وفقا لمعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية للاختبار والمعايرة

رقم (1)

المعايير الوطنية للمختبر التعليمي الجيد

(IRAQI GLP)

جهاز الاشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم اعتماد المختبرات

2015

التعريفات

المقدمة .....(2)
1. **المجال**..... (2)
2. **الهدف من مبادئ الممارسات المختبرية الجيدة** ..... (2)
3. **المصطلحات** ..... (3)
4. **الغرض الممارسات المختبرية للمختبر الجيد (GLP)** ..... (4)
5. **محاور ممارسات المختبر الجيد**..... (5)
   5.1. المحور الاول: المنظمة والعاملين / المختبر ..... (5)
   5.2. المحور الثاني: برنامج ضمان الجودة ..... (5)
   5.3. المحور الثالث: المرافق ..... (6)
   5.4. المحور الرابع: الأجهزة / المحاليل القياسية / المواد الكيمياوية أو البايولوجية أو الفيزياوي.(6)
   5.5. المحور الخامس : نظام الاختبار..... (7)
   5.6. المحور السادس: الاختبار و المصادر..... (8)
   5.7. المحور السابع: طرق العمل القياسية..... (8)
   5.8. المحور الثامن: دراسة الاداء..... (9)
   5.9. المحور التاسع: تقرير النتائج..... (9)
   5.10.المحور العاشر: أرشفة و خزن التقارير وتسجيلها..... (10)
6. **الطرائق الاجرائية المطلوبة للمختبر الجيد**..... (11)
7. **ضبط السجلات** ..... (11)
8. **بيانات وزنية**.....(12)

المقدمة:

من مهام جهاز الاشراف والتقويم العلمي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بناء معايير معتمدة على وفق المتطلبات العالمية لتحسين العملية التعليمية في الجامعات والكليات الحكومية والاهلية، وان احد هذه المتطلبات هو تأهيل المختبرات، إذ باشر قسم اعتماد المختبرات بتشكيل لجنة مختصة في وضع معايير المختبر الجيد بطابع عراقي ووضعت هذه المعايير بناءً على متطلبات منظمة التعاون الاقتصادي (OECD) لأجل الارتقاء بواقع المختبرات في المؤسسة التعليمية

1. المجال

ان مبادئ الممارسة المختبرية الجيدة يجب تطبيقها على مختبرات الصحة والسلامة غير السريرية مثل المختبرات التعليمية غير السريرية والمنتجات الصيدلانية ومنتجات المبيدات و منتجات التجميل والأدوية البيطرية فضلاً عن اضافات الغذاء والأعلاف والمواد الكيمياوية التي عادة تكون مواد كيميائية مصنعة الا انها قد تتضمن مواد ذات اصل طبيعي او بيولوجي وفي بعض الحالات تتضمن كائنات حية.
ان وظيفة عناصر الاختبار هي الحصول على بيانات عن خواصها و/ او سلامتها (سلامة استخدامها) فيما يتعلق بصحة الانسان اوالبيئة.
من الممكن تطبيق جميع معايير ومتطلبات الممارسات المختبرية الجيدة في مجال المختبرات التعليمية لتحسين الناتج النوعي التعليمي للطلبة.

2. الهدف من مبادئ الممارسات المختبرية الجيدة

ان الهدف من مبادئ الممارسات المختبرية الجيدة هو تحسين نوعية البيانات الناتجة عن الاختبار ودقتها اعتماداً على تنفيذ برنامج لضمان الجودة يضمن جودة الاداء بشكل تكاملي يتفق مع مبادئ الممارسات المختبرية الجيدة ،فضلا عن ذلك فإن الجودة المقارنة لأنماط بيانات الاختبار هي الاساس في القبول المشترك للبيانات بين الدول وهذا القياس ينطبق بالتأكيد على تطوير المختبرات التعليمية في الجامعات التعليمية وتحسينها.
و من الممكن تطبيق جميع معايير الممارسات المختبرية الجيدة ومتطلباتها في مجال المختبرات التعليمية لتحسين الناتج النوعي التعليمي للطلبة طبقا لرضى المستهلك ومتطلبات سوق العمل.

3. التعريفات والمصطلحات

1.3. **الممارسات المختبرية الجيدة (GLP):** هو نظام جودة يختص بعمليات المنظمة والشروط الصحية غيرالسريرية ودراسات السلامة البيئية المخططة والمنفذة والمراقبة والمسجلة والمؤرشفة والمكتوبة بتقارير .

2.3. **مرفق الاختبار(الفحص):** يعني جميع الأفراد والبنايات ووحدات العمليات الضرورية لأجراء الدراسة الصحية غير السريرية والسلامة البدنية.

3.3. الدراسات المتعددة المواقع : هي الدراسات التي يتم اجراؤها في اكثر من موقع.

4.3. **موقع الاختبار :** المواقع التي تجري فيها مراحل الدراسة.

5.3. **ادارة مرفق الاختبار** : شخص او مجموعة اشخاص لهم الصلاحية بالمسؤولية الرسمية في تنظيم وظائف مرفق الاختبار طبقاً الى مبادئ ممارسة المختبر الجيد.

6.3. **ادارة موقع الاختبار:** شخص او مجموعة اشخاص مسؤولين عن دعم مراحل الدراسة التي تجري طبقاً لمبادئ ممارسة المختبر الجيد.

7.3. **الكفيل (المتعهد) المانح** : الكيان الذي يمول و يدعم الاداء ويخضع الى دراسات الصحة غير السريرية والسلامة البيئية.

8.3. **مدير الدراسة :** هو الفرد المسؤول عن اجراء الدراسات الصحية غير السريرية والسلامة البيئية

9.3. **مسؤولية مدير الدراسة في انجاز العمل** : المصادقة على خطة الدراسة وتعديلاتها ، المصادقة على التقرير النهائي والتأكد من اتباع جميع الممارسات المختبرية الجيدة .

10.3. **الباحث الرئيس في مواقع متعددة**: الذي يتصرف نيابة عن مدير الدراسة وهو المخول بالمصادقة على مراحل الدراسة.

11.3. **برنامج ضمان الجودة** : نظام معرف يشمل الأفراد مستقل في اجراء الدراسة ومصمم لتأكيد ادارة مرفق الاختبار بمبادئ ممارسة المختبر الجيد.

12.3. **طرق العمل القياسية (SOPs) :** الاجراءات الموثقة التي تصف كيفية اجراء الاختبارات والنشاطات التي عادة لا يتم تفصيلها في خطط الدراسة او في ادلة الاختبار.

13.3. **الجدول الرئيس :** هو تكامل المعلومات للمساعدة في تقييم زخمة العمل وفي تعقب الدراسات في المرفق الاختباري.

14.3. **المادة الاختبارية(العينة):** مادة خاضعة لموضوع الدراسة

15.3. **المادة المرجعية** : أي مادة مستخدمة في توفير اسُسُ المقارنة مع فقرة الاختبار.

16.3. **الوجبة :** تعني كمية محددة أو كمية من مفردة الاختبار او مفردة المصدر المنتجة خلال دورة تصنيع معرفة بأي طريق متوقع وان تكون ذات خصائص منتظمة.

17.3. **الواسطة :** تعني اي عامل يستخدم كناقل أويستخدم في مزج مفردة الاختبار ونشرها او اذابتها او المصدر لتسهيل ادارة تطبيق نظام الاختبار.

4. الغرض من الممارسات المختبرية للمختبر الجيد (GLP)

1. الارتقاء بمستوى المختبرات التعليمية.
2. زيادة الثقة في نتائج الاختبار والقياس.
3. زيادة ثقة ادارة المؤسسة التعليمية في جودة أداء منتجها التعليمي.
4. ضبط الاجراء غير المطابق للمعايرة أو الاختبار من خلال الطريقة الاجرائية المتمثلة بالإجراء التصحيحي والإجراء الوقائي.
5. تحقيق التطوير والتحسين المستمر.

5. محاور ممارسات المختبر الجيد ويتضمن ما يأتي:

1.5. المحور الاول: المنظمة والعاملين / المختبر

يتضمن: الإدارة المسؤوليات، التعهد، الدراسات، الباحث، العاملين، قيادة المختبر، رضا الزبون وبناء قدرات العاملين في تحمل المسؤولية ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات:

1. تحديد المهام والواجبات والمسؤوليات والصلاحيات (الوصف الوظيفي) وبكل دقة على مستوى العاملين في المختبر وتكون معلنة وموثقة .
2. وضع سياسة جودة المختبر بما يحقق دور جميع العاملين ومسؤولياتهم تجاه جودة النتائج ورضا الزبون وتكون معلنة في مداخل المختبرات .
3. ادارة المختبر تعلن عن تعهدها أمام الجهات الادارية العُليا والمستفيدة من المؤسسة التعليمية في تحقيق ضمان جودة التدريب للطلبة على أن يوثق التعهد ويُعلن.
4. يتضمن التعهد قدرة ادارة المختبر بتأمين كل متطلبات ممارسة المختبر الجيد في فعالياتها كافة .
5. تطبيق الممارسات العلمية المثلى والمختارة من قبل ادارة المختبر على وفق دراسة دقيقة.
6. تحديد مجموعة المبادئ من قبل ادارة المختبر في ضبط الجودة من خلال الاختبارات المختبرية والتنفيذ والمراقبة والتسجيل والأرشفة.
7. ادارة المختبر تضع الرؤية والرسالة والأهداف للمختبرات ذات الاهداف المشتركة على وفق الاختصاص .
8. تحديد الهيكلية الادارية وممثل ادارة جودة المختبرات وموقع المختبر للمنظومة التعليمية.

2.5. المحور الثاني: برنامج ضمان الجودة

يتضمن: الافراد المسؤولون عن ضمان الجودة ،التدريب، الدقة، التقييم الذاتي، التدقيق ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات:

1. تعمل ادارة المختبر على وضع خطة فعلية للتقييم الذاتي وتحليل نتائج المؤثرات .
2. توضع خطة نصف سنوية للتدقيق الداخلي للبرنامج الشامل في اجراءات وممارسات المختبر.
3. تدريب العاملين بكل دقة على تطبيق متطلبات ضبط وضمان الجودة في المختبر وعلى الممارسات المختبرية كافة .
4. تلعب ادارة المختبر الدور الفاعل في رصد النتائج التحليلية غير الصحيحة أو غير الدقيقة ووضع اجراءات تصحيحية لها، فضلاً عن التزامها بتطوير وتطبيق نظام الادارة وتحقيق التحسين .

5. تعمل ادارة المختبر على ان يكون برنامج العمل اليومي منهجياً ومنظماً لتحقيق الكفاءة الفنية في اداء الممارسات والمهام والوظائف المناطة بالعاملين وان يُشار الى توزيع الادوار والمسؤوليات (دليل الجودة).
6. تفعيل اجراءات المراجعة المعملية ضمن مدة زمنية نصف سنوية للوقوف على الانحرافات في الاداء ووضع الاجراءات والحلول لمعالجتها وتطوير وتحسين الاداء لكي تضمن ادارة المختبر سلامة النظام عند التخطيط وتنفيذ التغيرات بموجب تقرير المراجعة.

3.5. المحور الثالث: المرافق

يتضمن: اجراءات السلامة و البيئة، البنى التحتية، معدات الحماية الشخصية، متطلبات منظومات الحماية الجماعية، معايير البنى التحتية للمختبر ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات:

1. تأمين مستلزمات الحماية الفردية للطلبة في المختبر و تدريبهم على استخدامها .
2. تأمين منظومات الحماية الجماعية من تهوية جيدة ، و اضاءة ، تاريض ارضي ، و منظومة اطفاء و متحسسات انذار و اطفاء ذاتي و حسب تخصص المختبر و ضمن برامجه و درجة الخطورة.
3. وضع العلامات الارشادية و التحذيرية الخاصة بالسلامة المختبرية في داخل المختبر وخارجه لرفع الوعي تجاه المخاطر وحسب تخصص المختبر.
4. تأمين صندوق اسعافات أولية و ارشادات في الحالات الطارئة عند التعامل مع مخاطر كيمياوية او فيزياوية أو بايولوجية أو ميكانيكية أو كهربائية وحسب تخصص المختبر.
5. تامين المساحات الكافية في تصميم المختبرات من حيث عدد الطلبة و التجارب و هل المختبر مصمم على وفق المعايير الوطنية المعلنة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
6. تدريب العاملين في المختبر و المشرفين على استخدام المطافئ و بحسب خصائصها و مجال استخدامها .
7. تكون الحاويات حسب تخصص المختبر وبرنامج لإزالة محتوياتها بعد كل ممارسة مختبرية فعلية يومياً وتأمين النظافة.
8. التأكد من تطبيق برنامج صيانة منظومات التهوية و الاضاءة بناءً على درجة مخاطر المختبر أو وضع برنامج زمني للصيانة الوقائية و العلاجية.
9. يتضمن المختبر غرفة تسلم النماذج وحسب تخصصه.

4.5. المحور الرابع: الأجهزة / المحاليل القياسية / المواد الكيمياوية أو البايولوجية أو الفيزياوية

يتضمن: الأجهزة المحاليل القياسية، المواد المختبرية، معايرة، ترميز، نظام خزن ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات التالية:

المتطلبات:

1. ترميز الاجهزة و المعدات و تدوين البيانات المطلوبة كافة في هذا الشأن عليها (الجهة المصنعة، سنة الصنع ، اسم الشركة .....الخ).
2. وضع برنامج زمني لمعايرة الأجهزة والمعدات المختبرية.
3. تخضع البيانات الخاصة بالأجهزة و المعدات لبرنامج مركزي لبناء قاعدة بيانات على مستوى المختبرات.
4. تخزن المواد المختبرية الكيمياوية و البايولوجية على وفق نظام خزن المواد عالمياً و يتم ترميز المواد الكيمياوية و البايولوجية على وفق نظام (NEPA) الاميريكي للحماية من الحرائق و الحوادث وحسب تخصص المختبر.
5. تحفظ المحاليل القياسية في ظروف خزنية قياسية على وفق المتطلبات المحددة في برنامج تشغيل الأجهزة و معايرتها(الكتالوكات) وضمن درجات الحرارة المحددة لها.
6. تامين المحافظة على الأجهزة بعد اجراء الممارسات العلمية و بالأسلوب المحدد بناءً على طرائق تشغيلها و حفظها .
7. ترميز المحاليل القياسية و مراعاة ما يحدد فيها من تواريخ الصلاحيات.

5.5. المحور الخامس : نظام الاختبار

يتضمن: العلوم الفيزيائية، الكيمياوية، البايلوجية، الهندسية، الانشائية، فحوصات كيمياوية، فحوصات فيزياوية، فحوصات بايولوجية، تجارب مختبرات إنشائية فحوصات هندسية ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات :

1. تقييم طرائق العمل في الفحص و الاختبار و بنودها.
2. تحديد متطلبات ظروف اجراء التجارب المختبرية بدقة.
3. تدريب العاملين على الممارسات المختبرية بدقة ويتم اختبار كفاءة أداء الفهم و توثيق النتائج بالاداء
4. مراعاة الاجراءات الدقيقة في النمذجة و اسلوب الترميز و طرق اخذ العينة وصولاً الى ادق الفحوصات.
5. التأكد من نظافة الاجهزة و المعدات و الزجاجيات و تراكيز المحاليل و نوعها و مجال استخدامها بدقة.
6. تسجيل النتائج بطريقة لكشف الميول والانحرافات ويجب ان يكون تقييم النتائج مخططاً له ويتم مراجعته، ويتضمن الاستخدام الدوري للمواد المعيارية المصادق عليها.
7. تأمين طرق الاختبار بشكل كامل و طرق الاختبارات البديلة.
8. تحديد انسب طرق الاختبار لضمان دقة النتائج في تقرير المراجعة على وفق المراجع العلمية.

9. التأكد من صلاحية المحاليل القياسية و المحاليل المحضرة ضمن تراكيز محددة لأجراء التجارب و كذلك اجراءات مسح العينات و الزرع على وفق الضوابط المحددة بطرائق الفحص و الاختبار المختبرية وحسب تخصص المختبر.

6.5. المحور السادس: الفحص و الاختبار و المصادر

يتضمن: النمذجة، الظروف البيئية القياسية للعينة، المعايرة، الاختيار، المخاطر العامة، ضوابط و تعليمات الفحص و الاختبار و المعايرة، الاجراءات ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات:

1. يمتلك المختبر سياسة واضحة و اجراءات لعلمية الفحص و الاختبار او المعايرة و تكون محددة بالمسوؤليات و الصلاحيات في ادارة العمل و ان يكون خاضعاً لتقييم ذلك الاجراء .
2. في حالة الاجراء غير المطابق يتم تطبيق ضبط الاجراء التصحيحي و اعادة العمل بالتجربة من جديد و تنفيذ التقييم على الاجراء و تحديد المصادر المحتملة في اسباب عدم المطابقة.
3. تعمل ادارة المختبر على تنفيذ الاجراء الوقائي لمنع حدوث المصادر المحتملة لعدم المطابقة وان يكون الاجراء الوقائي متاحاً للعاملين في المختبر لرفع مستوى اداء الطلبة.
4. يستخدم المختبر طرقاً و اجراءات لكل الفحوصات / المعايرات ضمن مجال عمل (النمذجة ، التداول ، النقل ، الخزن ، الإتلاف).
5. تامين اجراءات علمية و بشكل خاص التدريب للمنتسبين و المشرفين في المختبر و الارتقاء بكفاءة ادائهم للحد من المخاطر المتعددة على الطلبة .
6. تتضمن تسهيلات المختبر الجيد(الأداء الصحيح للفحوصات و المعايرات من ضمنها عملية النمذجة و الاختبارات و المعايرات)في مواقع اخرى من المؤسسات التعليمية.
7. ادارة المختبر تراقب و تسيطر على الظروف البيئية مثل التعقيم و الغبار و الغازات و الاشعاع و الرطوبة و الحرارة و الضوضاء و الاهتزازات خلال اجراء الممارسات المختبرية من قبل الطلبة في جزء مهم من معايير المختبر الجيد.

7.5. المحور السابع: طرق العمل القياسية

يتضمن : طرق العمل القياسية، التطبيق، الشفافية، النتائج، محاليل المعايرة ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات :

1. اختيار و فحص طرق العمل المختبرية ومراجعتها دورياً على وفق متطلبات اعتماد المختبر الجيد.
2. يمكن تأمين و تحديد الظروف البيئية و السلامة من خلال تنفيذ الممارسات المختبرية من قبل ادارة المختبر للطلبة.
3. الممارسات المختبرية (طرق الاختبار) شفافة وسهلة التطبيق و مفهومة للطلبة من حيث خطوات العمل و تحقيق النتائج و الاهداف .
4. تُعد الممارسات المختبرية جزءاً اساسياً و عملياً في البرنامج الدراسي المقرر ضمن الجانب العلمي للطلبة.
5. يعتمد على المعايير والمواد المرجعية في معايرة الاجهزة قبل المباشرة في اجراء الممارسات المختبرية من قبل الطلبة.
6. توثيق الملاحظات و المؤشرات السلبية من خلال الإجراءات التنفيذية من قبل الطلبة ووضع الاجراءات التصحيحية و الوقائية لمنع حدوثها.

8.5. **المحور الثامن: تقييم الاداء**

يتضمن : بيانات، اجراءات، نتائج، متطلبات، خطط ، فعاليات، أهداف ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات:

1. وضع خطة لتقيم الإداء و النشاط للعاملين في المختبرات.
2. تطبيق التعليمات في مجال تقويم اداء و تحقيق تكافؤ الفرص للطلبة في داخل المختبر وان يكون الاداء مطلباً نظامياً ملزماً بقوة التعليمات .
3. تنظر ادارة المختبر الى برنامج تقويم الاداء الى كونه وسيلة لرفع كفاءة العاملين و المشرفين في داخل المختبر الجيد لإتاحة الفرصة في التفوق والاستفادة من فرصة جودة الأداء لإشباع حاجات الطلبة ورغباتهم كأحد اهداف ادارة المختبر في تطبيق نظام ادارة الجودة.
4. تقويم و دراسة الاداء تتم بشكل موضوعي و تام لبناء قاعدة اجراءات تصحيحه تزامناً مع نوع و حجم المؤشرات السلبية و حجم المعوقات كي لا تمثل قصوراً في تنفيذ الواجبات و الفعاليات (الممارسات المختبرية).
5. توجد معايير محددة و دقيقة مختصة في تقويم الاداء للنشاط المختبري و كذلك للعاملين فيه تهتم بالاتجاهات المستقبلية لتطوير نظام تقويم الاداء.

9.5. **المحور التاسع: تقرير النتائج**

يتضمن: التدقيق، المعايرة، التقييم الذاتي، الأداء، معلومات، اختبارات و انحرافات ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات :

1. عرض النتائج بصورة صحيحة من خلال نموذج تقرير معد لهذا الغرض.
2. يتضمن التقرير النهائي معلومات: اسم المختبر وعنوانه، عنوان التقرير، وتأريخ التقرير، الفاحص ،طريقة الفحص والاختبار، المصادر (المراجع)، الاجهزة المستخدمة، الظروف البيئية ، معلومات عن النماذج، تاريخ الفحص والاختبار، والاستنتاجات ؟.
3. تعمل ادارة المختبر على تحليل النتائج وتصحيحها وضبط الوثائق وتنفيذ الاجراء التصحيحي على النتائج غير المطابقة.
4. توثيق الانحرافات في النتائج والاستنتاجات وتحديد الاسباب والمعالجات اللازمة.
5. مطابقة النتائج مع المواصفات او الممارسات السابقة.
6. التوثيق الالكتروني للنتائج.
7. تقوم الادارة او من ينوب عنها بالمصادقة على نتائج التقرير.
8. الخزن والاسترجاع (الارشفة).

10.5. **المحور العاشر: أرشفة و خزن التقارير وتسجيلها**

يتضمن: ضبط الوثائق، ضبط السجلات، تقارير مراجعة، تقارير تدقيق، تقارير نتائج، تعليمات، معايرة، تشريعات او وثائق مرجعية و طرق الفحص والاختبار، ادلة الجودة ويستوجب على الاقل تطبيق المتطلبات الاتية:

المتطلبات:

1. تنفذ ادارة المختبر الطريقة الاجرائية لضبط الوثائق القانونية و الفنية و المرجعية و الادلة و التقارير بأنواعها.
2. تنفذ ادارة المختبر الطريقة الاجرائية لضبط السجلات السبعة المحددة على وفق متطلبات معاير (GLP).
3. تعمل ادارة المختبر على المراجعة الدورية للوثائق و تأشير المهمة منها و اتخاذ الاجراءات و الحلول في التطوير و التحسين.
4. تعتمد ادارة المختبر استخدام الاختام الملونة على وفق سياقات فنية خاصة بوثائق الاصدار و المسودة و الوثائق الملغاة لتميز الوثائق و تحقيق جودة الاداء في الاستخدام.

6. الطرائق الاجرائية المطلوبة للمختبر الجيد

اولا . الطرائق الاجرائية الادارية

1. الاجراء التصحيحي.
2. الاجراء الوقائي.
3. ضبط السجلات
4. ضبط الوثائق.
5. التدقيق الداخلي.
6. المراجعة الادارية.
7. توفير الخدمات والتجهيزات

ثانيا . **الطرائق الاجرائية الفنية**

1. العاملون في المختبر / التدريب.
2. الظروف البيئية ومكان العمل.
3. طرق الاختبار والمعايرة والتأكد من صحتها.
4. الاجهزة.

ثالثا. الادلة المطلوبة

1. دليل الجودة.
2. دليل الاجراءات.
3. دليل تعليمات العمل.
4. دليل طرق الفحص والاختبار أي الممارسات المعملية.

7. ضبط السجلات

ت	ضبط السجلات	اعمارها لا تتجاوز
1	سجل ضبط الوثائق	سبع سنوات
2	سجل التدقيق الداخلي (التدقيقات)	عشر سنوات
3	سجل المعايرة	حسب العمر التشغيلي للجهاز
4	سجل الاجهزة	عشرون سنة
5	سجل التدريب	خمس سنوات
6	سجل المراجعة الادارية	خمس سنوات
7	سجل الاجراءات التصحيحية	خمس سنوات

8. بيانات وزنية

- عدد المحاور = 10
- عدد المتطلبات = 71
- اوزان المتطلبات الادارية = 45%
- اوزان المتطلبات الفنية = 55%

قيمة المتطلب الواحد من أصل وزن 100% = 1,4

جدول الاوزان

ت	المحور	الوزن	المتطلب
1	الاول	**8× 1,4 = 11,2** ≈ 11,000	اداري
2	الثاني	6× **1,4 =8,4** ≈ 8,000	اداري
3	الثالث	9× **1,4 =12,6** ≈ 13,000	اداري
4	الرابع	7× **1,4 =9,8** ≈ 10,000	فني
5	الخامس	**9× 1,4=12,6** ≈ 13,000	فني
6	السادس	7× **1,4 =9,8** ≈ 10,000	فني
7	السابع	6× **1,4 =8,4** ≈ 8,000	فني
8	الثامن	5× **1,4 = 7** ≈ 7,000	اداري
9	التاسع	**10× 1,4 =14** ≈ 14,000	فني
10	العاشر	4× **1,4 =5,6** ≈ 6,000	اداري
المجموع		**%100**	