



عمادة البحث العلمي  
DEANSHIP OF SCIENTIFIC RESEARCH

مجلة إدارة الجودة الشاملة

Journal homepage:

<http://journals.sustech.edu/>



## دور الاعتماد في تعزيز كفاءة المختبرات

" دراسة حالة الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس "

هبة محمد الطاهر

جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا

المستخلص:

هدفت الدراسة الى توضيح دور الاعتماد في تعزيز كفاءة المختبرات ، بالتطبيق على مختبرات الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس، اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لاعداد هذه الدراسة، استخدم الباحث الاستبيان كاداة للدراسة ، تكونت عينة الدراسة من جميع العاملين بالمختبرات المعتمدة في هيئة المواصفات وكانت اهم النتائج : ان الاعتماد له دور في تعزيز كفاءة المختبرات ، اوصت الدراسة بنشر ثقافة الاعتماد بين المختبرات وربط اعتماد المختبرات بالترخيص الحكومي لحماية الزبون، رفع كفاءة المختبرات الوطنية لتتساوى مع المعايير العالمية القياسة يوفر على الدولة الزمن والجهد والمال في اعادة الاختبارات في مختبرات خارج الدولة وتقبل نتائج المختبرات الوطنية خارجيا. الكلمات المفتاحية:تقييم المطابقة، الايزو ، الاعتماد، الاعتراف.

### ABSTRACT:

The study aimed to clarifying the role of accreditation in enhancing the laboratories efficiency in Sudanese Standards and Metrology Organization (SSMO). In this study, the descriptive method was followed, The researcher used the questionnaire as a study tool, The population of the study consulted (SSMO ) employees in accredited labs The results was: Accreditation has a role in enhancing laboratory efficiency. The most important recommendations were : Spread the culture of accreditation between laboratories and link the accreditation of laboratories with the government license to protect the customer, , Raising the efficiency of national laboratories to be consistent with international standards, provides the time, effort and money in re-testing in laboratories outside the country and accept the results of national laboratories externally.

**KEYWORDS:** conformity assessment,ISO,Accreditation, recognition.

### المقدمة:

اصبح الاعتماد جزءا متاميا من البنية التحتية للمواصفات وتقييم المطابقة للعديد من الدول خاصة وان منظمة التجارة العالمية حددت ضعف قبول نتائج الفحص والشهادات عبر الحدود كعائق فني رئيسي امام التجارة ،كما ان الاعتماد يعد بمثابة مرجع لمقارنة الاداء بين جهات تقييم المطابقة المختلفة عن طريق تقييم محايد ومن مصدر موثوق ومستقل، وفي ظل التغييرات الكثيرة التي يشهدها العالم ومع توسع ميدان المنافسة بين المنتجات المتشابهة وضع الواقع الجديد الشركات امام تحديات كبيرة ودفعها الي العمل بشكل متواصل للمحافظة علي وجودها في السوق والبحث عن فرص تسويقية جديدة كما الزمها ذلك لتطوير منتجاتها والتأكد من مقدرتها علي المنافسة مع انفتاح الاسواق عالميا وتوافر السلع المتنوعة وزيادة حركة التجارة العالمية دعت

الحاجة الي ايجاد وسائل فعالة لضمان حماية المستهلك لذلك لجاءت الدول الي الفحوصات الدورية علي المصانع المنتجة ونصحت بتطبيق انظمة جودة فعالة تضمن ان كافة الاعمال فيها يوصل في النهاية الي منتج خالي من العيوب مطابق للمواصفات ،ولما كان اجراء الفحوصات والاختبارات هي الضمان الاساسي للتأكد من جودة المنتجات اصبحت المؤسسات تسعى للحصول علي شهادة المطابقة للمواصفات العالمية التي تشكل من جهة اثبات للزبون عند الشراء ومن جهة اخرى حجج تجارية يقدمها المورد لكسب ثقة المستهلك وبعد ذلك كان السؤال من الذي يضمن ان هذه الشهادات صادرة من جهات ذات كفاءة مقبولة دوليا وتتمتع بالثقة خاصة وان الدول النامية تواجه صعوبات في قبول شهادات المطابقة او نتائج الفحص والتفتيش الخاصة بها في الاسواق الخارجية وهذا يؤدي الي تاخير مكلف واعادة الفحص ، هنا ظهر الاعتماد كاداه وحيدة تؤكد علي مصداقية وقيمة شهادات المطابقة باعتبارها الدليل الرسمي عن الكفاءة والمهارة الفنية للهيئات المانحة لها ، ذلك ان الاعتماد اجراء تعطي من خلاله هيئة مخولة اعترافا رسميا بان جه ما ذات كفاءة للقيام باعمال محددة ومخصصة في مجال معين بناء علي معايير ومتطلبات متفق عليها دوليا .

#### مشكلة الدراسة:

بالرجوع لمقدمة الدراسة يمكن صياغة مشكلة الدراسة في سؤال رئيسي وهو: هل للاعتماد دور في تعزيز كفاءة المختبرات بالتطبيق على مختبرات الهيئة السودانية للمواصفات ، ويتفرع من السؤال الرئيسي اسئلة فرعية تجيب عنها الدراسة وهي

- ماهو الاعتماد

- هل للاعتماد دور في تعزيز كفاءة اجهزة المختبر

- هل الاعتماد يعطي موثوقية للنتائج الصادرة من المختبر

#### أهمية الدراسة:

دائما ماتكون الجهات الحكومية مطالبة باتخاذ القرارات المتعلقة بحماية صحة ورفاهية المواطن والمستهلك ولكي تتخذ الجهات الحكومية قرارات مدروسة يجب ان يكن لديها الثقة في البيانات الصادرة من المختبرات التي تنفذ الاختبارات والمقاييس والمعايرة في تلك المجالات ، حيث ان استخدام مختبر معتمد يمكن ان يساعد في بناء هذه الثقة وتأكيداها . يمكن إجمال أهمية البحث في الآتي :

- 1- يوضح البحث أهمية الاعتماد لمختبرات الفحص مما يسهم بدوره في زيادة الثقة في الشهادات الصادرة من هذه المختبرات .
- 2- إمداد القائمين والمسؤولين بحقائق عن ماهية الاعتماد ودوره في زيادة كفاءة العاملين ومساعدتهم في اتخاذ القرارات الخاصة باعتماد المعامل .
- 3- لا توجد دراسات سابقة عن الاعتماد وفوائده لغياب المجالس المختصة بالاعتماد في السودان سابقا وقلة المعامل التي تطلب الاعتماد من جهات خارجية ، يسهم البحث في تغطية النذرة الواضحة في الدراسات السودانية المنشورة .

#### أهداف الدراسة :

تتمثل اهداف الدراسة من الناحية النظرية في:

- التعريف بمفهوم الاعتماد وأهميته

- التحقق من دور الاعتماد في تعزيز كفاءة المختبرات بالتطبيق على مختبرات الهيئة السودانية للمواصفات

- تقديم مجموعة من التوصيات الواقعية والعلمية المستمدة من نتائج البحث لصانعي القرار .

## فرضيات الدراسة:

تمت صياغة فرضية البحث كالآتي :

هل للاعتماد دور في تعزيز كفاءة المختبرات بالتطبيق على معامل الهيئة السودانية للمواصفات ومصطلحات الدراسة:

الاعتماد: يقصد به الباحث شهادة طرف ثالث منسوبة إلي جهة تقييم مطابقة تنقل إثبات رسمي جدارة لمباشرة مهام تقييم مطابقة معينة .

تعزيز الكفاءة : يقصد به زيادة المقدرة المهنية والعملية للمعمل .

الهيئة السودانية للمواصفات : يقصد بها السلطة الحكومية المسؤولة عن أنشطة التوحيد القياسي في السودان الحدود الزمانية : يغطي البحث الفترة من 2017-2018م.

الحدود الموضوعية :الاعتماد - الكفاءة - جهات تقييم المطابقة

## مفهوم الاعتماد:

يعرف الاعتماد (Accreditation) وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ISO/IEC 17000 بأنه إقرار من قبل طرف ثالث ذي صلة بهيئة تقييم مطابقة، مبيّن فيه رسمياً أن هذه الهيئة كُفُوّة للقيام بمهام تقييم مطابقة محدّدة ( ISO/IEC17000:2004,P4 ) كما عرفته المواصفة 17011 بأنه شهادة طرف ثالث منسوبة إلي جهة تقييم مطابقة تنقل إثبات رسمي جدارة لمباشرة مهام تقييم مطابقة معينة .

وقد عرف المنتدى الدولي للاعتماد الاعتماده التقييم المستقل لهيئات تقييم المطابقة ضد المعايير المعترف بها لضمان حيادها وكفاءتها. من خلال تطبيق المعايير الوطنية والدولية ، بحيث يمكن للحكومة والمستهلكين أن يتقوا في نتائج المعايرة والاختبارات وتقارير التفتيش والشهادات المقدمة.

الاعتماد هو المصطلح المطبق على تقييم الطرف الثالث لمطابقة هيئات تقييم المطابقة مع المعايير ذات الصلة. تم تعريفه في ISO / IEC 17000: 2004 ويتم إنشاء هيئات الاعتماد في العديد من البلدان بغرض أساسي هو ضمان خضوع هيئات تقييم المطابقة للرقابة من قبل هيئة رسمية. (المنتدى الدولي للاعتماد، 2018 )

**مجالس الاعتماد مجالس الاعتماد (Accreditation bodies)، وآلية عملها :**

مجالس الاعتماد هي جهات تقوم بتقييم كفاءة هيئات تقييم المطابقة، أي الهيئات المانحة لشهادات المطابقة للمنتجات أو العمليات أو الأنظمة أو الأفراد، بهدف اعتمادها، وذلك وفق نظام له قواعده الإجرائية والإدارية الخاصة ، لقد تم تحديد متطلبات هذا النظام في المواصفة القياسية الدولية ISO/IEC 17011 التي تضمن عمل مجالس الاعتماد الوطنية حول العالم بطريقة متوافقة وقابلة للمقارنة وموثوق بها. ومن ثم فإن هذا النظام يعطي الثقة لجميع الأطراف، المعنية بعمل هيئات تقييم المطابقة، بكفاءة هذه الهيئات، وهذا ما يُعدُّ على درجة كبيرة من الأهمية، إذ يؤدي انعدام الثقة هنا إلى عمليات تقييم لا أهمية لها؛ مُكَلِّفة ومستهلكة للوقت، من قبل مجالس اعتماد مختلفة في البلدان المختلفة . غالباً ما يتم تعيين هيئات الاعتماد من قبل الحكومات الوطنية وتحتفظ بمركز هام في التسلسل الهرمي لتقييم المطابقة حيث أنها توفر الثقة في حيادية وكفاءة هيئات تقييم المطابقة. تم تحديد معايير هيئات الاعتماد في ISO / IEC 17011: 2004. بما أن هيئات الاعتماد هي في قمة هرم الثقة ، فلا توجد جهة أعلى مستوى لتقييم مدى مطابقتها للمتطلبات. وبدلاً من ذلك ، قامت هيئات اعتماد من بلدان مختلفة بتشكيل اتفاقيات متعددة الأطراف من خلالها تجري تقييمات الأقران على بعضها البعض ، تقوم هيئات الاعتماد ، التي تم تقييمها من

قبل الأقران ( peer evaluation ) ، بالتوقيع على الترتيبات التي تعزز قبول المنتجات والخدمات عبر الحدود الوطنية ، وبالتالي خلق إطار لدعم التجارة الدولية من خلال إزالة الحواجز الفنية ، يتم إدارة هذه الترتيبات من قبل منتدى الاعتماد الدولي (IAF) ، في مجالات أنظمة الإدارة والمنتجات والخدمات والموظفين وغير ذلك من البرامج المماثلة لتقييم المطابقة ، والتعاون الدولي لاعتماد المختبرات (ILAC) ، في مجال المختبرات والتفتيش الاعتماد الاكاديمي. (المنتدى الدولي للاعتماد، 2018) مجالس الاعتماد علي المستوى العالمي:

#### المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات (ILAC):

هي عبارة عن تنظيم وتعاون دولي بين هيئات اعتماد المختبرات وجهات - ILAC - المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات التفتيش من جميع أنحاء العالم وقد تشكلت منذ أكثر من 30 عاما بهدف المساعدة في إزالة عوائق الفنية من أمام حركة التجارة بين الدول . هذا ويبلغ عدد المناطق الاقتصادية والمنظمات الاقليمية أو الدول والأقاليم التي تمثلها هيئات اعتماد المختبرات وجهات التفتيش الأعضاء في منظمة اعتماد المختبرات الدولية اكثر من 70 منطقة ومنظمة . بتركيز جل اهتمامها على الأمور التالية لتحقيق الأهداف التي تأسست: (ILAC) وتقوم المنظمة الدولية للاعتماد المختبرات من اجلها

- تنمية وتوحيد ممارسات اعتماد المختبرات وجهات التفتيش عالميا،
- تعزيز وتشجيع وتسويق مبدأ الاعتماد لقطاع الصناعة، والحكومات، والجهات الرقابية والمستهلكين،
- تحقيق الاعتراف الدولي بالمختبرات وجهات التفتيش من خلال اتفاقية المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات وبالتالي الاسهام في قبول بيانات الفحص والاختبار والتفتيش والمعايرة المرافقة للسلع عند تنقلها عبر الحدود( المنظمة العالمية لاعتماد المختبرات، 2018)

#### المنتدى الدولي لاصدار الشهادات (IAF):

هو الاتحاد العالمي لهيئات اعتماد تقييم المطابقة وغيرها من الهيئات المهمة بتقييم المطابقة في مجالات أنظمة الإدارة والمنتجات والخدمات والموظفين وغير ذلك من برامج مماثلة لتقييم المطابقة. وتتمثل مهمتها الأساسية في تطوير برنامج تقييم عالمي واحد للمطابقة يقلل من المخاطر على الأعمال وعمالها من خلال التأكيد على الشهادات المعتمدة.

الغرض الأساسي من IAF هو ضمان أن أعضاء الهيئة المعتمدين لديها لا يعتمدون إلا الهيئات المختصة للقيام بالعمل الذي يقومون به ولا يخضعون لتضارب المصالح. الغرض الثاني من IAF هو وضع ترتيبات الاعتراف المتبادل ، والمعروفة باسم ترتيبات الاعتراف متعددة الأطراف (MLA) ، بين أعضاء هيئة اعتمادها مما يقلل من المخاطر التي يتعرض لها رجال الأعمال وعمالهم من خلال ضمان الاعتماد على شهادة معتمدة في أي مكان في العالم مما يساهم في حرية التجارة العالمية من خلال القضاء على الحواجز الفنية أمام التجارة. تعمل IAF على إيجاد الطريقة الأكثر فاعلية لتحقيق نظام واحد يسمح للشركات الحاصلة على شهادة تقييم المطابقة المعتمدة في جزء واحد من العالم بأن تكون هذه الشهادة معترف بها في أي مكان آخر في العالم. الهدف من اتفاقية الاعتراف المتبادل هو تغطية جميع هيئات الاعتماد في جميع البلدان في العالم ، وبالتالي القضاء على الحاجة لموردي المنتجات أو الخدمات لتكون معتمدة في كل بلد يبيعون فيه منتجاتهم أو خدماتهم. معتمد مرة واحدة - مقبول في كل مكان. (المنتدى الدولي للاعتماد، 2018)

## مجالس الاعتماد علي المستوى الوطني:

## المجلس السوداني للاعتماد:

في إطار إستراتيجية الدولة التي تهدف لتطوير البنى التحتية للجودة لتعزيز كفاءة جهات تقييم المطابقة جاء انشاء المجلس السوداني للاعتماد كجهة مستقلة ومرجعية في مجال الاعتماد وتأتي تبعية المجلس لوزارة مجلس الوزراء تأكيداً لدعم الدولة ورعايتها له وقد استند إنشائه على التشريعات التالية:

- قانون المجلس السوداني للاعتماد لسنة 2015م.
  - قرار مجلس الوزراء رقم (253) لسنة 2015م الخاص بتشكيل المجلس.
  - قرار مجلس الوزراء رقم (362) لسنة 2015م المتعلق بتعيين أمين عام المجلس.
  - قرار مجلس الوزراء رقم (226) لسنة 2016م الخاص بإجازة الهيكل التنظيمي والوظيفي للمجلس.
- يتأسس المجلس السيد وزير وزارة مجلس الوزراء ويضم في عضويته وكلاء الوزارات والأمناء العاميين وممثلي المؤسسات ذات الصلة بالقطاعات العام والخاص، يتمتع المجلس بعضوية الجهاز العربي للاعتماد (ARAC) ولجنة الاعتماد للدول الإسلامية (SMIIC – AC) ويسعى إلى إستيفاء متطلبات الحصول على عضوية الهيئات والمنظمات الدولية ذات الصلة .
- تقييم المطابقة :** كل شخص لديه مصلحة في معرفة ما إذا كان شيء ما (أو شخص ما أو منظمة أو نظام) يلبي توقعاتهم. هل المنتج يفعل ما أتوقع؟ هل هذا الشخص مؤهل لتنفيذ العمل الذي أريد أن أفعله؟ هل سيوفر المتجر العنصر المناسب بالسعر المناسب عندما أحتاج إليه؟ هل منتجي آمن؟

المنتجات والخدمات هي بمثابة وعود. لدى عملاء الأعمال والمستهلكين والمستخدمين والمسؤولين العموميين توقعات حول المنتجات والخدمات المتعلقة بخصائص مثل الجودة، والبيئة، والسلامة، والاقتصاد، والموثوقية، والتوافق، وقابلية التشغيل البيئي، والكفاءة والفعالية. ويطلق على عملية إثبات أن هذه الميزات تلبى متطلبات المعايير والأنظمة والمواصفات الأخرى تقييم المطابقة. باختصار، يساعد تقييم المطابقة على ضمان تقديم المنتجات والخدمات لعودها. (المنظمة العالمية للمواصفات والمقاييس، 2018)

**عملية تقييم المطابقة :**

تعرف عملية تقييم المطابقة بانها عملية إثبات توافق منتج أو عملية أو نظام أو شخص أو جهة مع المتطلبات المحددة ذات الصلة (ISO 17000:2004)

يضا تقييم المطابقة هو مصطلح جماعي يشمل عدة عناصر ضرورية لإثبات مطابقة المنتج أو الخدمة للمتطلبات الفنية. كما تعرف جهة تقييم المطابقة بانها هيئة تباشر خدمات تقييم المطابقة و التي يمكن أن تكون موضوع الاعتماد ISO (17000:2004)

تعتبر خدمات الاختبار والتفتيش ومنح الشهادات هي الخدمات الجوهرية في عملية تقييم المطابق ويتم استخدامها منفردة أو مجتمعة بحسب ما تقتضي الظروف. يتم دعم خدمات الاختبار والتفتيش ومنح الشهادات عن طريق المترولوجيا والمعايرة بهدف ضمان صحّة القياس وعن طريق الاعتماد للتأكد من تمتع مقدمي خدمات تقييم المطابقة بالكفاءة الفنية يمكن تطبيق تقييم المطابقة على المنتجات والخدمات والعمليات والأنظمة وحتى على الأشخاص. (دليل الشركات المصدرة الصغيرة ومتوسطة الحجم (2011) ص 220)

## جهات تقييم المطابقة :

## مختبرات الفحص والمعايرة: (Testing and calibration laboratories)

تزود مختبرات الفحص والمعايرة زبائنهم بتقارير اختبار تبين مدى مطابقة عنصرٍ أو منتجٍ ما لمواصفات فنية محدّدة، و/أو شهادات معايرة تبين صلاحية معيار مرجعي ما وخطأ القياس المرافق له. ولكي يجري الاعتراف بالتقارير والشهادات التي تقدمها هذه المخابر لا بد من أن تكون معتمدة. ان الاعتماد يوفر اعترافاً رسمياً بكفاءة وجدارة المختبرات التي تتمتع بتلك الكفاءة، وبالتالي فإنه يتيح للعملاء وسيلة لتحديد واختيار خدمات اختبار وفحص وقياس ومعايرة موثوقة ويمكن التعويل عليها . يعتبر الاعتماد اداة تسويق فعالة وبمثابة جواز سفر للدخول في العطاءات التي تتطلب استخدام مختبرات تم التحقق من كفاءتها بشكل حيادي . كما تحصل المختبرات المعتمدة علي شكل من الاعتراف الدولي الامر الذي يؤدي الي قبول بيانات تلك المختبرات المعتمدة في الاسواق الاجنبية الخارجية ،كما يساعد هذا الاعتراف علي تقليل التكلفة بالنسبة للمصنعين والمصدرين الذين قامو بفحص منتجاتهم او موادهم الخام في مختبرات معتمدة وذلك عن طريق تخفيض او القضاء علي الحاجة لاعادة فحص تلك المواد والمنتجات في الدول الاخرى التي يتم التصدير اليها ( المنظمة العالمية لاعتماد المختبرات ،2018 ) تستخدم عملية اعتماد المختبرات معايير واجراءات تم تصميمها وتطويرها بشكل خاص لتحديد مدى الكفاءة والجدارة الفنية ،يقوم مقيمون فنيون متخصصون بتقييم شامل لجميع العوامل في المختبر التي تؤثر علي انتاج بيانات الاختبار او المعايير ،ان هذه المعايير المستخدمة في عملية التقييم تستند الي مواصفات عالمية تسمى مواصفة الايزو اي سي رقم 17025 او ايزو 15189 والتي يتم استخدامها لتقييم المختبرات في جميع انحاء العالم .وتقوم هيئات الاعتماد باستخدام هذه المواصفات بشكل محدد لتقييم عوامل متعلقة بالكفاءة والجدارة الفنية للمختبر والتي تشمل مايلي :

- الكفاءة والجدارة الفنية للموظفين العاملين في المختبر
- صحة وملائمة طرق الفحص والمعايرة .
- ملائمة اجهزة الفحص او المعايرة ووجود انظمة لمعايرتها وصيانتها
- توفر البيئة الملائمة للفحص او المعايرة .
- توفر طرق اخذ ومناولة ونقل العينات
- ضمان وتأكيد جودة بيات الفحص ، الاختبار او المعايرة . ( المنظمة العالمية لاعتماد المختبرات ،2018 )

## جهات التفتيش: (Inspection bodies)

التفتيش هو اختبار التصميم او المنتج او الخدمة او العملية او التثبيت وتحديد مدى توافقهم ع المتطلبات المحددة .كمان ان العديد من انواع التفتيش تتضمن الراي المهني بشأن المطابقة للمواصفات القياسية والمتطلبات العامة .هنا يجب اثبت جهات التفتيش لجهات الاعتماد بان لديها الكفاءة اللازمة لاداء المهام المحددة قبل الحصول علي الاعتماد . ان المعايير المستخدمة من قبل الموقعين علي اتفاقية الاعتراف المتبادل للتفتيش الخاص بالنمة الدولية لاعتماد جهات التفتيش هي المواصفة ISO/IEC 17020 الخاصة بتقييم المطابقة .

يمكن ان تحصل جهات التفتيش علي اعتماد لكافة انشطة التفتيش الخاصة بها او لجزء منها ،تتضمن عملية التقييم استخدا اخصائيين فنيين يقومون بتقييم انواع محددة من اعمال التفتيش التي يتم ادائها ،تعتمد معايير التقييم الستخمة علي المواصفة القياسية الدولية ISO/IEC 17020 التي تستخدم في تقييم جهات التفتيش حول العالم من خلال اختبارات شاملة لكافة العناصر في جهة التفتيش التي تساهم في انتاج تقارير فحصية دقيقة وموثوقة بما في ذلك وضع ايلي في الاعتبار :

- الكفاءة الفنية للعاملين .
- ملائمة طرق التفتيش .
- وسائل ضمان النزاهة والسرية .
- مدونة قواعد السلوك والعمليات بغرض العمل في ظروف امن .
- الاجراءات الفعالة لضمان الجودة . ( المنظمة العالمية لاعتماد المختبرات ، 2018 )

#### جهات منح الشهادات:

منح الشهادات هو نشاط لجهات مستقلة تضمن بان المنتج او الخدمة او النظام يفى بمتطلبات محددة (المنظمة العالمية

للمواصفات والمقاييس ، 2018) مثل متطلبات منح

1. شهادة نظام الإدارة ISO / IEC 17021: 2011

2. شهادة المنتج ISO / IEC 17065: 2012

3. شهادة الموظف ISO / IEC 17024: 201

#### فوائد الاعتماد:

- الاعتماد يعزز القدرة التنافسية للشركات
- الاعتماد يؤكد على المستخدمين كفاءة وحيادية الهيئة المعتمدة.
- الاعتماد يعزز التجارة ويعني الاعتماد على المعايير الدولية أن التقارير والشهادات المصاحبة للسلع المصدرة تكون مقبولة دوليًا بشكل أكبر وهذا يقلل من إجراءات الاختبار المكررة على كل جانب من الحدود ، وخفض التكاليف وتوفير وقت العبور .
- الاعتماد يعزز الصحة والسلامة يعني التعايش مع أعلى المعايير حيث يجب الكشف عن مشاكل الجودة قبل وصول السلع والخدمات إلى السوق ، وبالتالي حماية صحة وسلامة المستهلكين.

#### الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس (SSMO):

#### نبذة تاريخية:

يعود تاريخ التوحيد القياسي في السودان إلى عام 1899 عندما صدر أول طلب للأوزان والمقاييس في عام 1955 ، حيث تم إصدار أول قانون سوداني مفضل حول الأوزان والمقاييس وتأسيس الإدارة المعنية، كان القصد من القانون تسهيل طرق التجارة ووسائلها بين المواطنين. في عام 1972 تم تعديل قانون الأوزان والمقاييس بهدف تلبية احتياجات التجارة والصناعة. في عام 1972 صدر قانون مراقبة جودة المنتجات الزراعية لمراقبة جودة صادرات الحبوب والبذور الزيتية. خلال الفترة 1968-1975 ، تم إنشاء معامل مراقبة الجودة في الخرطوم وبورتسودان تحت مظلة وزارة التجارة ، في عام 1968 تم تشكيل إدارة المواصفات في إطار وزارة الصناعة، كما صدر أول قانون للمعايير في عام 1990 ، في عام 1992-1993 تمت المصادقة على قانون الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس (SSMO) ؛ لتجنب الازدواجية وتعزيز كفاءة بدء التشغيل ، في أكتوبر 1994 تم تحويل قرار وزاري من دائرة الأوزان والمقاييس والاختبارات الذهبية وعلامة تعليم الجود وضبط الجودة إلى SSMO.

في عام 2007 تمت الموافقة على النظام التأسيسي للمنظمة السودانية للمواصفات والمقاييس (SSMO) والقانون ، في عام 2008 تمت الموافقة على قانون المعايير والمواصفات الجديد وأصبح موضع التنفيذ من خلال الموافقة على اللوائح التنفيذية في عام 2009.



في عام 2009 تمت الموافقة على قانون التفتيش على الواردات والصادرات فيما يتعلق بالخدمات ومطابقة المنتجات وتسويق المنتجات والخدمات وتم تنفيذها من قبل مجلس SSMO.

واخيرا تم اصدار قرار رسمي بان الهيئة السودانية للمواصفات هي هي السلطة الحكومية المستقلة الوحيدة لجميع أنشطة التوحيد القياسي في السودان.

فروع SSMO الرئيسية والفرعية: الخرطوم ، البحر الأحمر ، مطار الخرطوم ، سوبا ، القضارف ، العبيد ، وادي حلفا ، كسلا عبيديا ، نيالا ، واد مدني ، دونجولا ، أوساف ، قاري ، الفاشر ، إجنينة.

#### الأهداف الرئيسية لمختبرات الفحص:

1. حماية وتوعية المستهلكين.
  2. تقوية الاقتصاد الوطني.
  3. تحسين المنتجات والخدمات الوطنية.
  4. اعتماد فلسفة ضمان الجودة وتطبيق التنفيذ.
  5. توحيد السلع.
  6. مراقبة جودة الواردات والصادرات
  7. رضا العملاء الذين يهتمون باختبار المختبرات أو خدمات SSMO.
  8. تحقيق جودة العمل داخل مختبرات الفحص.
  9. التوعية والتدريب والحلقات الدراسية وأنشطة حلقات العمل الأطراف.
- عملاء الهيئة السودانية للمواصفات هم مورّدون للمنتجات ، بما في ذلك المنتجون والمستوردون والمصدرون. والأطراف المعنية ، ولا سيما المعنيين بالأعمال المختبرية.
- الرؤية المستقبلية لهيئة المواصفات هي اعتماد جميع أنشطتها وفقاً للمعايير الدولية.

#### الدراسات السابقة:

واجه الباحث الكثير من الصعوبات في الاطلاع على دراسات سابقة في موضوع الاعتماد ويعزى ذلك الى عدم انتشار ثقافة الاعتماد و قلة المختبرات المعتمدة في السودان والوطن العربي تم العثور دراستين في المجال وهم:

**الدراسة الاولى :** اقبال سيد احمد (2016) بعنوان اثر تطبيق الايزو 17025 على المعامل الكيميائية - دراسة حالة الهيئة

السودانية للمواصفات والمقاييس، دراسة لنيل درجة الدكتوراه ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

هدفت الدراسة الى قياس اثر تطبيق مواصفة الاعتماد ايزو 17025 على معامل هيئة المواصفات بشقيها الاداري والفني وقارنت نسب تطبيق بنود المواصفة قبل الاعتماد و بعد الاعتماد كانت اهم النتائج

1- كفاءة الفرد داخل المختبر قبل التطبيق كانت جيد بنسبة ( 66.7 % ) ومقبول بنسبة ( 33.3 % ) ولكن بعد التطبيق تحسنت الى جيد جدا بنسبة ( 66.7 % ) وامتياز بنسبة ( 33.3 % ) .

2- التحسين المستمر للاجهزة قبل التطبيق كانت بين جيد بسبة ( 83.3 % ) ومقبول بنسبة ( 16.7 % ) لكن بعد التطبيق تحسنت الجودة الى جيد بنسبة ( 16.7 % ) وجيد جدا بنسبة ( 83.3 % )



- 3- نظام الاعتماد الذي يشمل جميع العمليات قبل التطبيق كان موجودا احيانا بنسبة ( 33.3 % ) لا يوجد بنسبة ( 66.7 % ) ( لكن بعد التطبيق طبق بنسبة ( 100 % ) )
- 4- استخدام المختبر طرق الأختبار وعمليات المعايرة الحديثة قبل التطبيق لا يوجد بنسبة 83.3% و احيانا بنسبة ( 16.7 % ) ولكن بعد التطبيق طبق بنسبة ( 100 % )
- 5- المختبر يمتلك طرق محددة للتأكد من صحة نتائج الأختبار قبل التطبيق لا توجد بنسبة ( 100 % ) وبعد التطبيق وجدت بنسبة (100%).
- خلصت الدراسة إلى أن هنالك تحسن كبير وواضح في المختبرات بعد حصولها على شهادة الاعتماد .
- الدراسة الثانية :** رانيا اسماعيل الشرونة (2013) بعنوان اثر تطبيق المواصفة 15189 لجودة وكفاءة المختبر في رضا المرضى ،جامعة الشرق الاوسط.
- هدفت الدراسة الى بيان اثر تطبيق الايزو 15189 مواصفة اعتماد المختبرات الطبية على رضا المرضى اظهرت النتائج وجود تاثير ذو دلالة احصائية لتطبيق الايزو وكفاءة المختبرات الطبية كما اظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود رضا المرضى عن اداء المختبرات الطبية المعتمدة وكانت اهم التوصيات ضرورة التزام الادارة العليا ودعمها لتطبيق أنظمة الجودة والاعتماد، ضرورة غرس متطلبات مواصفة جودة وكفاءة المختبرات الطبية حتى تصبح جزء من الثقافة التنظيمية للمؤسسة .
- الدراسة الثالثة :** بيتر تروفر (2010) أثر اعتماد المختبرات على رعاية المرضى والنظام الصحي
- ، دراسة لنيل درجة الدكتوراه ،جامعة اكسفور . impact of laboratory accreditation on patient care and the health system

يظهر الاعتماد كإطار مفضل لبناء أنظمة مختبرات طبية عالية الجودة في ظروف محدودة الموارد. على الرغم من انخفاض عدد المختبرات المعتمدة حتى الآن ، فإن الاعتماد لديه القدرة على تحسين جودة الرعاية الصحية للمرضى من خلال الحد من أخطاء الاختبار وما يصاحب ذلك من انخفاض في العلاج غير المناسب. يمكن أن تصبح المختبرات المعتمدة أكثر عرضة للمساءلة وأقل اعتماداً على الدعم الخارجي. قد تؤدي الجهود المبذولة لتحقيق الاعتماد إلى تحسينات في إدارة شبكات المختبرات من خلال تركيز الانتباه على المناطق الأكثر احتياجاً والتحسين السريع في مجالات مثل سلسلة التوريد والتدريب وصيانة الأدوات. قد يكون لاعتماد المختبر أيضاً تأثيراً إيجابياً على الأداء في مجالات الرعاية الصحية الأخرى من خلال السماح للمختبرات بإظهار معايير عالية لتقديم الخدمة. وبالتالي ، قد يوفر الاعتماد آلية فعالة لتحسين النظام الصحي ، الأمر الذي يؤدي إلى فوائد طويلة الأجل في جودة برامج الصحة العامة وفعاليتها من حيث التكلفة واستدامتها. هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتعزيز الأدلة على فوائد الاعتماد وتبرير الموارد اللازمة لتنفيذ برامج الاعتماد التي تهدف إلى تحسين أداء نظم المختبرات

#### منهجية الدراسة وإجراءاتها:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لوصف الظاهرة موضوع الدراسة وتحليل عناصرها وبياناتها بغرض الوصول إلي نتائج تساعد في الوصول إلي توصيات تساهم في حل مشكلة البحث.

#### المجتمع:

الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس .

## مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من المعامل المعتمدة بهيئة المواصفات والمقاييس السودانية وعددهم 8 معامل ( الاحياء الدقيقة ، النسيج ، مستحضرات التجميل ، الكيمياء العام ، المحاصيل الوراعية ، الغلال ، التحور الوراثي ، دمج الموضوعات ) ويبلغ عدد العاملين في هذه المختبرات 48 تم تويح 48 استبانة وتم استرجاع استمارة .

أداة الدراسة :اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية للحصول على البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة وصف الاستبانة : احتوت الاستبانة علي قسم رئيسي يحتوي هذا القسم علي عدد من الاسئلة او العبارات طلب من افراد الدراسة ان يحددوا استجاباتهم عن ما تصفه كل عبارة وفقا لمقياس كيرت الخماسي المتدرج الذي يتكون من خمس مستويات معامل ثبات كرونباخ الفا قام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس المستخدم في الاستبانة عن طريق معادلة الفا كرونباخ وكانت النتيجة كما في الجدول الاتي:

## جدول رقم (1)

معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
.739	.859

المصدر: إعداد الباحث, من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS, 2018م

يتضح من الجدول اعلاه ان معاملي الثبات والصدق لاجابات افراد الدراسة علي العبارات المتعلقة بفرضية الدراسة تدل علي ان استبانة الدراسة تتصف بالثبات والصدق الكبيرين ويجعل التحليل الاحصائي سليما ومقبولا.

## عرض ومناقشة نتائج الدراسة

التحقق من فرضية الدراسة باستخدام اختبار مربع كاي وقيمة الوسيط الفرضية: هل للاعتماد دور في تعزيز كفاءة المختبرات بالتطبيق على معامل الهيئة السودانية للمواصفات.

## جدول رقم (2)

العبارة	قيمة اختبار مربع كاي	القيمة الاحتمالية sig	قيمة الوسيط	تفسير قيمة الوسيط
الاعتماد شهادة طرف ثالث تؤكد كفاءة المختبر	32.9	0.00	1	أوافق بشدة
اعتماد المختبر يعني قبول نتائجه عالميا	38.2	0.00	1	أوافق بشدة
جهاز الاعتماد الاداة الوحيدة التي تؤكد على مصداقية الشهادات الصادرة من المختبر	13.9	0.03	1	أوافق شدة
الاعتماد يؤكد كفاءة الكوادر الفنية بالمختبر	39.5	0.00	1	أوافق بشدة
الاعتماد يؤكد كفاءة اجهزة ومعدات المختبر	0.2	.655	1	أوافق بشدة
التقييم الدوري على المختبر يؤكد على تقديم المختبر لخدماته بالكفاءة المطلوبة طوال الوقت	30.8	0.00	1	أوافق بشدة

المصدر: إعداد الباحث, من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS, 2018م

\* بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد الدراسة علي ما جاء بالعبارة الاولى (32.9) والقيمة الاحتمالية لها (0.00) وهذه القيمة الاحتمالية اقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) بين اجابات افراد الدراسة ولصالح الموافقون علي ان الاعتماد شهادة طرف ثالث تؤكد كفاءة المختبر)

\* بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد الدراسة علي ما جاء بالعبارة الثانية (38.2) والقيمة الاحتمالية لها (0.00) وهذه القيمة الاحتمالية اقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) بين اجابات افراد الدراسة ولصالح الموافقون علي ان اعتماد المختبر يعني قبول نتائجه عالميا).

\* بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد الدراسة علي ما جاء بالعبارة الثالثة (13.9) والقيمة الاحتمالية لها (0.03) وهذه القيمة الاحتمالية اقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) بين اجابات افراد الدراسة ولصالح الموافقون (جهاز الاعتماد الاداة الوحيدة التي تؤكد على مصداقية الشهادات الصادرة من المختبر)

\* بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد الدراسة علي ما جاء بالعبارة الرابعة (39.5) والقيمة الاحتمالية لها (0.00) اقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) بين اجابات افراد الدراسة ولصالح الموافقون علي (الاعتماد يؤكد كفاءة الكوادر الفنية بالمختبر)

\* بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد الدراسة علي ما جاء بالعبارة الخامسة (0.2) والقيمة الاحتمالية لها (0.655) اكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) بين اجابات افراد الدراسة ولغير صالح الموافقون علي (الاعتماد يؤكد كفاءة اجهزة ومعدات المختبر)

\* بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين اعداد الدراسة علي ما جاء بالعبارة السادسة (30.8) والقيمة الاحتمالية لها (0.00) اقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) بين اجابات افراد الدراسة ولصالح الموافقون علي (التقييم الدوري على المختبر يؤكد على تقديم المختبر لخدماته بالكفاءة المطلوبة طوال الوقت)

بناء على ماسبق نجد ان جميع العبارات مقبولة حيث ان مستوى المعنوية اقل من (5%) لجميع العبارات ماعدا العبارة الخامسة وعليه فإن ذلك يشير إلي قبول الفرضية لصالح الموافقين على ما جاء بجميع عبارات الفرضية .

#### النتائج:

- 1- ايد جميع افراد العينة المبحوثة على ان الاعتماد شهادة طرف ثالث يؤكد كفاءة المختبر
- 2- وافق افراد العينة المبحوثة على ان اعتماد المختبر يعني قبول نتائجه عالميا.
- 3- وافق افراد العينة المبحوثة على ان جهاز الاعتماد الاداة الوحيدة التي تؤكد على مصداقية الشهادات الصادرة من المختبر.
- 4- وافق افراد العينة المبحوثة ان الاعتماد يؤكد كفاءة الكوادر الفنية بالمختبر
- 5- لم يوافق افراد العينة المبحوثة على ان الاعتماد يؤكد كفاءة اجهزة ومعدات المختبر حيث كانت في كاي اكبر من في مستوى المعنوية ولذلك تم رفض العبارة
- 1- وافق افراد العينة المبحوثة على ان التقييم الدوري على المختبر يؤكد على تقديم المختبر لخدماته بالكفاءة المطلوبة طوال الوقت .

## المقارنة مع الدراسات السابقة ورؤية الباحث:

من النتائج اعلاه نلاحظ اتفاق نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة حيث اشارت دراسة الباحثة اقبال سيد احمد إلى أن هنالك تحسن كبير وواضح في كفاءة الاجهزة والافراد وموثوقية نتائج المختبر بعد اعتماده مما يتفق مع العبارات الاولى الثانية والثالثة والرابعة للدراسة الحالية ولم يتفق مع نتائج العبارة الخامسة (الاعتماد يؤكد كفاءة اجهزة ومعدات المختبر) .

ايضا اتفقت نتائج الدراستين الثانية والثالثة (رانيا اسماعيل ، بيترتوفر ) مع نتائج الدراسة الحالية حيث وضحت كل من الدراستين اهمية الاعتماد ودوره في تحسين كفاءة المختبر وقبول نتائجه.

لم يستطع الباحث ايجاد دراسات خاصة عن الاعتماد ودوره في تعزيز مكانه الدولة وتسهيل عمليات الصادر والوارد ولكن من نتائج الدراسة الحالية والاطار النظري للدراسة يتضح جليا ان الاعتماد له دور في تسهيل التجارة العالمية حيث ان المنتجات والتقارير المعتمده تقبل في جميع انحاء العالم بناء على اتفاقية الاعتماد متعددة الاطراف .

## التوصيات:

- 1- الحرص على اعتماد المختبرات سواء كانت طبية او كيميائية
- 2- نشر ثقافة الاعتماد بين المختبرات وربط اعتماد المختبرات بالترخيص الحكومي لحماية الزبون .
- 3- تبني معايير الاعتماد العالمية كمواصفات الايزو القياسية يوفر المال والجهد لعمل معايير وطنية
- 4- رفع كفاءة المختبرات الوطنية لتتساوى مع المعايير العالمية القياسية يوفر على الدولة الزمن والجهد والمال في اعادة الاختبارات في مختبرات خارج الدولة وتقبل نتائج المختبرات الوطنية خارجيا .

## المراجع :

1. رانيا اسماعيل الشرونة (2013) : اثر تطبيق المواصفة 15189 لجودة وكفاءة المختبر في رضا المرضى ، دراسة تطبيقية لنيل درجة الدكتوراه ، جامعة الشرق الاوسط
2. اقبال سيد احمد (2016) : اثر تطبيق الايزو 17025 على المعامل الكيميائية - دراسة حالة الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس، دراسة لنيل درجة الدكتوراه ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
3. بيتر تروفر (2010) : أثر اعتماد المختبرات على رعاية المرضى والنظام الصحي ، دراسة لنيل درجة الدكتوراه ، جامعة اكسفور .
4. ادارة جودة التصدير ( 2011 ) ، دليل الشركات المصدرة الصغيرة ومتوسطة الحجم ، الطبعة الثانية
5. المنتدى الدولي للاعتماد ( IAF ) (1993) [www.iaf.nu](http://www.iaf.nu) تاريخ الزيارة 2018/9/22
6. المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات ILAC ( 2018 ) [www.ilac.org](http://www.ilac.org) . ( تاريخ الزيارة 2018/10/22)
7. المنظمة العالمية للمواصفات والمقاييس ( 2018 ) [www.iso.org](http://www.iso.org) ( تاريخ الزيارة 2018/10/25)
8. ISO/IEC 17000 (2004) Conformity assessment-Vocabulary and general ,Second edition.
9. ISO/IEC 17011 (2017 )Conformity assessment Requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies, Second edition.