Arab Statisticianc Union

JASU

Eoditorial Chief
Prof.Dr.Majed Othman

Eoditorial Secretary
Prof . Dr . Jasim Muhammad Al-Tameemi



Volume 6
Issue No.1

2022



مجلة اتحاد الإحصائيين العرب
مجلة علمية محكمة يصدرها اتحاد الإحصائيين العرب
Journal of Arab Statisticians Union (JASU)

رئيس التحرير

معالي الاستاذ الدكتور محمد حمدان

مدير التحرير

الاستاذ الدكتور جاسم محمد التميمي

الناشر

اتحاد الإحصائيين العرب

عمان - الاردن

المجلد السادس / العدد الاول لسنة 2022

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق الوطنية ببغداد (2438) لسنة 2020م

اتحاد الإحصائيين العرب ، مبنى دائرة الإحصاءات العامة ، عمان المملكة الاردنية الهاشمية
Union of Arab Statisticians , Building , Amman , Jordan
P.O. Box 2892 Amman 11941 Jordan, Tel: +962 6 5300700 ,
Fax: +962 6 5300710 Emails: info@uarabs.org , jasimtimimi@yahoo.com
secgen@uarabs.org , Website: www.uarabs.org

هيئة تحرير المجلة العلمية لاتحاد الاحصائيين العرب

رئيسا	أ.د. محمد حمدان غنيمه – المملكة الاردنية الهاشمية رئيس الاتحاد ورئيس مجلس الادارة	1.
مديراً للتحرير	أ.د. جاسم محمد التميمي – جمهورية العراق	2.
عضوا	أ.د. هلال عبود البياتي – الامين العام المساعد للاتحاد	3.
عضوا	أ.د. مجيد حمزة الناصر - جمهورية العراق	4.
عضوا	أ.د. مهدي محسن العلق – جمهورية العراق	5.
عضوا	أ.د. غازي ابراهيم رحو – الامين العام للاتحاد – المملكة الاردنية الهاشمية	6.
عضوا	أ.د. علا فرح عوض – دولة فلسطين	7.
عضوا	أ.د. قاسم سعيد الزعبي – المملكة الاردنية الهاشمية	8.
عضوا	أ.د. عبد الرحمن بن محمد ابو عمه – المملكة العربية السعودية	9.
عضوا	أ.د. عوض حاج علي – جمهورية السودان	10.
عضوا	أ.د. حسين عبد العزيز السيد - جمهورية مصر العربية	11.
عضوا	أ.د. ابراهيم عاكوم - الجمهورية اللبنانية	12.
عضوا	د. احسن الطيار – الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	13.
عضوا	الاستاذ عبد العزيز معلمي – المملكة المغربية	14.

هيئة مستشاروا المجلة العلمية لاتحاد الاحصائيين العرب

رئيسا	أ.د. مزهر شعبان العاني – جمهورية العراق	1.
عضوا	أ.د. محمود ابو شعير – جمهورية العراق	2.
عضوا	أ.د. هشام حسن مخلوف – جمهورية مصر العربية	3.
عضوا	أ.د. مناف يوسف حمود – جمهورية العراق	4.
عضوا	أ.د. ماجد عثمان – جمهورية مصر العربية	5.
عضوا	أ.د. هيثم طه علي – جمهورية العراق	6.
عضوا	أ.د. محمد صبحي ابو صالح – المملكة الاردنية الهاشمية	7.
عضوا	أ.د. عادل احمد هدو – جمهورية العراق	8.
عضوا	أ.د. دجلة ابراهيم مهدي – جمهورية العراق	9.
عضوا	الانسة منى الدعاس – دولة الكويت	10.
عضوا	د. ياسمين جودي – دولة الامارات العربية المتحدة	11.
عضوا	د. اسماعيل بن قانة – الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	12.
عضوا	د. ولاء جودت الجاف – جمهورية العراق	13.
عضوا	د. احلام أحمد جمعة – جمهورية العراق	14.
عضوا	د. غسان حنا – الولايات المتحدة الامريكية	15.
عضوا	د. سالم محمد القزيزي - دولة ليبيا	16.
عضوا	د. زرار العياشي - الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	17.
عضوا	د. مكين الدين أحمد عبد الله - جمهورية السودان	18.
عضوا	السيد أيوب أيوب – دولة فلسطين	19.

شروط النشر

- 1- تنشر المجلة البحوث والدراسات العلمية في المجالات الإحصائية والمعلوماتية المكتوبة باللغة العربية أو الانكليزية أو الفرنسية على أن لا يكون البحث المقدم للنشر قد نشر أو قدم للنشر في مجلات أو دوريات أخرى أو قدم ونشر في دوريات لمؤتمرات أو ندوات.
- 2- ترسل نسخة إلكترونية من البحوث والدراسات الى أمين و سكرتير التحرير على أن تتضمن اسم الباحث أو الباحثين وألقابهم العلمية وأماكن عملهم مع ذكر عنوان المراسلة وأرقام الهواتف والفاكس والبريد الإلكتروني.
- 3- يرسل البحث المراد نشره بالمجلة مطبوعاً إلكترونياً على أما على دسك أو بالاييميل على عنوان سكرتارية التحرير وفق المواصفات أدناه:
 - أ. باللغة العربية باستخدام حرف نوع (Simplified Arabic)
 - ب. الانكليزية (Times New Roman) وبخط حجم (14) وباستخدام نظام Microsoft Word
 - ج. أن يتم ترك مسافة 2.5 سم لكافة أبعاد الصفحة.
 - د. يرفق الباحث ملخصاً عن بحثه باللغة الانكليزية أو العربية أو الفرنسية حسب لغة البحث وبما لا يزيد عن صفحة واحدة .
 - هـ. يتم الإشارة الى المصادر العلمية في متن البحث وفي نهايته ، مع مراعاة أن لا تتضمن الصفحة الاخيرة سوى المصادر التي تم الإشارة إليها في المتن ووفق الاصول المعتمدة في ذلك (اسم المؤلف ، سنة النشر ، عنوان المصدر ، دار النشر ،البلد) و.ترقم الجداول والرسوم التوضيحية وغيرها حسب ورودها في البحث ، كما توثق المستعارة منها بالمصادر الأصلية.
 - ز. أن لا يزيد عدد صفحات البحث او الدراسة عن (20) صفحة A4. وضرورة إرسال النسخة الإلكترونية على عنوان سكرتارية التحرير.
 - ح. أن يكون البحث مرتب على شكل عمودين في الصفحة.
- 4- سيتم إشعار الباحث باستلام بحثه خلال مدة لا تتجاوز اسبوعين من تاريخ الاستلام.
- 5- تخضع كل البحوث المرسلة للنشر في المجلة للتقويم العلمي و الموضوعي و يبلغ الباحث بنتيجة التقويم والتعديلات المقترحة إن وجدت خلال مدة لا تتجاوز اسبوعين من تاريخ استلام الردود من كل المقيمين.
- 6- لهيئة تحرير المجلة الحق في قبول او رفض البحث ولها الحق في إجراء أي تعديل او إعادة صياغة جزئية للمواد المقدمة للنشر بما يتماشى و النسق المعتمد في النشر لديها بعد موافقة الباحث.
- 7- يصبح البحث المنشور ملكاً للمجلة ولا يجوز إعادة نشره في أماكن أخرى.
- 8- تعبر المواد المنشورة بالمجلة عن آراء أصحابها ، ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر المجلة او اتحاد الاحصائيين العرب.
- 9- ترسل البحوث على العناوين أدناه:

العنوان البريدي للاتحاد : ص.ب. 851104 عمان 11185 الأردن.

البريد الإلكتروني : uarabs@gmail.com

أو مدير التحرير : jasimtimi@yahoo.com

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة العدد

انه من دواعي السروران تتواصل مجلة اتحاد الاحصائيين العرب بإصدار اعدادها بشكل مستمر وكما هو مخطط لها وقد بذل الاتحاد والامانة العامة وهيئة التحرير والمختصين جهودا كبيرا لإظهار هذه المجلة من اجل ان تكون نبراسا للباحثين وطريقا لإيصال بحوثهم الى اكبر عدد من الاختصاصيين حيث يتم توزيع هذه المجلة على الاجهزة الاحصائية والمؤسسات المنضوية ضمن الاتحاد بالإضافة الى اعضاء الاتحاد ومن خلال دار النشر التي تقوم بعرضها من خلال المعارض والمؤتمرات العلمية .و اقدم شكري وتقديري للأمين العام لاتحاد الاحصائيين العرب الاستاذ الدكتور غازي ابراهيم رحو و الامين العام المساعد الاستاذ الدكتور مزهر العاني لجهودهم المثمرة ومتابعتهم المستمرة وتوجيهاتهم القيمة في انجاز العدد لمجلة الاتحاد مع التقدير و الاحترام.

نتقدم لكم جميعا بالتهنئة ونبارك لكم صدور المجلد السادس / العدد الاول لسنة 2022 من مجلتنا الغراء JASU وهي تصدر بطلتها الجديدة وقد حصلت المجلة على الترقيم الدولي (ISSN 2663-3264) ومما يزيد من رصانة المجلة العلمية وتحتوي المجلة على بحوث محكمة وحديثة وتعالج مشاكل احصائية جديدة وتقدم افكار بحثية متطورة نتمنى ان يكون العدد القادم غزيرا بالبحوث القيمة وان يصدر في موعده المحدد بفضل دعمكم ومشاركتم الفعالة مدعما بالبحوث المتطورة وخاصة ان الاحصاء الان يعتبر العنصر المهم والاساسي بتداخله مع كافة العلوم مما يفسح المجال لتطبيقات عديدة ومساهمات متنوعة .
ولكم الموفقية والنجاح للجميع شاكرين كل من وضع لبنة في بناء ونشر هذا العدد من المجلة وتقبلوا وافر التقدير والاحترام

مدير التحرير

الاستاذ الدكتور جاسم محمد التميمي

الرؤية والرسالة والاهداف

الرؤية Vision

الريادة في نشر البحوث الاحصائية والسعي للوصول لتصنيف عالمي متقدم بين المجالات العلمية المحكمة ، وان تكون مجلة اتحاد الاحصائيين العرب نبراسا للعلم والمعرفة وواجهة علمية وثقافية واكاديمية مشرقة لاتحادنا الموقر ومركز علم خلاق يجمع بين الاصاله والحدائثه.

الرسالة Mission

اثراء العلوم الاحصائية بأجود انواع البحوث والدراسات الاحصائية التي تربط بين الاصاله والحدائثه ضمن اطار علمي بناء باستثارة همم الباحثين وتنمية قدراتهم في النشر العلمي الاصيل باللغتين العربية والانكليزية وبما يسهم في ايصال الاحصاء بكل انواعه لكل شعوب العالم واتاحة الفرصة للباحثين لتقديم الصورة الحقيقية الناصعة للمجتمع .

الاهداف Goals

- تسعى مجلة اتحاد الاحصائيين العرب الى تحقيق الاهداف الاتية :
- 1- تشجيع البحوث والدراسات الاحصائية التي تربط الاصاله بالحدائثه وصولا الى تنمية الاعتزاز بماضيها الجميل والاختيار الواعي لما في الحدائثه من توجيهات تنفع الجيل الجديد.
 - 2- تنشيط البحث العلمي التخصصي في الاحصاء وتكنولوجيا المعلومات.
 - 3- تنمية الوعي الاحصائي والبحث العلمي لدى الجيل الجديد من خلال استعراض البحوث الاحصائية وتكنولوجيا المعلومات التي تساهم في انماء روح الاحترام للأصاله .
 - 4- التواصل العلمي والبحثي الهادف مع المراكز العلمية والعلماء والباحثين للإبراز دور الاحصاء في رفد المجتمع وتطويره.
 - 5- المساهمة في حل بعض الاشكاليات الاحصاء والمجتمع من خلال البحوث الاحصائية التي تساهم في مساعدة المجتمع لحل اشكالياته ورفد المؤسسات الاحصائية بالبحوث العلمية الرصينة.

محتويات العدد

ت	اسم الباحث	عنوان البحث	تسلسل البحث
1.	جاسم محمد علي التميمي محمد بن سعيد الغافري	تقويم واقع استخدامات اختبار(ت) في رسائل الماجستير لجامعة السلطان قابوس وجامعة بغداد	44-1
2.	خير الدين محمد علي سهام بنت محمد بن عبدالله الشيبانية	مبادرة إدارة التغيير(نموذج لوين) وأثرها على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان	91-45
3.	يحيى بن خميس الحسيني	المهارات الاستراتيجية لدى قادة مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان	124-92
البحوث باللغة الانجليزية			
4.	رقية عبد المحسن علي	A Literature Review on The Role of The Information and Communication Technology (ICT) on Women Empowerment	8-1
5.	مريم احمد الرماح	The Spatial patterns of liver cancer in Libya: Standardized Morbidity Ratio and Poisson-Gamma Model, Based Analysis of Cancer Registry Data, 2020	27-9

تقويم واقع استخدامات اختبار (ت) في رسائل الماجستير لجامعة السلطان قابوس وجامعة بغداد

الاستاذ الدكتور جاسم محمد علي التميمي

جامعة ديالى /كلية التربية المقداد

dr-jasim1956@uodiyala.edu.iq

009647809658200

الاستاذ المساعد الدكتور محمد بن سعيد الغافري

جامعة السلطان قابوس / كلية التربية

mghafri@squ.edu.om

0096899253304

الملخص

يهدف البحث الحالي الى تقويم واقع استخدامات اختبار (ت) في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس جامعة السلطان قابوس وبغداد وتوضيح مصادر الخطأ التي تقلل من جودة استخدامه والكشف عن واقع قوة الاختبار وحجم العينة المصاحبان له ، وقد شملت عينة البحث على (240) رسالة ماجستير، استخدمت لاختبار (ت) وأسفرت عن العديد من النتائج اهمها ما يلي:

- 1- ان اكثر استخدامات اختبار (ت) هو اختبار لعينتين مستقلتين وهناك فرق معنوي عند مستوى (0.01) بين أنواع استخدامات اختبار(ت).
- 2- ان نسبة الاستخدامات الجيدة لاختبار (ت) اكثر من الاستخدامات غير الجيدة وهناك فرق معنوي عند مستوى (0.01) بين أنواع استخدامات اختبار(ت) وحالات الاستخدام (جيدة وغير جيدة).
- 3- عدد مرات عدم تحقق شرط الاستقلالية في استخدامات اختبار(ت)يساوي (48) استخدام وبنسبة (7%) من المجموع الكلي للاستخدامات وتدل النسبة على ظهور هذا الخطأ محدودا وهناك فرق معنوي عند مستوى (0.05) بين أنواع استخدامات اختبار(ت) و عدم تحقق شرط الاستقلالية.
- 4- عدد مرات الخطأ في تحديد درجة الحرية في استخدامات اختبار(ت)يساوي (25) استخدام وبنسبة (4%) من المجموع الكلي للاستخدامات وتدل النسبة على ظهور هذا الخطأ

محدودا، وليس هناك فرق معنوي عند مستوى (0.05) بين أنواع استخدامات اختبار(ت) و الخطأ في تحديد درجة الحرية وهذا يعني ان الباحث استخدم برنامج spss في التحليل الاحصائي ولعدم استخدام القيمة التائية الجدولية والاعتماد على (Sig(p-value). واوصى الباحثان على إنشاء وحدة للاستشارات الإحصائية تعني بمساعدة الباحثين على اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب والمساعدة في تحليل النتائج وتفسيرها .

الفصل الاول

التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

لقد تعرضت الدراسات الاسمية للنقد بسبب التناقض الظاهر في نتائجها وهذا التناقض بالدرجة الاولى سوء استخدام الاساليب الاحصائية الذي وجد في العديد من تلك الدراسات . ولان معظم الدراسات في هذا المجال تعتمد على الاستفتاءات التي عادة ما تكون مصحوبة بالبيانات الكمية فان اختبار T من اكثر الاختبارات شيوعا، ولان الباحثون في الغالب غير مدركي لخصائص استخدام هذا الاختبار فانه من المتوقع وجود العديد من الاخطاء ترافق استخدامه وخاصة في مجال طرائق التدريس .ولكن هذا مجرد حدس ذاتي حتى يتم التحقق منه علميا وذلك بدراسة كيفية استخدامه وتحديد مدى كفاءة الاستخدامات التي ظهرت في الدراسات المختلفة. لذلك فالبحث الحالي محاولة لدراسة واقع استخدامات اختبار (ت) و تقويم تلك الاستخدامات في ضوء وشروط الاستخدام الجيد له وقد تناول البحث المحاور الرئيسية التالية :

- 1- انواع استخدامات اختبار (ت)
- 2- ما نسبة الاستخدامات الجيدة و غير الجيدة لاختبار (ت)
- 3- الاخطاء التي يقع بها الباحثون عند استخدامهم لاختبار (ت) وقد وضع الباحثان الاجابة على التساؤلات التالية:
- 1- ماهي استخدامات اختبار (ت) الاكثر شيوعا في رسائل الماجستير لجامعتي السلطان قابوس وبغداد.
- 2- ما نسبة الاستخدامات الجيدة و غير الجيدة لاختبار (ت) في رسائل الماجستير لجامعتي السلطان قابوس وبغداد.
- 3- ماهي الاخطاء التي يقع بها الباحثون عند استخدامهم لاختبار (ت) لتحليل بياناتهم في رسائل الماجستير لجامعتي السلطان قابوس وبغداد.
- 4- من شروط الاستخدام الجيد اختبار (ت) هي:

الشرط الاول: يجب ان يتبع توزيع المتغير المراد اجراء الاختبار على متوسطة التوزيع الطبيعي.
الشرط الثاني: يجب ان تكون العينة عشوائية وقيم افرادها لا تعتمد على بعضها بعضا، وهو شرط مهم يجب ان يتحقق حتى الوثوق بنتيجة الاختبار.

5- ما واقع تحديد عدد درجات الحرية؟

أهمية البحث:

ان من أهم خطوات البحث خطوة تحليل البيانات ، لان مهما بلغت كمية البيانات ودقة أدوات جمعها فنما تبقى بيانات خام لا تعطي الباحث اي دلائل كمية وكيفية حول الظاهرة المدروسة لتساعده في التحقق من فرضيات بحثه او الاجابة على تساؤلاته ، واي خلل في اجراءات التحليل الاحصائي وعدم الاجادة في استخدام الاسلوب الاحصائي سيؤثر على المستوى العلمي للبحث ودرجة الثقة في نتائجه.

وعليه فان تقويم استخدامات اختبار (ت) سوف يقدم الباحثان صورة عن الاخطاء والتجاوزات التي يقع بها الباحثون عند استخدامهم له في تحليل بيانات ابحاثهم.
سيعرض الباحثان في هذا البحث من خلال الاطار النظري والنتائج عدد من المعايير التي تعين الباحثين في معرفة كيفية استخدام اختبار (ت) ورقي بالمستوى التطبيقي له في أبحاثهم.

أهداف البحث:

يهدف البحث الى ما يلي:

- 1- تقويم واقع استخدامات اختبار (ت) في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس / جامعتي السلطان قابوس و بغداد.
- 2- حصر مصادر الخطأ التي يمكن ان تقلل من جودة استخدامات اختبار (ت)
- 3- تحديد متطلبات وحدود استخدام اختبار (ت)

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على رسائل الماجستير التي استخدم فيها اختبار (ت) التي قدمت لقسم المناهج وطرائق التدريس بجامعة السلطان قابوس وبغداد حتى نهاية 2020م

مصطلحات البحث :

1- التقويم Evaluation:

قد اتفق كلا من عيد (1983م) وأبو حطب وعثمان (1985م) على تعريف التقويم بأنه عملية الوصف الدقيق لتوفير المعلومات المفيدة للحكم على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات ، وذلك باستخدام المعايير أو المستويات أو المحاكات لتقدير هذه القيمة ويتضمن معنى التحسين أو التعديل أو التطوير الذي يعتمد على هذه الاحكام.

والتعريف الاجرائي للتقويم في عذا البحث هو انه عملي وصف واقع استخدامات اختبار T والحكم على جودة استخدامه في تحليل البيانات واتخاذ القرار من خلال المعايير (الشروط)التالية:

- 1- ان يتبع توزيع المتغير المراد اجراء الاختبار على متوسطة التوزيع الطبيعي.
- 2- ان تكون العينات مستقلة وعشوائية.
- 3- التعامل مع البيانات الكمية
- 4- التحديد الصحيح لدرجات الحرية
- 5- حساب قيمة اختبار (ت) بطريقة صحيحة.

2- الاساليب الاحصائية :

هي طرق خاصة باستخلاص نتائج ختامية حول مجتمعات بواسطة عينات (هويل،2:1984). والتعريف الاجرائي للأساليب الاحصائية في البحث الحالي بانها تلك الطرق الاحصائية التي استخدمها الباحثون في تحليل البيانات العددية المستحصلة من العينة وذلك بهدف الاجابة على تساؤلات البحث والتحقق من فرضياته واصدار القرارات والتعميمات حول المجتمع الاحصائي للبحث.

3- اختبار (ت) :

يعتبر واحدا من الاساليب الاحصائية البارامترية (المعلمية) ويستخدم في تحليل البيانات الكمية وهو اختبار احصائي يستخدم لتدديد ما اذا كانت الفروق بين المتوسطات هي فروق بسبب العينة أم هي فروق معنوية ذات دالة احصائيا

4- استخدامات اختبار (ت) :

هي مجالات استخدام اختبار T في البحوث لتحليل البيانات وذلك حسب الهدف من البحث ومستويات المتغيرات المدروسة وعدد العينات في البحث وهذه المجالات محصورة فيما يلي:

أ- اختبار (ت) لعينة واحدة One Sample T-test

ب- اختبار (ت) لعينتان مترابطتان Paired sample T- test

ج- اختبار (ت) لعينتان مستقلتان Independent – Samples t-test
5- رسائل الماجستير:

هي الابحاث التي قدمها طلبة الدراسات العليا (الماجستير) بقسم المناهج وطرائق التدريس / جامعة السلطان قابوس وبغداد حتى نهاية 2020.

الفصل الثاني

الاطار النظري

اختبار (ت) (T-test)

يستخدم الاختبار الاحصائي T لفحص فرضية تتعلق بالوسط الحسابي ، ويجب ان يتحقق الشرطان التاليان قبل اجراء الاختبار:

الشرط الاول: يجب ان يتبع المتغير المراد اجراء الاختبار على المتوسط التوزيع الطبيعي (Normally Distributed)، وغالبا ما يستعاض عن هذا الشرط بزيادة حجم العينة ، فقد وجد من خلال التجربة ان عدم تحقق هذا الشرط لا يؤثر على نتيجة الاختبار بشرط ان يكون حجم العينة كبيرا ، وتعتبر العينة من الحجم 30 عينة كبيرة.

الشرط الثاني: يجب ان تكون العينة عشوائية وقيم افرادها لا تعتمد بعضها على بعض ، وهو شرط مهم يجب ان يتحقق حتى نستطيع الوثوق بنتيجة الاختبار.

فحص تجانس العينات

ان من شروط تطبيق اختبار الدلالة الاحصائية للفروق "ت" هو تجانس العينتين محل المقارنة ، ويتعلق الامر بمراقبة ذلك من خلال تحديد التفاوت بين تباينيهما من خلال قسمة التباين ذو القيمة الاكبر لأحدى العينتين على التباين الاصغر قيمة. ولكن لا يستطيع الباحث ان يضمن في كل مرة تساوي تبايني العينتين. تجدر الاشارة الى انه يلجأ الى مثل هذا الاجراء خاصة في حالة العينتين المستقلتين وغير المتساويتين في الحجم .سوف نتعرف من خلال امثلة تطبيقية على هذه المسألة بحيث يحدث تعديل على مستوى طريقة حساب قيمة "ت" في حالة التجانس وفي حالة عدم التجانس.

1-اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متساويتين في الحجم بتباينين متجانسين:

عندما يتعلق الامر بفحص الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود دلالة احصائية للفروق الملاحظة

بين متوسطي عينتين مستقلتين وغير متساوتين في الحجم ، فانه يلجأ الى تطبيق الصيغة التالية من اختبار "ت" .

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

حيث يشير كل من s_1^2, s_2^2 الى تبايني العينة الاولى والعينة الثانية والذي يمكن حسابه عن طريق المعادلة التالية:

$$s^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

مثال: افترض باحث انه لا يوجد اختلاف بين الذكور والاناث فيما يخص تحصيل مادة الرياضيات وقد حصل على البيانات الملخصة في الجدول التالي:

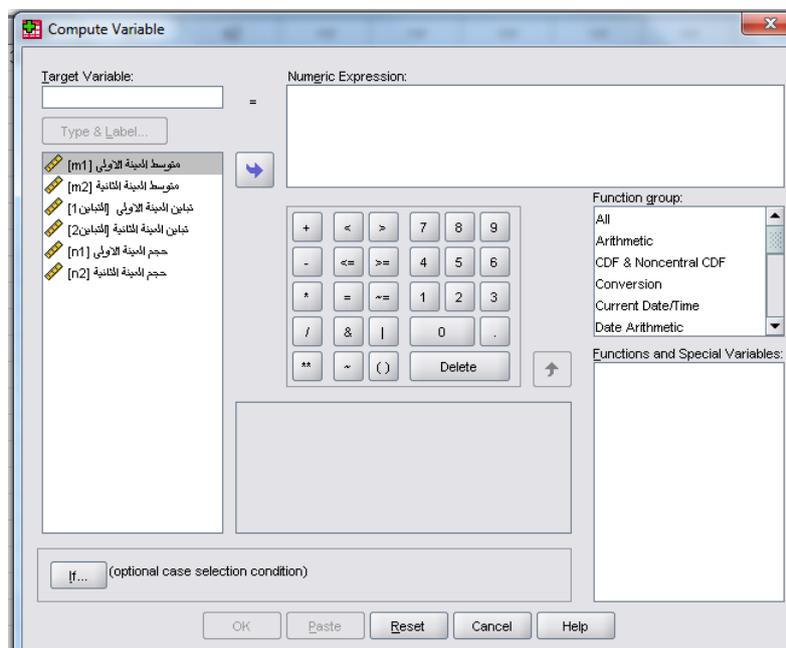
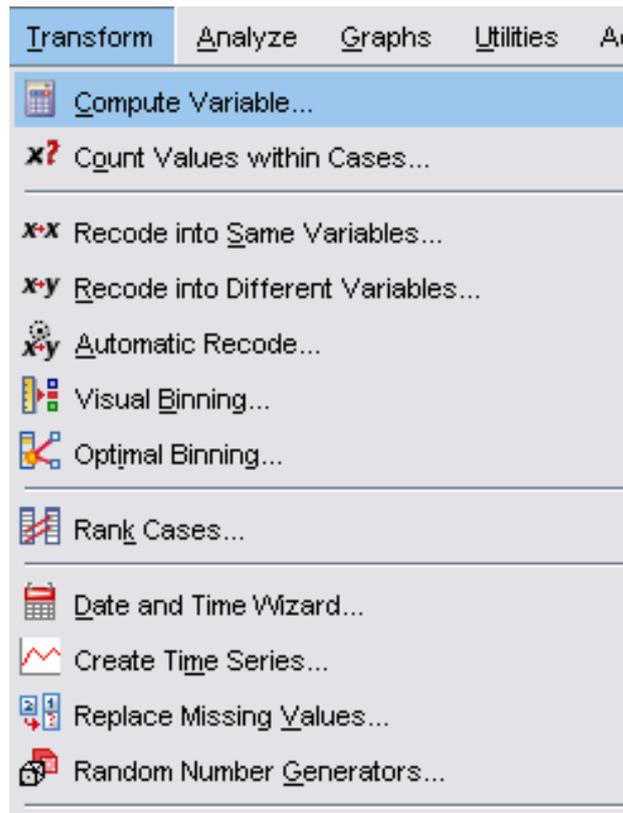
التباين	المتوسط الحسابي	الحجم	العينة
3.239	10.9625	5	الذكور
3.073	10.7667	4	الاناث

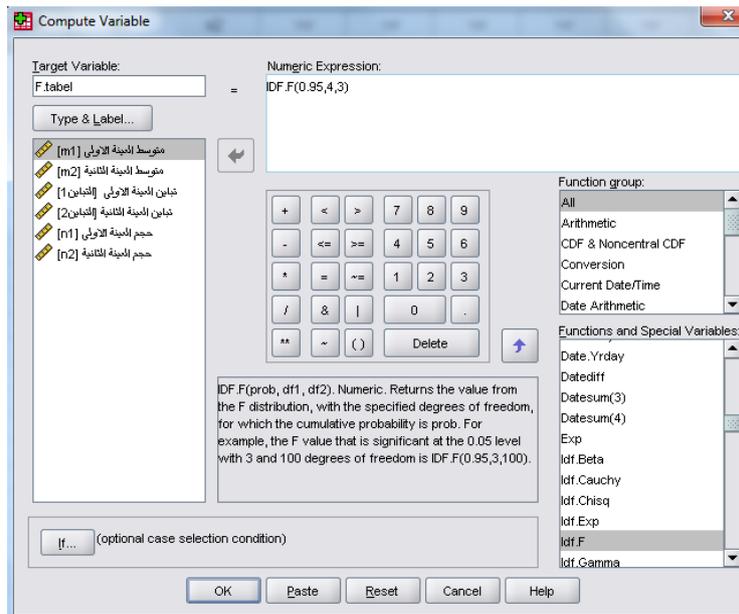
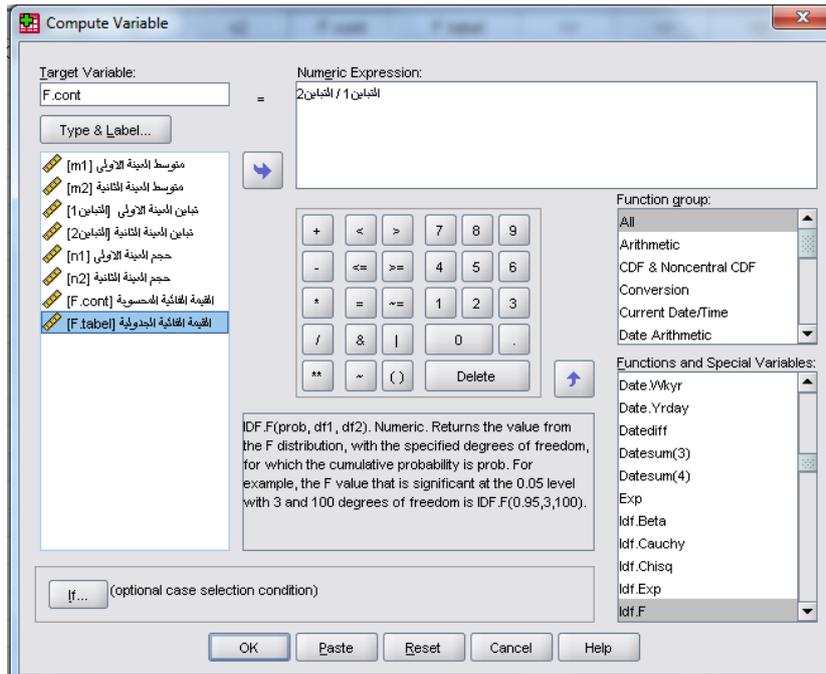
فحص التجانس: في المثال ان $n_1 > n_2$ وبالتالي لابد من حساب التجانس عن طريق اختبار فيشر Fisher ومقارنة القيمة المحسوبة بنظيرتها الجدولية كما يلي:
ممكن باستخدام برنامج SPSS و عند درجات الحرية للتباين الكبير والصغير نجد f الجدولية و f المحسوبة ادخال البيانات في برنامج SPSS:

فحص تجانس العينات

	m1	m2	التباين1	التباين2	n1	n2
1	10.9625	10.7667	3.239	3.073	5	4
2						

Transform → Compute Variable





*Untitled1 [DataSet0] - SPSS Data Editor								
File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help								
3 : F.cont								
	m1	m2	التيون1	التيون2	n1	n2	F.cont	F.tabel
1	10.9625	10.7667	3.239	3.073	5	4	1.05	9.12
2								
3								

$$f = \frac{3.239}{3.073} = 1.05 - 1$$

$$df_1 = n_1 - 1 = 5 - 1 = 4 - 2$$

$$df_2 = n_2 - 1 = 4 - 1 = 3 - 3$$

4- باستخدام الجداول الفائية نجد عند درجات الحرية للتباين الكبير (مايقابل البسط في الجدول) كذلك درجات الحرية للتباين الصغير (ونضعها في المقام بالجدول) بلغ f الجدولية تساوي 9.12 عند مستوى دلالة 0.05.

5- بما ان القيمة الفائية المحسوبة (1.05) اقل من القيمة الفائية الجدولية (9.12) فان العينتين متجانستين.

6- بالتعويض الان في معادلة "ت" السابقة نجد ان $t=0.16$

7- وللحكم على الفرضية الصفرية نقارن قيمة "ت" المحسوبة (0.16) بنظيرتها الجدولية (2.36) بدرجة حرية (7) عند مستوى دلالة (0.05) وبما انها اكبر من المحسوبة فأنا نقبل H_0 ونؤكد ان تحصيل مادة الرياضيات لا يتأثر بمتغير الجنس.

2- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متساويتين في الحجم وغير متجانسين:

بنفس الطريقة السابقة في حساب f يمكن للباحث ان يستنتج ان العينتين محل المقارنة ليستا متجانستين ($f_{cont.} > f_{tab.}$) ففي هذه الحالة يطبق المعادلة التالية:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

مثال: افترض باحث انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين طلبة علم النفس التربوي وطلبة علم النفس العيادي فيما يخص تحصيل مقياس الاحصاء. ولنفرض انه تحصل على البيانات التالية:

التباين	المتوسط الحسابي	الحجم	العينة
28.42	20.6	10	طلبة علم النفس التربوي
6.72	16	20	طلبة علم النفس العيادي

وعليه حصل الباحث على النتائج التالية:

$$f = \frac{3.239}{3.073} = 1.05 - 1$$

$$df_1 = n_1 - 1 = 10 - 1 = 9, \quad df_2 = n_2 - 1 = 20 - 1 = 19 - 2$$

$$f_{tab.} = 2.42 - 3$$

$$t = 2.58 > f_{con.} > f_{tab.} - 4$$

3- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين متساويتين في الحجم ومتجانستين

بنفس الطريقة السابقة في حساب f يمكن للباحث ان يستنتج ان العينتين محل المقارنة

متجانستين ففي هذه الحالة تطبق المعادلة التالية:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2 + s_2^2}{n}}}$$

مثال: افترض باحث انه لا يوجد اختلاف بين الذكور والاناث فيما يخص تحصيل مادة

الرياضيات وقد حصل على البيانات الملخصة في الجدول التالي:

التباين	المتوسط الحسابي	الحجم	العينة
10	84	25	الذكور
15	74	25	الاناث

الحل:

وعليه حصل الباحث على النتائج التالية:

$$f = \frac{15}{10} = 1.5 - 1$$

$$df_1 = n_1 - 1 = 25 - 1 = 24, \quad df_2 = n_2 - 1 = 25 - 1 = 24 - 2$$

$$f_{tab.} = 1.98 - 3$$

$$t = 10 < f_{con.} < f_{tab.} - 4$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2 + s_2^2}{n}}} = \frac{84 - 74}{\sqrt{\frac{10 + 15}{25}}} = \frac{10}{\sqrt{25}} = 10$$

وهناك ثلاث انواع من اختبار: (ت)

1-اختبار (ت) للعينة الواحدة (One Sample T-Test)

2-اختبار (ت) للعينات المزدوجة (Paired Sample T-Test)

3-اختبار (ت) للعينات المزدوجة (Independent Sample T-Test)

اختبار(ت) للعينة الواحدة (One Sample T-Test)

يستخدم هذا الاختبار لفحص ما اذا كان متوسط متغير ما لعينة واحدة يساوي قيمة ثابتة تسمى متوسط المجتمع او الوسط الفرضي وتكتب الفرضية المتعلقة بهذا الاختبار على الشكل التالي:

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

يقوم برنامج SPSS بحساب قيمة t من خلال المعادلة التالية:

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

$$t(\beta, df)_{table}$$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$df = n - 1$$

$$if \alpha = 0.05 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025$$

$$\beta = 1 - \frac{\alpha}{2} \Rightarrow \beta = 1 - 0.025 = 0.975$$

$$if \alpha = 0.01 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.005$$

$$\beta = 1 - \frac{\alpha}{2} \Rightarrow \beta = 1 - 0.005 = 0.995$$

حيث ان: μ_0 = متوسط المجتمع، α = مستوى الدلالة، β = درجة الثقة،

$1 = \beta + \alpha$ ، df = درجة الحرية، n = حجم العينة، s = الانحراف المعياري \bar{x} = متوسط العينة. ومن خلال المعادلة السابقة يمكن ملاحظة ان قيمة t تعني عدد الانحرافات المعيارية الموجودة في الفرق بين الوسط الحسابي والقيمة الثابتة، $\bar{x} - \mu_0$ فاذا كانت قيمة t تساوي صفرا

فان قيمة الوسط الحسابي تساوي قيمة الثابت μ_0 ، وكلما ابتعدت قيمة t عن الصفر كبر الفرق بين المتوسط والقيمة الثابتة، مع ملاحظة ان قيمة t ربما تكون سالبة او موجبة. ملاحظة : عندما يكون للباحث استبانة وفيها بدائل فان الوسط الفرضي يمكن حسابه من المعادلة التالية:

الوسط الفرضي = حاصل جمع رتب المقياس مقسوما على عدد فقرات المقياس.

اجراء الاختبار الاحصائي T للعينة الواحدة (One Sample T-Test)

نستخدم البيانات المتعلقة باختبار مقياس للقلق و المخزنة بياناته في الملف [One-Sample T-Test Data File](#) ، ان الوسط الفرضي هو 50 وهي القيمة الثابتة التي تستخدم في الفرضية.

يمكن صياغة بإحدى الطرائق التالية :

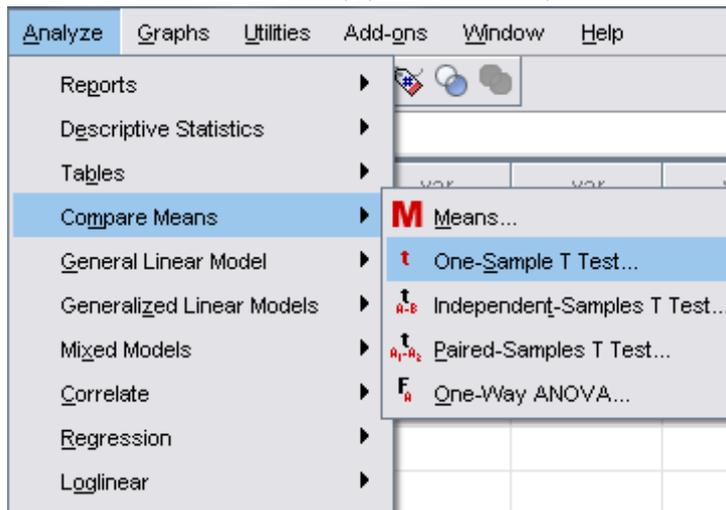
هل هناك فرق معنوي بين متوسط درجة القلق لدى الطلبة الذين لا يشاركون في الرياضة المدرسية وبين المستوى الطبيعي للقلق وهي 50 درجة ؟ او هل درجة القلق لدى الطلبة الذين لا يشاركون في الرياضة المدرسية تزيد او تقل عن متوسط القلق بشكل جوهري ؟.

ولإجراء الاختبار الاحصائي (ت) للعينة الواحدة (One Sample T-Test)

اتبع الخطوات التالية :

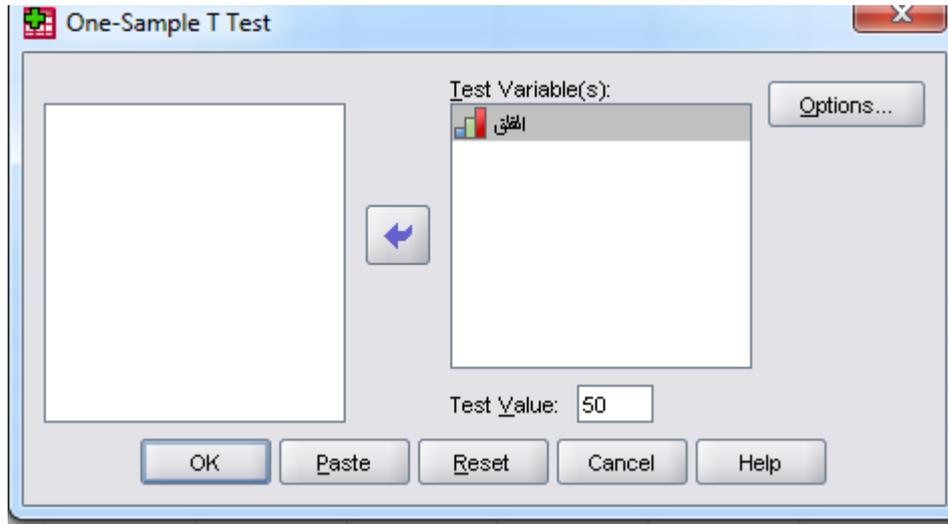
1- انقر على قائمة Analyze ثم انقر Compare Mean ثم

(One Sample T-Test) وانظر شكل (1) .



شكل (1) اختبار (ت) لعينة واحدة

2- انقر على المتغير الذي تريد فحص متوسط (القلق) ثم انقر على السهم لنقله الى مربع Test Variables، ثم اطبع (50) في مربع Test value كما في شكل (2).



شكل (2) مربع حوار اختبار (ت) للعينة الواحدة

1- انقر OK.

ستظهر لك نتائج اختبار (ت) للعينة الواحدة في شاشة المخرجات كما في شكل (3).

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
القلق	120	54.92	10.016	.914

One-Sample Test

	Test Value = 50					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
القلق	5.378	119	.000	4.917	3.11	6.73

شكل (3) نتائج اختبار (ت) للعينة الواحدة

من خلال النتائج الموضحة في شكل (3) وجد ان متوسط القلق لدى الطلبة الذين لا يشاركون في الرياضة المدرسية اعلى من المستوى الطبيعي للقلق ، فقد بلغ متوسط القلق لدى هذه العينة (54.92) بانحراف معياري (10.016) وقد بلغت قيمة (t) المحسوبة (5.378) ، وبلغ مستوى دلالتها Sig.2-tailed 0.000 قيمة صغيرة جدا واقل من 0.05 وهذا يعني ان متوسط القلق لدى الطلبة الذين لا يشاركون في الرياضة المدرسية لا يساوي المستوى الطبيعي للقلق (50) بل هو اعلى من المستوى الطبيعي .

اختبار (ت) للعينات المزدوجة (Paired Sample T-Test)

هو فحص فرضية متعلقة بمساواة متوسط متغير لعينتين غير مستقلتين (مزدوجة) او مترابطتان وتكتب بالطريقة الاحصائية على الشكل التالي:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

حيث ان μ_1 متوسط المتغير الاول ، μ_2 متوسط المتغير الثاني
بمعنى هناك عينة واحدة لها درجتين (اختبار قبلي و اختبار بعدي) او قبل البرنامج وبعد البرنامج لنفس العينة

ويمكن بعض الرسومات الاحصائية لتوضيح الاختبار الاحصائي فمثلا يمكن استخدام الرسم الاحصائي Box Plot لمقارنة توزيع المتغيرين او العينتين ولضمان دقة نتائج اختبار (ت) يجب ان يتحقق الشرطان التاليان:

الشرط الاول: يجب ان يكون توزيع الفرق بين المتغيرين طبيعيا .

والفرق بين المتغيرين يحسب بطرح قيمة احد المتغيرين من الاخر ، وعندما يكون حجم العينة كبير (عادة اكثر من 30) فان هذا الشرط يمكن تجاوزه ، وتبقى نتيجة اختبار (ت) موثوقا بها.

الشرط الثاني : يجب ان تكون العينة عشوائية ، ويجب ان تكون قيم الفرق بين المتغيرين مستقلة بعضها عن بعض ، واذا لم يتحقق هذا الشرط فان نتيجة هذا الاختبار لن تكون موثوقا بها.

اجراء الاختبار الاحصائي (ت) للعينات المزدوجة (Paired Sample T-Test)

نستخدم البيانات في الملف [Paired Sample T-Test Data File](#)

المتعلقة بدرجة تأثير اعلانات التلفزيون على المشتريات من وجهة نظر الزوج والزوجة وقد قام مجموعة من الأزواج بالاستجابة على سؤالي الدراسة المتعلقين بدرجة تأثير اعلانات التلفزيون على المشتريات وذلك بإعطاء درجة من 1 الى 10 حيث تمثل الدرجة 1 درجة تأثير متدنية و 10 درجة تأثير عالية .

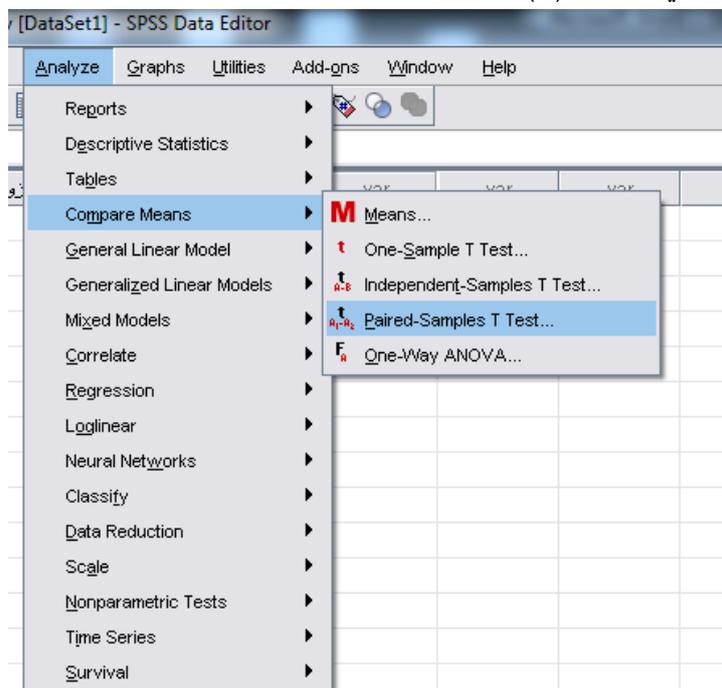
يمكن صياغة الاسئلة المتعلقة باختبار (ت) للعينات المزدوجة بالطريقة التالية :

هل تتساوى درجة تأثير الزوج والزوجة بإعلانات التلفزيون؟ ولإجراء الاختبار الاحصائي (ت)

للعينات المزدوجة (Paired Sample T-Test)

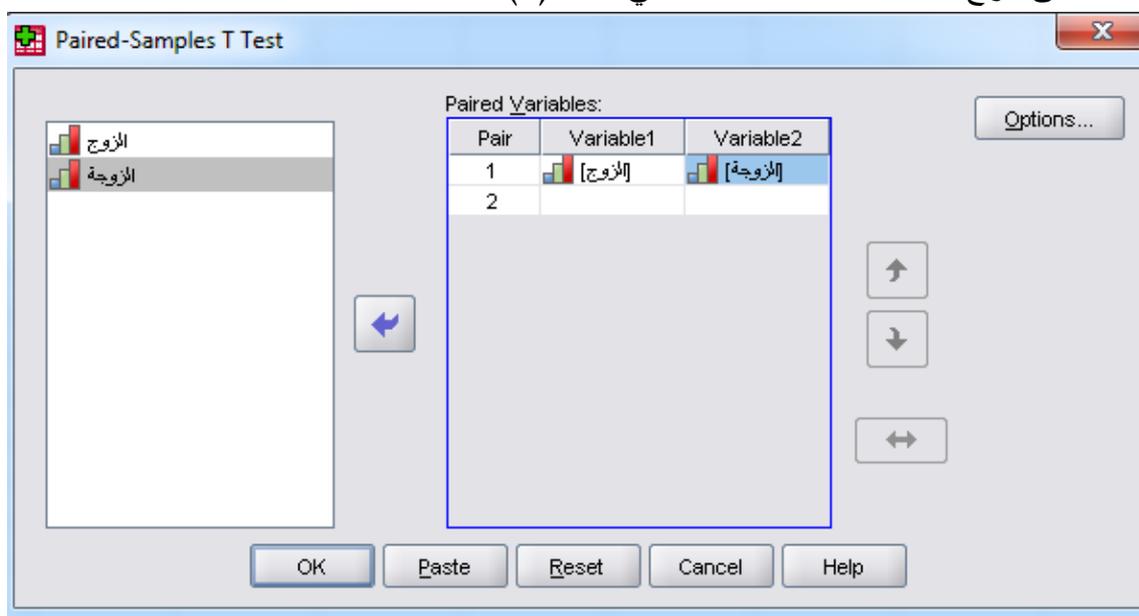
اتبع الخطوات التالية:

1- انقر على قائمة Analyze ثم انقر Compare Mean ثم (Paired Sample T- Test) سيظهر كما في الشكل (4) .



شكل (4) اختبار (ت) للعينات المزدوجة

2- انقر على المتغيرين اللذين نريد فحص متوسطا تهما (الزوج والزوجة) ثم انقر على السهم لنقلهما الى مربع Paired Variable كما في شكل (5).



شكل (5) مربع حوار اختبار (ت) للعينات المزدوجة

3- انقر OK ستظهر لك نتائج اختبار (ت) للعينات المزدوجة في شاشة المخرجات كما في شكل (6).

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 الزوج	5.74	50	1.468	.208
الزوجة	4.50	50	1.799	.254

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 الزوج & الزوجة	50	.012	.936

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 الزوج - الزوجة	1.240	2.308	.326	.584	1.896	3.798	49	.000

شكل (6) نتائج اختبار T للعينات المزدوجة

قد وجد من خلال نتائج هذا الاختبار الموضح في شكل (6) ان هناك فرق معنوي عند مستوى دلالة معنوية 0.05 في درجة تأثير الزوج بإعلانات التلفزيونية وبين درجة تأثير الزوجة، فقد بلغت قيمة t (3.798) وهي دالة احصائية على مستوى اقل من 0.05 قيمة (Sig.2-tailed) (0.000) وقد تبين ان درجة تأثير الأزواج كانت اكثر من تأثير درجة الزوجات بإعلانات التلفزيونية، حيث بلغ متوسط تأثير الأزواج (5.74) بانحراف معياري (1.468) في حين بلغ متوسط درجة تأثير الزوجات (4.50) بانحراف معياري (1.799).

اختبار(ت) للعينات المستقلة Independent – Samples T-Test

هو فحص فرضية متعلقة بمساواة متوسط متغير ما لعينتين مستقلتين ، وله نوعان الاول : ان تباين العينتين متساوي والثاني: ان تباين العينتين غير متساوي . وتكتب بالطريقة الاحصائية بالشكل التالي:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

حيث μ_1 هي متوسط المتغير للعينه الاولى و μ_2 متوسط العينه الثانية للمتغير نفسه ، بشرط ان تكون العينتان مستقلتين ،اي ان اختيار اي شخص في العينه الاولى لا يعني باي شكل من الاشكال اختيار او عدم اختيار اي شخص من العينه الثانية).

شروط اختيار(ت) للعينات المستقلة :

- 1- يجب ان يكون توزيع المتغير طبيعيا في كل فئة من فئات متغير التجميع.
- 2- يجب ان يكون تباين متغير الاختبار متساويا في كلا فئتي متغير التجميع.
- 3- يجب ان تكون العينة عشوائية .

اجراء الاختبار الاحصائي (ت) للعينات المستقلة

Independent – Samples T-Test

لدينا البيانات الموجودة في الملف الذي يحتوي على المتغيرين التاليين :

[Independent-Samples T-Test Data File](#)

مستوى الضغط النفسي الذي يمثل متغير التجميع (Grouping Variable) الذي يحتوي على القيم (1) مستوى ضغط منخفض و (2) مستوى ضغط مرتفع وتحصيل الطلبة الذي متغير الاختبار (المتغير التابع).

يمكن صياغة الاسئلة المتعلقة باختبار (ت) للعينات المستقلة بإحدى الطريقتين التاليين :

1- هل يختلف تحصيل الطلبة ممن لهم مستوى ضغط منخفض عن تحصيل الطلبة ممن لهم مستوى ضغط نفسي مرتفع؟

2- هل يرتبط تحصيل الطلبة بمستوى الضغط النفسي؟

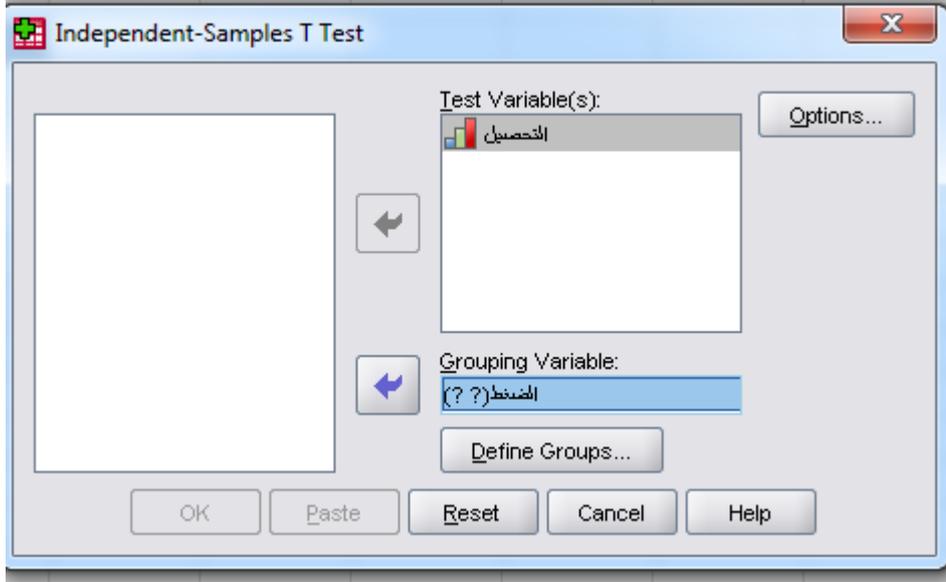
نرفض الفرضية الصفرية القائلة بمساواة متوسط المتغير التابع لفئتي متغير التجميع اذا كانت قيمة مستوى الدلالة المقابلة لقيمة t المحسوبة اقل من المستوى المقبول لدينا (0.05) وذلك بعد تحديد قيمة t المستخدمة بناء على نتيجة اختبار levene test لمساواة تباين عينتين .

ولإجراء الاختبار الاحصائي T(ت) للعينات المستقلة اتبع الخطوات التالية :

1- انقر على قائمة Analyze ثم انقر Compare Mean ثم

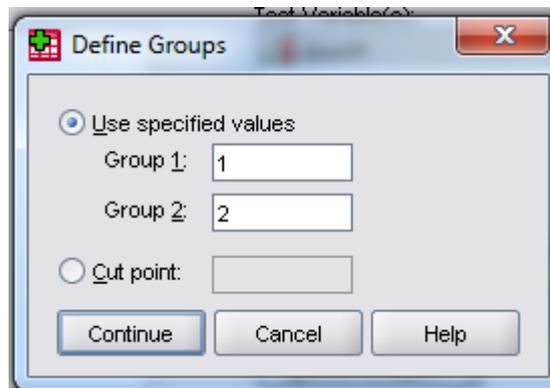
(Independent – Samples T-Test)

سيظهر مربع الحوار للعينات المستقلة كما في الشكل(7).



شكل (7) مربع حوار اختبار (ت) للعينات المستقلة

- 2- انقر على متغير التحصيل لنقله الى مربع Test Variable
- 3- انقر على متغير الضغط لنقله الى مربع Variable Grouping
- 4- انقر على Define Group سيظهر لك مربع الحوار كما في الشكل (8).
- 5- حدد مستويي متغير التجميع الذين يمثلان المجموعتين المراد اختبار متوسطاتهما ثم ادخلهما كما موضح في الخطوتين التاليتين:
 - أ- في مربع Group 1 اطبع 1
 - ب- في مربع Group 2 اطبع 2
- 6- انقر Continue



شكل (8) مربع الحوار Define Group

7-انقر OK ستظهر لك نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة في شاشة المخرجات كما في الشكل (9).

Group Statistics				
الضغط النفسي	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
التحصيل	29	72.30	9.368	1.738
الضغط مرتفع	21	61.82	9.282	2.026

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
التحصيل	Equal variances assumed	1.239	.271	3.922	48	.000	10.481	2.672	5.108	15.854
	Equal variances not assumed			3.927	43.458	.000	10.481	2.669	5.101	15.862

شكل (9) نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة

قد وجد من خلال نتائج الاختبار كما في الشكل (50) ان هناك فرق في التحصيل بين الطلبة ممن لديهم مستوى ضغط نفسي منخفض وبين الطلبة ممن لديهم ضغط نفسي مرتفع ، حيث بلغت قيمة t (3.922) وهي ذات دلالة احصائية لى مستوى اقل من 0.05 وقد بلغ متوسط تحصيل ممن لديهم مستوى ضغط نفسي منخفض (72.30) بانحراف معياري (9.36) في حين بلغ متوسط تحصيل ممن لديهم مستوى ضغط نفسي مرتفع (61.82) بانحراف معياري (9.28)، حيث تبين ان تحصيل الطلبة ذوي الضغط النفسي المنخفض في الكلام كان اكثر من تحصيل الطلبة ذوي الضغط النفسي المرتفع بحوالي 10 درجات.

الدراسات السابقة:

1-دراسة عبد العاطي أحمد الصياد (1988) م:

بعنوان "الدلالة العملية وحجم العينة المصاحبتين للدلالة الإحصائية لاختبار" ت "في البحث التربوي والنفسي العربي- دراسة تقويمية." - تهدف الدراسة إلى التعرف على ماهية الدلالة العملية وأهميتها وكيفية حسابها لبعض الاختبارات الإحصائية الشائعة الاستخدام في البحوث التربوية والنفسية والعربية، ودراسة واقع الدلالة العملية من خلال استخدامات اختبار" ت "الإحصائي لدلالة الفرق بين متوسطي مجتمعين في بحوث الماجستير

والدكتوراه للباحثين الطلاب في مقابل الباحثون المحترفون .وحجم العينة ومستوى الدلالة الإحصائية الشائعين والمصاحبين لاستخدامات اختبار" ت "وتحديد العوامل التي من المتوقع أن تزيد الدلالة العملية للدلالة الإحصائية إذا ما اتبعها الباحثون.

لقد تكونت عينة الدراسة من الدراسات والبحوث المنشورة في (13) حولية ودورية صدرت في العالم العربي في الأعوام من 1977 م وحتى 1983 م بالإضافة إلى رسائل الماجستير التي أجريت بكلية التربية جامعة الأزهر في الفترة من 1973 م وحتى 1981 م وكانت وحدة المعاينة هي قيمة" ت "المحسوبة والمصحوبة بدلالة إحصائية لكل متغير تابع استخدم في الدراسة تحت المراجعة .فكان عدد البحوث التي تمت مراجعتها في الدراسة في الحوليات والدوريات (15) دراسة في مجال علم النفس و (11)دراسة في

مجال التربية وعدد الرسائل التي تمت مراجعتها في الكلية المشار إليها هي (4) رسائل في مجال التربية و (11)رسالة في مجال علم النفس .وكان حجم العينة التي درست موزع كما يلي: قسم علم النفس (336) أسئلة منها (131) للباحثين المحترفين و (205) للباحثين الطلاب أي أن إجمالي حجم العينة بلغ (463) قيمة" ت "محسوبة ودالة إحصائيا. أسفرت الدراسة عن عدة نتائج هي كما يلي:

أولا: نتائج استخلصها الباحث حسب معيار كوهينCohen (1977 م) في تحديد حجم التأثير وهي كما يلي:

1- أن الباحث التربوي وفق اختيار متغيراته المستقلة ذات التأثير على متغيراته عند استخدام التصميم الإحصائي لاختبار" ت "لعينتين مستقلتين بدرجة تفوق تلك التي توفرت للباحث النفسي.
2- أن البحث التربوي والنفسي العربي، قد تخطى في غالبيته رحلة البحوث المستكشفة لمجالات جديدة، وأن الباحث العربي قد نجح لحد بيدا في اختيار وضبط متغيراته.

3-توجد أوجه قصور في حالة تصميم اختبار" ت "لعينتين مستقلتين من حيث قيمة الدلالة العملية حسب مقياس χ^2 (معامل إيتا هو معامل ارتباط بين متغيرين كل منهما متصل والعلاقة بينهما انحنائية) لدلالة الإحصائية المصاحبة وهي كما يلي:

* لا يزال أمام الباحثين المحترفين (84.9 %) من الدلالة العملية (التباين المفسر) لمتغيرهم التابع في حاجة للبحث عنه.

* الباحثون الطلاب في حاجة للبحث عن (85.1 %) من الدلالة العملية لا تزال مجهولة في دراساتهم في المتوسط.

ثانيا: نتائج مستخلصة حسب معيار كوكران Duffy ودفي Cochran (1974) وكما يلي:

- 1-إن القيمة القرارية لنتائج البحوث العربية في مجال التربية وعلم النفس تعاني أزمة تفوق تلك التي يعانيتها البحث التربوي النفسي الأجنبي.
 - 2-أن البحث الأجنبي فاق البحث العربي في منظور الدلالة العملية بينما البحث العربي يتفوق على نظيره الأجنبي من حيث حجم العينة.
 - 3-أن قابلية نتائج البحث العربي للتعميم تفوق نظيراتها للبحث الأجنبي.
- ثالثا: مستوى الدلالة الإحصائية الأكثر شيوعا:

أن القيمة الأكثر شيوعا لمستوى الدلالة الإحصائية في البحثين التربوي والنفسي العربيين إجمالاً هي القيمة (0.01) ثم القيمة (0.05) ثم القيمة (0.1) وينسب مختلفة.

رابعا: فئات الدراسة التسع من حيث نظرتهم إلى حجم العينة وحجم التأثير ومستوى الدلالة الإحصائية في علاقتها ببعضها البعض:

- 1-باحثوا التربية المحترفون: وباحثوا علم النفس المحترفون التربويون إجمالاً والمحترفون مفتاحهم الموضوعي لاختيار قيمة مستوى الدلالة الإحصائية هو حجم العينة.
- 2-باحثوا علم النفس الطلاب والنفسيون إجمالاً والطلاب إجمالاً وإجمالي الباحثين عموماً مفتاحهم الموضوعي لاختيار قيمة مستوى الدلالة الإحصائية هو قيمة ومستوى الدلالة الإحصائية في علاقتها ببعضها البعض.
- 3-باحثوا التربية الطلاب مفتاحهم الموضوعي لاختيار قيمة مستوى الدلالة الإحصائية هو قيمة (ن) (حجم العينة) ثم الدلالة العملي.

2-حسين بن حسن محمد فلمبان (2012) م:

" افتراضات استخدام اختبار (ت) دراسة تقويمية مقارنة للدراسات التربوية والنفسية على المستوى المحلي والخليجي"

هدفت الدراسة الحالية الى ابراز اهمية التأكد من استيفاء بيانات البحث للافتراضات الاساسية لاستخدام اختبار (ت)، من خلال تقويم درجة الوفاء بافتراضات استخدام اختبار(ت) والافتراضات هي الاعتدالية،تجانس التباين، الاستقلالية . شملت عينة الدراسة 37 رسالة ماجستير مجاز بكلية التربية جامعة ام القرى و 37 بحث منشور في المجالات التربوية والنفسية المحكمة بجامعات دول مجلس التعاون الخليجي. اهم الاساليب الاحصائية المستخدمة اختبار كول وجروف - سمير نوف K.S. test للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات ، اختبار لفين Levene 's test للتحقق من تجانس التباين بالإضافة الى اختبار كأي تربيع Chi square لمقارنة نسب الوفاء بالافتراضات في كل من دراسات الماجستير والدراسات المنشورة . توصلت الدراسة الى عدة نتائج من اهمها وجود نسبة لا باس بها من الدراسات التربوية والنفسية لم تستوفي افتراضات استخدام اختبار (ت)، وذلك يعد مؤشرا لضعف اهتمام والمام الباحثين بها،

رسائل الماجستير كانت اكثر ميلا للوفاء بافتراض الاعتدالية من حيث استخدام عينات كبيرة الحجم عن البحوث المنشورة ،بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين النوعين في درجة الوفاء بافتراضي تجانس التباين والاستقلالية . وبناءا على نتائج الدراسة الحالية فقد اوصت بأنه ينبغي من القائمين على البحث التربوي اتخاذ كافة الاساليب الكفيلة لنشر الوعي بأهمية التقيد والالتزام بالتأكد من استيفاء البيانات لافتراضات استخدام الأساليب الاحصائية المعلمية ومنها اختبار (ت) لرفع مستوى الدقة للبحث التربوي على المستوى المحلي والخليجي .

الكلمات المفتاحية: افتراضات استخدام اختبار (ت)، الاعتدالية ،تجانس التباين ، الاستقلالية

الفصل الثالث

منهجية البحث

مجتمع البحث:

يشمل مجتمع البحث رسائل الماجستير بقسم مناهج وطرائق التدريس جامعة بغداد والسلطان قابوس والتي استخدم الباحثان فيها اختبار (ت) لتحليل بياناتهم. ولتحديد عدد عناصر مجتمع البحث قام الباحثان بالاطلاع على رسائل الماجستير الموجودة بقسم مناهج وطرائق التدريس في(جامعة بغداد والسلطان قابوس) المكتبة المركزية فكان مجموع الرسائل التي تم الاطلاع عليها (240) رسالة وقد اتضح من خلال القوائم الصادرة من مكتبة الجامعة بعناوين رسائل الماجستير بقسم مناهج وطرائق التدريس ومن خلال ما اطلع عليه الباحثان من رسائل أن عدد رسائل الماجستير المقدمة لقسم مناهج وطرائق التدريس والمنجزة حتى نهاية عام 2020 قد بلغ (240) رسالة .وفيما يلي جدول يوضح عدد الرسائل في كل قسم ، وعدد الموجود منها أي عدد الرسائل التي تم الاطلاع عليها ، ونسبة التواجد.

جدول (1)

عدد رسائل الماجستير في قسم المناهج وطرائق التدريس - جامعة بغداد والسلطان قابوس

الجامعة	عدد الرسائل	العدد الموجود منها	نسبة التواجد
بغداد	106	83	78%
السلطان قابوس	134	110	83%
المجموع	240	193	80%

وقد تم الاطلاع على 80 % من مجموع عدد الرسائل الماجستير بقسم مناهج وطرائق التدريس بجامعة بغداد والسلطان قابوس وقد كانت من بين (193) رسالة استخدمت أساليب إحصائية استدلالية (34) رسالة استخدمت . اختبرت

جدول (2)

عدد الرسائل المستخدمة لاختبار (ت) في قسم المناهج وطرائق التدريس بجامعة بغداد والسلطان قابوس

الجامعة	عدد الرسائل المستخدمة اختبار (ت)
بغداد	25
السلطان قابوس	9
المجموع	34

عينة البحث:

بعد حصر عدد عناصر مجتمع البحث قرر الباحثان دراسة المجتمع بأكمله وإثناء جمع البيانات اتضح أن ذلك غير ممكن وذلك لأسباب التالية:
وجود (06) رسالة لم ترصدها بيانات ملاحظة فلم يتمكن الباحثان من تقويم الاستخدامات. وهكذا فإن عدد الرسائل التي تم تقويم استخداماتها بلغ (28) رسالة ماجستير بلغ عدد الاستخدام لاختباراتها (840) استخدام.
وفيما يلي جدول يوضح توزيع عدد الرسائل والاستخدامات التي تم دراستها حسب الجامعة.

جدول (3)

عدد استخدامات اختبار (ت) في عينة البحث

الجامعة	عدد الرسائل	عدد استخدامات اختبار (ت)
بغداد	20	738
السلطان قابوس	8	102
المجموع	28	840

أداة البحث:

وفقا لطبيعة البحث الحالي وخدمة لأهدافه قام الباحثان بإعداد جداول لجمع المعلومات والبيانات الخاصة بهذا البحث وقد تكونت الجداول من الأقسام التالية:

القسم الأول :لتحديد أنواع استخدامات اختبار (ت)

ويشمل الخانات التالية:

-عدد المتغيرات.

-نوع المتغيرات.

-عدد العينات.

-نوع العينات: مستقلة / غير مستقلة.

-نوع الاستخدام : عينة واحدة / عينتان مترابطتان / عينتان مستقلتان

القسم الثاني :لتحديد الأخطاء المختلفة التي يمكن أن يقع بها مستخدم اختبار (ت) ويشمل

الخانات التالية:

-شرط التوزيع الطبيعي : محقق / غير محقق

-شرط العينة : عشوائية / قصدية

-تجانس العينات: تجانس /غير تجانس

-درجة الحرية : محققة / غير محققة

-استخدام حجم الاثر : نعم / لا

منهج البحث:

بناء على طبيعة البحث الحالي والهدف منه فإن الباحثان يرى أن المنهج المناسب هو المنهج الوصفي التحليلي التقويمي الذي يهتم بالتشخيص الوصفي للواقع وتقرير ما ينبغي أن تكون عليه الأشياء والظواهر التي يتناولها أي بحث في ضوء قيم أو معايير معينة واقتراح الأساليب التي يمكن أن تتبع للوصول إلى الصورة التي ينبغي أن تكون في ضوء هذه المعايير أو القيم)

وهذا هو المنهج الذي يحقق هدف البحث الحالي حيث أن هدفها هو وصف واقع استخدامات اختبار (ت) في رسائل الماجستير بقسم مناهج وطرائق التدريس جامعة بغداد و السلطان قابوس وتقويم هذه الاستخدامات في ضوء معايير الاستخدام الجيد لاختبار (ت) وتوضيح الحدود التي يجب أن يلتزمها مستخدم هذا الاختبار.

حدود البحث:

اقتصرت البحث الحالي على رسائل الماجستير التي استخدم فيها الباحثان اختبار (ت) التي قدمت لقسم مناهج وطرائق التدريس بجامعة بغداد والسلطان قابوس حتى نهاية عام 2021 م.

الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل المعلومات:

استخدم الباحثان الأساليب التالية:

النسب المئوية: وهي عملية تحويل التكرارات المحصل عليها إلى نسب مئوية للإجابة على تساؤلات البحث ومناقشتها بموضوعية و ذلك لجميع الجداول المعروضة في الجانب التطبيقي.

اختبار مربع كأي: لمعرفة الفرق المعنوي عند مستوى دلالة معنوية (0.05)

الإجراءات المنهجية للتقويم في البحث الحالي:

تناول البحث الحالي تقويم استخدامات اختبار(ت) في رسائل الماجستير بقسم مناهج وطرائق التدريس بجامعة بغداد والسلطان قابوس وقد سارت الطريقة العامة للتقويم وفقا للخطوات التالية:
أولا: تحديد الاستخدام الأكثر شيوعا من استخدامات اختبار ت وقد تناولت البحث أشهر استخدامات اختبار(ت) وهي كما يلي:

1- اختبار (ت) لعينة واحدة

2- اختبار (ت) لعينتان مترابطتان

3- اختبار (ت) لعينتان مستقلتان

ثانيا: تحديد استخدامات الجودة وغير الجودة من خلال الكشف عن مصادر الخطأ التي يمكن أن يرتكبها الباحث عن استخدامه لاختبار ت عند تحليل بيانات بحثه وهذه المصادر هي كما يلي:

1- عدم الوفاء بشرط الاستقلالية:

حيث شرط الاستقلالية يعني أن تكون الحالات مستقلة داخل كل عينة وان تكون العينات مستقلة بعضها عن بعض.

2- ان تكون بيانات المتغير التابع تتبع التوزيع الطبيعي

3- في حالة استخدام اختبار (ت) لعينتان مستقلتان التأكد من شرط تجانس العينات

4- التحديد غير صحيح لدرجات الحرية:

وتحدد درجات الحرية بطريقة صحيحة كما يلي:

- في حالة اختبار(ت) لعينة واحدة. درجة الحرية = حجم العينة - 1

- في حالة اختبار(ت) لعينتان مترابطتان . درجة الحرية = حجم العينة - 1

في حالة اختبار(ت) لعينتان مستقلتان. درجة الحرية = حجم العينة - 2

الفصل الرابع

عرض ومناقشة نتائج البحث

لقد صمم البحث بهدف وصف واقع استخدامات اختبار(ت) في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس /الرياضيات بجامعة السلطان قابوس وبغداد وتقويم هذ الاستخدامات على ضوء معايير الاستخدام الجيد وتوضيح الحدود التي يجب أن يلتزمها مستخدم هذا الاختبار ، والكشف عن الواقع كل من قوة الاختبار وحجم

العينة المصاحبة له. ولقد تم جمع المعلومات اللازمة لتحقيق أهداف البحث كما يلي:

1- الاطلاع على رسائل الماجستير المستخدمة لاختبار(ت) وإعطاء كل رسالة رقما تسلسليا.

2- لتحديد نوع استخدام اختبار(ت) تم الاطلاع على هدف البحث المراجعة وتساؤلاتها أو فروضها ومتغيراتها والعينة والأدوات المستخدمة فيها.

3- لتحديد جودة استخدام اختبار (ت) تم دراسة البيانات المرصودة في فصل النتائج.

4- في حالة عدم الوفاء بشرط الاستقلالية فان الباحث لا يستكمل عملية الكشف عن باقي معايير التقويم لان شرط الاستقلالية من الفروض الأساسية لاختبار (ت).

5- يصنف الاستخدام الخالي من الأخطاء في قيمة (ت) من ضمن الاستخدامات الجيدة. إذا كان الخطأ في قيمة (ت) لم يؤثر على القرار الإحصائي من حيث كونه دال إحصائيا أو غير دال.

وبعد جمع البيانات كان مجموع الاستخدامات المختلفة لاختبار (ت) والذي قام الباحثان بتقويمها حسب معايير هذا البحث (840) استخدام . تم تلخيص المعلومات عنها في جداول قام الباحثان بمناقشتها للإجابة على تساؤلات البحث وفيما يلي توضيح ذلك:

أولا: الإجابة على السؤال الأول

ما هي استخدامات اختبار(ت) الأكثر شيوعا في رسائل الماجستير قسم مناهج وطرائق تدريس / الرياضيات بجامعتي السلطان قابوس وبغداد.

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بإعداد الجدول التالي:

جدول (4)

استخدامات اختبار(ت) الشائعة في رسائل الماجستير

عدد مرات الاستخدام		أنواع استخدامات اختبار(ت)
النسبة	التكرار	
15.08%	106	اختبار عينة واحدة
25.46%	179	اختبار عينتان مترابطتان
59.46%	418	اختبار عينتان مستقلتان
100%	703	المجموع

يتضح من جدول رقم (4) أن أكثر استخدامات اختبار(ت) شيوعاً في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس / الرياضيات بجامعة السلطان قابوس وبغداد هو اختبار عينتان مستقلتان حيث بلغ نسبة استخدامه (59.46%) من مجموع الاستخدامات الكل . ثم اختبار عينتان مترابطتان بنسبة (25.46%) وأخيراً اختبار عينة واحدة بنسبة (15.08%).

جدول (5)

قيم مربع كاي² و مستوى دلالتها لتحديد الاختلاف بين انواع استخدامات اختبار (ت)

مستوى الدلالة	قيم مربع كاي ²	درجة الحرية	التكرار	انواع استخدامات اختبار (ت)
0.000	227.303	2	106	اختبار عينة واحدة
			179	اختبار عينتان مترابطتان
			418	اختبار عينتان مستقلتان
			703	المجموع

يوضح الجدول (5) هناك فرق معنوي عند مستوى دلالة (0.01) بين انواع استخدامات اختبار (ت) في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس / الرياضيات وقد بلغت قيمة مربع كاي² (227.303) ومستوى الدلالة (0.000) اقل من (0.01).

ثانياً:الإجابة عن السؤال الثاني

ما نسبة الاستخدامات الجيدة وغير الجيدة لاختبار(ت) في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس / الرياضيات في جامعتي السلطان قابوس وبغداد.
للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد الجدول التالي:

جدول (6)

عدد استخدامات اختبار (ت) الجيدة والغير الجيدة

انواع الاستخدامات						مجموع الاستخدامات		حالات الاستخدام
عينتان مستقلتان		عينتان مترابطتان		عينة واحدة		النسبة	التكرار	
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار			
%96	400	%84	150	%81	86	%90	636	جيدة
%4	18	%16	29	%19	20	%10	67	غير جيدة
%100	418	%100	179	%100	106	%100	703	المجموع

يتضح من الجدول رقم (6) أن مجموع عدد الاستخدامات الجيدة لاختبار (ت) في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق/ تدريس الرياضيات قد بلغ (636) استخدام وبنسبة (90 %) من المجموع الكلي للاستخدامات كما أن مجموع عدد الاستخدامات غير الجيدة بلغ (67) استخدام وبنسبة

(10%) من المجموع الكلي للاستخدامات أي أن نسبة نجاح الباحثين في جعل تطبيقهم لاختبار (ت) وقد يعود سبب تفوق نسبة الاستخدامات الجيدة في اختبار التجانس أن الباحث عند استخدامه لأعلى مستوى من استخدامات اختبار(ت) كان أكثر اتقانا له واستخدام الباحث برنامج spss للتحليل الاحصائي .حيث وجد انه كلما تعمق الباحث في استخدام النماذج الإحصائية من حيث درجة تعقدها زادت نسبة الاستخدامات الجيدة.

جدول (7)

قيم مربع كأي كآبين انواع استخدامات اختبار (ت) وحالات الاستخدام

مستوى الدلالة	قيم مربع كأي كا ²	درجة الحرية	انواع الاستخدامات			حالات الاستخدام
			عينتان مستقلتان	عينتان مترابطتان	عينة واحدة	
0.000	33.188	2	400	150	86	جيدة
			18	29	20	غير جيدة
			418	179	106	المجموع

يوضح الجدول (7) هناك فرق معنوي عند مستوى دلالة (0.01) بين انواع استخدامات اختبار (ت) وحالات الاستخدام في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس /الرياضيات وقد بلغت قيمة مربع كأي (33.188) ومستوى الدلالة (0.000) اقل من (0.01).

ثالثا :الإجابة على السؤال الثالث:

ما هي الأخطاء التي وقع فيها الباحثون عند استخدامهم لاختبار(ت) لتحليل بياناتهم في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس / الرياضيات .

وهذا السؤال يتفرع منه سؤالين ،يتعلق كل سؤال بشروط من شروط استخدام اختبار(ت) وبدراسة الاستخدامات المختلفة لاختبار (ت) في عينة الدراسة اتضح أن هناك العديد من الأخطاء التي تكمن في عدم الوفاء بشروط أو أكثر من شروط الاستخدام الجيد لاختبار(ت) وفيما يلي استعراض لكل سؤال من تلك الأسئلة الفرعية والإجابة عليها.

السؤال الاول : ما هو واقع شرط الاستقلالية من حيث تحققه ام لا؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بإعداد الجدول التالي :

جدول (8)

عدد مرات عدم تحقق شرط الاستقلالية في استخدامات اختبار(ت)

انواع الاستخدامات	عدد مرات الاستخدام	عدم تحقق شرط الاستقلالية	نسبة ظهور الخطأ	نسبة انتشار الخطأ
عينة واحدة	106	13	%12	%27
عينتان مترابطتان	179	25	%14	%52
عينتان مستقلتان	418	10	%2	%21
المجموع	703	48	%7	%100

وقد ظهر في (48) استخدام وبنسبة (7%) من المجموع الكلي للاستخدامات وتدل النسبة على ان ظهور هذا الخطأ كان محدودا . ولكن الوقوع في هذا الخطأ (عدم تحقق شرط الاستقلالية) يعني الإخلال

بأحد الفروض الرئيسية في التصميم التجريبي لاختبار(ت) حيث ان شرط الاستقلالية الذي يشمل استقلال العينات واستقلال المشاهدات من فروض أو شروط هذا الاختبار.

كما يتضح من الجدول رقم (8) أن خطأ عدم تحقق شرط الاستقلالية كان أكثر انتشارا في حالة استخدام عينتان مترابطتان وبنسبة (52%) من المجموع الكلي لتكرار الخطأ . ثم في حالة

استخدام اختبار عينة واحدة ونسبة (27%) من المجموع الكلي لتكرار الخطأ . وكان اقل انتشارا في حالة استخدام اختبار عينتان مستقلتان حيث بلغت النسبة (21%) من المجموع الكلي لتكرار الخطأ.

وهكذا نجد أن الباحث عند استخدامه لاختبار عينتان مستقلتان في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس /الرياضيات في جامعتي السلطان قابوس وبغداد لم يخفق في الوفاء بشرط الاستقلالية إلا بنسبة صغيرة جدا.

حيث استخدم الباحث برنامج SPSS في التحليل الاحصائي.

وإن الوقوع في الخطأ عدم تحقق شرط الاستقلالية يكون عادة بسبب عدم إدراك الباحث المستخدم لمفهوم استقلالية البيانات وعدم الإلمام بالتصميم التجريبي المستقل. لذلك على أي باحث سوف يستخدم اختبار (ت) لتحليل البيانات أن يقوم بمراجعة جيدة لمفهوم الاستقلالية للعينات والبيانات.

جدول (9)

قيم مربع كاي كائين انواع استخدامات اختبار (ت) وعدم تحقق شرط الاستقلالية

مستوى الدلالة	قيم مربع كاي كا ²	درجة الحرية	عدم تحقق شرط الاستقلالية	انواع الاستخدامات
0.019	7.875	2	13	عينة واحدة
			25	عينتان مترابطتان
			10	عينتان مستقلتان
			48	المجموع

يوضح الجدول (9) هناك فرق معنوي عند مستوى دلالة (0.05) بين انواع استخدامات اختبار (ت) وعدم تحقق شرط الاستقلالية في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس /الرياضيات وقد بلغت قيمة مربع كاي (7.875) ومستوى الدلالة (0.019) اقل من (0.05).

السؤال الثاني: ما هو واقع تحديد عدد درجات الحرية ؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد الجدول التالي:

جدول (10)

عدد مرات الخطأ في تحديد درجات الحرية في استخدامات اختبار(ت)

نسبة انتشار الخطأ	نسبة ظهور الخطأ	الخطأ في تحديد درجات الحرية	عدد مرات الاستخدام	انواع الاستخدامات
%32	%8	8	106	عينة واحدة
%40	%6	10	179	عينتان مترابطتان
%28	%2	7	418	عينتان مستقلتان
%100	%4	25	703	المجموع

وقد ظهر في (25) استخدام ونسبة (4%) من المجموع الكلي للاستخدامات وتدل النسبة على ان ظهور هذا الخطأ كان محدودا. وهذا يعني ان الباحث استخدم برنامج spss في التحليل الاحصائي ولعدم استخدام القيمة التائية الجدولية والاعتماد على (Sig(p-value).

جدول (11)

قيم مربع كاي كالمبين انواع استخدامات اختبار (ت) و الخطأ في تحديد درجات الحرية

مستوى الدلالة	قيم مربع كاي كاي ²	درجة الحرية	الخطأ في تحديد درجات الحرية	انواع الاستخدامات
0.756	0.560	2	8	عينة واحدة
			10	عينتان مترابطتان
			7	عينتان مستقلتان
			25	المجموع

يوضح الجدول (11) ليس هناك فرق معنوي عند مستوى دلالة (0.05) بين انواع استخدامات اختبار (ت) و الخطأ في تحديد درجات الحرية في رسائل الماجستير بقسم المناهج وطرائق التدريس /الرياضيات وقد بلغت قيمة مربع كاي (0.560) ومستوى الدلالة (0.756) اكبر من (0.05).

التوصيات:

- 1- بناء على ما انتهى عليه البحث من النتائج فان الباحثان يقترحان التوصيات التالية:
1- تزويد طلبة الدراسات العليا (مرحلة الماجستير) بمعلومات عن اختبار (ت) وذلك بتدريسه في مادة الإحصاء أو إدراج مادة الأساليب الإحصائية البارامترية واللابارامترية ضمن المواد المعدة كمتطلب لقسم المناهج وطرائق التدريس / الرياضيات
- 2- يرى الباحثان أن تلحق مادة بناء الاستفتاء والمقاييس بالمواد التي تدرس كمتطلب لقسم المناهج وطرائق التدريس / الرياضيات.
- 3- دراسة شروط استخدام أي أسلوب إحصائي مع الالتزام بالتأكد من تحققها في الدراسات و البحوث.
- 4- عند وجود بعض المشكلات التي تمنع استخدام أي أسلوب إحصائي ينبغي البحث عن بدائل أخرى مناسبة.
- 5- إنشاء وحدة للاستشارات الإحصائية تعني بمساعدة الباحثين على اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب والمساعدة في تحليل النتائج وتفسيرها .

المراجع:

- 1- أبو حطب ،فؤاد- صادق ، آمال. (1991) مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- 2- أبو صالح ، محمد صبحي - عوض ، عدنان محمد (2003) .مقدمة في الإحصاء ، دار جون وايلي وأبنائه .
- 3- البياتي ، عبد الجبار توفيق- اثنا سيوس ،زكريا زكي. (2017) الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس. بغداد: الجامعة المستنصرية.
- 4- التميمي ،جاسم محمد علي (2021)- المهارات الاحصائية باستخدام SPSS -عمان - مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- 5- الراوي ،خاشع محمود (1983) .المدخل إلى الإحصاء .بغداد : جامعة الموصل .
- 6- الصياد ، جلال - حبيب ، محمد. (2010) مقدمة في الطرق الإحصائية. جده ، دار عكاظ. للطباعة والنشر.
- 7- الصياد ، عبد العاطي أحمد. (2008) الدلالة العملية وحجم العينة المصاحبتين للدلالة الإحصائية لاختبار" ت" في البحث التربوي والنفسي العربي - دراسة تقويمية ، بحوث مؤتمر البحث التربوي الواقع والمستقبل ، المجلد الثاني ،القاهرة.

8-العجلان ، فتحي محمد عبد الله (2010) دراسة تقويمية للأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير بكلية التربية بجامعة أم القرى. رسالة ماجستير غير منشوره. مكة المكرمة :كلية التربية / جامعة أم القرى

9-عديس عبد الرحمان (2008) مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس . الجزء الثاني. الطبعة الثانية. عمان مكتبة الأقصى.

10-علام ،صلاح الدين محمود. (2009) تصميم وتجريب نموذج تعليمي نسقي لكفايات الإحصاء السيكولوجي بالاستعانة بمدخل التقويم محكي المرجع. مجلة العلوم الاجتماعية - المجلد السادس عشر- العدد الثالث الكويت : جامعة الكويت

11-عواده أحمد الخليلي خليل (1988) ، الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، عمان :دار الفكر.

12-عيسوي عبد الرحمن. (2004) القياس والتجريب في علم النفس والتربية بيروت : دار النهضة العربية.

13-فرج ، صفوت (1985) .الإحصاء في علم النفس .القاهرة : دار النهضة العربية .

14 فلمبان ،حسين بن حسن محمد (2012) م:" افتراضات استخدام اختبار (ت) دراسة تقويمية مقارنة للدراسات التربوية والنفسية على المستوى المحلي والخليجي"- دراسات عربية في التربية وعلم النفس. رابطة التربويين العرب، مصر.

15-ناصر حسن - رحمه الله. (1986) الإحصاء لطلاب العلوم والتكنولوجيا. بغداد: المكتبة الوطنية.

16-النجار وعبد الله عمر عبد ال رحمن. (2011) دراسة تقويمية مقارنة للأساليب الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات في رسائل الماجستير في كل من كلية التربية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة وكلية التربية

بجامعة الملك سعود بالرياض. رسالة ماجستير غير منشورة.مكة المكرمة. جامعة أم القرى.

17-نوري ، وليد عبد الحميد - الناصر ، عبد المجيد حمزة (1981) العينات .بغداد :دار الكتب والنشر جامعة الموصل .

18-الهانس ،مختار محمود(2004).مقدمة في طرق التحليل الإحصائي. بيروت: دار النهضة العربية.

19-هيكل ، عبد العزيز (2011) طرق التحليل الإحصائي. بيروت: دار النهضة العربية.

مبادرة إدارة التغيير (نموذج لوين) وأثرها على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان

البروفيسور د . خير الدين محمد علي

الجامعة الإسلامية العالمية - ماليزيا

سهام بنت محمد بن عبدالله الشيبانية

باحثة دكتوراه في الفلسفة

الجامعة الإسلامية العالمية - ماليزيا

Siham-8338@hotmail.com

ملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى تطبيق مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، والتعرف على مستوى الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان والتعرف على أثر مبادرة إدارة التغيير (نموذج لوين) على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، واشتملت عينة الدراسة على (321) مفردة من الموظفين الإداريين في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة، واستعانت بالاستبانة كأداة للدراسة؛ وقد توصلت الباحثة للعديد من النتائج أهمها أن المتوسط العام للمحور الأول: نموذج لوين جاء بمتوسط حسابي (3.87) وانحراف معياري (1.198) وبدرجة استجابة (عالية). وأن المتوسط العام للمحور الثاني: الثقافة التنظيمية جاء بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (1.116) وبدرجة استجابة (عالية)، ووجود تأثير ذو دلالة إحصائية لمبادرة إدارة التغيير نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، حيث بلغت قيمة (R) (.936a) بمستوى دلالة (.000b).

" كلمات مفتاحية: إدارة التغيير - نموذج لوين - الثقافة التنظيمية - وزارة التربية والتعليم - سلطنة عمان.

The change management initiative (Lewin's Change Management Model) and its impact on the organizational culture of the Ministry of Education in the Sultanate of Oman

Abstract

The study aimed to identify the level of application of the change management initiative "Lewin's Change Management Model" in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman, identify the level of organizational culture in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman, and to identify the impact of the change management initiative (Lewin's Model) on the organizational culture of the Ministry of Education in the Sultanate of Oman. The study sample included (321) individuals of the administrative staff in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman. The researcher relied on the descriptive analytical approach as the study method and used the questionnaire as the study tool. The researcher reached several results including the overall mean of the first axis: Lewin's Change Management Model came with an arithmetic mean of (3.87), a standard deviation of (1.198), and a (high) response degree. The overall mean of the second axis: organizational culture came with an arithmetic mean of (3.71), a standard deviation of (1.116) and a (high) response degree, and there was a statistically significant impact of the change management initiative "Lewin's Change Management Model" on organizational culture in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman, as the value of (R) (.936^a) with a significance level (.000b).

Keywords: Management Change, Lewin's Change Management Model, Organizational Culture, Ministry of Education, Sultanate of Oman

1. المقدمة والخلفية الخاصة بالدراسة

في ظل التطورات المتسارعة التي يمر بها العالم في وقتنا الحالي برزت الحاجة ماسة إلى التغيير حيث أنه ضروري لتحسين المؤسسات وتطوير عملياتها المختلفة الأمر الذي أكدته قدور (2017) حيناً أشار أنه يُعدّ التغيير من أبرز مظاهر المؤسسات في العصر الحاضر، ويرجع ذلك إلى التطور السريع الذي يواجه تلك المؤسسات محلياً ودولياً، وكان هذا السبب الذي جعل المتخصصين في هذا العمل يؤكدون على أنه لا بد للمؤسسة من أن تعمل على تحسين، وتطوير عملياتها المختلفة حتى تتمكن من الاستمرار، والمنافسة في مختلف الأسواق، لذلك فإن لزاماً على أصحاب القرار في المؤسسات أن يصبوا اهتمامهم على فكر التغيير على المستوى التنظيمي؛ من أجل أن تحقق المؤسسة تفوقاً، وتميزاً ملحوظاً.

وبالتأمل في الأدب النظري فإنه يمكن القول بأن هناك العديد من النماذج التي تم التقدم بها لإدارة التغيير كأحد الإستراتيجيات التي يمكن من خلالها تقديم عدد من الخطوات العملية لإتمام عملية التغيير على النحو الأكمل (Teczke, Bspayeva & Bugubayeva, 2017)؛ وبالرغم من وجود العديد من النماذج والمبادرات الخاصة بعمليات إدارة التغيير في البيئات التنظيمية إلا أن أبرز تلك النماذج قد تمثل في نموذج لوين، ونموذج كوتر، ونموذج ألكار لإدارة التغيير (Dijesh & Mary, 2017).

إذ تمكن عالم الاجتماع كارت لوين في عام (1951م) من تقديم نموذج ثلاثي المراحل للتغيير، فتعامل مع السلوك على أنه توازن ديناميكي للقوى العاملة في اتجاهات متعارضة، وهنا نجد أن القوى الدافعة تحفز المواطنين على السير في الاتجاه المطلوب لخلق الأثر المرغوب، وعلى الجانب الآخر فإن قوى التقييد تدفع بالموظف إلى الاتجاه المعاكس تماماً، ومن ثم فإن ذلك النموذج يؤكد على ضرورة تحليل القوى المؤثرة على أداء العاملين (Kritsonis, 2005).

ولقد نجح ذلك النموذج في أن يحتل مكانة متميزة على مستوى مختلف النماذج، والنظريات التي تم التقدم بها في مجال إدارة التغيير على مدار أربعين عاماً (Burnes, 2004).

ويشير كارت لوين بعد حصوله على الدراسات الميدانية أن المؤسسات التي تمكنت من الاستمرار، والنجاح، والوصول إلى التغيير المطلوب قد استهلكت وقتاً مناسباً في سبيل تطبيق التغيير، ولم تسر في طريق حرق الخطوات لأن ذلك يجعل النتائج النهائية غير فعالة، ولذلك لابد من اتباع عدة معايير خاصة أثناء تنفيذ عملية التغيير، وذلك بسبب اعتياد العاملين في المؤسسة على نوع محدد من العمل؛ مما يمثل عائقاً أمام تنفيذ العاملين لفكرة التغيير، لأنهم يخافون من الأمور المفاجئة، وحدث الفشل، لذلك ينبغي إيجاد الجو المناسب للتغيير الذي يعين على التقليل من فكرة المقاومة (الحيالي والعسكري، 2015).

وتجدر الإشارة هنا إلى أن ذلك النموذج يركز على عدد من الفرضيات، وهي: أن عملية التغيير عملية مخططة، كما أن التركيز لا ينصبّ على فهم النوعية الخاصة بالتغيير (سواء أكان ذلك التغيير هيكلياً، أم نظامياً، أم سلوكياً)، ولكن على الجانب الآخر يركز على فكرة أن الأفراد هم الأساس الذي تركز عليه تلك العملية، كما ركز ذلك النموذج على فكرة المقاومة للتغيير، والكيفية التي يمكن الاعتماد عليها في خفض معدلات تلك المقاومة داخل البيئة التنظيمية، من خلال التركيز على عنصرين أساسيين وهما: القوى الدافعة، والقوى المثبطة، أو المقيدة، إذ نجد أن القوى الدافعة تعكس الأسباب المختلفة التي تحفز الأفراد على التغيير، بينما نجد القوى المثبطة التي تمثل الأسباب المؤدية إلى مقاومة الأفراد للتغيير (Calder, 2013).

هذا وترتبط الثقافة التنظيمية بإدارة التغيير حيث أشارت دراسة جعلاب (2017) إلى أن للثقافة التنظيمية أثر كبير في إدارة التغيير، إذ لا يمكن تأمين نجاح التغيير بإجراء التغيير في المعايير، والإجراءات بنصوص دون إحداث تعديل للسلوكيات.

وبالنسبة للثقافة التنظيمية فتعد حلقة منظمّة من معانٍ، ورموز، ومعتقدات، وافتراسات، وتوقعات، وقيم، ومعايير، وقواعد، وطقوس، وممارسات. يتم استحداثها بمرور العصور إلى أن تصل إلى الاستقرار، ومن ثم يكون هناك إدراك، وأسلوب تفكير واحدٍ مشترك بين العاملين في المؤسسة؛ مما يُهذب لديهم الشعور، والإحساس، والاتجاهات، والقيم، والسلوك تجاه العمل (العاجز، 2011).

وتعد الثقافة التنظيمية ذات تأثير قوي في المنظمة؛ وذلك لأنها تعمل على تحفيز، وتدعيم أنماط معينة من السلوك الإنساني على مستوى الفرد، والجماعة، كما تعمل الثقافة التنظيمية على تدعيم تماسك، وانسجام الأفراد المنتمين للمنظمة، وذلك عن طريق تنظيم العلاقات من خلال قيم، ومعتقدات مشتركة بينهم، كذلك فإنها تمثل منبعا لتغلغل رؤية مستقبل المؤسسة داخل نفوس العاملين، بالإضافة إلى ذلك فإن المبادئ، والثقافة الموجودة، والشائعة في البيئة التنظيمية تكون سبباً مباشراً في قابلية المؤسسة للتغيير، والتطوير، إذ تمثل مقدرة المؤسسة على إحداث التكيف مع الأحداث المتغيرة (محمد، 2011).

ومن ثم برزت الحاجة ماسة إلى دراسة تأثير نموذج نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان

2. القضايا وطرح المشكلة

على الرغم من اهتمام سلطنة عمان بتطوير القطاع الحكومي بوجه عام ووزارة التربية والتعليم بوجه خاص إلا أنه تأتي الحاجة ماسة إلى تطوير القطاع الحكومي بسلطنة عمان تطبيق نماذج إدارة التغيير به وقياس أثره على الثقافة التنظيمية. إن حدوث التغيير التنظيمي في منظمات القطاع الحكومي أصبح شيئاً ضرورياً، وليس اختياراً متاحاً. ألزم وجوده الكثير من المعوقات التي تواجه المؤسسات على المستوى الإداري، والتنظيمي، وكذلك التعقيدات التي تواجه المؤسسات على المستوى التشريعي، والإداري وخصوصاً خلال العشر سنوات الأخيرة، مما جعل الحاجة ملحة إلى التغيير التنظيمي؛ من أجل ملاحقة التطورات، وتوفير احتياجات أفراد الشعب، والتكيف مع تطور التقنيات التكنولوجية. والقطاع العام في السلطنة غير بعيدٍ عن هذه التعقيدات التنظيمية وخصوصاً خلال التزايد في أعداد العاملين، وزيادة الحاجة إلى خدمات هذا القطاع؛ لذلك تظهر الحاجة إلى اتخاذ فكرة التغيير التنظيمي على محمل الجد في مختلف الوزارات بوصفه عموداً أساسياً من أعمدة التطور، والتغيير للأفضل، وأيضاً لتجنب المعوقات، والوصول لحل لتلك المعوقات التي تواجه الإدارة (العبري، 2014).

وعلى مستوى سلطنة عمان، فقد أكد "الوحشي" (2016) Al Wahshi على أن العوامل المتعلقة بالثقافة التنظيمية، منها على سبيل المثال مدى القدرة على الانفتاح على التغيير، والنمط الإداري المتبع يؤثر، وبصورة كبيرة على ظاهرة العزوف عن التغيير سواء أكان ذلك بصورة فردية، أم جماعية في مؤسسات القطاع العام بسلطنة عمان. بالإضافة إلى ما تم التأكيد عليه من جانب "الأوبثاني" (Al-Obthani, 2013) الذي أكد على أنه يتحتم على قادة البيئات التنظيمية في القطاع العام بداخل السلطنة تبني الإستراتيجيات المختلفة التي تساعد في الحد من مقاومة التغيير بين صفوف العاملين بداخل تلك البيئات؛ واستكمالاً لما سبق ذكره، فبالأمل في الأدب النظري الذي خُصص لمناقشة ذلك الأمر يمكن ملاحظة -منذ الوهلة الأولى- أن هناك محدودية في الدراسات العلمية التي تناولت تلك الظاهرة في وزارة التربية والتعليم بالسلطنة.

وبناءً على ما سبق ذكره، وبالأخذ في الاعتبار محدودية الدراسات العلمية-على حد علم الباحثة- الهادفة إلى مناقشة العوامل المؤثرة على مقاومة التغيير في القطاعات الوزارية المختلفة، فإن مشكلة الدراسة الحالية تتلخص في التعرف على العوامل المؤثرة على مقاومة التغيير في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، من خلال التركيز على مبادرات إدارة التغيير (نموذج لوين)، والثقافة التنظيمية لدى موظفي وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان.

3. مراجعة الأدبيات السابقة

أولاً: الدراسات العربية:

دراسة جعلاب (2017) بعنوان: "ضرورة إدارة التغيير لمنظمات الأعمال من خلال تفعيل دور الثقافة التنظيمية": تهدف الدراسة إلى التعرف على أهم أدوار الثقافة التنظيمية في المؤسسة، والتعرف على أهداف عملية التغيير التنظيمي، والتعرف على أثر الثقافة التنظيمية على إدارة التغيير، واستخدمت الباحثة المنهج المكتبي منهجاً للدراسة، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج، أهمها: جاءت أهم أدوار الثقافة التنظيمية في المؤسسة متمثلة في: (إعطاء الأفراد العاملين هوية تنظيمية، تسهل الالتزام الجماعي، تعزيز استقرار النظام الاجتماعي، تشكيل السلوك)، وجاءت أهم أهداف عملية التغيير التنظيمي متمثلة في: (زيادة قدرة المنظمة على التعامل، والتكيف مع البيئة المحيطة بها، زيادة قدرة المنظمة على التعاون بين مختلف المجموعات المتخصصة، وتحفيز أعضاء المنظمة على تحقيق أهدافها)، كما توصلت إلى أن للثقافة التنظيمية أثر كبير في إدارة التغيير، إذ لا يمكن تأمين نجاح التغيير بإجراء التغيير في المعايير، والإجراءات بنصوص دون إحداث تعديل للسلوكيات، وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات، أهمها: دعم المنظمات لجهود المديرين، والمسؤولين، والتركيز على أهمية الاتصالات ذات النظام المفتوح.

دراسة عز الدين (2013) بعنوان: "المقاربة الإستراتيجية لإدارة الموارد البشرية ضمن نموذج كارت لوين لإدارة التغيير": تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المحور الأساسي في مسار التطوير، وإعادة تشكيل الممارسات التنظيمية فيها، والتعرف على أهم الإدارات الإستراتيجية داخل المنظمات المعاصرة، واستخدم الباحث المنهج الوثائقي كمنهج للدراسة، وقد توصل الباحث للعديد من النتائج أهمها: تمثل عملية التغيير في المنظمات المحور الأساسي في مسار التطوير، وإعادة تشكيل الممارسات التنظيمية فيه، وذلك بما يتماشى مع المتغيرات سواء في المحيط الداخلي، أو الخارجي لها، ومن أهم الإدارات الإستراتيجية داخل المنظمات المعاصرة هي إدارة الموارد البشرية التي تمثل أهم عامل في تنفيذ، وإنجاح برامج، وإستراتيجيات التغيير.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

دراسة "فلايكو وآخرين" (Vlaicu et al., 2019) بعنوان: "الثقافة التنظيمية المتعلقة بمؤسسات العمل الاجتماعي الرئيسية في رومانيا: تحليل اجتماعي": تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الثقافة التنظيمية الحالية في الإدارة العامة للعمل الاجتماعي، وحماية الطفل في مقاطعة جورج في رومانيا، وقد تكوّن مجتمع الدراسة من الأخصائيين الاجتماعيين، والنفسيين،

والتربويين في الإدارة العامة للعمل الاجتماعي، وحماية الطفل في رومانيا، واشتملت عينة الدراسة على (286) أخصائي نفسي، واجتماعي، وتربوي، واستخدمت الدراسة المنهج المسحي القائم على أداة تقييم الثقافة التنظيمية، واستبانة الظواهر التنظيمية، واشتملت أساليب التحليل الإحصائي للبيانات على اختبار (T)، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: يسعى العاملون في الإدارة العامة للعمل الاجتماعي، وحماية الطفل إلى البحث عن القادة الذين يمارسون الرقابة الصارمة التي توفر الشعور القوي بالأمان، ويظهر العاملون الراغبون في الحفاظ على الاستقرار مقاومة للتغيير إذا تطلّعا إلى مزيد من النمو الذاتي في المستقبل، ويسيطر نمط الثقافة التنظيمية الهرمية على النظام الخاص بالإدارة العامة للعمل الاجتماعي، وحماية الطفل، يليه نظام الثقافة التنظيمية الجماعية، وعلى الرغم من وجود اتجاه بيروقراطي في المؤسسة إلا إنه يوجد تعاون، وثقة، ودعم متبادل بين العاملين، وتشمل القيم المتعلقة بالثقافة التنظيمية الجماعية، وخاصة أن في الخدمات الاجتماعية الولاء، والتواصل، والالتزام، والعلاقات بين الأشخاص، وتشمل القيم المتعلقة بالثقافة التنظيمية الهرمية المبادئ الصارمة المتعلقة بالقواعد، والإجراءات، والكفاءة، والوحدة.

دراسة "روسينبوم، وآخرين" (Rosenbaum et al., 2018) بعنوان: "إدارة التغيير التنظيمي المخطط: نتجه قدماً إلى الماضي؟ مراجعة الأدبيات الاستكشافية": تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تطور نماذج التغيير التنظيمي المخطط بالمقارنة بنموذج لوين ثلاثي الخطوات، وتسليط الضوء على العلاقة بين هذه النماذج، ونموذج لوين، واعتمد الباحث على المنهج الوثائقي القائم على المراجعة الاستكشافية للأدبيات السابقة التي تتناول العلاقة بين نماذج التغيير التنظيمي المخطط بما في ذلك (نموذج مراحل التغيير المخطط "بولوك وباتين"، ونموذج معادلة التغيير "بيهارد وهاريس"، ونموذج الخطوات الثمان "كوتر"، والنموذج التحويلي المؤسسي خماسي الخطوات "تافيندير"، ونموذج منحنى التغيير "كوبلر - روس"، والنموذج السببي "بوركي وليتوين"، ونموذج التطابق "نادلر وتوشمان"، ونموذج المرحلة الانتقالية "بريدجيز"، ونموذج إدارة الانتقال "كارنال"، والنموذج المنهجي "سينغ"، ومصفوفة التغيير المستدام "دونفي"، ونموذج المراحل السبع "بيترز ووترمان"، ونموذج أدكار "بروسكي"، ونموذج "اتحاد خبراء إدارة التغيير" ونموذج لوين ثلاثي المراحل للتغيير التنظيمي، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: يمثل نموذج لوين ثلاثي المراحل للتغيير التنظيمي الإطار المتعلق بالتغيير التنظيمي المخطط، إذ ترتبط خطوات نموذج لوين بالعمليات المترابطة المتمثلة في البحث الإجرائي، والديناميكيات الجماعية، وتحليل ميدان القوة، وتوجد علاقة ارتباطية بين (13) نموذجاً للتغيير التنظيمي المخطط، ونموذج

لوين ثلاثي الخطوات للتغيير مما يشير إلى أن التطور المستمر لنماذج التغيير التنظيمي المخطط أكثر من مجرد ممارسة في تطوير الخطوات الإجرائية المستمرة لدعم التغيير داخل الإطار الحالي لنموذج لوين ثلاثي الخطوات للتغيير التنظيمي.

دراسة "هوسان" (Hossan, 2015) بعنوان: "القابلية لتطبيق نظرية إدارة التغيير للوين في الحكومة المحلية الأسترالية": تهدف هذه الدراسة إلى بحث إمكانية تطبيق نموذج لوين لإدارة التغيير في عملية التغيير التنظيمي في المجالس الحكومية المحلية الأسترالية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوثائقي القائم على مراجعة الأدبيات السابقة التي تتناول التغيير التنظيمي في المجالس الحكومية العامة في أستراليا، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: يتم استخدام نموذج لوين في التغيير التنظيمي المخطط لبحث إدارة التغيير في الحكومة المحلية، إذ يُعد نموذجًا شاملاً بشكل كبير، ويركز التغيير التنظيمي على سلوك الجماعة بما في ذلك العادات، والأدوار، والتفاعلات، وأساليب التنشئة الاجتماعية الجماعية، ويرتبط نموذج لوين بمبادرات التغيير التدريجي المنفصل في الحكومة المحلية الأسترالية، ويناسب نموذج لوين المؤسسات بما في ذلك المجالس المدنية التي تعتمد على الأسلوب الإداري التقليدي من الأعلى إلى الأسفل، ونمط الإدارة القائم على الأمر، والرقابة، ويناسب كذلك جداول التغيير المجزئة البطيئة في المؤسسات الصغيرة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بالتمعن في الدراسات السابقة يتبين أن بعض الدراسات السابقة قد تناولت نموذج لوين مثل دراسة "هوسان" (Hossan, 2015)، وبعض الدراسات السابقة قد تناولت الثقافة التنظيمية مثل دراسة "فلايكو وآخرين" (Vlaicu et al., 2019)، وأن أغلب الدراسات قد اعتمدت على المنهج الوثائقي مثل دراسة "روسينوم، وآخرين" (Rosenbaum et al., 2018)، واستعانت بعض الدراسات بالاستبانة مثل دراسة "فلايكو وآخرين" (Vlaicu et al., 2019)، وتتميز الدراسة الحالية بأنها الدراسة الوحيدة على حد علم الباحثة التي تناولت مبادرة إدارة التغيير (نموذج لوين) وأثرها على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة الدراسة وتفسير النتائج وطرح التوصيات

4. الإطار المفاهيمي

يشير "حسن، وياسين، ويونس" (Hasan, Yasin & Yunus, 2015) في تعريفهم للإطار المفاهيمي على أنه: "مجموعة من المصطلحات المرتبطة ببعضها البعض بطريقة منطقية بالشكل الذي يوضح طبيعة العلاقة بين هذه المصطلحات، وبين الظاهرة موضع الدراسة". وستحاول الباحثة من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على نموذج لوين والثقافة التنظيمية. وعليه، فإنه يمكن القول بأن المتغير المستقل يتمثل في (مبادرات إدارة التغيير بنموذج لوين التي سبق وأن تم الإشارة إليه، والمتغير التابع يتمثل في (الثقافة التنظيمية) بأبعادها: (البعد التنظيمي، والبعد الإنساني، والبعد الإداري). وعليه فإن الباحثة ستحاول التصدي لمشكلة إدارة التغيير بداخل الوزارة من خلال ما ورد في الأدب النظري بشأن المراحل التي يمكن من خلالها إدارة التغيير في البيئات التنظيمية على نحو مناسب باعتبارها استراتيجيات فعالة لضمان مشاركة كافة العاملين في تلك العملية، وكذلك ضمان فهمهم الكامل لانعكاساتها على مصلحة البيئة التنظيمية، وكذلك مردودها الإيجابي عليهم. كما ستحاول الباحثة تتبع العلاقة بين مشكلة إدارة التغيير (نموذج لوين) وبين الثقافة التنظيمية من أجل تحديد الأثر الخاص بالمتغير المستقل على المتغير التابع بصورة أكثر وضوحاً على اعتبار أن نموذج لوين يمكن أن يسهم بصورة فعالة في التأثير على الثقافة التنظيمية السائدة وتغييرها في البيئات التنظيمية.

5. أهداف وغايات الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- التعرف على مستوى تطبيق مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان
- 2- التعرف على مستوى الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان
- 3- التعرف على أثر مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان.
- 4- الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمبادرة إدارة التغيير (نموذج لوين) بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان تعزي لمتغيرات الدراسة.
- 5- الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية للثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان تعزي لمتغيرات الدراسة.

6. أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

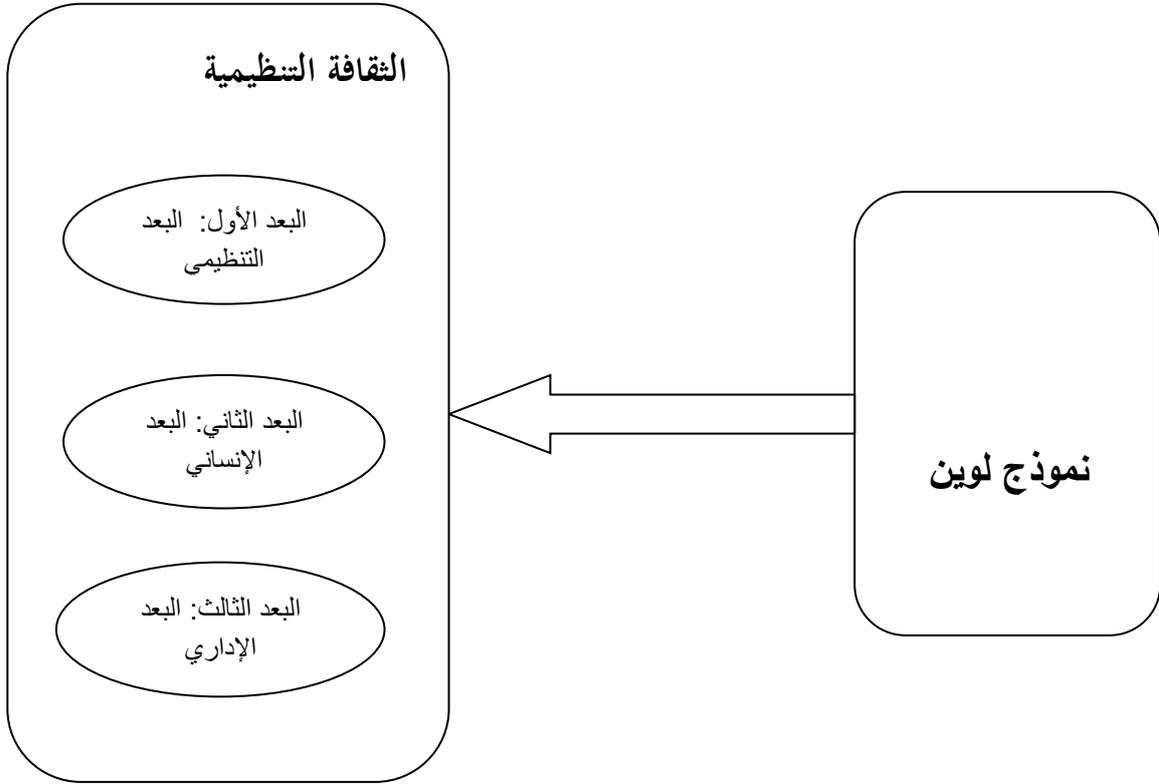
- 1- ما مستوى تطبيق مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان؟
- 2- ما مستوى مقياس الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان؟
- 3- ما أثر مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان؟
- 4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمبادرة إدارة التغيير (نموذج لوين) بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان تعزي لمتغيرات الدراسة؟
- 5- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية للثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان تعزي لمتغيرات الدراسة؟

7. الأساليب

1.7 تصميم الدراسة

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي، الذي عرفه درويش (2018، ص. 118) بأنه "دراسة عامة لظاهرة موجودة في جماعة ما، وفي مكان معين وفي الوقت الحاضر، وهو طريقة من التحليل والتفسير بشكل علمي منظم من أجل الوصول إلى أغراض محددة لمشكلة اجتماعية".

الشكل التالي يوضح تصميم الدراسة وفقاً لمتغيراتها:



شكل (1) نموذج الدراسة

2.7 المجتمع وأخذ العينة

تكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين الإداريين في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان؛ حيث أن الموظفين الإداريين يلعبون دوراً هاماً في أداء وتطوير كافة العمليات الإدارية التي تتم بالوزارة الأمر الذي يسهم في تحقيق الوزارة لأهدافها ورؤيتها ورسالتها على النحو المنشود، والبالغ عددهم (2480) مفردة بواقع (1668) مفردة من العمانيين الذكور، والغير عمانيين من الذكور والبالغ عددهم (17) مفردة، وبواقع (794) مفردة من الموظفات العمانيات، وعدد (1) مفردة تمثل الموظفات الغير عمانيات، وفقاً لإحصائيات دائرة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم لعام 2020م، وتم استخدام معادلة رينشارد جيجر لحساب حجم عينة الدراسة، كما يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (1)

مجموع للموظفين في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان حسب الجنسية والجنس

المجموع الكلي			الجنسية
المجموع	نساء	رجال	
2462	794	1668	عماني
18	1	17	غير عماني
2480	795	1685	المجموع

عينة الدراسة:

ويتطبيق معادلة ريتشارد جيجر على مجتمع الدراسة، تم حساب حجم عينة الدراسة، والتي اشتملت على (332) موظفاً.

جدول رقم (2)

الاستبانات الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل الإحصائي

النسب المئوية	الاستبانات المستردة	الاستبانات الموزعة
96.86%	321	332

يتبين من الجدول السابق: أن الاستبانات الموزعة (332) استبانة، وأن الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل الإحصائي بلغت (321) استبانة.

خصائص عينة الدراسة:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وتتمثل في المعلومات الديموغرافية التي تشمل ما يلي:

1- توزيع أفراد العينة حسب النوع:

الجدول رقم (3) توزيع أفراد العينة حسب النوع

النسب المئوية	التكرارات	النوع
58.3%	187	ذكر
41.7%	134	أنثى
100%	321	الدرجة الكلية

يتبين من الجدول السابق: أن أكبر نسبة حصل عليها توزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع هي (58.3%) والخاصة بـ(ذكر)، وجاءت أقل نسبة وهي (41.7%) الخاصة بـ(أنثى).

2- توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي:

الجدول رقم (4)

توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

النسب المئوية	التكرارات	المؤهل العلمي
14.6%	47	أقل من بكالوريوس
66.0%	212	بكالوريوس
10.3%	33	ماجستير
9.0%	29	دكتوراه
100%	321	الدرجة الكلية

يتبين من الجدول السابق: أن أكبر نسبة حصل عليها توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي هي (66.0%) والخاصة بـ(بكالوريوس)، ويليه نسبة (14.6%)، والخاصة بـ(أقل من بكالوريوس)، وجاءت أقل نسبة وهي (9.0%) الخاصة بـ(دكتوراه).

3- توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة:

الجدول رقم (5)

توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة

النسب المئوية	التكرارات	عدد سنوات الخبرة
38.3%	123	أقل من خمس سنوات
36.1%	116	من خمس إلى أقل من عشر سنوات
25.5%	82	عشر سنوات فأكثر
100%	321	الدرجة الكلية

يتبين من الجدول السابق: أن أكبر نسبة حصل عليها توزيع أفراد عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة هي (38.3%) والخاصة بـ(أقل من خمس سنوات)، ويليه نسبة (36.1%)، والخاصة بـ(من خمس إلى أقل من عشر سنوات)، وجاءت أقل نسبة وهي (25.5%) الخاصة بـ(عشر سنوات فأكثر).

3.7 الأدوات

قامت الباحثة ببناء استبانة للكشف عن مبادرة إدارة التغيير (نموذج لوين) وأثرها على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان.

وصف أداة الدراسة (الاستبانة):

لقد احتوت الاستبانة في صورتها النهائية على جزأين رئيسيين هما:

– الجزء الأول: عبارة عن بيانات أولية عن عينة الدراسة تتمثل في المعلومات الديموغرافية.

– الجزء الثاني: ويتكون من محاور الاستبانة، المتكونة من محورين رئيسيين وهم على النحو التالي:

– المحور الأول: نموذج لوين ويتكون من العبارة رقم (1) وحتى العبارة رقم (10).

– المحور الثاني: مقياس الثقافة التنظيمية ويتكون من العبارة رقم (11) وحتى العبارة

رقم (25) موزعين على ثلاثة أبعاد وهم:

- البعد الأول: البعد التنظيمي ويتكون من العبارة رقم (11) إلى العبارة رقم (15).
- البعد الثاني: البعد الإنساني ويتكون من العبارة رقم (16) إلى العبارة رقم (20).
- البعد الثالث: البعد الإداري ويتكون من العبارة رقم (21) إلى العبارة رقم (25).

ولقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (متوافر بشدة، متوافر، متوافر إلى حد ما، غير متوافر، غير متوافر بشدة) لتصحيح أداة الدراسة حيث تعطي الاستجابة غير متوافر بشدة (1)، غير متوافر (2)، متوافر إلى حد ما (3)، متوافر (4)، متوافر بشدة (5).

4.7 أساليب فحص البيانات

صدق الأداة وثباتها:

تم إرسال الاستبانة بعد وضع الصورة الأولية لها إلى عدد من الأساتذة المتخصصين، للحكم على مناسبة الصياغة اللغوية ووضوحها ومدى انتماء العبارات للاستبانة، وقد اتفق (80%) من السادة المحكمين على مناسبة الصياغة اللغوية للعبارات وكذلك انتمائها للاستبانة، وبذلك أصبحت الاستبانة في شكله النهائي بعد التأكد من صدقها الظاهري مكونة من (25) عبارة، موزعين على محورين.

• صدق الاتساق الداخلي المحور الأول: نموذج لوين:

فقد تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (6)

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الأول

معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
.559**	6	.854**	1
.831**	7	.811**	2
.845**	8	.761**	3
.751**	9	.864**	4
.829**	10	.514**	5

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق: أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليها العبارات جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم دالة حيث تراوحت في المحور الأول: نموذج لوين بين (.864** - .514**)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول.

ثبات المحور الأول:

معامل ألفا كرونباخ لعبارات المحور الأول:

تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لعبارات المحور الأول ويوضح نتائجه الجدول التالي:

الجدول رقم (7)

معامل ثبات ألفا كرونباخ لعبارات المحور الأول

معامل ألفا كرونباخ	المحور
.916	المتوسط العام

يتبين من نتائج الجدول السابق: أن قيم المعاملات لعبارات المحور الأول جاءت بقيم عالية؛ وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي لعبارات المحور الأول (.916) مما يدل على صلاحية المحور الأول للتطبيق وإمكانية الوثوق في نتائجه.

1) صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المحور الثاني: مقياس الثقافة التنظيمية:

فقد تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (8)**معاملات ارتباط بيرسون لأبعاد المحور الثاني**

البعد الأول: البعد التنظيمي		البعد الثاني: البعد الإنساني		البعد الثالث: البعد الإداري	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
11	.750**	16	.680**	21	.701**
12	.564**	17	.654**	22	.793**
13	.801**	18	.838**	23	.728**
14	.821**	19	.627**	24	.789**
15	.630**	20	.674**	25	.639**

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق: أن معاملات ارتباط العبارات بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمحور الثاني: مقياس الثقافة التنظيمية الذي تنتمي إليها العبارات جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم دالة حيث تراوحت في البعد الأول: البعد التنظيمي بين (.564**-.821**), وتراوحت في البعد الثاني: البعد الإنساني بين (.627**-.838**), وتراوحت في البعد الثالث: البعد الإداري بين (.639**-.793**), وتراوحت في أبعاد المحور الثاني بين (.564**-.838**), مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المحور الثاني.

2) الصدق البنائي العام لأبعاد المحور الثاني:

تم التحقق من الصدق البنائي العام لأبعاد المحور الثاني من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والمتوسط العام للمحور الثاني، ويوضح نتائجها الجدول التالي:

الجدول رقم (9)

معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والمتوسط العام للمحور الثاني

الرقم	الأبعاد	معامل الارتباط
1	البعد الأول: البعد التنظيمي	.921**
2	البعد الثاني: البعد الإنساني	.935**
3	البعد الثالث: البعد الإداري	.929**

يتبين من الجدول السابق: أن قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والمتوسط العام لأبعاد المحور الثاني جاءت بقيم عالية حيث تراوحت بين (.921**-.935**) وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)؛ مما يدل على توافر درجة عالية من الصدق البنائي للمحور الثاني.

ثبات المحور الثاني:

معامل ألفا كرونباخ لأبعاد المحور الثاني:

تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد المحور الثاني ويوضح نتائجه الجدول التالي:

الجدول رقم (10)

معامل ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد المحور الثاني

الرقم	الأبعاد	معامل ألفا كرونباخ
1	البعد الأول: البعد التنظيمي	.960
2	البعد الثاني: البعد الإنساني	.952
3	البعد الثالث: البعد الإداري	.957
	المتوسط العام	.960

يتبين من نتائج الجدول السابق: أن قيم المعاملات لأبعاد المحور الثاني جاءت بقيم عالية؛ حيث تراوحت قيمة معامل الثبات للأبعاد بين (.952-.960)، وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي لأبعاد المحور الثاني (.960) مما يدل على صلاحية أبعاد المحور الثاني للتطبيق وإمكانية الوثوق في نتائجه.

5.7 تحليل البيانات والأساليب الإحصائية

بناء على طبيعة الدراسة والأهداف التي سعت الباحثة إلى تحقيقها، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية التالية:

1- التكرارات والنسب المئوية: للتعرف على خصائص أفراد عينة الدراسة.

2- معادلة ريتشارد جيجر: للتعرف على حجم عينة الدراسة.

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N} \left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1\right]}$$

N حجم المجتمع

Z الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96
d نسبة الخطأ

3- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لحساب متوسطات عبارات وأبعاد محاور الاستبانة وكذلك المتوسط العام.

4- معامل ارتباط بيرسون.

5- تحليل الانحدار الخطي: لمعرفة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.

6- اختبار (T-test): لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة.

7- تحليل التباين الأحادي (One Way Anova): لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة.

8- معادلة المدى: وذلك لوصف المتوسط الحسابي للاستجابات على كل عبارة على النحو التالي:

تم تحديد درجة الاستجابة بحيث يعطي الدرجة منخفضة جداً (1)، منخفضة (2)، متوسطة (3)، عالية (4)، عالية جداً (5)، ويتم تحديد درجة التحقق لكل محور بناءً على ما يلي:

$$0.80 = \frac{1-5}{5} = \frac{\text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى}}{\text{عدد المستويات}}$$

- من 1 إلى أقل من 1.80 تمثل درجة استجابة (منخفضة جداً).
- من 1.80 إلى أقل من 2.60 تمثل درجة استجابة (منخفضة).
- من 2.60 إلى أقل من 3.40 تمثل درجة استجابة (متوسطة).
- من 3.40 إلى أقل من 4.20 تمثل درجة استجابة (عالية).
- من 4.20 إلى أقل من 5 تمثل درجة استجابة (عالية جداً).

8. نتائج الدراسة

8. 1 نتيجة السؤال رقم 1 والذي نص على: ما مستوى تطبيق مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان؟
للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات المحور الأول: نموذج لوين، ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول نموذج لوين

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
1	تسعى الوزارة إلى تحليل احتياجات بيئة العمل الفعلية الراهنة.	3.84	1.370	5	عالية
2	تضع الوزارة الأطر الدقيقة التي سيتم بناءً على أساسها عملية التغيير.	3.88	1.317	3	عالية
3	تقدم الوزارة الأنشطة والبرامج ونظم التدريب اللازمة لدعم التغيير.	3.64	1.518	10	عالية
4	تدعم الوزارة السلوك الجديد بالمكافأة والثناء للتأكد من أن التغيير أصبح جزء لا يتجزأ من ثقافة الوزارة.	3.83	1.345	6	عالية
5	تشجع الوزارة الموظفين على تبني المعارف والمهارات والاتجاهات الجديدة ونبذ المعارف والمهارات والاتجاهات السابقة.	3.91	1.301	1	عالية
6	تحرص الوزارة على إظهار قصور الوضع الراهن وأهمية إحداث التصحيحات المطلوبة.	3.87	1.324	4	عالية
7	تدمج الوزارة الاتجاهات و الأفكار التي تم تعلمها في أساليب وطرق العمل اليومية الخاصة بكافة الموظفين.	3.83	1.354	7	عالية

الرقم	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
8	تتوخى الوزارة الحيطة والحذر الكاملين قبل التطبيق الفعلي للتغيير بالوزارة لتجنب أي مقاومة للتغيير.	3.89	1.313	2	عالية
9	تعد الوزارة قائمة بأبرز المهارات والمعارف والكفايات المراد إكسابها للموظفين لإحداث التغيير المطلوب.	3.81	1.363	8	عالية
10	تعتمد الوزارة على التدريب المستمر لحين الحصول على النتيجة المرغوبة.	3.77	1.391	9	عالية
المتوسط العام		3.87	1.198	عالية	

- أن المتوسط العام للمحور الأول: نموذج لوين جاء بمتوسط حسابي (3.87) وانحراف معياري (1.198) وبدرجة استجابة (عالية).

8. 2 نتيجة السؤال رقم 2 والذي نص على: ما مستوى مقياس الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد المحور الثاني: الثقافة التنظيمية، ومن ثم ترتيب هذه الأبعاد تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل بُعد، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول الثقافة التنظيمية

الرقم	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
1	البعد الأول: البعد التنظيمي	3.72	1.203	1	عالية
2	البعد الثاني: البعد الإنساني	3.70	1.229	3	عالية
3	البعد الثالث: البعد الإداري	3.72	1.234	2	عالية
المتوسط العام		3.71	1.116	عالية	

- أن المتوسط العام للمحور الثاني: الثقافة التنظيمية جاء بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (1.116) وبدرجة استجابة (عالية).

ويمكن تناول أبعاد المحور الثاني: مقياس الثقافة التنظيمية بمزيد من التفصيل على النحو التالي:

• البعد الأول: البعد التنظيمي:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد الأول: البعد التنظيمي، ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (13)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول البعد التنظيمي

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
11	تلتزم الوزارة بتوفير أعلى مستويات الأمان الوظيفي لموظفيها طالما أنهم ملتزمون بالقواعد التنظيمية.	3.81	1.356	1	عالية
12	توفر الوزارة مناخاً للعمل يشجع الموظفين على الإبداع والابتكار.	3.70	1.424	4	عالية
13	يتمتع الموظفون بالرقابة الداخلية التي تتيح لهم القيام بالمهام المطلوبة دون إشراف خارجي مستمر.	3.72	1.406	3	عالية
14	يشارك الموظفون بشكل مستمر في صياغة خطط التطوير والتغيير الخاصة بالعمل.	3.61	1.469	5	عالية
15	تعتمد الوزارة على الوسائل التقنية الحديثة في القيام بالمهام التنظيمية.	3.74	1.364	2	عالية
	المتوسط العام	3.72	1.203		عالية

- أن المتوسط العام البعد الأول: البعد التنظيمي جاء بمتوسط حسابي (3.72) وانحراف معياري (1.203) وبدرجة استجابة (عالية).

• البعد الثاني: البعد الإنساني:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد الثاني: البعد الإنساني، ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (14)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول البعد الإنساني

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
16	تشجع الوزارة الموظفين على العمل الجماعي لإنجاز المهام المطلوبة منهم.	3.73	1.432	2	عالية
17	يمتلك الموظفون مستويات مرتفعة من الولاء التنظيمي للوزارة.	3.65	1.467	5	عالية
18	تسود روح الثقة والآفة مناخ العمل بين الموظفين بالوزارة.	3.72	1.423	3	عالية
19	يتمتع الموظفون في الوزارة باتجاهات إيجابية نحو بيئة العمل	3.68	1.456	4	عالية
20	تعمل الوزارة على توفير سبل الراحة لموظفيها للتخفيف من حدة الضغوط التي يتعرضون لها.	3.74	1.413	1	عالية
	المتوسط العام	3.70	1.229		عالية

- أن المتوسط العام البعد الثاني: البعد الإنساني جاء بمتوسط حسابي (3.70) وانحراف معياري (1.229) وبدرجة استجابة (عالية).

• البعد الثالث: البعد الإداري:

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات البعد الثالث: البعد الإداري، ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (15)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول البعد الإداري

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
21	تجري الوزارة تعديلات جوهرية على هيكلها وإجراءاتها التنظيمية	3.62	1.518	5	عالية
22	تطبق الوزارة اللوائح والقوانين على الموظفين بشكل حازم.	3.67	1.475	4	عالية
23	تعتمد الوزارة على تطبيق عنصر الشفافية في القرارات التي تقوم بإصدارها.	3.81	1.385	1	عالية
24	تتجنب الوزارة الممارسات الإدارية السلبية التي قد تؤدي إلى ظهور الإحباط بين الموظفين.	3.69	1.457	3	عالية
25	تضع الوزارة العديد من الخطط والإستراتيجيات للمساهمة في تعزيز دورها المجتمعي.	3.79	1.403	2	عالية
	المتوسط العام	3.72	1.234		عالية

- أن المتوسط العام للبعد الثالث: البعد الإداري جاء بمتوسط حسابي (3.72) وانحراف معياري (1.234) وبدرجة استجابة (عالية).

8. نتيجة السؤال رقم 3 والذي نص على: ما أثر مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان؟
وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل الانحدار الخطي، والجدول التالي ويبين ذلك الجدول التالي:

جدول رقم (16)

يبين أثر مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان

القرار	مستوى الدلالة	F	R ²	R	دلالة (ت)	قيمة (ت)	Beta	B
دال	.000b	2252.990	.876	.936a	.000	47.466	.936	1.005

- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لمبادرة إدارة التغيير نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، حيث بلغت قيمة (R) (.936a) بمستوى دلالة (.000b).

8. نتيجة السؤال رقم 4 والذي نص على : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمبادرة إدارة التغيير (نموذج لوين) بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان تعزي لمتغيرات الدراسة؟ وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova)، واختبار (ت) (T-test) للتعرف على عن الفروق الإحصائية:

- النوع:

تم استخدام اختبار (ت) (T-test) للتعرف على الفروق الإحصائية لمتغير النوع على النحو التالي:

الجدول رقم (17)

المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين آراء أفراد العينة حول نموذج لوين

المحور	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
المحور الأول: نموذج لوين	ذكر	187	3.91	1.159	.809	319	.419	غير
	أنثى	134	3.81	1.252				دال

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير النوع.

- المؤهل:

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للتعرف على الفروق الإحصائية على النحو التالي:

الجدول رقم (18)

المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين آراء أفراد العينة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير المؤهل

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات	مصدر التباين	المحور
.430	.922	1.324	3	3.971	بين المجموعات	المحور الأول: نموذج لوين
		1.436	317	455.193	داخل المجموعات	
			320	459.165	المجموع	

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير المؤهل.

- عدد سنوات الخبرة:

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للتعرف على الفروق الإحصائية على النحو التالي:

الجدول رقم (19)

المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين آراء أفراد العينة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات	مصدر التباين	المحور
.403	.911	1.307	2	2.615	بين المجموعات	المحور الأول: نموذج لوين
		1.436	318	456.550	داخل المجموعات	
			320	459.165	المجموع	

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة.

8. 5 نتيجة السؤال رقم 5 والذي نص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية للثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان تعزي لمتغيرات الدراسة؟
وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova)، واختبار (ت) (T-test) للتعرف على عن الفروق الإحصائية:
- النوع:
تم استخدام اختبار (ت) (T-test) للتعرف على الفروق الإحصائية لمتغير النوع على النحو التالي:

الجدول رقم (20)

المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين آراء أفراد العينة حول مقياس الثقافة التنظيمية

الأبعاد	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
البعد الأول: البعد التنظيمي	ذكر	187	3.81	1.199	1.662	319	.097	غير
	أنثى	134	3.59	1.199				دال
البعد الثاني: البعد الإنساني	ذكر	187	3.75	1.209	.808	319	.420	غير
	أنثى	134	3.64	1.257				دال
البعد الثالث: البعد الإداري	ذكر	187	3.76	1.211	.649	319	.517	غير
	أنثى	134	3.67	1.269				دال
المتوسط العام	ذكر	187	3.77	1.086	1.104	319	.270	غير
	أنثى	134	3.63	1.155				دال

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير النوع وذلك في جميع أبعاد المحور الثاني بالإضافة إلى المتوسط العام.
- المؤهل:

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للتعرف على الفروق الإحصائية على النحو التالي:

الجدول رقم (21)

المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين آراء أفراد العينة حول

مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير المؤهل

الأبعاد	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
البعد الأول: البعد التنظيمي	بين المجموعات	9.077	3	3.026	2.114	.098
	داخل المجموعات	453.646	317	1.431		
	المجموع	462.722	320			
البعد الثاني: البعد الإنساني	بين المجموعات	.467	3	.156	.102	.959
	داخل المجموعات	482.660	317	1.523		
	المجموع	483.127	320			
البعد الثالث: البعد الإداري	بين المجموعات	.494	3	.165	.107	.956
	داخل المجموعات	487.128	317	1.537		
	المجموع	487.622	320			
المتوسط العام	بين المجموعات	1.082	3	.361	.288	.834
	داخل المجموعات	397.161	317	1.253		
	المجموع	398.243	320			

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير المؤهل وذلك في جميع أبعاد المحور الثاني بالإضافة إلى المتوسط العام.

- عدد سنوات الخبرة:

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) للتعرف على الفروق الإحصائية على النحو التالي:

الجدول رقم (22)

لمتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، لدلالة الفروق بين آراء أفراد العينة حول مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

الأبعاد	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
البعد الأول: البعد التنظيمي	بين المجموعات	4.528	2	2.264	1.571	.209
	داخل المجموعات	458.194	318	1.441		
	المجموع	462.722	320			
البعد الثاني: البعد الإنساني	بين المجموعات	2.000	2	1.000	.661	.517
	داخل المجموعات	481.127	318	1.513		
	المجموع	483.127	320			
البعد الثالث: البعد الإداري	بين المجموعات	3.583	2	1.792	1.177	.310
	داخل المجموعات	484.038	318	1.522		
	المجموع	487.622	320			
المتوسط العام	بين المجموعات	3.002	2	1.501	1.208	.300
	داخل المجموعات	395.241	318	1.243		
	المجموع	398.243	320			

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة وذلك في جميع أبعاد المحور الثاني بالإضافة إلى المتوسط العام.

9. مناقشات نتائج الدراسة

9.1 نتيجة رقم 1: مجيء المتوسط العام للمحور الأول: نموذج لوين بدرجة استجابة (عالية)، ويعزو ذلك إلى رؤية جميع الكادر الإداري بوزارة التربية والتعليم بشأن توافر تطبيق مبادرة إدارة التغيير نموذج لوين الذي يتضمن جهد الوزارة لتحليل احتياجات بيئة العمل الحقيقي الحالية، ووضع الوزارة الأطر المحددة التي ستبنى عليها عملية التغيير، بالإضافة إلى تشجيع الوزارة للموظفين على تبني المعرفة والمهارات والاتجاهات الجديدة ورفض المعرفة والمهارات والاتجاهات السابقة، واعتمادها على التدريب المستمر حتى يتم تحقيق النتيجة المرجوة، إلى جانب دمج الإدارة للاتجاهات والرؤى المستفادة في أساليب وطرق العمل اليومية لجميع الموظفين.

اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة "هوسان" (Hossan, 2015)، والتي أشارت إلى أنه يتم استخدام نموذج لوين في التغيير التنظيمي المخطط لبحث إدارة التغيير في الحكومة المحلية، إذ يُعد نموذجاً شاملاً بشكل كبير، ويركز التغيير التنظيمي على سلوك الجماعة بما في ذلك العادات، والأدوار، والتفاعلات، وأساليب التنشئة الاجتماعية الجماعية، ويرتبط نموذج لوين بمبادرات التغيير التدريجي المنفصل في الحكومة المحلية الأسترالية، ويناسب نموذج لوين المؤسسات بما في ذلك المجالس المدنية التي تعتمد على الأسلوب الإداري التقليدي من الأعلى إلى الأسفل، ونمط الإدارة القائم على الأمر، والرقابة، ويناسب كذلك جداول التغيير المجزئة البطيئة في المؤسسات الصغيرة.

اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عز الدين (2013)، والتي أشارت إلى أن عملية التغيير تتمثل في المنظمات المحور الأساسي في مسار التطوير، وإعادة تشكيل الممارسات التنظيمية فيه، وذلك بما يتماشى مع المتغيرات سواء في المحيط الداخلي، أو الخارجي لها، ومن أهم الإدارات الإستراتيجية داخل المنظمات المعاصرة هي إدارة الموارد البشرية التي تمثل أهم عامل في تنفيذ، وإنجاح برامج، وإستراتيجيات التغيير.

اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة "روسينبوم، وآخرين" (Rosenbaum et al., 2018) والتي تشير إلى أن التطور المستمر لنماذج التغيير التنظيمي المخطط أكثر من مجرد ممارسة في

تطوير الخطوات الإجرائية المستمرة لدعم التغيير داخل الإطار الحالي لنموذج لوين ثلاثي الخطوات للتغيير التنظيمي.

9. 2 نتيجة رقم 2: مجئ المتوسط العام للمحور الثاني: مقياس الثقافة التنظيمية بدرجة استجابة (عالية)، ويعزو ذلك إلى رأي الكادر الإداري بوزارة التربية والتعليم بالسلطنة بتوافر الثقافة التنظيمية بأبعادها ومجالاتها المختلفة في نظام التعليم في سلطنة عمان، حيث يتضمن مقياس الثقافة التنظيمية ثلاثة جوانب متمثلين في الجانب الثقافي والجانب الإنساني والجانب الإداري. اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة جعلاب (2017)، والتي أشارت إلى أنه جاءت أهم أدوار الثقافة التنظيمية في المؤسسة متمثلة في: (إعطاء الأفراد العاملين هوية تنظيمية، تسهيل الالتزام الجماعي، تعزيز استقرار النظام الاجتماعي، تشكيل السلوك).

ويمكن تفسير حصول المتوسط العام للبعد الأول: البعد التنظيمي على درجة استجابة (عالية)، إلى توافر الثقافة التنظيمية في وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، حيث تلتزم الوزارة بتوفير أعلى مستويات الأمن الوظيفي لموظفيها طالما التزموا بالقواعد التنظيمية، وتوفر الوزارة بيئة عمل تشجع الموظف على الإبداع والابتكار، بالإضافة إلى المشاركة المستمرة للموظفين في تشكيل خطط تطوير العمل وتغييره.

ويمكن تفسير حصول المتوسط العام للبعد الثاني: البعد الإنساني على درجة استجابة (عالية)، إلى فاعلية وقدرة وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان على توفير ثقافة إنسانية داخل الوزارة، وتشجيع موظفي الوزارة على العمل بشكل جماعي لإنجاز المهام المطلوبة منهم، وامتلاك موظفين على مستوى عال من الولاء التنظيمي للوزارة. بالإضافة إلى موظفي الإدارات ذوي التوجهات الإيجابية تجاه بيئة العمل.

اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة "فلايكو وآخرين" (Vlaicu et al., 2019)، والتي أشارت إلى أن في الإدارة العامة يسعى العاملون للعمل الاجتماعي، وحماية الطفل إلى البحث عن القادة الذين يمارسون الرقابة الصارمة التي توفر الشعور القوي بالأمان، ويظهر العاملون الراغبون في الحفاظ على الاستقرار مقاومة للتغيير إذا تطلعوا إلى مزيد من النمو الذاتي في المستقبل.

ويمكن تفسير حصول المتوسط العام للبعد الثالث: البعد الإداري على درجة استجابة (عالية)، إلى توافر الثقافة الإدارية داخل وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، حيث تطبق الوزارة اللوائح والقوانين على الموظفين بطريقة حازمة وتجري تغييرات جوهرية في هيكلها وإجراءاتها التنظيمية، وثقة الوزارة في تطبيق عنصر الشفافية في القرارات التي تتخذها، بالإضافة إلى قيام الوزارة بوضع العديد من الخطط والاستراتيجيات للمساعدة في تعزيز دورها المجتمعي.

اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع ما أشار إليه (الشميلي، 2017)، بأنه تعد الإدارة حلقات متتابعة من القرارات، والسلوكيات التي ينتج عنها خلق، وتنمية إستراتيجيات ناجحة تعين المنظمة على الوصول إلى أهدافها، وتحدد الإدارة الأهداف طويلة المدى، وأداء المؤسسة عن طريق التطبيق الملائم، والتقييم الدائم للإستراتيجية التي تم وضعها بغرض تحقيق الأهداف، وتشتمل الإدارة على تصميم، وتقييم، وتنفيذ القرارات طويلة المدى، والتي غرضها الأساسي ارتفاع قيمة المؤسسة بالنسبة للعملاء المساهمين، والمجتمع بأكمله.

3.9 نتيجة رقم 3: وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لمبادرة إدارة التغيير نموذج لوين على الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، ويعزى ذلك إلى أنه كلما زاد التطبيق لمبادرة إدارة التغيير زادت الثقافة التنظيمية بوزارة التربية والتعليم بسلطة عمان، حيث أنه لا يمكن ضمان نجاح التغيير عن طريق تعديل المعايير والإجراءات بنصوص دون تعديل السلوكيات. اتفقت نتيجة الدراية الحالية مع نتيجة دراسة **جعلاب (2017)**، التي أشارت إلى أن للثقافة التنظيمية أثر كبير في إدارة التغيير.

4 نتيجة رقم 4: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير النوع، ويعزى ذلك إلى أن رؤية أفراد العينة المتمثلين في الموظفين الإداريين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان حول نموذج لوين لا تختلف باختلاف نوعهم سواء ذكور أو إناث، حيث يرى جميع الإداريين العاملين بالوزارة أن نموذج لوين نجح في احتلال مكانة متميزة على مستوى مختلف النماذج، والنظريات التي تم التقدم بها في مجال إدارة التغيير.

5 نتيجة رقم 5: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير المؤهل، ويعزى ذلك إلى أن رؤية أفراد العينة المتمثلين في الموظفين الإداريين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان حول نموذج لوين لا تختلف باختلاف المؤهل العلمي، حيث أن جميع الكوادر الإدارية بمختلف مؤهلاتهم العلمية أن نموذج لوين قائم على إحداث التغيير من خلال بعض المتطلبات المتمثلة في تحديد المشكلات، والنظم، والعمل على حلها، والانتقال من إرادة حدوث التغيير إلى تنفيذ التغيير.

6.9 نتيجة رقم 6: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول نموذج لوين وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، ويعزى ذلك إلى أن رؤية أفراد العينة المتمثلين في الموظفين الإداريين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان حول لوين لا يختلف باختلاف سنوات خبرتهم في وزارة التربية والتعليم، حيث يرى جميع ذي

الخبرة توافر تطبيق نموذج لوين في الوزارة بهدف إحداث التغيير المطلوب في مجال التعليم داخل السلطنة.

7.9 نتيجة رقم 7: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير النوع وذلك في جميع أبعاد المحور الثاني بالإضافة إلى المتوسط العام، ويعزو ذلك إلى أن رؤية جميع أفراد العينة حول مقياس الثقافة التنظيمية لا تختلف باختلاف نوعهم ذكور كانوا أم إناث، حيث يرى الجميع أن نظرية الثقافة التنظيمية هي بنية المعتقدات والقيم المشتركة لديناميكيات المجموعة التي من خلالها يتم تسليط الضوء على الفرص والتحديات التي تواجه المنظمة.

8.9 نتيجة رقم 8: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير المؤهل وذلك في جميع أبعاد المحور الثاني بالإضافة إلى المتوسط العام، ويعزو ذلك إلى أن جميع المؤهلات العلمية من العاملين الإداريين في وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان لا تتأثر رؤيتهم حول مقياس الثقافة التنظيمية باختلاف المؤهلات، حيث تظهر الثقافة التنظيمية التي يؤمن بها الناس في المؤسسات تأثيرها المباشر على سلوكهم وطريقة أدائهم لعملهم وجميع أنواع العلاقات الموجودة بين الأفراد في المؤسسة.

9.9 نتيجة رقم 9: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عينة الدراسة حول مقياس الثقافة التنظيمية وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة وذلك في جميع أبعاد المحور الثاني بالإضافة إلى المتوسط العام، ويعزو ذلك إلى أن رؤية جميع أفراد العينة حول الثقافة التنظيمية لا تختلف باختلاف سنوات خبرتهم، حيث يرى جميع العاملين الإداريين بوزارة التربية والتعليم أن كل مؤسسة لها الثقافة الخاصة بها، وتشتمل على المعتقدات، والقيم التي يراها الأشخاص داخل مؤسساتهم، والبيئة المحيطة بها، وتهتم بمعتقدات القادة لأنهم يمثلون ثقافة المؤسسة عن طريق المعتقدات التي يتمسكون بها.

10. التوصيات

1.10 إلى صناع السياسة

- العمل على تحسين الشفافية الإدارية داخل وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان من خلال نشر ثقافة وأهمية الشفافية الإدارية ودورها الحيوي فيما يتعلق بمسارات العمل.
- إيجاد آلية تضمن مشاركة العاملين في التخطيط واتخاذ القرار ووضع إجراءات وأنظمة العمل التي ستلهمهم للإبداع والابتكار وتسهم في تحقيق التنمية المؤسسية.

- إزالة أي لبس أو غموض في إجراءات العمل من خلال التحديث والمراجعة الدورية لسياسات العمل بوزارة التربية والتعليم.
- توعية الموظفين بمفهوم عملية التغيير وأهميتها وأهدافها.
- العمل على إظهار الآثار الإيجابية للتغيير سواء على مستوى المنشأة أو على مستوى المتدخلين أو على مستوى الخدمات المقدمة للمجتمع.
- ضرورة إشراك العاملين في صنع القرار والاستفادة من الأفكار التي يطرحها العاملون.
- ضرورة تعامل الإدارة مع الموظفين بإيجابية والاهتمام بالعلاقات الإنسانية من خلال تقدير الجهود التي يبذلها الموظفون.
- التخطيط الجيد لعملية التغيير بفضل خطة طويلة الأجل مع خطط سنوية أكثر تفصيلاً، حيث تتيح هذه الخطط تحديد التكنولوجيا التي سيتم استخدامها والاحتياجات التدريبية اللازمة لعملية التغيير.
- تبني نموذج لوين لإدارة التغيير بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان والعمل على تطبيقه في المدارس أيضاً.

2.10 فيما يتعلق بالدراسات/ البحوث المستقبلية

- إجراء دراسة مستقبلية عن العلاقة بين الشفافية الإدارية والتغيير التنظيمي وفاعلية اتخاذ القرار في المنظمة.
- إجراء دراسة مستقبلية عن أثر التغيير التنظيمي على تحقيق العدالة التنظيمية.

11.الخاتمة

قد تناولت الدراسة أثر مبادرة التغيير (نموذج لوين) على الثقافة التنظيمية للعاملين في وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان، حيث تمت الإجابة على أسئلة الدراسة باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية (SPSS)، كما قامت الباحثة بتفسير هذه النتائج بعد الإطلاع على الأدبيات السابقة التي تناولت الموضوع من قبل، والاستفادة منها في إثراء النتائج ومن ثم تقديم عدد من التوصيات التي تساعد الباحثين في هذا المجال واقتراح بحوث/ دراسات مستقبلية.

قائمة المراجع

أولاً: قائمة المراجع العربية

جعالب، الزهرة بلقاسم بغداد.(2017). ضرورة إدارة التغيير لمنظمات الأعمال من خلال تفعيل

- دور الثقافة التنظيمية. مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، 10 (ملحق)، 22-32.
- الحيالي، إنعام؛ العسكري، بهاء الدين المنجي. (2015). إدارة التغيير في منظمات الأعمال. مركز الكتاب الأكاديمي.
- العاجز، إيهاب فاروق مصباح. (2011). دور الثقافة التنظيمية في تفعيل تطبيق الإدارة الإلكترونية دراسة ميدانية على وزارة التربية والتعليم العالي - محافظات غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية.
- العبري، خالد بن عبد الله بن سيف. (2014). التغيير التنظيمي وأثره في أداء العاملين في مراكز الوزارات في سلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت.
- عز الدين، عبد الرؤوف. (2013). المقاربة الإستراتيجية لإدارة الموارد البشرية ضمن نموذج كارت لوين لإدارة التغيير. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، (8)، 139-150.
- قدور، أميرة. (2017). دور الثقافة التنظيمية في إدارة التغيير: دراسة حالة تعاونية الحبوب والبقول الجافة بأم البواقي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم البواقي.
- درويش، محمود أحمد. (2018). مناهج البحث في العلوم الإنسانية. مصر: مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع.
- محمد، حمدي جابر. (2011). أثر الثقافة التنظيمية على سلوكيات المواطنة التنظيمية: دراسة تطبيقية. مجلة جامعة الملك سعود، 21(1)، 1-29.

ثانياً: قائمة المراجع الأجنبية

- Al Wahshi, A. S. (2016). *Human resource planning practices in the Omani Public Sector: An exploratory study in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman* (Unpublished Doctor Dissertation), Edith Cowan University, Perth, Western Australia.
- Al-Obthani, H. S. S. (2013). *Workplace Humor In Public Sector Organizations In The Sultanate Of Oman* (Unpublished Doctor Dissertation), Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia.
- Burnes, B. (2004). Kurt Lewin and the Planned Approach to Change: A Re-appraisal. *Journal of Management Studies*, 41(6), 977-1002.
- Calder, A. M. (2013). *Organizational Change: Models for Successfully Implementing Change* (Unpublished Academic Dissertation), Utah State

University, Logan, UT.

Dijesh, K J., & Mary, R. R. (2017). Analysis of change models and evolving business strategies for proposed change in dynamic environment. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 4(3), 1315–1357.

Hossan, C. (2015). Applicability of Lewin's change management theory in Australian local government. *International Journal of business and Management*, 10(6), 53–65.

Kritsonis, A. (2005). Comparison of Change Theories. *International Journal Of Management, Business, And Administration*, 8(1), 1–7.

Rosenbaum, D., More, E., & Steane, P. (2018). Planned organisational change management. *Journal of Organizational Change Management*, 31(2), 286–303.

Teczke, M., Bepayeva, R. S., & Bugubayeva, R. O. (2017). Approaches and models for change management. *Jagiellonian Journal of Management*, 3(2017), 195–208.

Vlaicu, F. L., Neagoe, A., Țîru, L. G., & Otovescu, A. (2019). The organizational culture of a major social work Institution in Romania: A sociological analysis. *Sustainability*, 11(13), 1–18.

الممارسات الاستراتيجية لدى قادة مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان

يحيى بن خميس الحسيني

muscatstat@gmail.com

المخلص

تهدف الدراسة الى قياس مستوى ممارسة مهارات القيادة الاستراتيجية لدى قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان، وقد تكون مجتمع الدراسة من الموظفين الإداريين بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان، واشتملت عينة الدراسة على (365) موظف، وتبنى الباحث المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة، واستعان بالاستبانة كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها أن مستوى ممارسة قادة مؤسسات التعليم العالي للمهارات القيادية الاستراتيجية جاءت بمستوى متوسط، وأن مؤسسات التعليم العالي تهتم بعملية صنع القرار من خلال إتباع استراتيجيات تساعد على تحديد المشكلة وإيجاد الحل لها، وأيضاً لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات افراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير نوع المؤسسة والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة ويرجع ذلك إلى أن كافة الموظفين يمكنهم إدراك مستوى المهارات الإستراتيجية القيادة لدى قادتهم في أدراهم العمل بمؤسسات التعليم العالي، وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها الاهتمام بتطوير ممارسات القيادة الإستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي.

Abstract

This study aimed to study the measuring the level of practice of strategic leadership skills among leaders of higher education institutions in the Sultanate of Oman. The study community consisted of administrative staff in higher education institutions in the Sultanate of Oman and the study sample included (365) employee. The researcher adopted the descriptive-analytical approach as the study method and used the questionnaire as the study tool. The study concluded many results including that the level of practice of leaders of higher education institutions of strategic leadership skills came at an average level, and that higher education institutions are concerned with the decision-making process by following strategies that help identify the problem and

find a solution to it, and there are also no statistically significant differences between the responses of the study sample according to the variable of the type of institution The educational level and years of experience is due to the fact that all employees can realize the level of strategic leadership skills of their leaders in managing work in higher education institutions. The study recommended many recommendations, the most important of which is the interest in developing strategic leadership practices in higher education institutions.

مقدمة:

جذب مجال القيادة الإستراتيجية اهتمام الكثيرين في السياقات التنظيمية والأكاديمية على سبيل المثال، وذلك يرجع لإمكانية القيادة الإستراتيجية على تقديم آليات مستحدثة للتغلب على المعوقات وتحقيق الأهداف والرؤى المؤسسية، وهو ما أشار إليه الزهراني (2018، ص. 191) حينما أكد على أن موضوع القيادة الإستراتيجية يحتل أهمية بالغة الأثر في تطوير التعلم والأداء التنظيمي للمؤسسات مثل مؤسسات التعليم العالي، حيث تواجه هذه المؤسسات تحديات متعددة في ظل متغيرات العصر المتنوعة التي تفرض عليها تطوير القدرات وإحداث تغيير مستمر بواكب طبيعة البيئة المتغيرة والمعقدة وطبيعة البيئة التنافسية، وهذا يتطلب قيادة ذات رؤية إستراتيجية، وقدرة على توظيف المعرفة لخدمة الأهداف التنظيمية، وتشجيع ودعم التعلم التنظيمي وتطوير قدراته، بما يكفل تحقيق النمو المستمر والميزة التنافسية.

لذا فيشير الجنابي (2019، ص. 32) بأن القيادة الإستراتيجية تعتبر خارطة الطريق التي تسيّر عليها المنظمة، فهي التي تشكل منهج العمل وطرائق الأداء الأفضل للمنظمة ضمن إستراتيجية عمل معينة تتبناها القيادة الإدارية بشكل استراتيجي تتحقق من خلالها أهداف ورؤية ورسالة المنظمة وهي جوهر العملية القيادية الإدارية، وبالتالي سواء أكانت في القطاع الخاص أو القطاع العام فهي تعد من الوظائف الرئيسية المعنية بعمليات التوجيه والتطوير والتحديث في أداء المنشآت وعنصراً هاماً لتفعيل قدرة المنظمات على أداء دورها وتحقيق أهدافها، ويمثل سلوك القيادات واتجاهاتها مؤشراً هاماً في معرفة نوع الجهود المبذولة من قبلها لتحسين الأداء وتطوير المنظمات والموارد البشرية.

مما سبق يمكن استنتاج أن القيادة الإستراتيجية تعبر عن الوسيلة التي تساعد المؤسسات على وضع مخططات مستقبلية، وتوجيه العناصر الوظيفية بها للاضطلاع بمهامهم على أكمل وجه، وتحقيق الأهداف والمخططات التي تم وضعها مع ضمان جودة وفعالية الأداء في كل مهمة؛

بحيث قد استفادت العديد من المؤسسات وبالأخص المؤسسات التعليمية والأكاديمية كمؤسسات التعليم العالي من أسس القيادة الإستراتيجية من أجل التغلب على المعوقات البيئية والمؤسسية، وتنفيذ رؤية المؤسسة على المدى الطويل.

مشكلة الدراسة:

يواجه التعليم العالي في سلطنة عمان العديد من المشكلات كالتعقيد والغموض والعداء، والعولمة، والمنافسة العاملة، وهو ما أشار إليه سيف(2015، ص. 200) حينما أكد على أن تتفاعل مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان مع أنماط من البيئات تختلف عن تلك التي كانت سائدة في القرن الماضي وتتميز هذه البيئات بالتغير والتطوير والتحول السريع؛ فالتعليم العالي يواجه العديد من التحديات، نتيجة لزيادة الطلب عليه والحاجة إلى مزيد من الموارد المالية والحاجة إلى مواكبة التطور المعرفي والتكنولوجي مع ضمان توفير تعليم ذي جودة عالية، كما تتمثل هذه التحديات فيما يلي:

1. التعقيد: وتشير إلى القوى والعوامل السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والتربوية والتكنولوجيا التي تترايط معاً، بحيث يصعب الفصل بينهما.
2. التغير السريع: أي أن بيئة هذه المؤسسات تتغير بشكل متسارع على نحو غير مسبق، مما يعرقل عملها.
3. العداء والغموض: يقصد بذلك أن التغيرات تحمل معها تهديداً لوجود هذه المؤسسات، للقصور في فهم تلك التغيرات والتعامل معها.
4. العولمة: وتأثيرها على البرامج والتخصصات التي تقدمها هذه المؤسسات، لتكون قادرة على المنافسة في إعداد خريجين قادرين على المنافسة العالمية في سوق العمل.

أهداف الدراسة:

1. الكشف عن مستوى ممارسة المهارات الإستراتيجية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان.
2. التعرف على مستوى القدرات المؤسسية بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان.
3. التعرف على مستوى الصفات الشخصية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان.

4. الكشف عن تأثير المتغيرات (نوع المؤسسة حكومية ام خاصة . المستوى التعليمي . سنوات الخبرة) على مستوى ممارسة قادة مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان للمهارات الإستراتيجية.

أسئلة الدراسة:

1. ما مستوى ممارسة المهارات الإستراتيجية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر افراد عينة الدراسة؟
2. ما مستوى القدرات المؤسسية بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر افراد عينة الدراسة؟
3. ما مستوى الصفات الشخصية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر افراد عينة الدراسة؟
- 4- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية لنوع المؤسسة التعليمية والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة على ممارسة المهارات الإستراتيجية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان؟

أهمية الدراسة:

1. تتبع أهمية هذه الدراسة من كونها باكورة الأبحاث والدراسات التي تتناول المهارات القيادة الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.
2. تتناول قطاعا مهما من أكثر القطاعات أهمية وتأثيرا على البعد التعليمي والثقافي والاجتماعي.
3. يمكن أن يستفيد المسئولون من نتائج الدراسة لزيادة وتحسين وتطوير مستوى ممارسات المهارات الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.
4. تعتبر هذه الدراسة إثراء للمكتبة العربية ومرجعاً يمكن الباحثين من الاستفادة منها والرجوع إليها عند الحاجة.

منهج الدراسة وأدواتها:

تعد هذا الدراسة من الدراسات التي تهدف إلى الإلمام بظاهرة الدراسة وهي مستوى ممارسة مهارات القيادة الاستراتيجية بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان، وتستند الدراسة إلى المنهج الوصفي التحليلي الذي يعبر عن الظاهرة المدروسة تعبيراً كمياً وكيفياً، وتحليل الظاهرة، وعمل الاستنتاجات، والمقترحات.

والمنهج الوصفي لا يقف عند حد جمع المعلومات لوصف ظاهرة، وإنما يعمد إلى تحليل الظاهرة، وكشف العلاقات بين أبعادها المختلفة، من أجل تفسيرها والوصول إلى استنتاجات عامة تسهم في تحقيق الواقع وتطويره.

مجتمع الدراسة

مجتمع الدراسة يعرف بأنه جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، وبناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها فإن المجتمع المستهدف يتكون من الموظفين الإداريين في مؤسسات التعليم العالي سلطنة عمان، يتكون مجتمع الدراسة من الموظفين الإداريين بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان، ويبلغ عددهم (4720) يتوزعون على عدد (66) مؤسسة تعليم عالي.

عينة الدراسة:

تم سحب عينة من الموظفين الإداريين بمؤسسات التعليم العالي بطريقة عشوائية طبقية بسيطة . حيث تم تقسيم المجتمع الى طبقات على أساس المؤسسة التعليمية، وتمثل كل مؤسسة تعليمية طبقة من طبقات العينة بحيث تكون الوحدات متجانسة داخل كل طبقة وبلغ حجم عينة الدراسة (365).

طرق جمع البيانات:

المصادر الثانوية: لمعالجة الإطار النظري للبحث وتم اللجوء لمصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الانترنت المختلفة. المصادر الأولية: لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث يتم جمع البيانات الأولية من خلال استبانة كأداة رئيسية للبحث، صممت خصيصاً لهذا الغرض، ووزعت على الموظفين الإداريين بمؤسسات التعليم العالي، حيث تتكون الاستبانة من جزئيين يغطي الجزء الأول البيانات التفصيلية للمؤسسة التعليمية، والجزء الثاني يتناول مهارات القيادة الاستراتيجية.

حدود الدراسة:

الحد الموضوعي: ستكون الدراسة هذه لمعرفة مستويات ممارسة المهارات الاستراتيجية لدى قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان.

الحد البشري: ستركز هذه الدراسة على الموظفين الاداريين في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.

الحد المكاني: مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان.

الحد الزمني: سيتم تطبيق الدراسة وإنجازها خلال العام الأكاديمي 2021/2020 م.

الأساليب الإحصائية:

نظرا لطبيعة الدراسة فإن الأساليب والأدوات الإحصائية ستكون على النحو الآتي:

1. مقاييس النزعة المركزية المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
2. اختيار ألفا كرو نباخ: لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة.
3. اختبار T لعينتين مستقلتين: لمعرفة ما إذا كان هناك فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتين من البيانات.
4. اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA: لمعرفة ما إذا كان هناك فروقات ذات دلالة إحصائية بين ثلاث مجموعات أو أكثر من البيانات.

مصطلحات الدراسة:

- المهارات الإستراتيجية: وهي عند (رافيرتي وسيتيارت) Rafferty & Steyaert (2007)، (170) "الاستخدام الإستراتيجي للمعلومات، والتي تتضمن القدرة على البحث بشكل استباقي عن المعلومات، وتحليلها تحليلًا نقديًا، والمسح المستمر للبيئة بحثًا عن المعلومات ذات الصلة.

- القدرات المؤسسية: قدرة المؤسسة على تأدية وظائفها، وتحقيق أهدافها بفعالية، وذلك من خلال امتلاك الموارد الإنتاجية الملائمة، المتمثلة في الموارد البشرية، والمادية والمالية، والتكنولوجية، فضلًا عن بيئة مساعدة للمؤسسة على العمل، وإنجاز رسالتها، وتحقيق أهدافها بفاعلية.

- السمات الشخصية تتمثل بشكل عام في مجموعة الخصائص التي يتقَرَّدُ بها الإنسان، من خلال ممارسته للأنشطة، والتي تتمثل في الآتي (هلالي وبدان والسعيد، 2012، ص. 225):

مفهوم ومهارات القيادة الإستراتيجية:

عرف كايزر وأوفرفيد (Kaiser, & Overfield, 2011, p. 95) القيادة الإستراتيجية بأنها "العمل على تمركز مكانة المؤسسة في وضع تنافسي بين المؤسسات الأخرى على المدى

الطويل؛ بحيث تشمل تلك القيادة ثلاث مكونات وهي الاتجاه، والسعة التوسعية، كذلك الجانب الإبداعي الداعم".

هذا وعرف مادومو (Madumo, 2012, p. 90) القيادة الإستراتيجية باعتبارها "قدرة القائد على التوقع، وتكوين الرؤى، والحفاظ على مرونة المؤسسة، وذلك من خلال بث العزيمة في نفوس الآخرين، بغية إحداث التغيير كلما كان ذلك ضرورياً".

كما عرف المربع (2012، ص. 24) القيادة الإستراتيجية بأنها "القيادة التي ترفع من مستوى التابعين من أجل الإنجاز والتنمية الذاتية، ما يروج في الوقت نفسه عملية تنمية وتطوير المجموعات والمنظمات".

ما سبق يمكن استنتاج أن القيادة الإستراتيجية تعبر أحد أنواع القيادة التي تساعد على استغلال طاقات ومهارات عناصر المؤسسة الوظيفية، بناء على روابط التعاون والتفاعل بين القائد والمرؤوسين، وكذلك آليات وضع الموارد في النسق المخصص لها بصورة تتوافق مع التغيرات والتطورات الحادثة داخل وخارج المؤسسة.

تتكون مهارات القيادة الإستراتيجية المؤسسية من خمسة أنواع من المهارات التي ترتبط بكيفية توجيهه، والتدخل الإستراتيجي، وترجمة الإستراتيجيات لأفعال، وهو ما أشار إليه (غراندي) (Grandy, 2013, p. 622) حينما أكد على أن القيادة الإستراتيجية ترتبط بمجموعة من العناصر التي تشتمل على تسعة أنماط من المهارات؛ إذ يندرج خمسة منها تحت مسمى القدرات المؤسسية التي تتطوي على التوجه الإستراتيجي، والترجمة الإستراتيجية، والتوافق الإستراتيجي، والتدخل الإستراتيجي، وكذلك الكفاءة الإستراتيجية.

ويؤكد (تشانبونوم وإنتراونغ) (Chanpoom, & Inrawong, 2019, p. 309) على أن الأربع سمات المرتبطة بشخصية الفرد، والتي تندرج تحت مسمى السمات الشخصية للقيادة الإستراتيجية تشتمل على كل من الضيق، والأرق، والسعة التكيفية، والقدرة على الاستيعاب، وكذلك الحكمة المكتسبة.

القدرات المؤسسية

تعتمد إدارة الموارد البشرية على معايير القدرة المؤسسية في توظيف كفاءات المؤسسة البشرية، والمادية من أجل تحقيق أهدافها، وتقديم رسالتها الفاضلة نحو المجتمع، وهو ما أشار إليه (العلقامي، ومطوع، والمهدي) (2018، ص.ص 195-196) حينما أكدوا على أن القدرة المؤسسية بشكل عام تتمثل في قدرة المؤسسة على تأدية وظائفها، وتحقيق أهدافها بفعالية، وذلك من خلال امتلاك الموارد الإنتاجية الملائمة، المتمثلة في الموارد البشرية، والمادية والمالية،

والتكنولوجية، فضلاً عن بيئة مساعدة للمؤسسة على العمل، وإنجاز رسالتها، وتحقيق أهدافها بفاعلية، ومن ثمّ فهي تعد بمثابة قوة موجهة للمؤسسة، تقودها إلى تحقيق نتائج مرغوبة. إذ يمكن تسليط الضوء على أبرز المهارات التي تضمها القدرات المؤسسية في الآتي:

التوجه الإستراتيجي

يُعد التوجه الإستراتيجي أحد الآليات المؤسسية التي تساعد على تخصيص موارد المؤسسة للتعرف على مواطن القوة، والضعف، والتعرف على أفضل الطرق لصون وتيرة تقدمها، وهو ما أشار إليه (غاكينيا، وكاتوسي، وكيريري) (Gakenia, Katuse, & Kiriri, 2017, p. 14) حينما أكدوا على أنّ التوجه الإستراتيجي يُعد أحد الطرق التي يتم من خلالها تطوير الإستراتيجيات، فهو يتضمن تحليل نقاط القوة، والضعف، والفرص والتهديدات، التي يمكن للمؤسسة أن تستفيد منها، وأن تتعرض لها على الترتيب؛ هذا، ويُعد التوجيه الإستراتيجي محاولة للبحث عن مجموعة من البدائل التي توفر القدرة للمؤسسة على وضع مخطط للأولويات التي يجب تحقيقها، وهو ما يساعد المؤسسة على تكوين السلوكات السليمة؛ من أجل مواصلة تفوقها، والحفاظ على مستوى أدائها.

التوافق الإستراتيجي

يتمثل التوافق الإستراتيجي في عملية تكوين رابط تكاملي بين أفراد المؤسسة، والعمليات التنفيذية، وكذلك العملاء الذين يستفيدون من تلك العمليات في هيئة المنتج، أو الخدمة التي تقدمها المؤسسة، وهو ما أشار إليه (غاكينيا، وكاتوسي، وكيريري) (Gakenia, Katuse, & Kiriri, 2017, p. 14) حينما أكدوا على أنّ التوافق الإستراتيجي يُعد أحد الأوجه التي تُظهر وجود علاقة وطيدة بين الأنشطة التي يقوم بها الموظفون داخل المؤسسة، وبين ما يقومون بعرضه من المنتج النهائي، وبذلك يمكن القول بأنّ التوافق الإستراتيجي داخل المؤسسة يحدث حينما يتم مركزت أفراد المؤسسة داخل هيكل تنفيذي يتسم بالمنطقية، والاتساق، فأحداث التوافق داخل المؤسسة يُعد من أهم الخطوات التي يمكن القيام بها، لأنّه يعمل على توفير وسيلة لاستيعاب كيفية نشوء الروابط بين الأفراد، والإستراتيجيات التي يقومون بها، وتكاملها مع العملاء، وبين قطاع تطوير العمليات التنفيذية للحفاظ على تلك الروابط.

الترجمة الإستراتيجية

تستهدف الترجمة الإستراتيجية تغيير وجهة التفكير، والسلوك المؤسسي لدى الموظفين، والمديرين؛ من أجل تحويل الإستراتيجيات النظرية إلى هيكل تنفيذي يتم السير وفقه، وهو ما أشار إليه (غاكينيا، وكاتوسي، وكيريري) (Gakenia, Katuse, & Kiriri, 2017, p. 14) حينما أكدوا على أنّ القدرة على ترجمة الإستراتيجيات، من خلال القادة الإستراتيجيين إلى أفعال تقوم على أسس تكوينهم للقرارات، والأهداف، والمخططات الإستراتيجية، وكذلك تطوير الهياكل البنائية للمؤسسة، والعمليات، والضوابط، والكفاءات الجوهرية لدى المؤسسة، بالإضافة إلى إدارة الأقسام، والمؤسسات الفرعية، ووضع الرؤساء، والقادة التنفيذيين في كلّ قسم، وإعداد الأفراد العاديين بأن يصيروا قادة في المستقبل، وتوفير اتجاه يدعو لاحترام الثقافة التنفيذية، والإستراتيجيات. ويمكن ترجمة الإستراتيجيات إلى أفعال، عن طريق تحقيق أقصى استفادة من المخططات الإستراتيجية، وبطاقات التحصيل المتوازنة، ومن ثمّ يمكن الدخول في الطور التنفيذي، من خلال تحويل هيكل التفكير، والسلوك لدى أفراد المؤسسة من العاملين، والمديرين، والموظفين.

التدخل الإستراتيجي

يُعدّ التدخل الإستراتيجي مهمة يقوم بها القادة، تهدف للاهتمام برأس المال البشري، ومعرفة حدوده التنفيذية، والاستيعابية، والعمل على تطويرها، وهو ما أشار إليه (غاكينيا، وكاتوسي، وكيريري) (Gakenia, Katuse, & Kiriri, 2017, p. 14) حينما أكدوا على أنّ التدخل الإستراتيجي يُعدّ أحد المهارات التي تستدعي أن تُوجّه المؤسسة اهتمامًا بالغًا لقطاع رأس المال البشري، وذلك من خلال الاهتمام بالعاملين، والموظفين داخل المؤسسة، وعقد الشراكات، وإقامة العلاقات الطيبة، وفتح باب التناقش، والتحاور معهم على الدوام، كما يقوم التدخل الإستراتيجي على أسس قيام القادة بإدراك الفارق بين الكفاءة الإستراتيجية، والسعة الإستراتيجية، فقد يمتلك أحد أفراد المؤسسة من المرؤوسين الكفاءة؛ لتنفيذ إستراتيجية معينة، ولا يمتلك السعة التي تسمح له بتفعيل تلك الكفاءة عمليًا، وهنا يأتي دور القادة بتدخلهم؛ لتحسين مهارات المرؤوسين من ناحية، وزيادة سعتهم الاستيعابية لتفعيلها.

الكفاءة الإستراتيجية

تشمل الكفاءة الإستراتيجية جميع الكفاءات، والمهارات، والموارد المؤسسية التي تضمن للمؤسسة بقائها، وازدهارها، وكذلك تحقيق ميزتها التنافسية، وهو ما أشار إليه (غاكينيا، وكاتوسي،

وكيريري) (Gakenia, Katuse, & Kiriri, 2017, p. 14) حينما أكدوا على أن القدرات الإستراتيجية يمكن أن تُفهم باعتبارها كفاءة الموارد، والكفاءات التي تمتلكها المؤسسة، والتي تحتاجها من أجل البقاء من ناحية، ومن أجل تحقيق ازدهارها من ناحية أخرى، وهو ما يدفع المؤسسة لفهم التحديات البيئية التي تواجهها. وتنقسم الكفاءة الإستراتيجية إلى تصنيفين محددتين، هما: القدرات الأولية، والقدرات المتعلقة بالميزة التنافسية، إذ ينقسم كل تصنيف إلى مجموعة من الموارد، والكفاءات الجوهرية؛ فبقاء المؤسسة متوقف على تلك القدرات الأولية، أما تطور المؤسسة، وازدهارها متوقف على كيفية دأبها على استغلال قدرات الحصول على الميزة التنافسية، وذلك من خلال اتباع مجموعة من الكفاءات، والمهارات التي لا يمكن للمنافسين تقليدها، أو الحصول عليها.

السمات الشخصية

وفيما يلي تناول مفصل للسمات الشخصية التي ترتبط بالمهارات الإستراتيجية التي تم إيجازها في مقدمة البحث، والتي تختلف بشكل كبير عن السمات الشخصية العامة للأشخاص، والتي قد تتخذ نمطاً مختلفاً عن السمات الشخصية للمهارات الإستراتيجية، والتي يتم تفصيلها على النحو الآتي:

الأرق

يُعرف الأرق بأنه حالة نفسية، وفسولوجية، واجتماعية مترابطة الأركان، تؤدي إلى تعرض الفرد لمشكلات في النوم، والتعامل مع الآخرين، والشعور بالغضب الغير المبرر، وهو ما أشار إليه (مازارينو - ويليت) (Mazzarino-Willet, 2010, p. 129) حينما أكد على أن الأرق يُعد واحداً من الحالات ذات المنشأ المتعدد الأبعاد، والتي تشمل على أبعاد مادية، وروحانية، وكذلك اجتماعية- نفسية، وتتسم الأعراض الخاصة بالأرق بأنها متداخلة، ومترابطة، إذ تشمل تلك الأعراض كلاً من: الشعور بالغضب، والمقت، واليأس، وكذلك مشاكل النوم، والأرق، وعدم الحصول على السكينة، والاستقرار النفسي، والقيام بحركات متكررة، لا فائدة، أو جدوى منها، والتعرض للآخرين بالسباب، والنقد. كما تشمل الأعراض المتقدمة للأرق مواجهة صعوبة في التركيز، وعدم الاتصال بالعينين، وتوجيه النظرات الممتلئة بالكراهية تجاه الآخرين.

القدرة الاستيعابية

ترتبط القدرة على الاستيعاب بوسائل التفكير المنطقي، والتصور الدقيق، والفوري، والحصول على ذاكرة ترابطية فعّالة، وهو ما أشار إليه (تاتارينتشيفا، وسوكولوفا، ومراتشينكو، وسيرغيفا، وساموكين) (Tatarinceva, Sokolova, Mrachenko, Sergeeva, & Samokhin,) (2018, p. 2) حينما أكدوا على أنّ قدرة الفرد على الاستيعاب ترتبط بقدرته على تصور، وتحليل العلاقات الارتباطية بين العناصر، والأحداق من أجل حل مشكلة محددة، ويُعد تطوير الاستيعاب البشري لدى الأفراد من القضايا التي تتطلب توضيحًا للجوانب العقلية للفرد، فالجوانب العقلية تتشكل من العناصر الشاملة، والعناصر المحددة، إذ تشمل تلك العناصر على الاتجاهات العقلية، والاستيعاب الشفوي، وطلاقة اللسان، والقدرة على الحساب، والعدّ، والتصور المكاني، والذاكرة الترابطية، وسرعة التصور، والتفكير المنطقي.

القدرة التكيفية

تعتمد القدرة التكيفية على مدى تقبل الأنظمة للتغيير، والتطور الحادث، والتكيف مع تلك التغيرات، والتطورات، وهو ما أشار إليه (أدجار)، وآخرون (Adgar et al., 2011, p. 758) على أنّ القدرة على التكيف يمكن التنبؤ بها، وتقديرها وفقًا لثلاث خصائص رئيسية، وهي درجة تقبل النظام؛ لمسايرة التغيير، والتكيف معه دون فقدان الجوانب الهيكلية، والوظيفية الأساسية للنظام، ودرجة التنظيم الذاتي، والسعة على التكيف، وكذلك التأقلم مع تلك التغيرات. وتقوم تلك العناصر بالإسهام في تحسين جانب المرونة بشكلٍ عامّ لدى النظام.

الحكمة

تُعدّ الحكمة أحد الطرق التي تساعد الإنسان على استخدام ما يمتلكه من معرفة للتفرقة بين الغث، والسمين، وما يجب فعله، وما لا يجب القيام به، وذلك وفقًا لقراءته القويمة للمبادئ، والأنماط، والعلاقات المتعلقة بالعناصر البيئية، وهو ما أشار إليه (كوبر) (Cooper, 2010,) (p. 44-45) حينما أكدّ على أنّ الحكمة تُعدّ أحد عمليات الاستقراء، التي يتمكن من خلالها الفرد من الحصول على المعرفة، وفق إطار أخلاقي، فالحكمة بذلك تُعدّ أحد الآليات التي تُمكن الفرد من التفرقة بين الخطأ، والصواب، كما يمكن القول بأنّ الحكمة تُعدّ مرحلة متقدمة، يصل لها الإنسان بعد مروره بعدة مراحل أخرى، وهي: مرحلة جمع المعلومات وفهم العلاقات بين العناصر، ومن ثمّ مرحلة تكوين المعرفة، والقدرة على فهم الأنماط، والنماذج الخاصة بتلك

العناصر، وأخيراً، مرحلة حيازة الحكمة التي تقوم على فهم المبادئ العامة التي تسير وفقها العناصر.

مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان:

يتجاوز عدد المؤسسات التعليمية حاجز الستين مؤسسة، تتضمن كليات وجامعات متخصصة في شتى المجالات العلمية والأدبية والفنية، وهو ما أشار إليه الموقع الرسمي لمجلس التعليم بسلطنة عمان (2020) حينما أكد على أن منظومة التعليم العالي بالسلطنة تشتمل على (69) مؤسسة تعليمية وفقاً لإحصائية عام 2018م، موزعة جغرافياً على مختلف مناطق ومحافظات السلطنة، وتصنف إلي (جامعات، كليات جامعية، كليات مهنية، الكلية المهنية للعلوم البحرية، كلية عمان للعلوم الصحية، والمعهد العالي للتخصصات الصحية، والمعهد العالي للقضاء)، منها (42) مؤسسة تعليمية حكومية، تضم جامعة السلطان قابوس، و(6) كليات للعلوم التطبيقية تشرف عليها وزارة التعليم العالي، و(7) كليات تقنية تشرف عليها وزارة القوى العاملة، وكلية العلوم الشرعية وتشرف عليها وزارة الأوقاف والشؤون الدينية، والكليات المهنية وعددها (7) كليات، والكلية المهنية للعلوم البحرية، وكلية الدراسات المصرفية والمالية ويشرف عليها البنك المركزي العماني، بالإضافة إلي (5) كليات من مؤسسات التعليم العالي التي تتبع الأجهزة العسكرية وهي: الكلية العسكرية التقنية، والكلية الفنية الجوية، وكلية القيادة والأركان، وأكاديمية السلطان قابوس الجوية، وأكاديمية السلطان قابوس لعلوم الشرطة، كما أقر مجلس التعليم الموقر مشروع تحويل ثلاثة عشر معهد صحي تشرف عليه وزارة الصحة إلي كلية، أما مؤسسات التعليم العالي الخاصة فقد بلغ عددها (27) مؤسسة، مقسمة إلي (9) جامعات، و(18) كلية، ولهذه المؤسسات دوراً هاماً في استيعاب خريجي دبلوم التعليم العام الذين لم يحظوا بفرصة دراسية في المؤسسات الحكومية.

الدراسات السابقة

دراسة اللواتية (2018) بعنوان: "تصور مقترح لتطوير ممارسات القيادة الإستراتيجية بالمديريات العامة للتربية والتعليم في سلطنة عمان"، هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع ممارسات القيادة الإستراتيجية بالمديريات العامة للتربية والتعليم في سلطنة عمان من وجهة نظر العاملين، والتعرف على درجة ممارسة القيادة الإستراتيجية في بُعد تحديد التوجيه الإستراتيجي، وقد تكون مجتمع الدراسة من العاملين في دوائر وأقسام المديريات العامة للتربية والتعليم في محافظات مسقط والداخلية وشمال الباطنة والبريمي وظفار، واشتملت عينة الدراسة على (300) موظفاً

وموظفة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي كمنهج للدراسة، واستعانته بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الباحثة للعديد من النتائج أهمها:

1. إن واقع ممارسات القيادة الإستراتيجية بالمديريات العامة للتربية والتعليم في سلطنة عمان جاء بدرجة متوسطة في جميع أبعاد الدراسة من وجهة نظر العاملين؛ وقد جاء في الترتيب الأول بُعد التأكيد على الممارسات الأخلاقية، وجاء في الترتيب الأخير بُعد تطوير وتنمية رأس المال البشري.

2. جاءت ممارسة القيادة الإستراتيجية في بُعد تحديد التوجيه الإستراتيجي بدرجة متوسطة؛ حيث جاء في الترتيب الأول عبارة تواجه المديرية صعوبات تحول دون تحقيق رؤيتها، وجاءت في الترتيب الأخير عبارة تستخدم المديرية عبارة الرؤية كدليل عمل لجميع جوانب المؤسسة. وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة الاهتمام بتطوير ممارسات القيادة الإستراتيجية في المؤسسات التربوية، وضرورة الاهتمام ببحث المعلمين على التعرف على تلك التطورات التي حلت على القيادة الاستراتيجية.

دراسة عبد الدليمي (2017) بعنوان: "أثر أنماط القيادة الإستراتيجية على الميزة التنافسية: دراسة ميدانية في الجامعات الأردنية الخاصة"، هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى ممارسة أنماط القيادة الإستراتيجية في الجامعات الأردنية الخاصة، والتعرف على أثر أنماط القيادة الإستراتيجية على الميزة التنافسية في الجامعات الخاصة، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الإدارة العليا والوسطى للجامعات الأردنية الخاصة العاملة في وسط عمان، وعددها (7) جامعات، واشتملت عينة الدراسة على (249) عضواً، واستخدم الباحث المنهج الوصفي كمنهج للدراسة، واستعان بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصل الباحث للعديد من النتائج أهمها:

1. جاء مستوى ممارسة أنماط القيادة الإستراتيجية في الجامعات الأردنية الخاصة بدرجة مرتفعة في جميع الأبعاد من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة؛ حيث جاء في الترتيب الأول بُعد القيادة التبادلية، وجاء في الترتيب الأخير بُعد القيادة التحويلية.

2. وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لأنماط القيادة الإستراتيجية على الميزة التنافسية من وجهة نظر الإدارة العليا والوسطى في الجامعات الأردنية الخاصة. وقد أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة الاهتمام بتطوير الأنماط القيادية الإستراتيجية، وضرورة الاهتمام بتطبيق القيادة الإستراتيجية في المؤسسات التربوية والعمل على استخدامها في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة.

دراسة "نورزايان وآخرين" (Norzailan et al., 2016) بعنوان: "تطوير كفاءات القيادة الاستراتيجية"، هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم الكفاءات المطلوبة لدى القائد

الاستراتيجي، واعتمد الباحث على المنهج الوثائقي القائم على استعراض الأدبيات السابقة التي تتناول الكفاءات المطلوبة لدى القائد الاستراتيجي، حيث تعد كفاءات القيادة الاستراتيجية مميزة عن الأنماط القيادية الأخرى، حيث يحتاج القائد الاستراتيجي إلى التفكير الاستراتيجي، حيث تلعب القيادة الاستراتيجية دور فعال في التفاوض والإدارة للسياسات الداخلية في المؤسسات، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

1. يحتاج القائد الاستراتيجي إلى نزعة شخصية محددة ويمتلك ثلاث كفاءات أساسية من أجل ممارسة دوره بفاعلية وتمثل هذه الكفاءات في التفكير الاستراتيجي وإدارة السياسات وإدارة التغيير.

2. تتحقق الكفاءات الأساسية المتعلقة بنمو القائد الاستراتيجي من خلال البرامج التدريبية المناسبة التي توفر الممارسات المدروسة التي تضمن تجارب التعلم الثرية لتنمية المهارات وتطوير مهارات إصدار الأحكام وصنع القرار، والخبرات المكثفة التي تدفع المتدربين إلى تعزيز الإبداع وبذل المزيد من الجهود، والتعلم الانعكاسي الذي يضمن نمو القدرة على التعامل مع القضايا الاستراتيجية بأسلوب منطقي، حيث تدعم هذه الممارسات نمو كفاءات القيادة الاستراتيجية.

كما أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها: ضرورة التركيز على برامج التنمية للمهارات المتنوعة لدى القادة الاستراتيجيين، وكذلك ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول المهارات الأساسية المتعلقة بالقيادة الاستراتيجية.

دراسة "هداية وآخرين" (Hidayah et al., 2015) بعنوان: "كيف يتم تنمية القيادة الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي؟ دراسة تجريبية في جاكرتا، اندونيسيا"، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الأبعاد المتعلقة بالقيادة الاستراتيجية وكيفية تأثير هذه الأبعاد على القيادة الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي، وقد تكون مجتمع الدراسة من رئيس برامج الدراسات العليا والجامعية في كلية الاقتصاديات والإدارة في جاكرتا، واشتملت عينة الدراسة على (67) رئيس لبرامج الدراسات العليا والجامعية في كلية الاقتصاديات والإدارة في جاكرتا، واستخدمت الدراسة المنهج المسحي الكمي القائم على مقياس القيادة الاستراتيجية المتعلق بالمفهوم والأبعاد والمؤشرات الخاصة بالقيادة الاستراتيجية، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

1. تتضمن الأبعاد المتعلقة بالقيادة الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي: "أن يكون القائد خبير استراتيجي"، ويكون كذلك "وكيل للتغيير"، كما "يكون قائد ذو رؤية".

2. يعتبر البعد "أن تكون خبير استراتيجي" من أكثر أبعاد القيادة الاستراتيجية الذي يسهم في تعزيز القيادة الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي، يليه البعد "أن يكون القائد وكيلاً للتغيير"، ثم يأتي في النهاية البعد "أن يكون القائد ذو رؤية".

3. تساعد الخبرة الاستراتيجية لدى القائد وأن يكون وكيلاً للتغيير ويمتلك القدرة على بناء الرؤى والمهام الواضحة ذات الصلة بالمؤسسة في تحسين وتنمية القيادة الاستراتيجية الفعالة داخل المؤسسة.

كما أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها: ضرورة تعزيز أبعاد القيادة الاستراتيجية التي تسهم في نمو القيادة الاستراتيجية الفعالة في المؤسسات، وكذلك ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول المهارات المتعلقة بالقيادة الاستراتيجية.

دراسة "كوكباكي" (Koukpacki, 2013) بعنوان: "المفهوم المتعلق بالقيادة الاستراتيجية في تطوير وتحسين التعليم العالي في جمهورية بنين: دراسة حالة نوعية في جامعة إفريقية"، هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن تأثير المفهوم الخاص بالقيادة الاستراتيجية في تطوير وتحسين التعليم العالي في جامعة إفريقية، وبحث ما إذا كانت القيادة الاستراتيجية التي ظهرت في الدول الأوروبية ذات صدي وأهمية في الجامعة الإفريقية، والتعرف أيضاً على الأساليب التي يفسر بها القادة الاستراتيجيين لأدوارهم، وقد تكون مجتمع الدراسة من القادة الاستراتيجيين في جامعة إفريقية، واشتملت عينة الدراسة على (20) قائد استراتيجي من جامعة إفريقية، واستخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة النوعي الظاهري القائم على المقابلات الشخصية شبه المنظمة التي تم إجرائها مع القادة الاستراتيجيين المشاركين في الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

1. تتطلب القيادة الاستراتيجية في الجامعات أن يقدم القائد الاستراتيجي توضيح لتصرفاته ويكون لديه القدرة على فهم البيئة التي يعمل بها.

2. تتمثل سمات القائد الاستراتيجي في التوضيح الذي يعني القدرة على تحديد الأدوار والمسئوليات وربطها بالأهداف والمهام الاستراتيجية للجامعة، وإدراك العالم الخارجي المحيط من خلال القدرة على دعم المهام المتعلقة بالأدوار وتقديم الدليل وتقييم المهام الوظيفية، والإدراك الذي يعني القدرة على فهم التعقيدات المتعلقة بالأدوار.

3. يطور القادة الاستراتيجيين شكل مميز من القيم والأفكار التي تؤثر على القرارات التي يقوموا بصنعها.

4. تتضمن أدوار القائد الاستراتيجي: التدخل للتهدئة في المواقف المختلفة لتجنب التحديات، والوسوسة التي تقوم على الافتراض باستمرار وجود خطأ في أسلوب تنفيذ مهامه، والانعكاس الذي يتضمن عدم النظر إلى أبعد من الخبرة التقنية الذاتية. كما أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها: ضرورة إدراك صناع السياسة والمعنيين بالقيادة الاستراتيجية للكفاءات المطلوبة لإدارة الجامعات، وكذلك ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تسلط الضوء على الكفاءات الأساسية لدى القائد الاستراتيجي.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضح من الجدول رقم (1) أن نسبة المشاركين في الدراسة من مؤسسات التعليم العالي الحكومية (57%) أعلى من نسبة المشاركين من المؤسسات الخاصة، ونسبة المشاركين حاملي مؤهل الماجستير (35.6%) أعلى من بقية المؤهلات، وتركزت خبرة افراد عينة الدراسة في المدة 10 سنوات وأكثر بنسبة (64.1%).

جدول رقم (1)

الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

المتغير	المستوى	العدد	النسبة (%)
نوع المؤسسة	حكومية	208	57
	خاصة	157	43
المستوى الدراسي	دون البكالوريوس	60	16.4
	البكالوريوس	108	29.6
	الماجستير	130	35.6
	الدكتوراة	67	18.4
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	45	12.3
	من 5 إلى 10 سنوات	86	23.6
	10سنوات فأكثر	234	64.1
	المجموع	365	100

بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة (0.967) وهو معدل مرتفع مما يدل على وجود ثبات عالي للاستبانة، وبلغ معامل الثبات لبعده القدرات المؤسسية (0.956) ومعامل الثبات لبعده السمات الشخصية (0.933).

جدول رقم (2)

معاملات الثبات لمحاور الدراسة والمحور الكلي

م	المحور	البعد	عدد الفقرات	معامل الثبات كرونباخ الفا
1	مهارات	القدرات المؤسسية	20	0.956
2	القيادة الاستراتيجية	السمات الشخصية	17	0.933
	المحور الكلي		37	0.967

استخدم الباحث مقياس ليكرت الخماسي في اختيار الإجابة المناسبة لفقرات الاستبانة ويوضح الجدول رقم (3) مستوى الموافقة حسب المتوسط الحسابي للخيارات والتي سوف تساعد في تقييم مستوى ممارسة المهارات الاستراتيجية لقادة مؤسسات التعليم العالي حسب استجابات افراد عينة الدراسة.

جدول رقم (3)

تقديرات مقياس (ليكرت) الخماسي، ودرجاتها

الدرجة	الخيار	المتوسط	مستوى الممارسة
1	غير موافق بشدة	1.79 - 1	منخفض جداً
2	غير موافق	2.59 - 1.8	منخفض
3	محايد	3.39 - 2.6	متوسط
4	موافق	4.19 - 3.4	مرتفع
5	موافق بشدة	5 - 4.2	مرتفع جداً

النتائج المتعلقة بالإجابة على سؤال الدراسة الأول (ما مستوى ممارسة المهارات الإستراتيجية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر افراد عينة الدراسة؟)، يوضح الجدول رقم (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لإبعاد محور مهارات القيادة الاستراتيجية، حيث بلغ مستوى ممارسة المهارات الاستراتيجية من قبل قادة مؤسسات التعليم العالي مستوى متوسط وبلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.19).

ويمكن عزو ذلك إلى أن القادة بمؤسسات التعليم العالي لديهم خبرات في المجال الأكاديمي أكثر عن المجال الإداري وبالتالي يحتاجوا الى تنمية المهارات الاستراتيجية القيادية لديهم مما يؤدي بالتالي الى تطوير أداء العمل.

وهذا ما يتفق مع دراسة اللواتية (2018)، التي أشارت إلى إن واقع ممارسات القيادة الإستراتيجية بالمديريات العامة للتربية والتعليم في سلطنة عمان جاء بدرجة متوسطة في جميع أبعاد الدراسة

من وجهة نظر العاملين، ويختلف عن دراسة عبد الدليمي (2017)، التي اشارت الى ان مستوى ممارسة أنماط القيادة الإستراتيجية في الجامعات الأردنية الخاصة بدرجة مرتفعة في جميع الأبعاد من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والرتبة لإبعاد محور المهارات الاستراتيجية

م	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
1	القدرات المؤسسية	3.27	0.491	متوسط
2	السمات الشخصية	3.12	0.449	متوسط
	محور مهارات القيادة الاستراتيجية	3.19	0.439	متوسط

النتائج المتعلقة بالإجابة على سؤال الدراسة الثاني (ما مستوى القدرات المؤسسية بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر افراد عينة الدراسة؟)، يوضح الجدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لإبعاد محور القدرات المؤسسية.

جدول رقم (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والرتبة لإبعاد محور القدرات المؤسسية

م	الرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
1	4	التوجه الاستراتيجي	3.27	0.489	متوسط
2	2	الترجمة الاستراتيجية	3.29	0.610	متوسط
3	1	التوافق الاستراتيجي	3.31	0.650	متوسط
4	5	التدخل الاستراتيجي	3.14	0.573	متوسط
5	3	الكفاءة الاستراتيجية	3.28	0.641	متوسط
		القدرات المؤسسية	3.27	0.491	متوسط

بلغ مستوى ممارسة القدرات المؤسسية بمؤسسات التعليم العالي مستوى متوسط حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.27) ويتضح من الجدول رقم (5) أن البعد الثالث " التوافق الاستراتيجي "يمتلك متوسط حسابي أكبر عن الأبعاد الأخرى ويبلغ (3.31) والانحراف المعياري (0.650) بمستوى موافقة متوسط واحتل الرتبة الأولى. وتراوحت المتوسطات الحسابية لإبعاد الدراسة بين (3.14 إلى 3.31) بمستوى درجة الموافقة متوسط لجميع الأبعاد.

ويمكن تفسير ذلك باهتمام مؤسسات التعليم العالي بعملية صنع القرار من خلال إتباع إستراتيجيات تساعد على تحديد المشكلة من خلال إدراكها بدقة ومن ثم إيجاد الحل الأفضل من خلال مجموعة الحلول المطروحة لها ووضع خطط بديلة من أجل تحقيق الهدف الذي تم أخذ القرار من أجله كما أنها تعمل على متابعة القرار ومدى استجابة الموظفين وحسن توقيت التنفيذ. وهذا يتفق مع دراسة اللواتية (2018) التي اشارت الى ان ممارسة القيادة الإستراتيجية في بُعد تحديد التوجيه الإستراتيجي كان بدرجة متوسطة.

النتائج المتعلقة بالإجابة على سؤال الدراسة الثالث (ما مستوى الصفات الشخصية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر افراد عينة الدراسة؟)، يوضح الجدول رقم (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لإبعاد محور السمات الشخصية.

جدول رقم (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة والرتبة لإبعاد محور السمات الشخصية

م	الرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
1	3	الارق	3.05	0.556	متوسط
2	4	القدرة الاستيعابية	3.05	0.598	متوسط
3	2	التكيف	3.15	0.526	متوسط
4	1	الحكمة	3.21	0.571	متوسط
		السمات الشخصية	3.12	0.449	متوسط

بلغ مستوى السمات الشخصية لقادة مؤسسات التعليم العالي مستوى متوسط حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.12) ويتضح من الجدول رقم (5) أن البعد الرابع " الحكمة " يمتلك متوسط حسابي أكبر عن الأبعاد الأخرى ويبلغ (3.21) والانحراف المعياري (0.571) بمستوى موافقة متوسط واحتل الرتبة الأولى. وتراوحت المتوسطات الحسابية لإبعاد الدراسة بين (3.05 إلى 3.21) بمستوى درجة الموافقة متوسط لجميع الأبعاد.

الاجابة على سؤال الدراسة الرابع (هل توجد فروق ذات دلالة احصائية لنوع المؤسسة التعليمية والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة على ممارسة المهارات الإستراتيجية عند قادة مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان؟)

1- نوع المؤسسة

استخدم الباحث اختبار (ت) للعينات المستقلة مثل ما يوضحه الجدول رقم (7)، حيث يتضح من نتائج الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات افراد عينة الدراسة، ويمكن تفسير ذلك بأن صانعي القرار في مؤسسات التعليم العالي الحكومية والخاصة لديهم نفس الفكر من المهارة.

جدول رقم (7)

نتائج اختبار (T-Test) للعينتين المستقلتين للكشف عن الفروق بين المؤسسات الحكومية والخاصة

المحور	نوع المؤسسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	دلالة (ت) احصائيا
مهارات القيادة الاستراتيجية	حكومية	208	3.20	0.448	0.503	0.615	غير دال احصائيا
	خاصة	157	3.18	0.428			

2- المستوى التعليمي

استخدم الباحث اختبار تحليل التباين الاحادي، نتائج الجدول رقم (8) تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات افراد عينة الدراسة وفقا لمتغير المستوى التعليمي مستوى الدلالة (0.638) وهو أكبر من (0.05)، وعليه لا يوجد تأثير للمستوى التعليمي للموظفين في تقييمهم للمهارات الاستراتيجية لقادة مؤسسات التعليم العالي.

جدول رقم (8)

نتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA) حول اثر المستوى التعليمي على استجابات افراد عينة الدراسة

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
مهارات القيادة الاستراتيجية	بين المجموعات	0.328	3	0.109	0.565	0.638	غير دال احصائيا
	داخل المجموعات	69.582	361	0.193			
	المجموع	70.180	364				

3- سنوات الخبرة

يتضح من نتائج جدول (9) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات افراد عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة،

جدول رقم (9)

نتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA) حول أثر سنوات الخبرة على استجابات أفراد عينة الدراسة

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
مهارات القيادة الاستراتيجية	بين المجموعات	0.278	2	0.139	0.719	0.488	غير دال احصائيا
	داخل المجموعات	69.903	362	0.193			
	المجموع	70.180	364				

التوصيات:

- بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يوصي الباحث بما يأتي:
- عقد ورش تدريبية مستمرة للقيادات العليا بمؤسسات التعليم العالي لتطوير مهارات القيادة الاستراتيجية لهم.
 - الاستفادة من الخبرات العالمية في كيفية تطبيق المهارات الاستراتيجية للقيادة في مؤسسات التعليم العالي.
 - الاهتمام بتطوير ممارسات القيادة الإستراتيجية للقيادة بمؤسسات التعليم العالي.
 - الاعتماد على البرمجيات الحديثة المتطورة داخل مؤسسات التعليم العالي.
 - الاهتمام بتطبيق القيادة الإستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي والعمل على استخدامها في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة.

المقترحات:

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، تقترح الدراسة عمل دراسات مستقبلية عن:
- المهارات المتعلقة بالقيادة الاستراتيجية بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان.
 - بناء تصور مقترح لتطبيق المهارات الاستراتيجية للقيادة بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان.

المراجع:

- اللواتية، فاكهة بنت عبد الرضا بن محسن. (2018). تصور مقترح لتطوير ممارسات القيادة الإستراتيجية بالمديريات العامة للتربية والتعليم في سلطنة عمان. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، عمان.
- الزهراني، إبراهيم بن حنش سعيد. (2018). القيادة الإستراتيجية وأثرها في تطوير قدرات التعلم التنظيمي "دراسة ميدانية بجامعة أم القرى". المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 42(2)، 189-238.
- الجنابي، صاحب عبد مرزوك. (2019). استراتيجيات القيادة والإشراف. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- المربع، صالح بن سعد. (2012). القيادة الإستراتيجية ودورها في تطوير الثقافة التنظيمية بالأجهزة الأمنية. المملكة العربية السعودية: جامعة الملك نايف العربية للعلوم الأمنية.
- عبد الدليمي، عدنان رشيد عواد. (2017). أثر أنماط القيادة الإستراتيجية على الميزة التنافسية: دراسة ميدانية في الجامعات الأردنية الخاصة. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، الأردن.
- سيف، عبد الرحمن أحمد. (2015). تطور دولة سلطنة عمان. الأردن: دار المعترف للنشر والتوزيع.
- Norzailan, Z., Yusof, S. M., & Othman, R. (2016). Developing Strategic Leadership Competencies. *Journal Of Advanced Management Science*, 4(1), 66-71.
- Koukpaki, A. S. F. (2013). The concept of strategic leadership in the development and improvement of higher education in the Republic of Benin: a qualitative case study of an African university. PhD, The Open University, United Kingdom.
- Hidayah, N., Sule, E. T., Wirasasmita, Y., & Padmadisastra, S. (2015). How To Develop Strategic Leadership In Higher Education Institution? *International Journal Of Economics, Commerce And Management*, 3(5), 1164-1175.
- Cooper, P. (2010). Data, Information And Knowledge. *Anaesthesia& Intensive Care Medicine*, 11(12), 505-506.

Rafferty, J., & Steyaert, J. (2007). Social work in a digital society. In *Lymbery, M., & Postle, K., (Eds.), Social Work: A companion to learning*, India: British Library Cataloguing in Publication data, 156–175.

Grandy, G. (2013).An Exploratory Study Of Strategic Leadership In Churches.*Leadership & Organization Development Journal, 34(7)*, 616–638.

Chanpoom, N., &Intrawong, W. (2019, March 4–6). The Influence Of Strategic Leadership And Organizational Climate On Organizational Commitment Of Savings Cooperative Employees, Thailand. *The 2019 International Academic Research Conference In Vienna*, Vienna, Austria, 307–314.

Gakenia, C., &Katuse, P., &Kiriri, P. (2017).Influence Of Strategic Leadership Style On Academic Performance Of National Schools In Kenya.*IOSR Journal Of Business And Management, 19(7)*, 9–24.

A Literature Review on The Role of The Information and Communication Technology (ICT) on Women Empowerment

Ruqayah Abdulmuhsin Ali Alshgay
Shgay.ruqayah@student.atilim.edu.tr
Tel : 05522847331

Abstract :

Women's empowerment is a critical tool for bringing about changes in their socioeconomic situation. Women gain a greater share of control over resources-material, human, and intellectual such as knowledge, information, ideas, and financial resources involving access to money and control over decision making in the home, community, society, and nation-through their empowerment. The empowerment of women has become a focus on developmental efforts worldwide. women have always sought to communicate and to gain information that will sustain their livelihoods, increase their opportunities, and improve the quality of their lives, ICT can provide the tools to do so. Women around the world understand the value of ICT and on their own initiative make an effort to use devices such as mobile phones or computers , depending on what they can afford and what is accessible to them, The real challenge is to transform these new forms of communication into real opportunities for growth and development in several fields, such as: women's life, education, economics, and employment.

Introduction

ICTs (Information and Communication Technologies) are a diverse set of technological tools and resources for creating, disseminating, storing, adding value, and managing information. Telecommunications, television

and radio broadcasting, computer hardware, software, and services, and electronic media such as the internet and electronic mail are all part of the ICT sector. More women are working in the communications sector, but few have reached decision-making positions or serve on governing boards and bodies that influence media policy. The failure to eliminate gender-based stereotyping in public and private local, national, and international media organizations demonstrates a lack of gender sensitivity in the media. The continued projection of negative and degrading images of women in electronic, print, visual, and audio media communications must be changed. Most countries' print and electronic media do not present a balanced picture of women's diverse lives and contributions to society in a changing world. Empowering women to be self-sufficient in meeting their basic needs and increasing women's participation in the information economy, thereby empowering the country, enabling greater economic growth and development, and achieving international competitiveness.

Background

1. Research question

What is the relationship between ICT and women empowerment?

ICT reduces the importance of time and distance in organizing business and production-related activities. As a result of technological advancements, women now hold a large proportion of the jobs outsourced by large corporations. Women can thus work from anywhere and at any time to supplement their income and become more financially independent and empowered. Companies such as Ford and General Electric have recently expanded into Asia, employing many women with basic information technology and data management skills. New fields of

employment, such as telemarketing and medical transcription, have also created numerous job opportunities for women. Women empowerment is a process whereby women become able to organize themselves to increase their own self-reliance, assert their independent right to make choices and control resources which will assist in the challenging and eliminating their own dependency.

By using ICT, women in rising economies can seriously change their social, political, and monetary lives by:

1. Education development.
2. Increase employment opportunities.
3. Poverty reduction.
4. Less violence.

2. Education development

Education is the main way to give women the knowledge and confidence. To participate in the development process. ICT provides the knowledge and resources that can empower women. There are four styles of learners, but each technology has its own solution by provide learners with the tools they are needing for development:

- ❖ Visual learners who prefer to see things drawn out or in graphs to understand concepts. ICT provides photos, figures, and charts.
- ❖ Auditory learners who like to listen and hear information to process it optimally. ICT provides Audio clips to teach information on each topic
- ❖ Verbal learners who enjoy reading and writing and enjoy word play. ICT provides books, articles, and many websites for reading information.
- ❖ Kinesthetic that are hands-on; they like to perform the task.

3. Increase employment opportunities

ICT generates new job opportunities. Income will increase. This encourages women to enter this challenge. The following life aspects are affected with ICT and especially women's life: increasing women's access to the labour market and improving entrepreneurship through ICT; increasing average household income in villages; empowering women; and reducing information asymmetry through ICT, better Governance, indigenous Knowledge, simple Family Communication, greater Social Awareness.

4. Poverty reduction.

ICT can contribute to better women employment opportunities in developing countries, both through improved labor market facilitation and direct employment. Electronic job boards allow employers and employees to match work skills and availability to meet their needs.

5. Less violence.

It is to raise awareness and change regarding social norms, especially the acceptance of violence. And empowering women financially not to depend on men economically.

Methods

conceptual model with the key components being investigated in current research.

✓ ICT

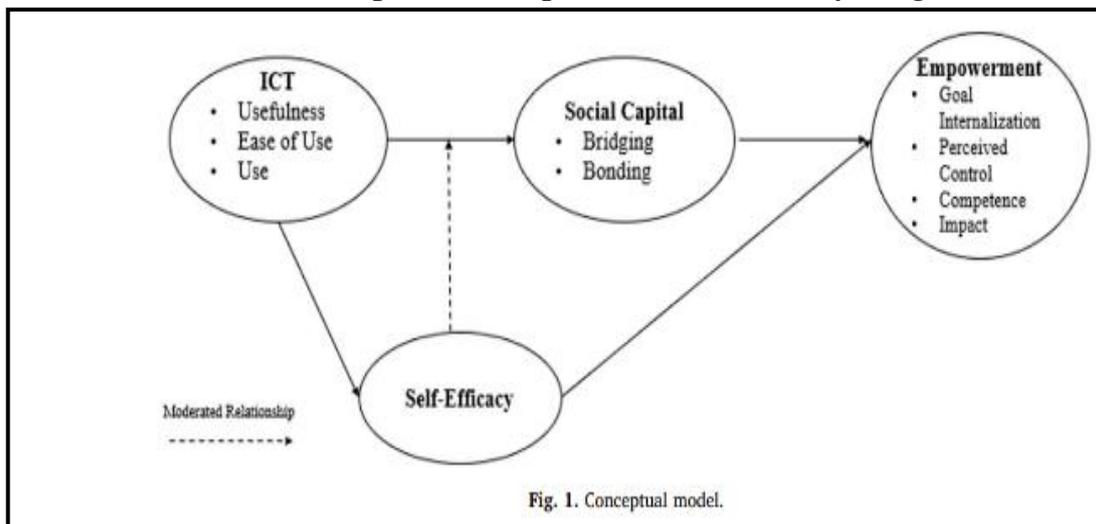
- Ease of use.
- Usefulness

- Use.
- ✓ **Social capital**
 - Bridging
 - Bonding
- ✓ **Self-efficacy**

- ✓ **Empowerment**
 - Goal
 - Internalization
 - Perceived
 - Control
 - Competence
 - Impact

Results

ICT use would have a positive impact on self-efficacy. Higher levels



of ICT ease of use and usefulness would have a positive relationship with ICT use to support direct selling activities. According to previous research, people are more likely to use the new ICT if they find the interaction with technology clear and easy to understand.

Also defined utility as the extent to which one feels that the use of ICT improves job performance. Many scientists have found that user perceptions of the usefulness of ICT have a significant impact on acceptance and use.

Discussion

Women's empowerment through ICT needs both familial support (a computer literate member, Finances, Encouragement), And institutional support (Women's rights laws, interested trainer, Interested trainer, Proximity of the training center). Suggestion: Women's empowerment needs for collaborative efforts between researchers, program implementers, politicians, as well as different women's communities to provide technology devices and training at reasonable prices.

Conclusions

Empowering women in this way contributes to their participation. In the political and economic decision-making process, The empowerment needs for collaborative efforts between researchers, program implementers, politicians, as well as different women's communities to provide technology devices and training at reasonable prices.

Papers found:

Google scholar.

Scopus

Resources



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Journal of Business Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jbusres

Empowering women micro-entrepreneurs in emerging economies: The role of information communications technology[☆]

Victoria L. Crittenden^{a,*}, William F. Crittenden^b, Haya Ajjan^c

^a Babson College, Babson Park, MA, United States of America
^b D'Amore-McKim School of Business, Northeastern University, Boston, MA, United States of America
^c Martha and Spencer Love School of Business, Elon University, Elon, NC, United States of America



Milestones of language development in Turkish children

January 2013 · *B-ENT* 9(4):299-306

Source · [PubMed](#)

Authors:

 **Nuray Bayar Muluk**
Kirikkale University

 **B Bayoğlu**

 **Bahadır Konuskan**
Hacettepe University

 **Banu Anlar**
Hacettepe University

1. Women Empowerment in Oman: A study based on Women Empowerment Index Dr.Thresiamma Varghese, Faculty of business, Sohar University, P.O.Box.44 Postal Code-311 Sultanate of Oman
2. Mackey, A., & Petrucka, P. (2021). Technology as the key to women's empowerment: a scoping review. *BMC Women's Health*, 21(1), 1-12.
3. Empowering women entrepreneurs in emerging economies: A conceptual model. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 5 (9) (2014), pp. 16-30
4. Umrani, F., & Ghadially, R. (2003). Empowering women through ICT education: Facilitating computer adoption. *Gender, Technology and Development*, 7(3), 359-377.

5. What works to prevent violence against women and girls? Evidence Review of interventions to prevent violence against women and girls.
6. Microfinance and Woman Empowerment. Shakya, Kristina (2016).
7. The relationship between information and communication technologies and female labor force participation in Turkey. Samet Tüzemen, Ali Kemal Celik

References

1. Crittenden, V. L., Crittenden, W. F., & Ajjan, H. (2019). Empowering women micro-entrepreneurs in emerging economies: The role of information communications technology. *Journal of Business Research*, 98, 191-203.
2. Abor, J., & Quartey, P. (2010). Issues in SME development in Ghana and South Africa. *International research journal of finance and economics*, 39(6), 215-228.
3. Afshar, H., & Alikhan, F. (2002). Age and empowerment amongst slum dwelling women in Hyderabad. *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*, 14(8), 1153-1161.
4. Agnihotri, R., Kothandaraman, P., Kashyap, R., & Singh, R. (2012). Bringing “social” into sales: The impact of salespeople’s social media use on service behaviors and value creation. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 32(3), 333-348.

The Spatial patterns of liver cancer in Libya: Standardized Morbidity Ratio and Poisson- Gamma Model, Based Analysis of Cancer Registry Data, 2020

Maryam Ahmed Alramah

**Department of Statistics, Faculty of Science, University of Tripoli,
Tripoli, Libya, Corresponding author: m.alhdiri@uot.edu.ly**

Abstract

The spatial statistical models or Bayesian methods have been used widely to analyze and study the patterns of geographical distributions for a rare disease or small geographical area. Cancer is the ever-increasing health problem and most common cause of medical deaths around the world. Additionally, cancer has the highest prevalence of diseases in Libya. Libya, as the study area, was selected to perform this research and to estimate its relative risk for liver cancer. Cancer data and population censuses of the country for the time period 2020 were used in this study. The objectives of this study are analyzing and identifying the unusual high and low risk of Libya as a pattern and as the process (the liver cancer mapping) based on the Standardized Morbidity Ratio (SMR), a traditional approach to measuring the relative risk of the disease, and Poisson-gamma model. Also to understand and assess the relationship of liver cancer disease and its high risk of a study area. Regions of the study were extracted by using GIS system. Then, observed liver cancer cases data and the population data were coupled to perform the analysis using WinBUGS software. This study starts with a brief review of these models, starting with the SMR method and followed by the Poisson-gamma model, which we then apply to liver cancer incidence in Libya. All results are compared using maps and tables. The study concludes that

the Poisson-gamma model gives better relative risk estimates compared to the classical method. The Poisson-gamma model has can overcome the SMR problem when there is no observed liver cancer in an area.

Keywords: Libya, Liver Cancer, SMR Method, Disease Mapping, Relative Risk Estimation, Poisson-gamma Model.

1. INTRODUCTION AND RESEARCH AIM

Cancer is the ever-increasing health problem and most common cause of medical deaths around the world; cancer disease impacts everyone "the rich or poor people, the old or young, women or men and kids. There are several risk factors that cause cancer. Worldwide, alcohol use, physical inactivity, tobacco use and unhealthy diet are the main cancer risk factors, as well as some chronic infections are known as risk factors for cancer, which have main relevance in low- and middle-income countries, including, Libya. In Libya, cancer is the one of the most cause of mortality and morbidity after a car accident and cardiovascular disease [(Singh and Al-Sudani, 2001). Therefore, cancer is a significant problem in public health in Libya (Aglia et al., 2014; El Mistiri et al., 2010). For instance, liver cancer has the highest prevalence of disease digestive cancer in Libya, in specially, it has high incidence in west and north regions of Libya (Alramah et al., 2019; Alhdiri et al., 2016; Bodalal et al., 2014; Bodalal & Bendardaf, 2014; Alragig et al., 2015).

Medically, liver cancer is cancer that usually starts in the cells that line the inside of the liver. i.e. Just cancers that begin in the liver are called liver cancer. This cancer can occur along the liver and it can occur anywhere along the liver. It occurs when cells in the liver mutate and grow uncontrollably. Abnormal cells that accumulate to form cancers in the liver that can grow to invade nearby structures and spread to other

parts of the body. A “liver cancer risk factor” is anything that increases the risk of developing liver cancer. Many of the most important risk factors for liver cancer are beyond the control, such as age, family history, and medical history. Also, there are some risk factors you can control, such as overweight, low physical activity, and alcohol consumption.

The current study was proposed due to the lack of data on incidence and mortality for liver cancer in Libya. We aimed to examine the distribution of overall liver cancer malignancies diagnosed in Libyan healthcare system with respect to descriptive cancer epidemiology indicators. Therefore, the main aim of this research is the liver cancer mapping for describe geographic of disease risk and identifying unusual high and low risk areas. The areas or regions of Libya vary in size, shape, and population size (Fig. 1). In this study, we discuss and demonstrate the most common methods used in the study of disease mapping, which are classical method that known as Standardized Morbidity Ratio (SMR) and Poisson-gamma model. We will focus on its application to liver cancer data in Libya. This study is organized as follows. First, in Section 2, we review and describe the classical method in estimating relative risk using SMR method. This includes the definition of SMR and its drawbacks. Then we move to describe and overview of the earliest application of Bayesian methodology, that called as “Poisson-gamma model” which is applied and used by Lawson et al. (2003), will be in Section 2. Section 3 describes the cancer data used in our application and presented findings. As well as several results presented in this section based on these two methods, which are applied to observed liver cancer data in Libya in order to demonstrate and identify a better method of estimating liver risk. Finally, we close with some discussion and conclusion in Section 4.

2. METHODOLOGY

2.1. Standardized Mortality Ratio Method

In disease mapping, SMR is the commonest statistics used in spatial studies. The main aim of the SMR is to estimate the RR of a certain disease in a certain map, which may be interpreted as the probability that a person within a specified region contracts the disease divided by the probability that a person in the population contracts the disease. In the field of epidemiology studies, SMR represents either standardized mortality ratio or the standardized morbidity ratio, when mortality refers to death while morbidity refers to the incidence.

However, in general notation, suppose that O_i , where $i=1, 2, \dots, H$ (H indexes the areas or regions. In other words, geographical regions or regions), indicates the observed cases of a certain disease of the study, and let E_i represents the expected cases or counts based on the known risk factors. Using these values as obtained from the available data, we can calculate the relative risk θ_i for area i , which is the SMR defined as

$$SMR = \hat{\theta}_i = \frac{O_i}{E_i} \quad (1)$$

Samat and Percy (2008) used the Equation (1) for the SMR in their study and applied it to dengue disease mapping in Malaysia. According to Lawson et al., (2003), although SMR is used commonly as measure to estimate the true relative risk, but at the same time, it has some problems associated with the use of it. SMR is based on a ratio estimator, the mean and variance of SMR are very highly dependent on expected count E_i . Furthermore, if there are areas with no observed count data, mathematically the SMR is necessarily zero (see Equation 2). Meza (2003) showed that this problem of SMR makes the interpretation of SMR difficult, and it should be done with caution and also who points out other problems of using SMR, which that the SMR is a reliable measure

of relative risk for large geographical regions such as countries or states, but is unreliable for small areas such as counties.

$$\text{If } SMR \begin{cases} > 1 \text{ (is very Larg) the exp ected numbers of cases are small} \\ = 0 & \text{no obversed count data or cases} \\ < 1 \text{ (is very small) the exp ected numbers of cases are larg} \end{cases} \quad (2)$$

However, to be able to overcome these problems which are resulting from the use of SMR method, many researchers have led to produce other alternative methods to estimate the relative risk of the disease. One of these methods was the use of Bayesian methods. In this research, we suggested very common method to estimate the relative risk of a disease, as will discuss in next section.

2.2. Poisson-gamma Model

As earlier mentioned, disadvantages of SMR in disease mapping such as in areas where there are no observed count data or cases, so necessarily the SMR will be zero, have been encouraged several researchers to provide a set of methods to estimate the relative risk of a particular disease. These methods include the employ of Bayesian methods. A study by Clayton and Kaldor (1987), were the first to suggest the Poisson-Gamma model, which supposed that the relative risk has the Gamma distribution. However, Lawson et al., (2003) confirmed that the Poisson - Gamma model is one of the earliest examples of Bayesian mapping.

In this model, for $i=1, 2, \dots, H$ study areas and $j=1, 2, \dots, C$ disease sites, Let $O_{ij}, E_{ij}, \theta_{ij}$ be the observed count, expected count and relative risk parameter in the i th area, respectively. Then the numbers of new cases O_{ij} are assumed to follow a Poisson distribution with period time, as follows:

$$O_{ij} \mid E_{ij}, \theta_{ij} \sim \text{Poisson}(E_{ij} \theta_{ij}) \quad (3)$$

Then the relative risks θ_{ij} have a gamma distribution with parameters α and β

$$\theta_{ij} \sim \text{Gamma}(\alpha, \beta) \quad (4)$$

There was a comparison between Poisson-Gamma model and SMR method which has been done by Lawson *et al.* (2003). This study showed that the use of the Poisson-gamma model gives a smoother map with less extreme values for relative risk estimates. However, adjustment in this model is difficult and there is no possibility for allowing spatial correlation between risks in the neighbouring areas. In other words, among the advantages of the Poisson-Gamma model that is simple and easy to use, but it is unable to deal with spatial correlation between neighbouring areas and relative risks. Therefore, the problems of this model have motivated many researchers to propose other alternative models to estimate the risk.

3. THE APPLICATION: RELATIVE RISK OF DISEASE USING SMR METHOD AND POISSON-GAMMA MODEL TO LIVER CANCER MAPPING

This section explains and displays the outcome of the applications of existing relative risk estimation methods, corresponding to the classical model based on the standardized morbidity ratio and one of earliest examples of Bayesian mapping methods based on the Poisson-gamma model using observed liver cancer in Libya. Models were fitted to data using WinBUGS software, which is a package designed to carry out wide variety Bayesian Models, EXCEL to get relative risks and standard error for SMR. Then, all of these outcomes are compared and displayed in the table and maps, to reveal the best-fitted model for relative risk estimation for liver cancer disease mapping in Libya.

3.1. Cancer Data

In this applied, ecological research, information of the Libyan regions for one-year 2020 was analyzed, which is obtained from Africa Oncology Institute (AOI) These administrative regions are Alnikat, Zawia, Aljafara, Tripoli, Almergaib, Musrata, Sirt, Benghazi, Almarg, Aljabal Alakhader, Darna, Albatnan, Nalut, Aljabal Algarbi, Wadi Shatee, Aljufra, Ejdabiya, Ghat, Wadi Alhiya, Sabha, Morzuk and Alkufra. A geographical system of Libya’s regions is explained in Figure 1, where ID, name and population for each region in the map are shown. Liver cancer disease data is used to illustrate the SMR model and Poisson-gamma model to estimate the relative risk of disease (Libyan National Statistics Figures, 2011; Alhdiri *et al.*, 2016; Abusaa, 2008).

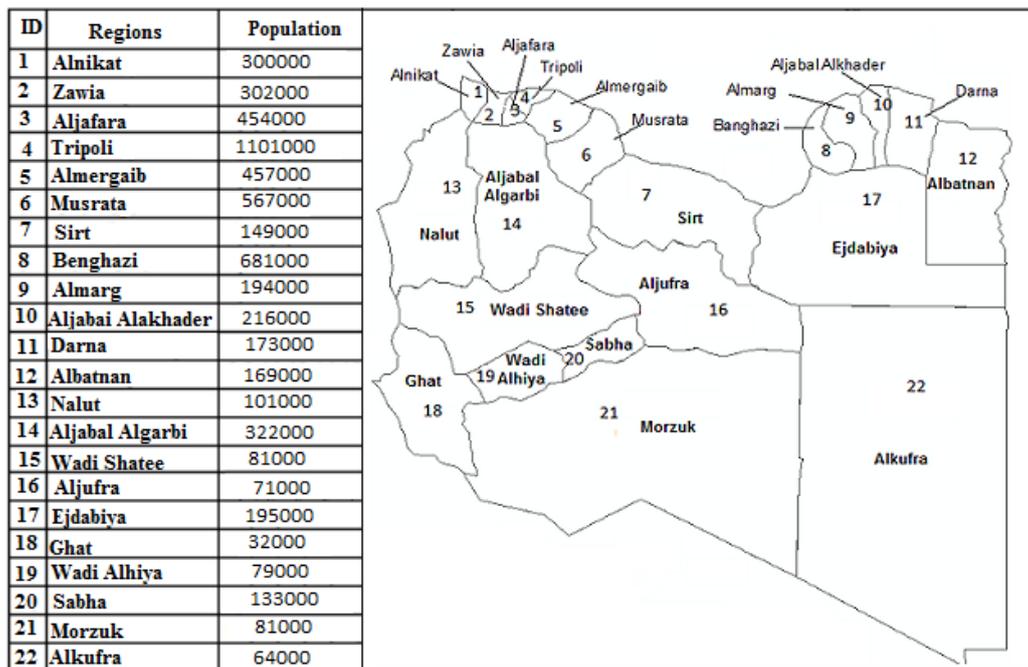


Figure 1. Names of 22 Geographic boundaries, Code on the map and population of all regions in Libya (Source: Alhdiri *et al.*, 2016).

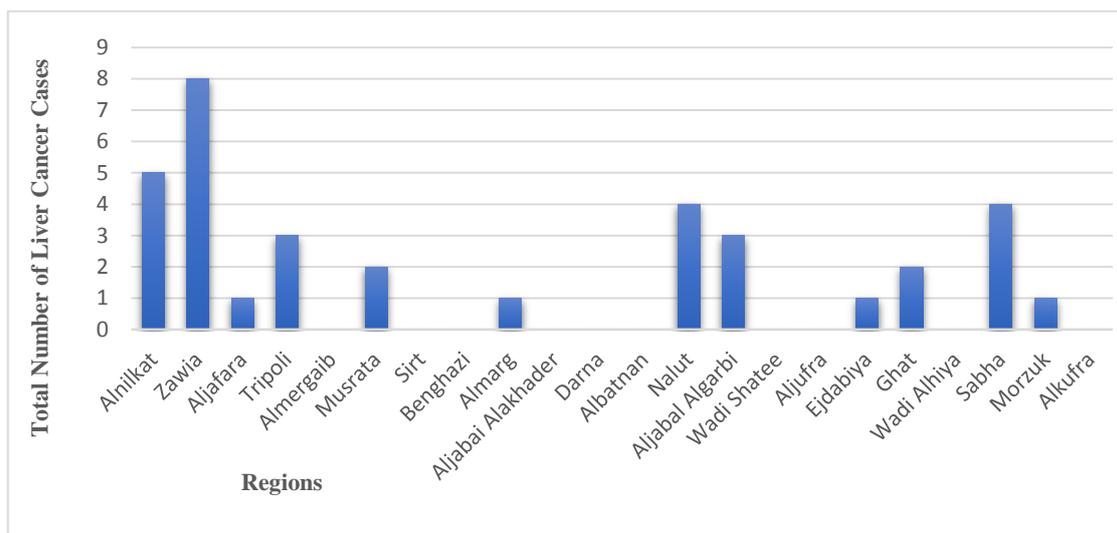


Figure 2. Total number of Liver cancer cases reported for each region in Libya, 2020

In this study, from 1 January 2020 to 31 December 2020, the total number of liver cancer disease involving all regions in Libya is 35 cases. Fig. 2 present the total number of liver cancer cases reported for each area in Libya in the year of 2020. Obviously, we can see that Zawia region shows the highest number of cases which is 8 cases. The second highest case is at Alnikat which reported 5 cases of liver cancer. There are ten regions which are free from liver cancer disease which are Almergaib, Sirt, Benghazi, Aljabal Alakhader, Darna, Albatnan, Wadi Shatee, Aljufra, Wadi Alhiya and Alkufra.

3.2. The Results

The outcomes for the relative risk estimation using the Poisson-gamma mode and the SMR for 2020 are displayed in table 1. Table 1 presents two obvious differences in terms of the value of relative risk. Ten regions have value of relative risk equal to zero, in the absence of cases of observed liver cancer based on analysis using the SMR method. These regions are Aljafara, Sirt, Benghazi, Aljabal Alakhader, Darna, Albatnan, Wadi Shatee, Aljufra, Wadi Alhiya, and Alkufra. Based on SMR method,

susceptible people within the region of Nalut have the highest risk of contracting liver cancer, while susceptible people within the above regions have the lowest risk of liver cancer when compared with people in the overall population. The corresponding values of relative risk are between 10.575 and 0, respectively. Conversely, by using Poisson-gamma model, the finding shows opposite results where the value of relative risk is not zero although there are regions with no observed counts of liver cancer cases, which can be a disadvantage of the SMR approach. However, the Poisson-gamma model does not suffer from this drawback and generates positive estimates of relative risk in regions that have no observed case.

The latter model can overcome the drawback of SMR, which is when there are no observed cases in particular areas. In addition, from table 1, Zawia, Nalut and Alnikat have a high value of relative risk during 2020. Estimation using the Poisson-gamma model shows that susceptible people within the region of Nalut have the highest risk of about 3.668, while susceptible people within the regions of Benghazi have the lowest risk of about 0.216.

In addition, the results in table 1 displayed that a small population (small number of people in the i^{th} region) has low expected counts, but SMR and standard error are high (see 18th region, Ghat). Conversely, region with high population (high number of people in the i^{th} region) has high expected counts, but SMR and standard error are low (see 4th region, Tripoli). Generally, SMRs have the greatest uncertainty because they have small population then standard error are high. Therefore, we can say that the relative risks based on Poisson-gamma model provide a more stable risk estimate such as yielding low standard error than using the classical method (SMR).

Table 1. Observed, Expected and Relative risk of liver Cancer Disease based on SMR Method and Poisson-gamma Model for the year 2020

N o.	Region	O _i	E _i	Relative Risk based on SMR Method		Relative Risk based on Poisson- Gamma Model	
				RR	SD	RR	SD
1	Alnikat	5	1.773	2.82	1.261	2.314	0.023
2	Zawia	8	1.785	4.482	1.585	3.429	0.039
3	Aljafara	1	2.683	0.373	0.373	0.582	0.009
4	Tripoli	3	6.507	0.461	0.266	0.556	0.005
5	Almergai b	0	2.701	0	0	0.289	0.009
6	Musrata	2	3.351	0.597	0.422	0.726	0.007
7	Sirt	0	0.881	0	0	0.589	0.013
8	Benghazi	0	4.025	0	0	0.216	0.008
9	Almarg	1	1.147	0.872	0.872	1.034	0.012
10	Aljabal Alakhade r	0	1.277	0	0	0.486	0.011
11	Darna	0	1.023	0	0	0.528	0.0122
12	Albatnan	0	0.999	0	0	0.551	0.014
13	Nalut	4	0.597	6.701	3.3505	3.668	0.0602
14	Aljabal Algarbi	3	1.903	1.576	0.9101	1.468	0.012
15	Wadi Shatee	0	0.479	0	0	0.762	0.013
16	Aljufra	0	0.419	0	0	0.805	0.016
17	Ejdabiya	1	1.152	0.868	0.868	1.025	0.0102

18	Ghat	2	0.189	10.575	7.478	3.323	0.078
19	Wadi Alhiya	0	0.467	0	0	0.756	0.014
20	Sabha	4	0.786	5.089	2.544	3.166	0.0502
21	Morzuk	1	0.479	2.089	2.089	1.602	0.019
22	Alkufra	0	0.378	0	0	0.838	0.023

“RR” denotes Relative Risk, “SD” denotes standard deviation, and values highlighted in bold denotes highest or lowest relative risk or expected cases

Fig. 3 shows the relationship between the relative risk and standard error based on SMR method and Poisson-gamma model. From this Fig. 3a, it can be seen that the relative risk increases as standard error increases. While in Fig. 3b shows that the relative risk of disease using Poisson-gamma model produced higher precision of estimate than classical method.

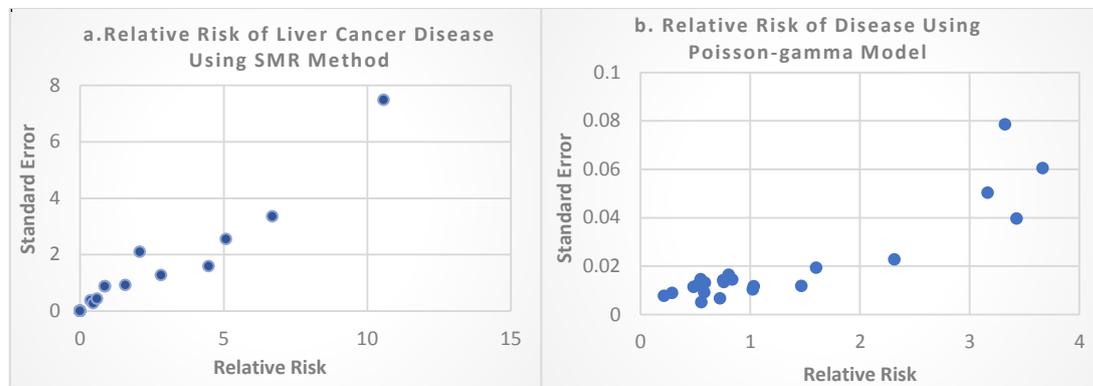


Figure 3. a) Relative risk based on SMR method vs standard error; b) Relative risk based on Poisson-gamma model vs standard error

For the purpose of this study, a comparison of the bar graphs using these two methods is also made in Fig. 4 in order to help ascertain which method produces a better relative risk estimation for liver cancer data in Libya.

Fig. 4 shows the estimated relative risk based on the SMR method and Poisson-gamma model for each region in Libya in the year of 2020. From Fig. 4, it can be seen that majority of the regions in Libya have SMR less than one. Hence, it can be concluding that those regions have smaller observed number of liver cancer cases compared to expected number of liver cancer cases. From Fig. 4a, there are seven regions with SMR greater than one which is the region of Alnikat, Zawia, Nalut, Aljabal Algarbi, Ghat, Sabha and Morzuk, while in Fig. 4b using Poisson-gamma model, nine regions with relative risk greater than one, which are Alnikat, Zawia, Almarg, Nalut, Aljabal Algarbi, Ejdabiya, Ghat, Sabha and Morzuk. Most these regions are located at the North, south and Northwest of the country. The highest relative risks are at the regions of Ghat and Nalut with recorded the value of 10.575 and 3.668 using SMR and Poisson-gamma respectively. These regions can be said having an excess death in the study population because the ratio of the observed divided by the expected deaths is greater than one. Among all regions in Libya, there are ten regions with zero relative risk using SMR method, which are the regions of Almergaib, Sirt, Benghazi, Aljabal Alakhader, Darna, Albatnan, Wadi Shatee, Aljufra, Wadi Alhiya and Alkufra. Likewise, the Poisson-gamma model does not suffer from this drawback and generates positive estimates of relative risk in regions that have no observed cases. Moreover, the results of relative risk estimation based on the methods presented in table 1 and Fig. 4 show that the susceptible people within these regions are more likely to contract liver cancer compared to people within the overall population of the country, whilst susceptible people within the other regions are less likely to contract liver cancer compared to people within the overall population

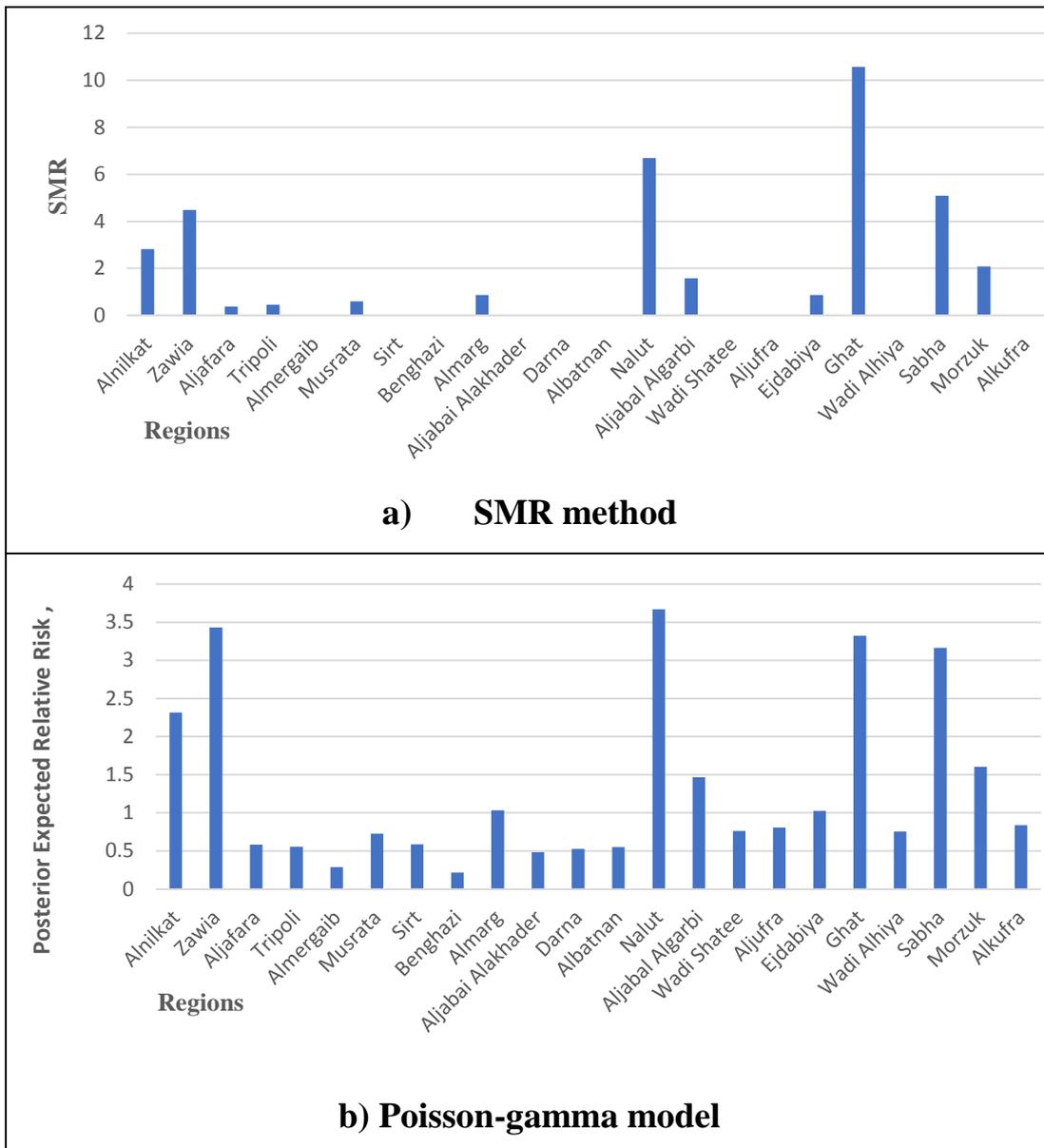


Figure 4. a) Bar graph of the estimated relative risk based on the SMR method for each region in Libya; b) Bar graph of the estimated relative risk based on Poisson-gamma model for each region in Libya

3.3. Disease Maps of Relative Risk Estimates for Liver Cancer in Libya

Disease maps are used to represent the different levels of risk for liver cancer, which covered all 22 regions in Libya. Diseases maps graphically display statistical outcomes for relative risk estimation and are an inferential and fundamental decision-making tool. In this study, multiple

colors are applied in the maps to identify and display among the hot areas which have high or low risk of liver cancer incidents for all regions in Libya. The results represent the hot points of liver cancer incidents. Fig. 5 shows the risk maps for liver cancer based on the SMR method and the Poisson-gamma model. All these maps show the results for each region in Libya during the year 2020.

Mapping issues related to aggregated data are discussed in (Lawson, 2006) and also other issues related to the interpretation and representation of disease risk in a map were presented by other researchers (Pickle *et al.*, 1999; Lewandowsky *et al.*, 1993; Pickle & Herrmann, 1995; Mungiole *et al.*, 1999). For the interpretation of thematic maps, this study applied multiple colors to illustrate and differentiate among the high and low risk regions for liver cancer incidents that are considered in this study for each region in Libya. Therefore, each region will be categories into five different levels of hazard. These levels are very high, high, medium, low and very low with their intervals of [<0.5), $[0.5,1)$, $[1,1.5)$, $[1.5,2)$ and $[2, \infty)$] respectively. In our application, depending on the concept, and definition of relative risk that is given in several studies, we choose these intervals to cover the range of observed values. In addition, we mean by the dark shade in the map the highest risk (very high) and by the lightest shade the very lowest risk (very low).

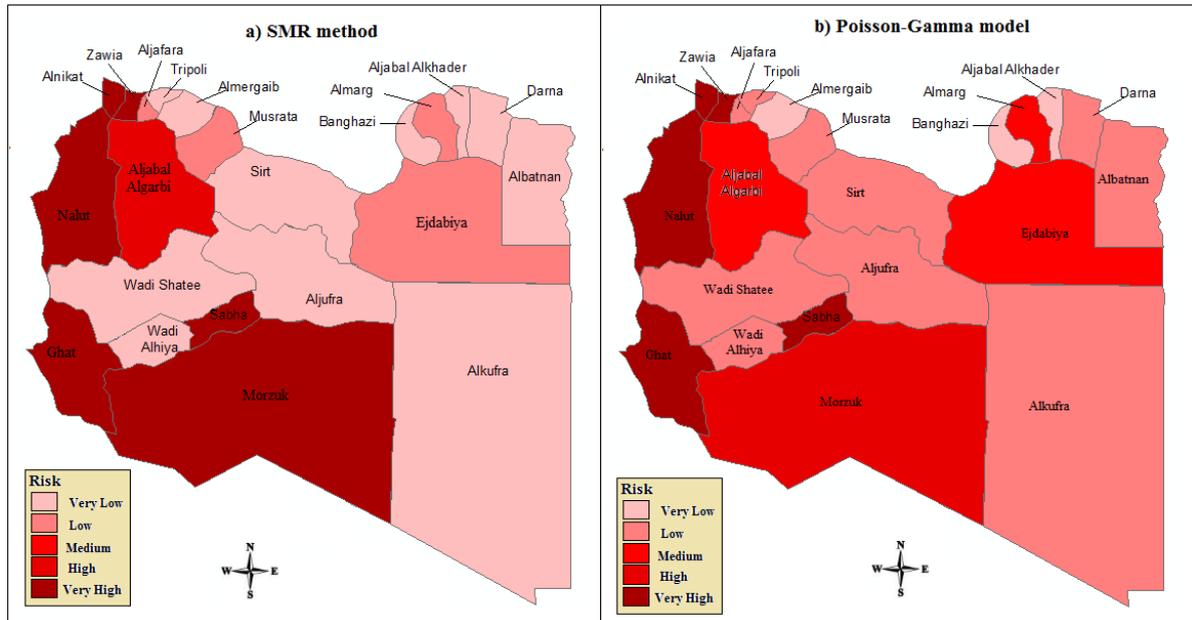


Figure 5. (a) Disease Map of estimated relative risk of liver cancer in Libya based on SMR method, 2020; (b) Disease Map of estimated relative risk of liver cancer in Libya based on Poisson-gamma model, 2020

Fig. 5a for the SMR map shows that there are six regions with very high risk of liver cancer, which are Alnikat, Zawia, Nalut, Ghat, Sabha and Morzuk. There was only one region with high risk, Aljabal Algarbi. This is followed by one region have high risk, which was Aljabal Algarbi and no regions have medium risk. The regions of Musrata, Almarg and Ejdabiya with low risk and the regions of Aljafara, Tripoli, Almergaib, Sirt, Benghazi, Aljabal Alakhader, Darna, Albatnan, Wadi Shatee, Aljufra, Wadi Alhiya and Alkufra with very low risk. The Poisson-gamma model map in Fig. 5b shows that the regions of Alnikat, Zawia, Nalut, Ghat, and Sabha have very high risk of liver cancer occurrences, while the region of Morzuk has high risk. The regions with medium risk are Almarg, Aljabal Algarbi, and Ejdabiya. The regions Aljafara, Tripoli, Musrata, Sirt, Darna, Albatnan, Wadi Shatee, Aljufra, Wadi Alhiya, Alkufra have low

risk, while the other three regions with very low risk include the regions of Almergaib, Benghazi and Aljabal Alakhader.

Here, comparisons between the SMR method and Poisson-gamma model for only one-year 2020 show no evident differences in terms of the estimated risks based on both maps considered. Therefore, disease maps are mostly meant to be a better presentation tool for identifying areas, which have very high, or high risk of liver cancer disease, so that further interest could be provided to these priority regions.

4. DISCUSSION AND CONCLUSION

The study findings for relative risk estimation using Poisson-gamma model that is suggested in this study provides an important approach to assessing future risk compared to the SMR method. Some previous interpretations which had been explained are expected to be used as a reference in order to control and prevent liver cancer disease before it occurs.

These finding also showed that the Poisson-gamma model can overcome the drawback of SMR especially when there is no observed liver cancer case in certain regions. The maps show that the high risks are concentrated in the north-west part of the study area (the country) and least as we head south and east. It is identical in terms of population concentration congestion in the north and the least concentration of population as we head south and east. The regions with the highest risks are located in the west probably due to oil installations in this area such as Mellitah Oil and gas B.V, the Zawia Oil Refining Company and Bouri Oil Field, as well as the electrical power stations (Alsaker, 2013). The higher risk of these areas, the more serious attention of government policy and financial support are needed. Susceptible people within

regions located in the eastern part of the country have the lowest risk based on both methods when compared to the people in the overall population.

In this manner, individuals at hazard will be more mindful and comprehend through logical clarification that likelihood of contracting liver growth later on. For further advancement, it is relied upon to utilize other better techniques or models recommended or proposed in the writing to improve estimation of relative hazard.

Acknowledgements

The author would like to thank the staff members of the African Oncology Institute (AOI), Sabratha at the Libyan Cancer Centre.

References

- Abusaa, A. (2008). Sabratha Cancer Registry: first annual report, 2006: population based cancer registry. *Sabratha, Libya, African. Oncology Institute*, 1-60.
- Agila, A. R., Elawayeb, M. M., & Elgitait, Y. M. (2014). Cancer magnitude in west Libya and study the effect of dietary habits in cancer incidence and cancer treatment using nanotechnology. *Discovery Publication*, 22(71), 17-21.
- Alhdiri, M. A., Samat, N. A., & Mohamed, Z. (2016). Mapping Libya's prostate cancer based on the SMR method: A geographical analysis. *Geografia Malaysian Journal of Society and Space*, 12(9), 118-125.
- Alragig, M., Awaid, R., Elsaghayer, W., Boder, B. J., Abdelmalek, F., & Abdalla, B. F. (2015). Clinicopathological Characteristics of Colon Cancer in Libya. *Misurata Medical Sciences Journal MMSJ*, 2(2), 107-113.

- Alramah, M. A., Samat, N. A., & Mohamed, Z. (2019). Mapping lung cancer disease in Libya using Standardized Morbidity Ratio, BYM model and mixture model, 2006 to 2011: Bayesian Epidemiological Study. *Sains Malaysiana*, 48(1), 217-225.
- Alsaker, M. H. (2013). *Natural Human Factors plays in the Incidence of malignant tumours in the north - west of Libya*. (PhD), University of Tripoli.
- Bodalal, Z., & Bendardaf, R. (2014). Colorectal carcinoma in a Southern Mediterranean country: The Libyan scenario. *World J Gastrointest Oncol*, 6(4), 98-103.
- Bodalal, Z., Azzuz, R., & Bendardaf, R. (2014). Cancers in Eastern Libya: First results from Benghazi Medical Center. *World J Gastroenterol*, 20(20), 6293-6301.
- Clayton, D., & Kaldor, J. (1987). Empirical Bayes estimates of age-standardized relative risks for use in disease mapping. *Biometrics*, 43(3), 671-681.
- El Mistiri, M., Pirani, M., El Sahli, N., El Mangoush, M., Attia, A., Shembesh, R., . . . Federico, M. (2010). Cancer profile in Eastern Libya: incidence and mortality in the year 2004. *Annals of oncology*, 21(9), 1924-1926.
- Figures, L. N. S. (2011). Annual Statistical Report (pp. 1-98). Tripoli, Libya (In Arabic).
- Lawson, A. B. (2006). *Statistical Methods in Spatial Epidemiology*, Second Edition. England: John Wiley & Sons.
- Lawson, A. B., Browne, W. J., & Rodeiro, C. L. V. (2003). *Disease mapping with WinBUGS and MLwiN*, John Wiley & Sons.

Lewandowsky, S., Herrmann, D. J., Behrens, J. T., Li, S. C., Pickle, L., & Jobe, J. B. (1993). Perception of clusters in statistical maps. *Applied Cognitive Psychology*, 7(6), 533-551.

Meza, J. L. (2003). Empirical Bayes estimation smoothing of relative risks in disease mapping. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 112(1), 43-62.

Mungiole, M., Pickle, L. W., Simonson, K. H., & White, A. A. (1999). Application of a weighted head-banging algorithm to mortality data maps. *Statistics in Medicine*, 18(23), 3201-3209.

Pickle, L. W., & Herrmann, D. J. (1995). *Cognitive aspects of statistical mapping*. Washington: NCHS Office of Research and Methodology.

Pickle, L. W., Mungiole, M., Jones, G. K., & White, A. A. (1999). Exploring spatial patterns of mortality: the new atlas of United States mortality. *Statistics in Medicine*, 18(23), 3211-3220.

Samat, N., & Percy, D. (2008). *Standardized Mortality and Morbidity Ratios and their Application to Dengue Disease Mapping in Malaysia*. Paper presented at the Proceedings of the Salford Postgraduate Annual Research Conference (Salford University, UK, 2008), ISBN: 9781905732715.

Singh, R., & Al Sudani, O. (2001). Cancer mortality in Benghazi, Libyan Arab Jamahiriya, 1991-96. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 7, 255- 273.