

## تحديد نقاط القوة والضعف في تطبيق نظام المواصفة ١٧٠٢٥ في المختبر الإنشائي

### في الكلية التقنية – كركوك

حسين نورالدين عزت البيرقدار

الكلية التقنية – كركوك/ قسم تقنيات هندسة البيئة والتلوث

[huseinbavraq@yahoo.com](mailto:huseinbavraq@yahoo.com)

### الخلاصة:

باتت الجودة ميزة تنافسية، الأمر الذي جعل فيها هدفا استراتيجيا يحوز على قدر عال من اهتمام عموم المنظمات، كما وأصبحت الجودة جزءا أساسيا من ثقافة المنظمات خاصة تلك التي تجد في تطبيق الجودة طريقها للنمو والاستمرار والتطور. من هنا أدرك الباحث لرومية تطبيق أنظمة الجودة الحديثة في المختبر الإنشائي في الكلية التقنية – كركوك، فجاءت فكرة إنشاء دراسة في إمكانية تطبيق نظام إدارة الجودة ISO/IEC 17025:2005 في المختبر الإنشائي في الكلية التقنية – كركوك كخطوة في تطبيق النظام بصورة فعالية واعتماد المختبر كمختبر معتمد من قبل الهيئة الوطنية لاعتماد المختبرات العراقية أو الهيئات العالمية لاعتماد المختبرات.

وقد أظهرت نتائج المسح الميداني نقاط الضعف في نظم العمل والإجراءات المعمول بها في مختبرات الكلية بسبب افتقاره للعديد من متطلبات المواصفة الدولية وفي ضوء ما تم التوصل إليه واستنادا إلى مبادئ نظم إدارة الجودة ومواصفة الأيزو ١٧٠٢٥ الخاصة بالمختبرات تم وضع النظام المقترح مع برنامج تنفيذي للتطبيق.

الكلمات المفتاحية: المواصفة ISO17025 ، متطلبات المواصفة ISO17025، المتطلبات الإدارية، المتطلبات الفنية، بنود المواصفة ISO17025

### Abstract:

Quality has become a competitive advantage, which made the strategic objective to acquire a high degree of public interest organizations, as quality has become an essential part of the culture of organizations, especially those that find their way in the application of quality and continue to grow and develop. From here, The researcher realized we had an obligation application of modern quality systems in the laboratory in the Structural Technical College - Kirkuk, came the idea of a study on the possibility of applying quality management system ISO / IEC 17025:2005 in the structural laboratory at College of Technology - Kirkuk as a step in the application of the system to effectively and the adoption of the laboratory as a laboratory accredited by the National Laboratory Accreditation Iraqi or international bodies for the accreditation of laboratories. Acoordeing with principle we had applied this system management with ISO 17025 panelized with the program for the project.

**Key Words:** ISO 17025, Requirements of the standard ISO 17025, Administrative Requirements, Technical requirements , Standard items international ISO 17025

### المقدمة

لقد تم إصدار (ISO/IEC17025) لأول مرة عام ١٩٩٩ وهو المعيار الخاص بالمتطلبات العامة لكفاءة مختبرات الفحص والمعايرة ، وقد تم إصدار هذا الأيزو مع الهيئة الدولية للمواصفات مع اللجنة الدولية للتقانة الكهربائية (IEC) International Electrotechical Commission . وقد تم إجراء تعديل على هذه المواصفة عام ٢٠٠٥ حيث كان هنالك اتفاق على ضرورة أن تتواءم هذه المواصفة مع الإصدار الجديد آنذاك لمواصفة (ISO 9001:2000). وقد كان من أهم التعديلات التأكيد الكبير على مسؤولية الإدارة العليا ومتطلباً أهمية التحسين المستمر لنظام الإدارة وبالأخص فيما يتعلق بالاتصال بالزبائن. تحتوي المواصفة على مجموعتين من المتطلبات، إدارية وفنية، تتعلق بالمتطلبات الإدارية بجودة "نظام الإدارة" أما الفنية فتتعلق بكفاءة طقم التحليل وبطرق التحليل والأجهزة المستخدمة وطرق ضبط جودة التحليل وإصدار التقارير وغيرها. تستخدم المختبرات هذه المواصفة كي تنفذ نظاماً للنوعية يهدف إلى تحسين قابليتها لإنتاج نتائج مثبتة. وهذه المواصفة أيضاً هي الأساس للحصول على الاعتماد من جهة اعتماد معينة. [ www.iso.org ]

إن الاعتماد عبارة عن إجراء تقوم به سلطة مخولة بمنح الاعتراف الرسمي بان هيئة أو شخصاً ما كفوؤ ومؤهل لأن يقوم بمهمة محددة. واعتماد المختبرات هو اعتراف رسمي يحصل عليه المختبر بأنه كفوؤ لأن يمارس نشاط الفحص أو المعايرة لكن في مجال محدد، وبناءً عليه يمكن القول بأن أركان الاعتماد ما يأتي:-

(١) مجال فحص أو معايرة محدد

(٢) اعتراف رسمي من قبل سلطة مخولة وحيادية

(٣) كفاءة المختبر

إن عملية الاعتماد عبارة عن إجراءات شفافة وغير تمييزية ويمكن لأي مختبر يوفي بمتطلبات الاعتماد الحصول عليه مهما كان مجال الفحص أو المعايرة وسواء كان المختبر يتبع لمؤسسة إنتاجية تقوم بفحص نوعية الإنتاج (طرف أول) أو مؤسسة تقوم بفحص ما تشتريه (طرف ثاني) أو مختبر مستقل (طرف ثالث). ولعله من الضروري التمييز بين الاعتماد (Accreditation) والمصادقة (Certification)، المصادقة تعني الالتزام بمقياس أو مواصفة كما هو الحال عند تنفيذ المواصفة (ISO 9001:2008) والتي يتم فيها استخدام مدققين للتأكد من الالتزام بما هو مطلوب بالمواصفة وليس هنالك مجال محدد وتتعامل مع نظام الإدارة في المؤسسة في حين نجد أن الاعتماد عبارة عن "تقييم" فني للمعرفة والمهارات والأشخاص ويتم استخدام المقيمين الفنيين لمشاهدة والحكم على طريقة أداء الفحص أو المعايرة . [اليامور، ٢٠٠٩]

### مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في تركيز بعض المختبرات ومنها مختبر الكلية التقنية الإنشائي على العمليات التقليدية والاجتهادات الشخصية في العمليات الإدارية والفنية و في عمليات الفحص والاختبار والنمذجة بدلا من تطبيق مواصفات عالمية وهذا يؤدي إلى التداخل بين المسؤوليات والصلاحيات وبدوره يؤثر على نتائج الفحص والاختبار والنمذجة التي يقوم بها المختبر ومن ثم عدم اعتماد المختبر من قبل الجهات المعتمدة الوطنية والعالمية .

### أهمية البحث

تكمن أهمية البحث من خلال تناوله لأحدث الطرق المتبعة لاعتماد المختبرات وفق المواصفات العالمية والدولية وإتباع نظام إدارة الجودة بفرعيها الإدارية والفنية ، إذ إن الدراسة تمثل امتدادا للبحث الذي أجراه الباحث في المختبر ذاته عام ٢٠١١ والغاية منها ألان الوقوف على مدى التطور الحاصل في تطبيق المواصفة ومدى قدرة المختبر على استثمار نقاط القوة والتغلب على نقاط الضعف

### أهداف البحث

إن من أهم الأهداف التي يسعى البحث إلى تحقيقها ما يأتي:-

١- دراسة إمكانية تطبيق نظام إدارة الجودة في اعتماد المختبرات وفق المواصفة الايزو ١٧٠٢٥.

٢- اعتماد المختبر كمنظمة موثوق من قبل الهيئة الوطنية لاعتماد المختبرات العراقية وبعدها الهيئات العالمية لاعتماد المختبرات.

## فرضية البحث

يقوم البحث على الفرضية الآتية:-

إن استخدام نظام إدارة الجودة وفق المواصفة الأيزو ١٧٠٢٥ في المختبر الإنشائي للكلية التقنية- كركوك يؤدي إلى زيادة ثقة العملاء والزبائن بفعاليات الفحص والاختبار والنمذجة التي يقوم بها المختبر ومن ثم اعتماد المختبر من قبل الهيئات الوطنية والعالمية .

## حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على تطبيق المواصفة ١٧٠٢٥ لسنة ٢٠٠٥ في المختبرات الإنشائية في الكلية التقنية/ كركوك للعام ٢٠١٣-٢٠١٤.

## أساليب جمع البيانات:

تمت عملية جمع البيانات الخاصة بهذا البحث و لاختبار الفرضية عن طريق البيانات الميدانية التي تم جمعها عن طريق التقارير والقوائم والسجلات التي أمكن الاطلاع عليها وعن طريق المقابلة الشخصية مع القائمين على العمل في المختبر ومدير المختبر والمسؤولين الإداريين والفنيين.

## خطة البحث

لغرض تحقيق هدف البحث فقد تم تقسيمه على جانبين:-

أولاً- الجانب النظري ويشمل النقاط الآتية:

ملخص عن المتطلبات الإدارية والفنية للمواصفة القياسية ١٧٠٢٥

ثانياً - الجانب الميداني: دراسة الواقع الميداني للمختبر الإنشائي في الكلية التقنية :

- الفحوصات التي يجريها المختبر
- إجراءات توثيق النظام

## عملية التأهيل

اقترح إجراءات عمل تتسجم مع متطلبات المواصفة الدولية يعين إدارة المختبرات الإنشائية على

مواجهة

نقاط الضعف المرصودة في الإجراءات المتبعة الحالية.

ثالثاً- الاستنتاجات و التوصيات:-

## المواصفة 17025

تم إعداد هذه المواصفة من اللجنة الخاصة بتقييم المطابقة (إيزو / كاسكو) وتعد مواصفة عالمية تشمل المتطلبات العامة لأهلية المختبرات اللازمة لتنفيذ الفحوصات والاختبارات والمعايير وهي من المواصفات الدولية لتطبيق عمليات وأنظمة الجودة والمختبرات وتستخدم هذه المواصفة من هيئات الاعتماد الدولية والوطنية التي تعتمد كفاءة مختبرات الفحص والاختبار والمعايرة كأساس لها في عملية التقييم لما لها من أهمية في تحقيق جودة العمل في مختبرات الفحص والمعايرة وفي الحصول على نتائج فحص دقيقة لتصبح نتائج المختبر معتمدة عالمياً . وتحتوي هذه المواصفة على جميع المتطلبات التي يجب أن تلبها مختبرات الفحص والاختبار والمعايرة التي تود إن تبرهن بأنها تطبق نظام جودة وتمتلك الكفاءة الفنية والقدرة على إعطاء نتائج صحيحة فنياً كما تستخدم كأساس لعملية اعتماد المختبرات وتحدد هذه المواصفة الإدارة الجيدة للمختبر ومتطلبات الكفاءة الفنية لأنواع الاختبارات التي يقوم بها المختبر وتعتبر المختبرات التي تطبق

هذه المواصفة مطابقة لمواصفات الايزو(9001) ، (9002) ومن خلال هذه المواصفة تقوم هيئات الاعتماد باختبار مقيمون فنيون متخصصون لتقييم شامل لجميع عوامل المختبر التي تؤثر في نتائج بيانات الاختبار والمعايرة مستندين إلى هذه المواصفة ويشمل ذلك تقييم عن مدى الكفاءة والجدارة الفنية للمختبر، وبهذه المواصفة تضمن للمختبر ولعملائه بأن بيانات الاختبار والمعايرة الصادرة عن المختبر صحيحة ويعول عليها. [طالب، ٢٠١٢]

أصدرت المنظمة الدولية للتقييس المواصفة ١٧٠٢٥ لسنة ٢٠٠٥ التي من أهدافها تطبيق أنظمة (ISO) إدارة الجودة في المختبرات الإنشائية. حيث إن هذه المختبرات تعد إحدى الإدارات الرئيسية في أجهزة التقييس وحيث يتوفر لديها الموارد البشرية المؤهلة والإمكانات الفنية المتطورة التي تؤهلها لإجراء العديد من الفحوصات الروتينية والتخصصية المتقدمة لمواد البناء والمنتجات الخرسانية والخلطات الإسفلتية وفحوصات التربة والركام وغيرها على وفق أحدث الطرق والمواصفات القياسية المحلية والعالمية، كما يسهل استخدام هذه المواصفة التعاون بين المعامل والهيئات الأخرى كما يساعد على تبادل المعلومات والخبرات والتناسق بين المواصفات وطرق التشغيل [عيسى و محمد ، ٢٠١٢]

ويعد معيار ISO/IEC المعيار الجديد لاعتماد المختبرات وهو يقدم المتطلبات الخاصة التي يحتاجها المختبر للرقابة علي عملياته، وتشمل جميع المفاهيم لإدارة المختبر ،بما فيها إجراءات المعايرة ، وكفاءة الاختبار التحليلي، وإخراج النتائج والاحتفاظ بالسجلات. [Nazig & Mozayani,2011]

ومن المتطلبات الأساسية للمواصفة (ISO/IEC 117025) أنها يجب على جميع المختبرات أن تنشئ آلية تمكنها من وصف نظام المعايرة لديها. ويتطلب ذلك معلومات خاصة لكي تدرج من ضمن تقارير الفحص. فالمختبرات يجب أن تضمن هذه التقارير ويجب أن تكون ضمن المواصفات المحددة. [ Mehta , 2013]

ويقوم نظام إدارة جودة المختبرات على متطلبات المواصفة (ISO/IEC 17025) وينفذ جميع نشاطات المعايرة والفحص بطريقة تلي جميع متطلبات هذا المعيار الدولي. ويعد هذا المواصفة كمثل دليل الجودة والمرتبطة بإجراءات الجودة التي يمكن أن تستخدم كمساعد في تحقيق الاعتماد لمعيار الجودة الدولي (ISO/IEC 17025) المتطلبات العامة لكفاءة مختبرات والمعايرة. [Deen ,2010]

#### مزايا المواصفة ISO/IEC 17025

إن أهم مزايا العمل بالمواصفة (ISO/IEC 17025) هو سهولة قبول نتائج الفحص والمعايرة بين البلدان. وهنا يتم تعزيز المختبرات في مسألة الحصول على الاعتماد من العينات من الهيئات التي تكون ضمن اتفاقيات الاعتراف المتبادل مع الهيئات الممثلة في البلدان الأخرى إذ يتم التعرف على المعايير نفسها. ويقوم (ISO/IEC 17025) بوصف جميع المتطلبات العامة لكفاءة مختبرات الفحص والمعايرة وقد تم تصميم هذه المتطلبات على أن تكون عامة وهذا يعني أنها تنطبق على جميعها ومن ثم فإنها غالبا ما تحتاج إلى أن تفسر فيما يتعلق بنوع المعايرة أو الفحص المعني والتقنيات المستخدمة [Saukko& Siegel ,2012]

الدراسات السابقة :

- دراسة (خضير) بناء نظام إدارة الجودة للمختبرات الإنشائية في كلية الهندسة /جامعة بابل وفق الايزو ١٧٠٢٥ لسنة ٢٠٠٥. وقد أظهرت نتائج المسح الميداني نقاط الضعف في نظم العمل والإجراءات المعمول بها في مختبرات الكلية بسبب افتقاره للعديد من متطلبات المواصفة الدولية. [خضير، ٢٠٠٥]

- دراسة (النداوي) حول بناء نظام إدارة الجودة الشاملة للمختبرات الإنشائية وفق الايزو ١٧٠٢٥ لسنة ١٩٩٩. واختير المركز القومي للمختبرات الإنشائية عينة الدراسة وأجريت المسوحات الميدانية وقد أظهرت نتائج المسح الميداني نقاط الضعف في نظم العمل والإجراءات المعمول بها في مختبرات المركز بسبب افتقاره للعديد من متطلبات المواصفة الدولية وفي ضوء ما توصل إليه واستنادا إلى مبادئ نظم إدارة الجودة ومواصفة الايزو ١٧٠٢٥ الخاصة بالمختبرات تم وضع النظام المقترح مع برنامج تنفيذي للتطبيق. [النداوي، ٢٠٠٤]
- دراسة (الحديثي) بتطوير نظام إدارة الجودة في تحقيق المنتج وفق المواصفة الدولية (ايزو) ٩٠٠١-٢٠٠٠ لمعامل إنتاج الخرسانة الإسفلتية. إذ استخدم منهج دراسة الحالة لأغراض هذا البحث من خلال المعاشة الميدانية للباحثة في مجمع معامل الدورة (الحالة الدراسية) تم التعرف على تفاصيل سير العمليات كافة وبشكل خاص الجودة والإنتاج كذلك من خلال المعاشة الميدانية في قسم السيطرة النوعية ومختبراته التابعة لأمانة بغداد حيث الاطلاع على الوثائق الخاصة بالفحوصات المختبرية الخاصة بإنتاج المعامل والتعرف على نوعية الانحرافات الحاصلة في منتج الخرسانة الإسفلتية المصنعة والوقوف على حالات الخلل في سير العمليات لهذه المعامل. توصل البحث إلى عدم تبني نظم حديثة لإدارة الجودة في معامل إنتاج الخرسانة الإسفلتية مع افتقارها لإدراك وتوظيف مفاهيم تأكيد وضمان الجودة ما أدى إلى حصول انحرافات في جميع الفعاليات والعمليات المتعلقة بتحقيق منتج مطابق للمواصفات المطلوبة، مع عدم وجود جهة يقع على عاتقها الإشراف ومتابعة الفعاليات المتعلقة بالجودة داخل المعمل [الحديثي، ٢٠٠٤]
- دراسة (M. Carrol) حول القياسات والإحصاء إذ بينت الدراسة الأساليب الإحصائية التي يعتمدها قسم الإحصاء الهندسي في المعهد الوطني للمقاييس والتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية لتحقيق المتطلبات الفنية لمواصفة الايزو ١٧٠٢٥ والخاصة بضبط الجودة للفحوص والمعايرة والتي يتم تحقيقها من خلال تخمين اللاتأكديية في القياسات، صلاحية طرق الفحص، ضبط صلاحية المعايير الثانوية المستخدمة، تصميم التجارب المختبرية حيث توصلت الدراسة إلى عدة استنتاجات أهمها مساهمة الأساليب الإحصائية في تطوير وتحسين طرق الفحص غير القياسية. [Carrol, 2001]
- دراسة (الشروانة) حول اثر تطبيق المعيار (ISO15189) لجودة وكفاءة المختبرات الطبية في رضا المرضى في المختبرات الطبية الأردنية الخاصة واطهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق معيار (ISO15189) لجودة وكفاءة المختبرات الطبية في رضا المرضى في المختبرات الطبية الأردنية.

متطلبات المواصفة الايزو ١٧٠٢٥

المتطلبات الإدارية:

١-نظام الإدارة

جدول رقم (١) قائمة الفحص الخاصة بالإدارة

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١-امتلاك الإدارة الفنية للمختبر الاستقلالية في اتخاذ القرارات الفنية بشأن الفحوص المنجزة.	*		
٢-استخدام الأفراد المدربين والمؤهلين بالصلاحيات والموارد الملائمة لأداء مهامهم المتعلقة بانجاز الفحوص المختبرية بما يضمن الجودة المطلوبة.	*		
٣-حقوق السرية والملكية لنتائج الفحوص.	*		
٤-توفر السياسة والإجراءات المنفذة لضمان نزاهة الفحوص المنجزة.			&

نقاط القوة : \*

١-تمتلك الإدارة الفنية للمختبر الاستقلالية في اتخاذ القرارات الفنية بشأن الفحوص المنجزة.

٢-تستخدم المختبر الأفراد المدربين والمؤهلين بالصلاحيات والموارد الملائمة لأداء مهامهم المتعلقة بانجاز الفحوص المختبرية بما يضمن الجودة المطلوبة.

٣-المختبر له حقوق السرية والملكية لنتائج الفحوص كافة .

نقاط الضعف: &

قلة توفر السياسات والإجراءات المنفذة لضمان نزاهة الفحوص المنجزة.

٢-التنظيم

جدول رقم (٢) قائمة الفحص الخاصة بالتنظيم

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١-توفر الهيكل التنظيمي للمنظمة وموقع المختبر من المنظمة الأم.	*		
٢-تحديد الوصف الوظيفي للعاملين في مجال الفحوص والمعايرة والأعمال المؤثرة على الجودة.	*		
٣- تعيين ممثل للإدارة المسؤول عن ضمان تنفيذ نظام الجودة وبيان مسؤولياته وصلاحياته.	*		
٤-توفر هيكل تنظيمي معدل متضمناً العلاقات بين إدارة الجودة والعمليات الفنية والخدمات الساندة.			&

نقاط القوة : \*

١-وجود هيكل تنظيمي للمنظمة وموقع المختبر من المنظمة الأم.

٢-يتم تحديد الوصف الوظيفي للعاملين في مجال الفحوص والمعايرة والأعمال المؤثرة على الجودة.

٣-وجود ممثل للجودة عن المختبر في الهيكل التنظيمي محددًا فيها صلاحياته ومسؤوليته.

نقاط الضعف: &

عدم وجود هيكل تنظيمي معدل متضمناً العلاقات بين إدارة الجودة والعمليات الفنية والخدمات الساندة.

جدول رقم (٣) قائمة الفحص الخاصة بضبط الوثائق

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١-وجود عمليات التوثيق لنظم العمل والبرامجيات والوثائق والمواصفات .	*		
٢-وضع برنامج صيانة وإدامة إجراءات ضبط الوثائق و بضممتها المصادقة وإصدار الوثائق من حيث سهولة استرجاعها وتحديد فترة الاحتفاظ بها من قبل التخلص منها .	*		
٣-تحديد الإجراءات اللازمة والصلاحيات في عملية المراجعة والمصادقة عند تعديل الوثائق أو تغييرها وخاصة عند تعديل الوثائق يدوياً لحين الإصدار .	*		
٤-وجود إجراءات إدامة وثائق الأنظمة التي تعمل بالحاسوب .		&	
٥-التأكد من أن الوثائق واضحة وسهلة التمييز من خلال الترميز الدقيق .	*		
٦-التأكد من تمييز الوثائق خارجية المصدر وضبط أسلوب توزيعها		&	
٧- منع الاستخدام غير المقصود للوثائق الملغاة.	*		

نقاط القوة :\*

وجود عمليات التوثيق لنظم العمل والبرامجيات والوثائق والمواصفات.  
توفر برنامج صيانة وإدامة إجراءات ضبط الوثائق و بضممتها المصادقة وإصدار الوثائق من حيث سهولة استرجاعها وتحديد فترة الاحتفاظ بها من قبل التخلص منها .  
توفر الإجراءات اللازمة والصلاحيات في عملية المراجعة والمصادقة عند تعديل الوثائق أو تغييرها وخاصة عند تعديل الوثائق يدوياً لحين الإصدار .  
وجود نظام لترميز من أن الوثائق واضحة وسهلة التمييز من خلال الترميز الدقيق .  
تعمل المختبر على منع الاستخدام غير المقصود للوثائق الملغاة.

نقاط الضعف:&

- ١-عدم وجود إجراءات إدامة وثائق الأنظمة التي تعمل بالحاسوب .
- ٢-عدم التأكد من تمييز الوثائق خارجية المصدر وضبط أسلوب توزيعها.
- ٤-مراجعة الطلبيات والمناقصات والعقود

جدول رقم (٤) قائمة الفحص الخاصة بمراجعة الطلبيات والمناقصات والعقود

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١-توفر صيغة معتمدة في صيانة إجراءات المراجعة للعقود والمناقصات والعطاءات.	*		

نقاط القوة :\*

تتوفر صيغة معتمدة في صيانة إجراءات المراجعة للعقود والمناقصات والعطاءات.

٥-التعاقد الثانوي لعمليات الفحص والاختبار و/أو المعايرة.

جدول رقم (٥) قائمة الفحص الخاصة بالتعاقد الثانوي لعمليات الفحص والاختبار

مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً	المتطلبات
*			١-وجود سياسة خاصة في حالة الإحالة إلى مقابلة ثانوية مع ضمان صيانة وإدامة لسجلات جميع المقاولات الثانوية للفحوص والمعايرة.
*			٢- يلتزم المختبر بإبلاغ الزبون بكل الأعمال الثانوية التي تتم خارج المختبر
*			٣- يحتفظ المختبر بسجل يحتوي على أسماء المتعاقدين الثانويين جميعهم لإجراء الفحوصات والاختبارات

نقاط القوة : \*

وجود سياسة خاصة في حالة الإحالة إلى مقابلة ثانوية مع ضمان صيانة وإدامة لسجلات جميع المقاولات الثانوية للفحوص والمعايرة.

يلتزم المختبر بإبلاغ الزبون بكل الأعمال الثانوية التي تتم خارج المختبر .

يحتفظ المختبر بسجل يحتوي على أسماء المتعاقدين الثانويين جميعهم لإجراء الفحوصات والاختبارات .

٦-المواد والخدمات المشتراة

جدول رقم (٦) قائمة الفحص الخاصة بالمواد والخدمات المشتراة

مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً	المتطلبات
*			١-وجود سياسة خاصة في تنفيذ وصيانة إجراءات اختيار وشراء المواد والخدمات المستخدمة والمؤثرة على جودة الفحوص أو المعايرة.
*			٢- وجود تقييم للموردين للمواد والخدمات المؤثرة في جودة الفحوص والمعايرة.
*			٣- وجود إدامة للسجلات بأسماء الموردين المعتمدين.
*			٤- مراجعة وثائق الشراء والمصادقة عليها من الناحية الفنية قبل منحها الموافقة بالشراء.

نقاط القوة : \*

وجود سياسة خاصة في تنفيذ والصيانة من ضمن إجراءات اختيار المواد وشرائها فضلاً عن

الخدمات المستخدمة المؤثرة في جودة الفحوص أو المعايرة.

وجود إدامة للسجلات بأسماء الموردين المعتمدين.

مراجعة وثائق الشراء والمصادقة عليها من الناحية الفنية قبل منحها الموافقة بالشراء.



جدول رقم (٧) قائمة الفحص الخاصة بخدمة الزبون

مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً	المتطلبات
*			١-ضمان السرية والخصوصية في أعمال الزبائن .
*			٢-تقديم المشورة الفنية فيما يتعلق بطرق الفحص والنتائج.
*			٣- تأمين وإدامة الاتصال مع الزبون طيلة مدة العمل .
	&		٤- النشاط في مجال الحصول على معلومات باستطلاع آراء الزبائن كاستخدام استمارات الاستبانة واستخدامها لإغراض تحسين نظام الجودة وفعاليات الفحوص والمعايرة وخدمة الزبون.
*			٥- الطلبة يمكنهم إجراء الفحوصات والاختبارات بوجود الفنيين المسؤولين على الأجهزة والمعدات في المختبر

نقاط القوة : \*

لدى المختبر ضمان السرية والخصوصية في أعمال الزبائن .

تقديم المشورة الفنية فيما يتعلق بطرق الفحص والنتائج.

تأمين وإدامة الاتصال مع الزبون طيلة فترة العمل.

إمكانية الطلبة من إجراء الفحوصات والاختبارات بوجود الفنيين المسؤولين على الأجهزة والمعدات في المختبر

إذ يوجد مادة مسح كمي يؤدي الطلبة تجاربهم على الأجهزة والمعدات الموجودة في المختبر.

نقاط الضعف: &

١- لا تستخدم المختبر الحصول على معلومات باستطلاع آراء الزبائن كاستخدام استمارات الاستبانة

وإستخدامها لإغراض تحسين نظام الجودة وفعاليات الفحوص والمعايرة وخدمة الزبون.

٨-الشكاوى

جدول رقم (٨) قائمة الفحص الخاصة بالشكاوي

مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً	المتطلبات
*			١-توفر سجلات الشكاوي مع إدامة مستمرة لها مع التحري عن أسبابها والإجراءات التصحيحية المتخذة.

نقاط القوة: \*

١-توفر سجلات الشكاوي مع إدامة مستمرة لها مع التحري عن أسبابها والإجراءات التصحيحية المتخذة.

٩-ضبط عملية الفحص والاختبار و/أو المعايرة غير المطابقة.

جدول رقم (٩) قائمة الفحص الخاصة بالفحص والاختبار و/أو المعايير غير المطابقة.

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١٠-التحسين اسة واضحة محدد فيها المسؤوليات والصلاحيات لمدير المختبر ومدير الجودة تجاه تلك الأعمال وتوثيق السياسة والإجراءات المتبعة الحالية.	*		

نقاط القوة :\*

تعمل المختبر على امتلاك سياسة واضحة محددًا فيها المسؤوليات والصلاحيات لمدير المختبر ومدير الجودة تجاه تلك الأعمال وتوثيق السياسة والإجراءات المتبعة الحالية.

١٠-التحسين

جدول رقم (١٠) قائمة الفحص الخاصة بالتحسينات المستمرة

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- تعمل المختبر على إجراء تحسينات مستمرة ومستقبلية لتحقيق الأهداف والرؤية المستقبلية للمختبر.			&

نقاط الضعف:&

ضعف الإجراءات المتعلقة بتحسينات مستمرة ومستقبلية لتحقيق الأهداف والرؤية المستقبلية للمختبر.

١١-الأجراء التصحيحي

جدول رقم (١١) قائمة الفحص الخاصة بالإجراءات التصحيحية

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- إدامة المختبر للسياسات والإجراءات التصحيحية وتحديد الصلاحيات الملائمة لتنفيذها بما يضمن فاعليتها وضمان عدم تكرار المشكلة.	*		

نقاط القوة :\*

تعمل المختبر على إدامة المختبر للسياسات والإجراءات التصحيحية وتحديد الصلاحيات الملائمة لتنفيذها بما يضمن فاعليتها وضمان عدم تكرار المشكلة.

١٢-الإجراء الوقائي

جدول رقم (١٢) قائمة الفحص الخاصة بالإجراءات الوقائية

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- ضبط الإجراءات التي تخص الأعمال الوقائية لضمان أثرها الفعال وتوثيقها وفق متطلبات التوثيق لنظام إدارة الجودة.	*		

نقاط القوة :\*

- يوجد ضبط لإجراءات التي تخص الأعمال الوقائية لضمان أثرها الفعال وتوثيقها وفق متطلبات التوثيق لنظام إدارة الجودة.

### ١٣-ضبط السجلات

جدول رقم (١٣) قائمة الفحص الخاصة بضبط السجلات

المتطلبات	مطبق	غير مطبق جزئياً	غير مطبق
١- السرية ومنع الوصول إلى السجلات إلا عن طريق المخولين وعدم إمكانية تغيير بياناتها.	*		
٢- وضوح بياناتها وأسلوب تصحيح الأخطاء والشطب وتوقيع المخولين.	*		
٣- سهولة استرجاع السجلات وتحديد فترة الاحتفاظ بها قبل التخلص منها.	*		
٤- تتضمن السجلات تعريف المنتسبين المسؤولين عن النمذجة وتنفيذ كل فحص واختبار والتأكد من النتائج.	*		

نقاط القوة :\*

- ١- تتوفر السرية ومنع الوصول إلى السجلات إلا عن طريق المخولين وعدم إمكانية تغيير بياناتها.
  - ٢- وضوح بياناتها وأسلوب تصحيح الأخطاء والشطب وتوقيع المخولين.
  - ٣- سهولة استرجاع السجلات وتحديد فترة الاحتفاظ بها قبل التخلص منها .
  - ٤- توفر السجلات تعريف المنتسبين المسؤولين عن النمذجة وتنفيذ كل فحص واختبار والتأكد من النتائج.
- ١٤-التدقيقات الداخلية

جدول رقم (١٤) قائمة الفحص الخاصة بالتدقيقات الداخلية

المتطلبات	مطبق	غير مطبق جزئياً	غير مطبق
١- توفر برنامج زمني مسبق لإجراءات التدقيق الداخلي على فعالياته لكي يثبت بأن العمليات مستمرة بالتطابق مع المتطلبات الواردة في نظام الجودة.	&		
٢- تنفيذ التدقيق الداخلي من قبل أفراد مؤهلين ومدربين وبجدول زمني مخطط ومنظم له من قبل مدير الجودة مرة واحدة سنويًا على الأقل.	&		
٣- توفر أساليب متابعة فعاليات التدقيق وتنفيذها وتوثيقها مع تحديد الفترة الزمنية للاحتفاظ بها.	&		
٤- يحتفظ المختبر بنتائج التدقيق الداخلي والإجراءات التصحيحية في سجلات .	&		

نقاط الضعف:

- ١- عدم توفر برنامج زمني مسبق لإجراءات التدقيق الداخلي على فعالياته لكي يثبت بأن العمليات مستمرة بالتطابق مع المتطلبات الواردة في نظام الجودة.
- ٢- عدم وجود تنفيذ التدقيق الداخلي من قبل أفراد مؤهلين ومدربين وبجدول زمني.
- ٣- عدم توفر أساليب متابعة فعاليات التدقيق وتنفيذها وتوثيقها مع تحديد الفترة الزمنية للاحتفاظ بها.
- ٤- لا يحتفظ المختبر بنتائج التدقيق الداخلي والإجراءات التصحيحية في سجلات .

جدول رقم (١٥) قائمة الفحص الخاصة بمراجعات الإدارة

مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً	المتطلبات
	&		١- توفر برنامج زمني مسبق للمراجعة الدورية لنظام الجودة للمختبر وفعاليات الفحوص والمعايرة لضمان استمرار الملائمة والفاعلية ولتقديم التحسين الضروري.
	&		٢- شمول مراجعة الإدارة لأهداف وخطط الأعمال للسنة القادمة وتكون المراجعة مرة واحدة في السنة على الأقل.

نقاط الضعف: &

١- عدم توفر برنامج زمني مسبق للمراجعة الدورية لنظام الجودة للمختبر وفعاليات الفحوص والمعايرة لضمان استمرار الملائمة والفاعلية ولتقديم التحسين الضروري.

٢- عدم شمول مراجعة الإدارة لأهداف وخطط الأعمال للسنة القادمة وتكون المراجعة مرة واحدة في السنة على الأقل.

المتطلبات الفنية:

١٦-الأفراد (المنتسبين)

جدول رقم (١٦) قائمة الفحص الخاصة بالأفراد (الفاحصين)

مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً	المتطلبات
*			١- إجراءات تحديد الوصف الوظيفي والمهارات المطلوبة للعاملين في الفحوص.
*			٢- توفر خطط البرامج التدريبية للعاملين في الفحوص على ضوء الاحتياجات التدريبية و المهارات المطلوبة لكل وظيفة ذات علاقة بالجودة.
	&		٣- توفر نظام البدائل للأفراد العاملين في مجال الفحوص والمؤثرين على جودة الفحوص.
*			٤- إجراءات ضمان كفاءة الموظفين المستخدمين في الفحوص بعقود مؤقتة.

نقاط القوة: \*

١- يتم تحديد الوصف الوظيفي والمهارات المطلوبة للعاملين في الفحوص.

٢- تتوفر خطط البرامج التدريبية للعاملين في الفحوص على ضوء الاحتياجات التدريبية و المهارات المطلوبة لكل وظيفة ذات علاقة بالجودة.

٣- يتم ضمان كفاءة الموظفين المستخدمين في الفحوص بعقود مؤقتة(بترو دولار) علماً إن رواتبهم ليس من الكلية أو المختبر بل من مجلس محافظة كركوك.

نقاط الضعف: &

١- لا تتوفر نظام بدائل للأفراد العاملين في مجال الفحوص والمؤثرين على جودة الفحوص.

جدول رقم (١٧) قائمة الفحص الخاصة بالظروف البيئية ومكان العمل

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- إجراءات قياس ومراقبة الظروف المحيطة بالفحوص.	*		
٢- إجراءات ومعدات ألسلامه الصناعية للعاملين	*		
٣- إجراءات ضبط ومراقبه حدود التلوث البيئي وحماية البيئة من مخلفات الفحوص.		&	
٤- إجراءات صيانة ألأبنيه وقاعات العمل.		&	

نقاط القوة : \*

تتوفر إجراءات قياس ومراقبة الظروف المحيطة بالفحوص.  
يوجد إجراءات ومعدات ألسلامه الصناعية للعاملين.

نقاط الضعف: &

- ١- لا تتوفر إجراءات ضبط ومراقبه حدود التلوث البيئي وحماية البيئة من مخلفات الفحوص.
- ٢- لا تتوفر إجراءات صيانة ألأبنيه وقاعات العمل.
- ١٨- طرق الاختبار و الفحص والمعايرة و صلاحيتها

جدول رقم (١٨) قائمة الفحص الخاصة بطرق اختيار الفحص وصلاحيتها

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- إجراءات ضمان استخدام النسخ المحدثه من المواصفات القياسية للفحوص.	*		
٢- إجراءات تحديد طرق الفحص عندما لا يحددها الزبون.	*		
٣- إجراءات تخمين اللاتاكديه في القياسات.		&	
٤- إجراءات إدامة وضبط صلاحية وملئمة البرامجيات المستخدمة في الفحوص.	*		
٥- إجراءات امن وصيانة أجهزة الحاسوب.	*		

نقاط القوة : \*

- ١- تتوفر إجراءات ضمان استخدام النسخ المحدثه من المواصفات القياسية للفحوص.
- ٢- يتم تحديد طرق الفحص عندما لا يحددها الزبون.
- ٣- يتم تحديد إجراءات إدامة وضبط صلاحية وملئمة البرامجيات المستخدمة في الفحوص.
- ٤- يتم تحديد إجراءات امن وصيانة أجهزة الحاسوب.

نقاط الضعف: &

- ١- لا تتوفر إجراءات تخمين اللاتاكديه في القياسات.

جدول رقم (١٩) قائمة الفحص الخاصة بالأجهزة

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- توفر كافة أنواع الأجهزة المطلوبة للفحص.	*		
٢- توفر إجراءات ضبط صلاحية الأجهزة.	*		
٣- إجراءات تحدد الأفراد المخولين بتشغيل الأجهزة.	*		
٤- تعليمات تشغيل الأجهزة في متناول العاملين عليها.	*		
٥- ترميز الأجهزة وملحقاتها وبرامجياتها.		&	
٦- توفر نظام صيانة الأجهزة.	*		
٧- توفر نظام معايرة للأجهزة.	*		
٨- إجراءات تمييز الأجهزة العاطلة وعدم استخدامها ما لم يتم إصلاحها ومعايرتها.			&
٩- سجل تاريخ الأجهزة.	*		
١٠- إجراءات مناولة ونقل و تخزين المراجع القياسية.			&
١١- تسلسلية القياس للأجهزة والمراجع القياسية.			&

نقاط القوة : \*

- ١- تتوفر كافة أنواع الأجهزة المطلوبة للفحص.
- ٢- تتوفر إجراءات ضبط صلاحية الأجهزة.
- ٣- إجراءات تحدد الأفراد المخولين بتشغيل الأجهزة.
- ٤- تتوفر تعليمات تشغيل الأجهزة في متناول العاملين عليها. (دليل المستخدم )
- ٥- تتوفر نظام صيانة الأجهزة.
- ٦- تتوفر نظام معايرة للأجهزة.
- ٧- تتوفر سجل تاريخ الأجهزة.

نقاط الضعف: &

- ١- لا تتوفر توثيق إجراءات تمييز الأجهزة العاطلة وعدم استخدامها ما لم يتم إصلاحها ومعايرتها إلا أنها مطبق عمليا .
- ٢- لا تتوفر إجراءات توثيق مناولة ونقل و تخزين المراجع القياسية إلا أنها مطبق عمليا .
- ٣- لا يوجد توثيق لتسلسلية القياس للأجهزة والمراجع القياسية.

جدول رقم ( ٢٠ ) قائمة الفحص الخاصة بعملية التسليم

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- مطابقة النموذج المستلم مع المعلومات المطلوبة للفحص من حيث:- -الكمية المطلوبة للفحص. -تحديد المواصفة القياسية للفحص. -اسم المخول (ممثل الزبون) باستلام نتائج الفحص.	*		
٢-ترقيم النماذج وتمييزها طيلة مدة بقائها في المختبر	*		
٣- توفر إجراءات ضمان سرية النماذج.	*		
٤- إجراءات المناولة والنقل والمتمثلة بتوفر الوسائل والمعدات الملائمة لهذا الغرض.			&
٥- توفر كافة المعلومات المتعلقة بأنواع الفحوصات المجرات في المختبر والكميات المطلوبة لها وفي متناول العاملين في شعبة الاستلام.	*		
٦- تواضع:أحة المخزنية الملائمة وبالظروف البيئية الملائمة لحين تسليم النمذجة.	*		
٧- توفر البرامج التدريبية للأفراد العاملين الاستلام والتقييم الدوري لضمان استمرارية كفاءتهم في انجاز مهامهم.	*		

نقاط الضعف :&

لا تتوفر إجراءات المناولة والنقل والمتمثلة بتوفر الوسائل والمعدات الملائمة لهذا الغرض.

٢١-النمذجة

جدول رقم ( ٢١ ) قائمة الفحص الخاصة بعمليات النمذجة

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- توفر خطط النمذجة في مواقع النمذجة.	*		
٢- توفر أساليب إحصائية لعمليات النمذجة الموقعية تتضمن طرق اختيار وسحب العينات.			&
٣- تواضع:الات التي يحدث فيها استثناءات أو الجيد عن طرق النمذجة القياسية.	*		
٤- توفر إجراءات لتوثيق بيانات وعمليات النمذجة.	*		

نقاط الضعف :&

١-لا تتوفر أساليب إحصائية لعمليات النمذجة الموقعية تتضمن طرق اختيار وسحب العينات.

٢٢- أعداد تقارير الاختبار والفحص و المعايرة

جدول رقم ( ٢٢ ) قائمة الفحص الخاصة بتقارير الاختبار والفحص

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- الهيكلية الموحدة لصيغة التقارير وسهولة تمييزها من حيث :- الترقيم وعدد الصفحات -رقم التقرير السابق في حالة إصدار تقرير لاحق -اسم وعنوان المختبر الذي أنجز الفحص -اسم وعنوان الزبون -أسماء وتوقيع والعناوين الوظيفية للفاحصين والمدققين والمخولين بإعطاء التوصيات والاستنتاجات.	*	*	*
٢- توفر كافة المعلومات الفنية الضرورية في تقارير الفحوص متضمنة معلومات عن النمذجة وطريقة الفحص والاستنتاجات والتوصيات.	&		
٣- إجراءات حماية الخزين من التقارير وبظروف بيئية ملائمة وضمان سهولة استرجاعها.	*		
٤- إجراءات تحديد مدة الاحتفاظ بالتقارير قبل التخلص منها.	&		

نقاط الضعف: &

١- لا تتوفر كافة المعلومات الفنية الضرورية في تقارير الفحوص متضمنة معلومات عن النمذجة وطريقة الفحص والاستنتاجات والتوصيات.

٢- لا تتوفر إجراءات تحديد فترة الاحتفاظ بالتقارير قبل التخلص منها.

٢٣- ضمان جودة نتائج الاختبار والفحص و المعايرة

جدول رقم ( ٢٣ ) قائمة الفحص الخاصة بضمان جودة نتائج الاختبار والفحص

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- يمتلك المركز إجراءات لوضع خطط ضمان الجودة لمراقبة صلاحية الفحوص المنجزة في مختبراته.		&	
٢- تتضمن إجراءات ضمان الجودة للفحوص المنجزة إعادة الفحص بالمتبقي من النماذج المفحوصة.		&	
٣- تتضمن إجراءات ضمان الجودة تدقيق معايرة الأجهزة.	*		
٤- تتضمن إجراءات ضمان الجودة إعادة الفحص بالطريقة نفسها أو طرق مختلفة.		&	
٥- تتضمن إجراءات ضمان الجودة معامل الارتباط بين النتائج والخصائص المختلفة للعينات المفحوصة.		&	
٦- توفر أساليب إحصائية لتحديد عدد ونوع النماذج المخزونة لإغراض التدقيق.		&	
٧- توفر المساحة المخزنية وبظروف بيئية ملائمة لخزن نماذج التدقيق.	*		
٨- اعتماد أساليب إحصائية في تقييم النتائج التدقيق مستندة على تصميم التجارب المختبرية.		&	
٩- مشاركة المركز في برامج كفاءة الفحوص المختبرية.		&	



نقاط القوة : \*

١- تتوفر إجراءات ضمان الجودة فيما يتعلق بتدقيق معايرة الأجهزة.

٢- تتوافر أمانة المخزنية وبظروف بيئية ملائمة لخرن نماذج التدقيق.

نقاط الضعف :

١- لا يمتلك المركز إجراءات لوضع خطط ضمان الجودة لمراقبة صلاحية الفحوص المنجزة في مختبراته.

٢- لا تتوفر إجراءات ضمان الجودة للفحوص المنجزة إعادة الفحص بالمتبقي من النماذج المفحوصة.

٣- لا تتوفر إجراءات ضمان الجودة إعادة الفحص بنفس الطريقة أو طرق مختلفة.

٤- لا تتوفر إجراءات ضمان الجودة معامل الارتباط بين النتائج والخصائص المختلفة للعينات المفحوص

٥- لا تتوفر أساليب إحصائية لتحديد عدد ونوع النماذج المخزونة لإغراض التدقيق.

٦- لا يتم اعتماد أساليب إحصائية في تقييم النتائج التدقيق مستندة على تصميم التجارب المختبرية.

٧- لم تشارك المركز في برامج كفاءة الفحوص المختبرية.

٢٤- عرض النتائج

جدول رقم (٢٤) قائمة الفحص الخاصة بعرض النتائج (تسليم تقارير الفحوص)

المتطلبات	مطبق	غير مطبق	غير مطبق جزئياً
١- توفر إجراءات الاتصال بالزبون لحالات التأخر في انجاز الفحص	*		
٢- إجراءات إرسال التقرير إلى الزبون في حالة عدم حضوره لاستلام التقرير.		&	
٣- إجراءات تحديد المخول ( ممثل الزبون ) باستلام تقرير الفحص.	*		

نقاط القوة : \*

تتوفر إجراءات الاتصال بالزبون لحالات التأخر في انجاز الفحص.

إجراءات تحديد المخول ممثل الزبون باستلام تقرير الفحص.

نقاط الضعف : &

١- إجراءات إرسال التقرير إلى الزبون في حالة عدم حضوره لاستلام التقرير.

الجانب الميداني :

هنالك العديد من الفحوصات التي يجريها المختبر الإنشائي للكلية التقنية إضافة إلى العمليات الأكاديمية التي يقوم بها المختبر إضافة إلى منتسبيه ونقصد بالعمليات الأكاديمية هي الدروس المختبرية للطلبة أي إن هنالك بعض الدروس العملية التي يقوم بها المختبر إضافة إلى الفحوصات التي يجريها للزبائن الخارجيين عند توفر الوقت الملائم بعيداً عن أوقات المحاضرات الرسمية لكي لا يتقاطع عمل المختبر الأساسي والذي هو التدريس مع الأعمال الخارجية للمؤسسات الحكومية وغير الحكومية .

وندرج أدناه أهم الفحوصات التي يجريها المختبر :-

١- الفحوصات المختبرية الهندسية للتربة:

- إيجاد المحتوى الرطوبي للتربة
- الوزن النوعي لجسيمات التربة الصلبة
- تحليل مقاس الحبيبات - الطريقة الميكانيكية (المناخل)
- إيجاد حدود اتريرك
- معامل النفاذية - طريقة الضغط الماء الثابت
- معامل النفاذية - طريقة ضغط الماء المتغير
- رصّ التربة بطريقة بروكتر القياسية
- رصّ التربة بطريقة بروكتر المحسنة
- فحص نسبة التحمل الكاليفورني
- طريقة اخذ النماذج الرطبة من الخرسانة في المختبر وفحصها.

٢- فحوصات الطابوق:

- فحص الكثافة للطابوق
- فحص امتصاص الماء للطابوق
- فحص التزهير
- فحص قوة السحق للطابوق
- فحص المسامية للكتل الخرسانية
- فحص قوة التحمل للكتل الخرسانية
- فحص التدرج للركام الخشن والناعم ومادة ما تحت الأساس

٣- فحص مقاومة الضغط لمكعبات الخرسانة

إن الفحوصات والاختبارات الواردة أعلاه هي كل الفحوصات والاختبارات التي يجريها المختبر الإنشائي في الكلية التقنية ولكنها لا تتبع نظاما للجودة يضمن تأكيد الجودة للأعمال الإدارية والفنية في المختبر وللفحوصات التي تجري لأنها تتبع نظاما تقليديا في إدارة الأعمال الإدارية وطرق الفحص وأعمال الصيانة وغيرها. ولذلك ولضمان تأكيد الجودة ارتأى الباحث إمكانية تأهيل المختبر طبقا للمواصفة الدولية الايزو ١٧٠٢٥ الخاصة بتأهيل واعتماد مختبرات الفحص والاختبار والمعايرة إجراءات توثيق النظام :

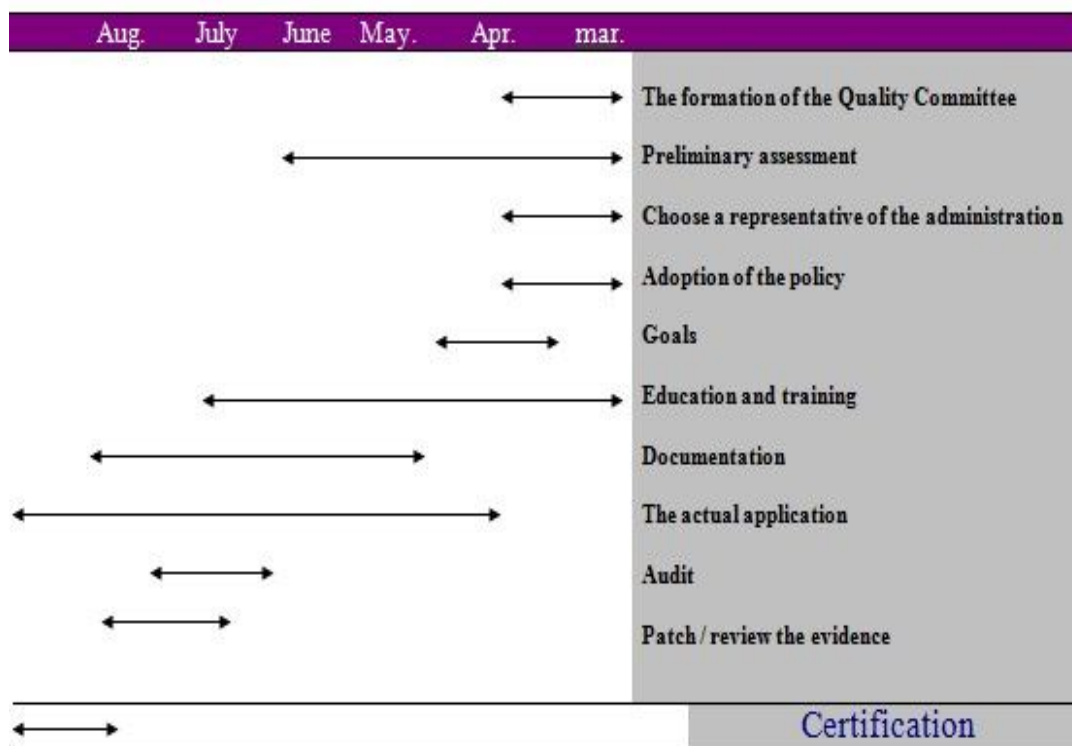
إن الإجراءات المتبعة في توثيق النظام في المختبر منذ بداية إنشائه في ٢٠٠٨ ولغاية نيسان ٢٠١٤ هي إجراءات يحكمها عدم الدقة والترتيب لأنها تعتمد على الإجراءات والعمليات التقليدية في توثيق النظام وان كل إجراءات المختبر عدا الفحوصات غير موثقة .  
عملية التأهيل:

تمت عملية دراسة مدى إمكانية تطبيق نظام الجودة طبق المواصبات: على المختبر عن طريق دراسة الإمكانيات المادية والإمكانيات الفنية (فنيين وإداريين) إضافة إلى الإمكانيات اللوجستية والمالية وكشفت الدراسة إن جميع الإمكانيات الواردة أعلاه تضمن إمكانية تطبيق نظام الجودة المختبري على المختبر الإنشائي للكلية التقنية في كركوك أما فترة التأهيل بما فيها كتابة كل الإجراءات والتعليمات

والسياسات والأهداف والهيكل التنظيمي والإداري والدليل الاسترشادي للجودة تقريبا أربعة إلى خمسة أشهر  
وكما موضح بالمخطط أدناه:

وإثناء فترة التأهيل قام المختبر الإنشائي للكلية التقنية بالاتي :

**Timetable for the process of rehabilitation of the laboratory for  
Structural Technical College - Kirkuk**



المصدر : من إعداد الباحث

**المتطلبات الإدارية:**

بناء هيكل تنظيمي وأداري للمختبر وتوضيح الوصف الوظيفي لكل المنتسبين العاملين في المختبر  
ووصف الأجهزة والمعدات وتحديد المسؤوليات والصلاحيات والارتباطات الداخلية حسب المواصفة ١٧٠٢٥  
البدء بعملية نظام للإدارة داخل المختبر ويتمثل هذا النظام بدليل الجودة والإجراءات والتعليمات  
ويشمل كافة الفعاليات التي يقوم بها المختبر وطرق إدارته ووصف لجميع الإجراءات الإدارية والفنية داخل  
المختبر .

وضع سياسة وأهداف ورؤية مستقبلية للمختبر توضح فيها كل البنود الواردة في المواصفة ١٧٠٢٥  
عمل إجراءات موثقة لعملية ضبط الوثائق حسب بنود المواصفة ٤-٣-٤،٤-٣-٣ وذلك لان عملية  
ضبط الوثائق كما وضعنا سابقا كانت تقوم على الاجتهادات الشخصية والعمليات التقليدية وتقوم على عدم  
الترتيب والأمان.

فيما يخص مراجعة الطلبيات والعقود والمناقصات الواردة في المواصفة قام المختبر بعمل إجراء  
موثق لمراجعة تلك الطلبيات والمناقصات والعقود بما فيها السياسة وفق بنود المواصفة ٤-٤-١،٤-٤-٢،

٤-٤-٣، ٤-٤-٥ لم يتم المختبر بعمل إجراء موثق لعملية التعاقد الثانوي ونقصد بالتعاقد الثانوي تعاقد المختبر مع مختبر آخر عند عدم توفر الإمكانيات المادية لتلبية طلبه أو جزء من طلبه معينة. عمل إجراء موثق للشراء والشكاوي وضبط السجلات والإجراءات التصحيحية والوقائية كل حسب البند الوارد فيه قام المختبر بعمل إجراء موثق لعملية ضبط عمليات الفحص والاختبار غير المطابقة وفق بند المواصفة ٤-٩ قام المختبر بعمل إجراء موثق للتدقيقات الداخلية ومراجعات الإدارة وذلك لأنها العنصر الأهم في عمليات التحسين المستقبلية ولتحقيق الأهداف والرؤية المستقبلية للمختبر. أما فيما يخص المتطلبات الفنية:

- ١- قام المختبر الإنشائي للكلية التقنية - كركوك بعمل وصف وظيفي وكما موضح في المتطلبات الإدارية
  - ٢- وضع المختبر كافة التسهيلات اللوجستية والبيئية لضمان انجاز الفحوصات والاختبارات كافة بشكل علمي ودقيق.
  - ٣- وضع المختبر الإنشائي إجراءات لاختيار كافة الطرق لإجراء الفحص والاختبار وكما موضح في إجراءات الفحص سابقا.
- الاستنتاجات: الإجراءات اللازمة لآمان سرية المعلومات وتداول مفردات الاختبار والفحص والنمذجة وعرض النتائج.
- وفيما يلي جدول ببند المواصفة الدولية لايزو ١٧٠٢٥ لسنة ٢٠١٢ الإصدار الثالث. [عيسى، محمد، ٢٠١٢]

الجدول رقم(٢٥). بنود المواصفة الدولية الايزو ١٧٠٢٥ لسنة ٢٠١٢

رقم البند	عنوان البند
١-	المجال
٢-	الوثائق المرجعية
٣-	المصطلحات والتعاريف
٤-	المتطلبات الإدارية
٤-١	المنظمة
٤-٢	نظام الإدارة
٤-٣	ضبط الوثائق
٤-٣-١	عام
٤-٣-٢	مصادقة وإصدار الوثيقة
٤-٣-٣	تغييرات الوثيقة
٤-٤	مراجعة الطلبات والمناقصات والعقود
٤-٥	التعاقد الثانوي لعمليات الفحص والاختبار و/أو المعايرة
٤-٦	شراء الخدمات والتجهيزات
٤-٧	خدمة الزبون
٤-٨	الشكاوي
٤-٩	ضبط عملية الفحص والاختبار و/أو المعايرة غير المطابقة

التحسين	١٠-٤
الإجراء التصحيحي	١١-٤
عام	١-١١-٤
تحليل السبب	٢-١١-٤
عمليات التدقيقات الإضافية	٥-١١-٤
الإجراء الوقائي	١٢-٤
ضبط السجلات	١٣-٤
عام	١-١٣-٤
السجلات الفنية	٢-١٣-٤
التدقيقات الداخلية	١٤-٤
مراجعات الإدارة	١٥-٤

### الاستنتاجات :

توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية :-

- ١- قلة توفر السياسات والإجراءات المنفذة لضمان نزاهة الفحوص المنجزة.
- ٢- عدم وجود هيكل تنظيمي معدل متضمناً العلاقات بين إدارة الجودة والعمليات الفنية والخدمات الساندة.
- ٣- عدم وجود إجراءات إدامة وثائق الأنظمة التي تعمل بالحاسوب.
- ٤- لا تستخدم المختبر الحصول على معلومات باستطلاع آراء الزبائن كاستخدام استمارات الاستبانة واستخدامها لأغراض تحسين نظام الجودة وفعاليات الفحوص والمعايرة وخدمة الزبون.
- ٥- ضعف الإجراءات المتعلقة بتحسينات مستمرة ومستقبلية لتحقيق الأهداف والرؤية المستقبلية للمختبر.
- ٦- عدم توفر برنامج زمني مسبق لإجراءات التدقيق الداخلي مع ضعف عملية التدريب .
- ٧- عدم توفر برنامج زمني مسبق للمراجعة الدورية لنظام الجودة للمختبر وفعاليات الفحوص والمعايرة لضمان استمرار الملائمة والفاعلية ولتقديم التحسين الضروري.
- ٨- لا تتوفر نظام بدائل للأفراد العاملين في مجال الفحوص والمؤثرين على جودة الفحوص.
- ٩- لا تتوفر إجراءات ضبط ومراقبه حدود التلوث البيئي وحماية البيئة من مخلفات الفحوص.
- ١٠- لا تتوفر توثيق إجراءات تمييز الأجهزة العاطلة وعدم استخدامها ما لم يتم إصلاحها ومعايرتها إلا أنها مطبق عمليا .
- ١١- لا تتوفر أساليب إحصائية لعمليات النمذجة الموقعية تتضمن طرق اختيار وسحب العينات.
- ١٢- لا يمتلك المركز إجراءات لوضع خطط ضمان الجودة لمراقبة صلاحية الفحوص المنجزة في مختبراته. توضح مخرجات عملية التأهيل للمختبر الإنشائي للكلية التقنية إن المختبر باستطاعته إن يُعتمد محليا أو عالميا لأنه بدأ يطبق المواصفة وبكافة بنودها وذلك لأنه وفي فترة وجيزة بعدما كان يعتمد على العمليات الاجتهادية والتقليدية في عمله التي جميعها كفيلة أن تسوقه إلى الخطأ وعدم الدقة أو ضياع البيانات وبالتالي المعلومات والذي ينتج عنه عدم ثقة الزبائن بالنتائج ، أصبح يقوم على العمل بكل بنود المواصفة ويضع لكل عمل إجراء

أو تعليمات أو خطوات تفصيلية ومن ثم الالتزام كل منتسب في المختبر بحدود مسؤولياته وصلاحياته وعدم التداخل ما بين الصلاحيات والمسؤوليات والتجاوز عليها.

#### التوصيات:

- ١- يوصي الباحث باتخاذ التدابير اللازمة للحصول على الاعتماد المحلي القريب من قبل الهيئة الوطنية لاعتماد المختبرات وذلك بالإسراع لانجاز الأعمال الكفيلة بالاعتماد.
- ٢- العمل على اعتماد المختبر من قبل الهيئات العالمية لاعتماد المختبرات الإنشائية .
- ٣- استخدام الأساليب الإحصائية لعمليات النمذجة مع وضع إجراءات لوضع خطط ضمان الجودة
- ٤- وضع إجراءات لترميز الأجهزة العاطلة والأجهزة المستخدمة
- ٥- وضع هيكل تنظيمي للمختبر

#### المصادر :-

##### أولا :العربية

موقع المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس، ٢٠١٣، <http://www.iso.org>

اليامور، علي حازم يونس، ٢٠٠٨، تخفيض كلف الجودة الرديئة باستخدام منهج الحيوود السداسي في مواجهة العيوب دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل.  
طالب، سعد الدين، ٢٠١٢، المواصفة ١٧٠٢٥ السبيل لاعتماد المواصفة، مجلة المواصفات والمقاييس، العدد نوفمبر (١٩)، ص ٣٠.

عيسى، هدى محمد، محمد احمد علي، ٢٠١٣، مواصفة الايزو ٢٥٠٠-ISO17025 الشروط العامة لكفاءة أداء معامل الاختبار والمعايرة،الاتحاد العربي للقياس والمعايرة (المتروولوجيا)،إصدارات الدعم الفني،إصدار رقم ٣-٢٠١٣ القاهرة، مصر .

خضير،هاجر فائق، ٢٠١١، بناء نظام إدارة الجودة للمختبرات الإنشائية في كلية الهندسة /جامعة بابل وفق الايزو ١٧٠٢٥ لسنة ٢٠٠٥، مجلة جامعة بابل.

أحدثي، بيفيان إسماعيل عبد الوهاب، ٢٠٠٤، " تطوير نظام لإدارة الجودة في تحقيق المنتج وفق المواصفة الدولية (الايزو) ٩٠٠١-٢٠٠٠ لمعامل إنتاج الخرسانة الإسفلتية الحارة) مجمع معامل الدورة - حالة دراسية، رسالة ماجستير، الجامعة التكنولوجية -قسم البناء والإنشاءات.

الندوي،إخلاص جواد كاظم، ٢٠٠٤، " بناء نظام إدارة الجودة الشاملة للمختبرات الإنشائية وفق الايزو(١٧٠٢٥) لسنة ١٩٩٩"، رسالة ماجستي، الجامعة التكنولوجية -قسم هندسة البناء والإنشاءات.

الشر وانه، رانيا إسماعيل، ٢٠١٣، اثر تطبيق المعيار ISO15189 لجودة وكفاءة المختبرات الطبية في رضا المرضى في المختبرات الطبية الأردنية الخاصة ،رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط،الأردن.

Nazig lia, C.& Mozayani, A., 2011. *The forensic laboratory handbook procedures, and practice*, New York: Springer Science Business Media.

Mehta, B., 2013, *Implementing ISO/IEC 17025:2005 a practical guide*, Milwaukee: American Society for Quality.

Deen, M.E., 2010, *Quality manual and quality procedures for ANSI/ISO/IEC 17025*, New York: Create Space.

Saukko,P.J, Siegel, J.A.,2012. *Encyclopedia of forensic sciences*, (2nd Ed), Waltham: Academic Press .

M. Carrol Coarkin, 2001, ” **Statistic And Measurements**”, Journal of Research of the national institute of standards and technology, volum6, number1, January-February.