

## أليات تطبيق معايير جودة المختبرات التعليمية / كلية الهندسة / الجامعة المستنصرية أنموذجاً

منى صباح قاسم ، عمار فاضل حسين المالكي كلية الهندسة- الجامعة  
المستنصرية- العراق

**الملخص-** تعتبر الجودة بمفهومها العام وتحديداً في قطاع التعليم من اهم الوسائل والاساليب التي من شأنها ان تُتبع لتحسين نوعية التعليم والارتقاء بمستوى أدائه. وللنهوض بمستوى المختبرات التعليمية وزيادة الثقة في نتائج الاختبار والقياس اضافة الى ضبط الاجراء غير المطابق للمعايرة أو الاختبار فإن اتباع معايير جودة المختبرات التعليمية يعد ضماناً لتحقيق ذلك ويُسهم بالتطوير والتحسين المستمر في هذا المجال.

في هذه الدراسة تم اعتماد مختبرات كلية الهندسة / الجامعة المستنصرية أنموذجاً لتوضيح أليات تطبيق معايير جودة المختبرات التعليمية في اقسامها العلمية, حيث استندت هذه الدراسة على البيانات التي تم جمعها من المختبرات متضمنة الأليات التي تبنتها عمادة الكلية لتطبيق معايير الجودة في تلك المختبرات بالاستناد الى المعايير الوطنية للمختبر الجيد, تم تبني منهجية للبحث تعتمد على تقصي مدى فاعلية تطبيق هذه المعايير ومن ثم تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال اعداد استمارات خاصة يتم اعتمادها تستهدف رأي الطالب والتدريسي وكذلك الباحثين في المختبرات التعليمية في الكلية وبالتالي تقييم ما تحقق من تلك المعايير واعطاء المقترحات والسبل الكفيلة لتحقيق ما تبقى منها بالاستناد الى المعايير الوطنية للمختبر الجيد بالاضافة الى الأنظمة الحديثة المتبعة في ادارة المختبرات.واهم ما خرجت به نتائج هذه الدراسة: هنالك مؤشرات ايجابية تسلط الضوء على رغبة ملحّة في المضي بتطبيق جميع معايير جودة المختبرات في مختبرات الاقسام العلمية للكلية بما يضمن توجهها نحو ترسيخ انظمة جودة فعالة في الكلية تتلائم والقيم المطلوبة لنجاح تطبيق هذه المعايير واعتماد نظم تحفيزية فيما بعد.

ووفقاً للنتائج فقد تبنت للدراسة عدداً من التوصيات اهمها: ضرورة تطبيق منهج وفق برنامج واضح في كلية الهندسة يفي بتحقيق متطلبات معايير الجودة بالمختبرات يتمشى والسماح والمواصفات والمعايير الخاصة بالمختبر الجيد والتي اطلقتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية.  
الكلمات المفتاحية – المعايير الوطنية لجودة المختبرات, المختبرات التعليمية, المختبر الجيد, كلية الهندسة.

## المقدمة

مع التقدم السريع والمضطرد على مستوى الدول والمجتمعات، تسعى بلدان العالم المتقدمة والنامية لتحقيق اهدافا تنموية من خلالها يتم تقديم افضل الخدمات وعلى كافة المستويات، ولكون الدور الهام الذي تلعبه الجامعات اليوم في تحريك التنمية باعتبارها ارفع المؤسسات التعليمية، لذا يتطلب تظافرا للجهود نحو توفير البيئة العلمية المناسبة تنمو فيها الحركة البحثية والعلمية وتزدهر، وهذا ما سعت له المؤسسات الاكاديمية في الدول المتقدمة من خلال رصد الاموال اللازمة وحشد القدرات البشرية والطاقات العلمية المتطورة للنهوض بواقع عمل المختبرات التعليمية ورفدها بالاجهزة والمعدات المتطورة واعتماد أنظمة جودة حديثة شاملة لمجمل السمات والخصائص التي تضمن استخدام الاسلوب الامثل في ادارة المختبرات بالاستناد الى منهجية علمية وتوفير مصادر المعرفة العلمية المتنوعة .

ان الادارة الجامعية الكفوءة هي وحدها القادرة على النهوض بواقع العمل الاكاديمي السليم وبجميع مستوياتها، لا بل تعد القاطرة الفعلية لتحقيق انظمة الجودة بالمؤسسة التعليمية برمتها وفي المختبرات على وجه الخصوص، باعتبار ان المختبرات تعد احد اهم الركائز التي تستند عليها العملية التعليمية من خلال ما توفره من امكانات لاجل الاستمرار وديمومة الحركة البحثية وتوجيه مسارات البحث العلمي الحديث وترصينه، وعلى هذا الاساس تسعى معظم المؤسسات والصروح العلمية والاكاديمية في العراق اليوم ومن ضمنها كلية الهندسة/الجامعة المستنصرية بتطبيق معايير جودة المختبرات التعليمية باعتبارها اداة فاعلة لتحسين اداء وعجلة البحث العلمي وتضمن دقة النتائج والفحوصات والاختبارات في جميع مختبرات الكلية.

وبغية الوصول الى جودة شاملة في الجامعات لابد من مشاركة الجميع لضمان البقاء والاستمرار بوتيرة متصاعدة وهنا تكون المسؤولية اكبر على المنظومة الادارية اذا ان المنظومة الادارية الناجحة تعكس نجاح المؤسسة ومن هنا تبرز اهمية التزام ادارات المؤسسات التعليمية بتطبيق معايير الجودة واعتمادها بشتى المفاصل. (الخطيب 2002).

سعت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية ومن منطلق الحرص وتزايد الحاجة الى المتابعة الجدية لمستوى الجودة بالمؤسسات التعليمية الى ان تطلق معايير جودة المختبرات التعليمية عام 2017 وذلك لغرض تأمين المعايير الموضوعية وكذلك التأكيد على التحسن المستمر لاداء العاملين في المختبرات التعليمية وبالتالي يتيح وضع الاستراتيجيات والخطط واتخاذ

الاجراءات التي تمكن من سد الثغرات والوقوف على الاخطاء مع الاستفادة من الامكانيات لتحقيق اداء افضل.

ان اليات تطبيق معايير جودة المختبرات التعليمية في كلية الهندسة /الجامعة المستنصرية مرت بالمرحل الاساسية التالية والتي تعد مكملة بعضها البعض وهي:

1. التوصيف الاداري والوظيفي: حيث قامت عمادة كلية الهندسة بتسمية هيكل اداري لكل مختبر يتمثل بمدير المختبرات الذي تكون له السلطة الادارية العليا على المختبر , ومشرف على المختبر وهو من احد التدريسيين في القسم العلمي وتكون له كافة الصلاحيات التنفيذية في المختبر بالاضافة الى مسؤول جودة على المختبرات يكون ايضا تدريسي من ذات القسم العلمي يشرف على ضمان تحقيق معايير الجودة فيها, وهذا التوصيف الاداري الوظيفي جاء متماشيا مع المعايير الوطنية للمختبرات التي اعانتها وزارة التعليم والبحث العلمي العراقية.

2. العاملون في المختبرات : حيث عملت عمادة كلية الهندسة /الجامعة المستنصرية على تهيئة الظروف البيئية اللازمة لضمان عمل الباحثين والطلبة واجراء فحوصاتهم واختباراتهم على اتم وجه من خلال تجهيز المختبرات خلال العاميين الدراسيين ( 2016-2017 ) و( 2017- 2018 ) بالاجهزة والمعدات المختبرية الحديثة بالاضافة الى زج الكادر الهندسي والفني العامل في المختبرات بدورات تخصصية لزيادة مهارات العمل في تشغيل و صيانة الاجهزة واجراء المعايرة لبعضها.

3. الممارسات العملية وتطويرها: تتضمن هذه المرحلة تهيئة السجلات والوثائق والاورامر الادارية وارشفتها اضافة الى تهيئة الادلة المطلوبة كدليل الفحص والاختبار والادلة الاجرائية اللازمة لاجراء الاختبارات والفحوصات والادلة الخاصة بالجودة وتحديد سياقات العمل اليومي وحركة الباحثين ونشاطهم داخل المختبر من خلال اعتماد استمارة متابعة البحوث التي تبنتها وحدة اعتماد المختبرات التابعة لشعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي التابعة للكلية حيث يتم توثيق ما يتم رسده من نشاط اعتمادا على هذه الاستمارة بقاعدة بيانات خاصة في وحدة اعتماد المختبرات . مع توفير حد مقبول من متطلبات السلامة والامان الضرورية لعمل الطلبة والباحثين في المختبرات .

يتبن من خلال الاجراءات اعلاه هنالك رغبة وتوجه ملحوظ من قبل عمادة الكلية وجدية في تطبيق معايير جودة المختبرات بما يضمن تحقيق الهدف

المنشود بتطبيق نظام الجودة الشاملة في المؤسسات الاكاديمية في العراق لتأخذ دورها الريادي المرموق .

#### اولاً : مشكلة الدراسة

ان فلسفة جودة المختبرات التعليمية مبنية بالاساس على استخدام الاساليب العلمية واعتماد المعلومات الصحيحة لتحقيق غاياتها , ولكون معايير جودة المختبرات تم اطلاقها مؤخرًا من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في العراق وتحت مسمى (المعايير الوطنية للمختبر الجيد) والتي تشمل كافة الممارسات المختبرية التي من شأنها ان تساعد بالابفاء بالمتطلبات الادارية والتقنية التي تضمن دقة وصحة نتائج الفحوصات والاختبارات وتوفير بيئة عمل مختبري مثلى.

ان هذه الدراسة تسلط الضوء على اهم الاليات التي تم اتباعها لتحقيق متطلبات جودة المختبرات التعليمية في مختبرات الاقسام العلمية التابعة لكلية الهندسة/ الجامعة المستنصرية .بالاضافة الى توضيح السبل الكفيلة لضمان تحقيق جميع المعايير والوقوف على التحديات التي تجابه المتصددين لتحقيق تلك المعايير والتي تحول دون تنفيذ البعض منها , واقتراح بعض التوصيات التي من شأنها ان تذلل تلك التحديات. تم في هذه الدراسة اعتماد منهجية عمل تضمن جمع المعلومات من مختبرات الاقسام واخذ آراء عينة دراسة (تدريسيين وباحثين وطلبة) ليتم تحليلها بعد ذلك لتحديد ملامح سياسة الجودة وما تم تحقيقه في مختبرات الاقسام العلمية في الكلية.

#### ثانياً : الهدف من الدراسة

تهدف الدراسة الى ما يلي:

1. التعرف على اليات تطبيق معايير جودة المختبرات التعليمية في كلية الهندسة/الجامعة المستنصرية والتي تم اطلاقها من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في العراق.
2. التعرف على مدى استفادة مختبرات الاقسام العلمية من خلال انعكاس ماتم تطبيقه من معايير للجودة على واقع عمل المختبرات وتحسين مستوى اداءها بما توفره من ممارسات مختبرية ضمن المقرر الدراسي للطلاب اضافة الى بيئة عمل ملائمة ومناسبة لعمل الباحثين وانعكاس ذلك على دقة النتائج وموثوقيتها.
3. معرفة مدى نجاح ادارة المختبر في تحقيق برنامج ومنهاج عمل يومي منظم يضمن تحقيق كفاءة فنية في اداء الممارسات والمهام والوظائف المناطة للعاملين ومدى النجاح في توزيع الادوار والمسؤوليات .

4. الوقوف على التحديات وتحديد المعوقات التي تحول دون تطبيق بعض معايير جودة المختبرات في الاقسام العلمية للكلية وتقديم التوصيات اللازمة للتغلب على تلك المعوقات.

### ثالثاً : دراسات وبحوث سابقة

نظرا لأهمية تطبيق معايير الجودة في المؤسسات الاكاديمية بشكل عام ودورها في خلق بيئة علمية متكاملة تحتضن الكثير من الفعاليات والممارسات التي تعزز من قيم التعلم ودوره في ارساء قواعد المعرفة في المجتمع, علما ان نظام الجودة بالتعليم يعبر عن مجمل السمات والخصائص التي تتعلق بالخدمة التعليمية وتستطيع ان تفي باحتياجات الطلبة يمكن استعراض بعض الدراسات في هذا المجال:

- 1- اثبت الباحث [2] ان هنالك علاقة ايجابية بين البحث العلمي وجودة العملية التدريسية في جامعة Extremadura كواحدة من جامعات التعليم الاسباني ,من خلال اعتماد الباحثين على تحليل نتائج تقييم الباحثين وجودة التعليم بهيئة التدريس في تلك الجامعة.
- 2- هدفت دراسة [3] إلى الوقوف على اليات ومعايير ضمان الجودة في التعليم العالي من خلال ابراز الأدوات والاساليب المتطورة في مجال جودة التعليم، وما هي معايير الوصول الضمان الفعلي لبيان مستلزمات التطبيق والآثار والأهداف الاستراتيجية للوصول الى تعليم نوعي مميز وحضاري متطور في خدمة العلم والتعلم وفي خدمة البحث العلمي وجودته , ولا يبرز هذه المكونات ,ومن ابرز نتائج البحث ضرورة العمل على مراعاة البرامج الاكاديمية لمعايير الجودة ومؤشرات التقييم للاداء التربوي الاكاديمي للوصول الى نتائج الجودة في البرامج والمناهج العلمية.
- 3- هدفت دراسة [4] لإلقاء الضوء على تجربة ادارة الجودة بجامعة النيلين وتقويمها, وذلك من خلال تحليل اداء الادارة في الفترة من 2012-2016 م بواقعية تضمن الححكم السليم على جودة مخرجاتها والوقوف على ما يضمن تحقيق اهداف ومهام الادارة الادارة وعكس تجربة الجامعة في مجال انشاء ادارة تختص بنظام الجودة , وتوصلت لعدد من النتائج اهمها مناهضة التغيير والتجدد من بعض اعضاء هيئة التدريس والهيئة الادارية وغياب التخطيط لمواءمة اهداف المتطلبات المهنية المتجددة وعدم وجود اجماع على تطبيق معايير الجودة من العض نتيجة انعدام ثقافة الجودة.

4- هدفت دراسة [5] لإبراز كيفية تطبيق بعض الاساليب المستخدمة لتحقيق الجودة الشاملة في المؤسسات الجامعية من خلال التعرف على اهم جالات ومتطلبات وسبل تطبيق ادارة الجودة في التعليم العالي, ثم توضيح الترابط الشديد بين تطبيق هذا المنهج والوصول الى مرتبة متميزة من الاداء, كما نؤدي الى انجاز اهداف المؤسسات الجامعية وتحسين كفاءة مخرجاتها.

5- جاء في دراسة [6] حول إدارة الجامعات في ضوء معايير الجودة الشاملة حول الامكانيات المادية من مبان ومكتبات ومعامل ومختبرات وورش واهميتها بالنسبة للجامعة, حيث ان مرونة المبنى وقدرته على توفير المرونة المطلوبة بحيث يكون مناسباً للتفاعل بين جميع العناصر في العملية التعليمية وقادراً على استيعاب عدد الطلاب ومدى الفائدة التي توفرها المكتبات من المراجع والكتب والدوريات وغيرها, والتجهيزات في المعامل والمختبرات والورش, ويجب ان يراعى في المباني التهوية والاضاءة والصوت والمقاعد والسلامة الصحية, فضلاً عن ان التمويل في التعليم يعد من اهم عناصر تنفيذ البرامج الجامعية التي تعتمد على التمويل وتوفير المال, اذ ان عدم توفره يعني ذلك تشكيل عائق في تطبيق برامج الجودة.

6- هدفت دراسة [7] التعرف على عوامل نجاح تطبيق نظام ضمان الجودة بالجامعات الجزائرية العامة من وجهة نظر مسؤولي ضمان الجودة فيها وقد توصلت الدراسة الى وجود اختلافات في وجهات نظر مسؤولي ضمان الجودة حول السياسة المناسبة لتطبيق نظام الجودة كما كشفت الدراسة عن موافقة مسؤولي ضمان الجودة على اغلبية عوامل نجاح مقومات ضمان الجودة, ومن اكثر عوامل النجاح هي تحسين وتوعية اصحاب المصلحة بثقافة الجودة ودعم وتأيد الادارة العليا بمستوياتها المختلفة لعملية تطبيق نظام ضمان الجودة. والاهتمام باقامة انظمة معلومات فعالة.

من الجدير بالذكر, لم يلحظ وجود بحوث ودراسات حول معايير جودة المختبرات التعليمية على وجه الخصوص, ونعتقد انه لم يحضى باهتمام الباحثين في المؤسسات الاكاديمية والبحثية في الجامعات العربية والاقليمية بالاضافة الى الجامعات العراقية, كون وزارة التعليم والبحث العلمي العراقية كانت هي السبابة والرائدة في اطلاق هذه المعايير والدعوة الى تطبيقها عربياً واقليمياً, من هنا تبرز اهمية هذا البحث في التعريف بالمعايير الوطنية للمختبرات ومتطلباتها واليات تطبيقها.

رابعاً: اجراءات الدراسة: الجانب العملي وجمع المعلومات

تتضمن حدود الدراسة الاتي:

1. الحد الموضوعي: حيث اقتصرت هذه الدراسة على معرفة اهم اليات تطبيق معايير جودة المختبرات التعليمية في كلية الهندسة / الجامعة المستنصرية.بالاضافة الى المعوقات التي تحول دون تطبيق البعض منها.
2. الحد البشري: هذه الدراسة تعنى باستقصاء اراء التدريسيين والطلبة في كلية الهندسة الجامعة المستنصرية كعينة دراسة مستهدفة.
3. الحد المكاني: شملت الدراسة الاقسام العلمية في كلية الهندسة /الجامعة المستنصرية/ بغداد / العراق.
4. الحد الزمني: تم اجراء هذه الدراسة في العام الدراسي 2017-2018 .

تم جمع البيانات اعتمادا على الاستبانة ,حيث تم اعداد نموذج استمارة ( F.E.L.1 ) ,لاستطلاع رأي التدريسي والطالب بمعايير جودة المختبرات التعليمية والذي تم تطبيقه في مختبرات الاقسام العلمية للكلية وما تحقق منها على ارض الواقع ,حيث تم اخذ عينة من التدريسيين في كل قسم علمي ممن تقع على عاتقهم مسؤولية الاشراف على المختبرات بالاضافة الى بعض التدريسيين من الباحثين والذين هم في تماس وعمل بالمختبرات , اما الشريحة الثانية التي استهدفتهم الدراسة هم الطلبة ,حيث تم اختيار طلبة المرحلة الثالثة والمرحلة الرابعة بواقع (20) طالب لكل مرحلة . ومن خلال هذه الاستبانة تم جمع المعلومات وتحليلها فيما بعد للتحقق من فاعلية تطبيق اليات معايير جودة المختبرات وانعكاساتها على ارض الواقع وحسب المحاور الاتية:

1. المحور الاول : تناول المحور الاول استخلاص رأي حول مدى فاعلية تسمية العناوين الادارية ضمن هيكلية المختبرات ودورها في ادارة المختبر ورسم سياسة الجودة فيها من خلال الاشراف المباشر على تطبيق اليات الجودة وضمن حدود الصلاحيات المتاحة.
2. المحور الثاني: اشتمل هذا المحور على استخلاص الرأي حول منهجية العمل اليومي والبرنامج المنظم الذي يضمن تحقيق الكفاءة الفنية في اداء المهام والتكليفات المناطة للعاملين في المختبرات بالاستناد الى ماجاء في دليل الجودة .كترميز الاجهزة والمعدات والمحاليل القياسية وجداول زمنية لمعايرة الاجهزة وصيانتها.بالاضافة الى اجراءات تصحيحية ووقائية مختلفة.
3. المحور الثالث: يتم في هذا المحور بيان رأي حول البيئة المختبرية اللازمة والظروف المعملية الملائمة لعمل الباحثين وما تم تطبيقه من

معايير تعزز من امكانية عمل الباحثين وفق انظمة الجودة الحديثة التي تضمن دقة النتائج وصحت الاختبار واعتماد ذلك فيما بعد .

4. المحور الرابع: في هذا المحور تم اخذ الاراء حول اهمية مستلزمات الحماية الفردية والجماعية في المختبرات اضافة الى توفير ( العلامات الارشادية والتحذيرية الخاصة بالسلامة داخل المختبر وخارجه ) لرفع الوعي تجاه المخاطر المتوقعة جراء العمل.

### الاستنتاجات

بينت نتائج هذه الدراسة والتي اعتمدت على معلومات تم استقصاءها ومن ثم تحليلها باستخدام برنامج الاكسل (Pie-chart) وحسب ماتم ذكره من محاور في متن البحث وكالاتي:

1. بينت نتائج الاجابة على اسئلة المحور الاول والذي يتضمن دور الهيكل الاداري الخاص بكل مختبر تعليمي في ادارة المختبر ورسم سياسة الجودة فيه , استنادا للشكل (1) , فان الكادر الاداري المسؤول في المختبرات حاز على رضى وقناعة العينة المستهدفة بالدراسة وبالنسبة الموضحة بالشكل بعبثاره يمارس دورا يتماشى مع معايير جودة المختبرات التعليمية , حيث ان مقياس نجاح اي نظام اداري مرهون بقيادة ادارية رشيدة تحقق وتسعى نحو الارتقاء رغم التحديات التي تواجهها , ورغم وجود بعض الضعف في سرعة الاستجابة من قبل الكادر الاداري تجاه معوقات العمل التي تواجه الطلبة والباحثين على حد السواء شكل (2) , الا انه من المتوقع تشخيص ذلك كون حجم العمل كبير والتجربة لازالت قتيبة والايفاء بتحقيق كافة المتطلبات ليس بالامر الهين بل يتطلب الوقت والجهد الكافيين اضافة الى رصد الاوال وتحشيد الموارد البشرية المتخصصة لتذليل بعض الصعاب. ان الكوادر الادارية العاملة في المختبرات تضطلع اليوم لمسؤولية مهمة وتلعب دورا هاما في سبيل الاسهام وتقويم البرامج والخطط التي طبقت بالاساس وتلك التي لم تطبق حاليا والتي يفترض ان تهيبء الظروف الموضوعية لتطبيقها. يتضح ايضا من خلال الشكل (3) ان الهيكل الاداري في مختبرات الاقسام العلمية هو جاد بالايفاء بمتطلبات معايير جودة المختبرات من خلال الحث المستمر على تقدم الافضل وتنظيم الندوات والمؤتمرات وورش العمل التي تسهم دون ادنى شك في تطوير انظمة الجودة واكتساب الخبرة والمهارة.
2. بينت نتائج المحور الثاني , ان جميع الاجراءات المختبرية والمعملية هي خاضعة لعمليات التوثيق ويمكن الرجوع اليها من خلال كراس التجارب



المختبرية المعد في كل مختبر والذي يتضمن جميع الاجراءات الخاصة بتنفيذ التجارب في ذلك المختبر, هذا ينبأ بمؤشرات جيدة تعطي المصدقية للنتائج فيما بعد واعتمادها. ان عملية اخضاع الاجهزة المختبرية والمعدات لاشك يعتبر من ضروريات العمل بالمختبرات لاسيما وكونه يضمن حد ادنى من المقبولية والموثوقية للنتائج التي يتم الحصول عليها بعد كل فحص او اختبار, من خلال الاجابة على هذا السؤال , يتبين ان هنالك رضى حول النتائج التي يتم الحصول عليها بعد الاختبارات التي تجرى في اجهزة اغلب مختبرات الاقسام العلمية, وبنسبة رضى تصل 50%, هذا يؤشر الى جدية اكثر لعمل جداول زمنية معينة وبرامج ضمن توقيتات محددة لمعايرة الاجهزة والمعدات التي تتطلب ذلك. يبين الشكل (2) في المحور الثاني من النتائج, بانه تم الايفاء بمتطلب مهم من متطلبات نظام جودة المختبرات, هو ترميز الاجهزة المختبرية وحصرها وفق نظام محدد وكذلك الايفاء بأجراءات حصر وترقيم المحاليل القياسية لاهمية ذلك في ادارتها من قبل اللجان المعدة من قبل عمادة الكلية لحصر وادارة المواد والمحاليل الكيميائية في مختبرات الاقسام العلمية.

3. ان الاجراءات التصحيحية والوقائية تعتبر من اهم متطلبات التحقق من دقة النتائج المرجوة من كل اختبار او فحص, من خلال الاشكال الخاصة باسئلة هذا المحور (المحور الثالث ) يتبين ان هنالك قصور واضح في تطبيق هذين الاجرائين المهمين, بالطبع ان هذين الاجرائين يرتبطان بتوفير ورصد الاموال الكافية لصيانة الاجهزة المختبرية وضمان ديمومة عملها باتم وجه وبما يضمن دقة النتائج التي يتم الحصول عليها, ولمنع حالات عدم المطابقة مستقبلا.

4. بينت نتائج اسئلة المحور الرابع , فيما يتعلق باسئلة السلامة المهنية بالمختبرات , حيث يتبين توفر مستلزمات الحماية الفردية ( بدلات, كحوف, كمادات .. الخ) اضافة الى منظومات تدوير الهواء ومنظومات انارة وعلامات تحذيرية وارشادية خاصة بالسلامة المهنية للعاملين بالمختبرات , لكن ثمت قصور يلاحظ في عدم توفير منظومات الحماية الجماعية وتحديد منظومات الانذار المبكر الخاة بالحرائق والتي اكدت معايير جودة المختبرات على ضرورة تجهيز المختبرات بهكذا نوع من المنظومات وحسب خصوصية العمل في المختبر ومستوى خطورة العمل فيه.

## التوصيات

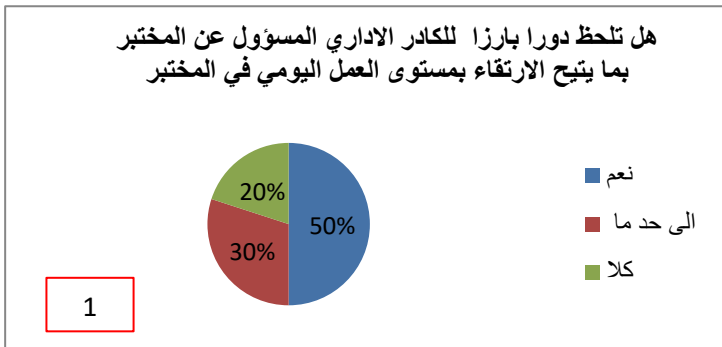
- 1- ضرورة تطبيق برنامج وفق منهج واضح في كلية الهندسة /الجامعة المستنصرية ،يفي لتحقيق كافة متطلبات معايير جودة المختبرات التعليمية والتي اطلقتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في عموم جامعات القطر.
- 2- اشراك التدريسيين والطلبة بالاضافة الى مسؤولي المختبرات بورش عمل ودورات تدريبية وكذلك محاضرات تثقيفية للتعريف بمعايير جودة المختبرات التعليمية.
- 3- ضرورة استفادة الكلية من تجارب الكليات في الجامعات العالمية والتي بالفعل تم تطبيق معايير جودة المختبرات في مختبراتها وسبقت الجامعات العراقية في هذه التجربة وبالتالي يمكن ذلك من الاستفادة من ضبط جودة الفعاليات والمفاصل الاكاديمية بشكل عام بالمؤسسة التعليمية.
- 4- اشراك ذوي الاختصاص وادارات التقويم والجودة والاعتماد الاكاديمي في وضع الخطط ورسم الاليات الخاصة بتطبيق معايير جودة المختبرات.
- 5- تشجيع الباحثين والدارسين في مجالات ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي على اعداد دراسات منهجية ومتخصصة في جودة المختبرات التعليمية .
- 6- رصد المبالغ الكافية لتجهيز المختبرات بالاجهزة الحديثة وادوات القياس وضمان اعداد برامج دورية لصيانة الاجهزة ومعايرتها ووفق جداول زمنية محددة بغية ضمان دقة النتائج الخاصة بالفحوصات والاختبارات المعملية وصحتها .
- 7- اعمام التجربة التي اعتمدها كلية الهندسة/ الجامعة المستنصرية في تبنيها لاليات تطبيق المعايير الوطنية للمختبر الجيد وعلى جميع الكليات العلمية في جامعات العراق.

## المراجع

- [1] الخطيب، محمد 2007 , مدخل لتطبيق معايير ونظم الجودة الشاملة في المؤسسات التعليمية , ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي الرابع عشر الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية(جستن) (الجودة في التعليم).
- [2] Artés, J., Pedraja-Chaparro, F., & del Mar Salinas-Jiménez, M. (2017). Research performance and

teaching quality in the Spanish higher education system: Evidence from a medium-sized university. Research Policy, 46(1), 19-29.

- [3] عبد السلام، بن صر. 2017 أليات تطوير معايير جودة الدراسات العليا والبحث العلمي. بحث منشور في المؤتمر العربي الدولي السابع ضمان جودة التعليم العالي IACQA 20 - 22 , فبراير، جامعة أسيوط ، جمهورية مصر العربية.
- [4] عبد الله ، علوية. 2017، ضمان جودة التعليم بمؤسسات التعليم العالي دراسة تجربة ادارة الجودة بجامعة النيلين. بحث منشور في المؤتمر العربي الدولي السابع لضمان جودة التعليم IACQA 20 - 22 , فبراير، جامعة اسيوط، جمهورية مصر العربية.
- [5] السعيد، صالح، وبن عباس، شامية (2017). أساليب تطبيق ادارة الجودة في الجامعات الجزائرية لتحسين أدائها. بحث منشور في المؤتمر العربي الدولي السابع لضمان جودة التعليم IACQA 20 - 22 , فبراير، جامعة اسيوط، جمهورية مصر العربية.
- [6] المحياوي، قاسم نايف 2007. " إدارة الجامعات في ضوء معايير الجودة الشاملة " مجلة اتحاد الجامعات العربية. ( العدد 4 ،المتخصص)، نيسان – ابريل 2007 .
- [7] د . صليحة رقاد، 2017، عوامل نجاح تطبيق نظام الجودة في الجامعات الجزائرية العامة من وجهة نظر مسؤولي ضمان الجودة فيها. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، المجلد العاشر، العدد (30).

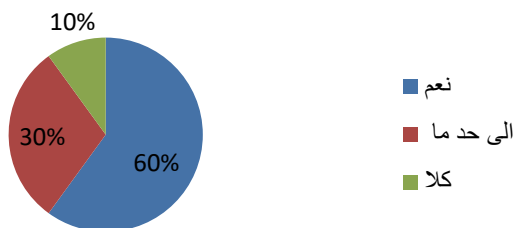


في حال حدوث اي معوقات عمل اثناء التواجد بالمختبر ,هل هناك استجابة سريعة من قبل الكادر الاداري لتذليل تلك المعوقات



2

هل ان الكادر الاداري له دور في رسم سياسة جودة في المختبرات من خلال الحث المستمر على تطبيق اليات معايير جودة المختبرات



3

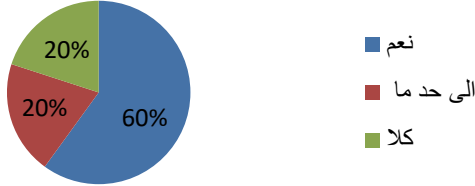
### أولاً: نتائج أسئلة المحور الاول

هل يوجد ديين او حراس سجارب يتم توبيخ الة اجراءات المعملية لاجراء التجارب بالمختبرات ويتناسب مع المقرر الدراسي



1

هل يوجد ترميز للأجهزة والمعدات بالإضافة الى  
المحاليل القياسية داخل المختبر



2

على ضوء النتائج التي يتم الحصول عليها من كل  
تجربة, هل ان الاجهزة المختبرية خاضعة لنظام  
معايرة يضمن صحة النتائج



3

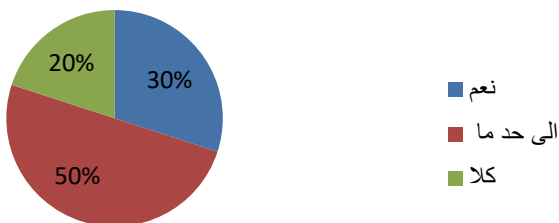
ثانيا: نتائج اسئلة المحور الثاني

هل يتم تطبيق اجراء تصحيحي واعادة العمل بالتجربة  
من جديد في حال حصول اجراء غير مطابق في اثناء  
اجراء التجربة



1

هل يتم تطبيق اجراء وقائي بعد كل اجراء تصحيحي لمنع حدوث المصادر المحتملة لعدم المطابقة مستقبلا



2

ثالثا: نتائج اسئلة المحور الثالث

هل يتم تأمين مستلزمات الحماية الفردية (كقفوف, بدلات, كممامات.. الخ) داخل المختبرات



1

هل تلاحظ وجود منظومات الحماية الجماعية (منظومات انذار مبكر, وسائل منع الحرائق.. الخ)



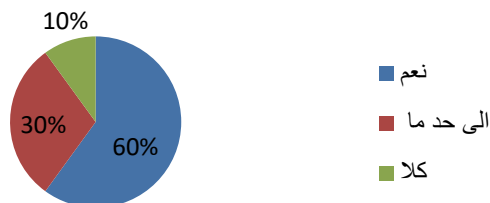
2

هل تلاحظ وجود العلامات الإرشادية والتحذيرية ومخارج طوارئ خاصة بالسلامة المهنية بالمختبرات



3

هل توجد منظومات تهوية ومستوى اضاءة كاف بناء على درجة المخاطر بالمختبر



4

رابعا: نتائج اسئلة المحور الرابع