

المؤشرات المثلى لاختيار المكتب الاستشاري الهندسي في مؤسسات التعليم العالي العراقية

م.د ميرفت رزاق ولي الطائي
كلية الهندسة / جامعة بغداد

الخلاصة

توسع المكاتب الاستشارية الهندسية في الجامعات العراقية والبالغة بحدود (14) مكاتب، أدى الى زيادة المنافسة بينها لاسيما بعد التوجه الكبير للجهات الحكومية بالاستعانة بالخبرة والكفاءة الاكاديمية التي يتحلى بها اساتذة الكليات الهندسية في العراق بصورة عامة للحصول على افضل اداء للعمل نظرا لعدم تواجد الطاقم الهندسي المؤهل في المؤسسات الحكومية للقيام بالتصاميم الهندسية والاشراف على المشاريع وغيرها من الاعمال الهندسية التي يمارسها المكتب الاستشاري الهندسي من اجل تلبية احتياجات العمل المطلوبة. وضمن هذه المنافسة الجادة ظهرت الحاجة الى ايجاد منهج محدد يتيح للجهات الحكومية اختيار المكتب الامثل والبديل المناسب من هذه المكاتب عند طرح مشروع معين وعدم الاعتماد على مبدأ المحسوبية والعلاقات الشخصية التي اصبحت سائدة في العراق مسببة الفساد الاداري الذي لن يحقق متطلبات المالك الحقيقية وبالتالي سيؤثر على متطلبات المشروع الاساسية.

استخدمت الباحثة اسلوب التحليل الوصفي من اجل وصف وتقييم نتائج الدراسة مستعينة باختبار الإشارة (Sign Test) وهو نوع من الاختبارات اللامعلمية يعتبر مناسب في حالة وجود بيانات ترتيبية. ويمكن اعتبار النتائج النهائية كقاعدة معلومات مهمة لمتخذي القرار من خلال الاستعانة بالمعايير الاساسية والثانوية المستخدمة في التحليل والتي جمعتها الباحثة من المصادر العالمية والعربية بالإضافة الى المعايير المحلية الواقعية .
الكلمات الرئيسية: عقد، مكتب الاستشارات الهندسية، مؤشرات، اختبار الإشارة

Optimal Indicators to Select the Engineering Consultancy Office For Higher Education Institutions in Iraq

Dr. Meervat altaie

Instructor

Engineering College-Baghdad University

Meervat3@yahoo.com

ABSTRACT

Expansion the engineering consultancy offices in the universities of Iraq, about (14) offices, leading to increas the competition between them, especially after the great trends of Iraqi government agencies to use the academic experiences and their efficiencies in general, due to non-existence of the engineering qualification in the government institutions to do the engineering designs ,supervision of projects and other engineering works which are practicing by the engineering consultancy offices in order to get the best performance of the work. Within this serious competition, needing a specific approach to enable government agencies to choose the optimal and alternative consultancy office to meet specific project and not rely on cronyism and personal relationships that have become prevalent in Iraq and causing administrative corruption, which will not achieve the owner requirements and thus will affect the requirements needed in the project .

The researcher used the descriptive analysis to describe and evaluate the results of the study using the sign test which is a non-parametric test, appropriate in ordinal data. Decision makers can use the final results to select the suitable engineering office, it can be regarded as an important database through the support of the basic criteria and

subcriteria used in the analysis compiled by a researcher from the International and Arab refernces as well as a realistic local criteria in Iraq.

Key words: Contract, Engineering Consultancy Office, Indicators, Signe test.

المقدمة:

يتطلب العمل الاستشاري الهندسي في الجامعات العراقية تمتع القائمين به على درجة عالية من الخبرة والابداع الفني والممارسة المهنية التي تفوق زملائهم الاستشاريين في المكاتب الاخرى على اساس المنافسة الشديدة والتي تم تأسيسها بموجب قانون المكاتب الاستشارية الهندسية في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي رقم 64 لسنة 1979 الامر الذي ادى الى تأسيس مكتب استشاري هندسي في كل جامعة من الجامعات العراقية المتضمنة كليات هندسية في تشكيلاتها .

ان سبب التراجع والافضلية التي تحظى بها المكاتب الهندسية للجامعات العراقية عند دراسة وتحليل العطاءات لعائداتها كونها تتبع الى القطاع العام عند احالة المشاريع عليها من قبل وزارات ودوائر الدولة المختلفة بالإضافة الى قابليتها على التنافس من خلال الاسعار مع القطاع الخاص نظرا لانخفاض تكاليفها الثابتة وتحميلاتها الادارية وحتى اعفائها من الضرائب بالمقارنة مع مصاريف وتكاليف المكاتب الهندسية التابعة للقطاع الخاص من ضرائب وادارات ومصاريف اخرى .

ان التوسع في عدد المكاتب الهندسية في الجامعات العراقية ادى الى طرح سؤال مهم جدا "كيف يمكن للجهات الحكومية في مختلف المؤسسات اختيار المكتب الهندسي الملائم للقيام بالعمل المحدد لاكمال المشروع هندسيا وفق المواصفات والنوعية المطلوبة بحدود الكلفة والوقت المحددان". علما ان عملية الاختيار لها دور خطير واساسي اذ ان الاختيار الخاطي سيؤدي الى مشاكل متعددة لاسيما المشاكل التي تظهر في مرحلة التصميم وانخفاض النوعية الفنية والهندسية وارتفاع الكلف وتجاوز الميزانية المحددة لاكمال المشروع وهذا يؤدي بطبيعة الحال الى علاقة مضطربة بين صاحب العمل والمكتب الاستشاري.

الدراسات السابقة:

بعض الدراسات العالمية لم تعتمد على السعر الاجمالي كعنصر اساسي للمقارنة وانما اعتمدت على نوع الفكرة الابداعية في التصميم المعمارية كما في دراسات (cheng:2002). وهناك الكثير من الدراسات اعتمدت على مبدأ المنافسة والخبرة والجودة التي يتاهل بها المكتب، علما ان اغلب هذه المعايير كانت سابقا قد اعتمدت في عمليات اختيار اخرى مثل اختيار المقاول الرئيسي او الثانوي او اختيار الموردين والمجهزين واعتبرتها كاساس لاختيار المكتب الاستشاري ايضا. كما في دراسات (percin). لكن اغلب الدراسات الحديثة انتهجت الفكر الذي قدمه البنك الدولي بخصوص اختيار المكتب المناسب من خلال تحديد اوزان مناسبة لمعايير محددة كما في دراسة (India:2003). اما الدراسات العربية فكانت تعتبر تقليد لما جاء في الدراسات العالمية بما يتلائم مع الظروف المحلية كما في دراسة (Al-besher:1998) حيث اجري دراسة على 30 مكتب استشاري واستطاع ان يحدد معايير الاختيار الرئيسية كالخبرة والامكانية المكتبية بالإضافة الى فريق العمل المتوفر وسعة المكتب كمعايير رئيسية للاختيار. اما دراسة (Al kathlaan:2005) والذي اعتمد على (Expert choic) في عملية الاختيار معتمدا على وجود ثلاث معايير رئيسية تتضمن معايير ثانوية للاختيار. ومن خلال هذه الدراسات المختلفة انتهج البحث اسلوب اخر يتناول خمس محاور رئيسية معتمدة على المنهج الذي اعتمده البنك الدولي والدراسات السابقة وازافت لها معايير اخرى باساليب الجودة وادارتها والتي تتناسب مع الظروف المحلية في العراق.

اهداف البحث:

يهدف البحث الى تحديد المعايير الرئيسية والثانوية الملائمة لاختيار المكتب الاستشاري الهندسي لمؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر صاحب العمل والجهة المستفيدة من المشروع الانشائي. معتمدة على دراسات سابقة عالميا وعربية ووجهات النظر المحلية التي نتجت من الزيارات الميدانية لعمل قاعدة بيانات رئيسية للاختيار تعتمد على مبدأ المنافسة والشفافية لتحقيق الجودة والوقت والكلفة المناسبة لانجاز المهام المكلف بها. وبذلك نستطيع مساعدة صاحب العمل في حل مشاكل الاختيار بشكل عادل مبني على أساس علمي .

منهجية البحث:

اعتمد البحث على منهجية علمية لتحقيق اهداف البحث وعلى النحو الاتي:

1- دراسة المؤشرات والمعايير المعتمدة في الدراسات العالمية والعربية السابقة لتحديد ومعرفة الطرق المستخدمة في اغلب الدول لاختيار المكتب الاستشاري الهندسي المناسب .

- 2- اجراء الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية لمدراء المكاتب الاستشارية والدوائر والمؤسسات الحكومية لمعرفة الاساليب المختلفة لاختيار المكتب الاستشاري المناسب.
- 3- تصميم استمارة الاستبيان رقم (1) بناء على الفقرة 1 و2 ، لتحديد اهم المعايير الرئيسية والثانوية في الاختيار.
- 4- استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي في الاحصاء محاولة وصف وتقييم واقع اختيار المكتب الهندسي المناسب من اجل المقارنة والتقييم املا في الوصول الى المؤشرات الحقيقية.

التعاقدات في المشاريع الانشائية:

العقد كما ورد في القانون المدني العراقي(القانون المدني:1996): هو ارتباط الايجاب الصادر من احد المتعاقدين بقبول الاخر على وجه يثبت اثره في المعقود عليه. ويفهم من هذا التعريف: ان العقد اردتان متحدتان مرتبطتان لا ارادة واحدة. فالعقد هو اتفاقية تحكم العلاقة الفنية والمالية والقانونية بين طرفين أو أكثر لإنجاز عمل ما مقابل أجر معين شرط ألا يكون ذلك العمل مخالفا. وهذا ايضا ينطبق على صياغة العقود الهندسية حسب نوع وطبيعة العقد. فالمقاول يعرض مايقدمه من الاجر وصاحب العمل يقبل بذلك فاذا صدر القبول على الايجاب الصادر كان هناك عقدا. ومن المعروف عالميا ان هناك هيئات دولية تقوم بإعداد العقود والقوانين التي تحدد المشروع الهندسي وواجبات وحقوق طرفي العقد، مثل:

- 1- معهد المهندسين المدنيين ببريطانيا (Institution of Civil Engineering (ICE
- 2- الاتحاد الدولي للمهندسين الاستشاريين Fédération Internationale Des Ingénieurs Conseils (FIDIC)

تصنيف التعاقدات الهندسية

يمكن تصنيف التعاقدات بالاعتماد على نوعية الخدمة المقدمة الى الطرف الاخر بالتنفيذ او التجهيز او الاستشارة، الادارة او التصميم فيما اذا كانت خاصة بالمقاولات او متعلقة بالمهنة كعقد الاستشارات الهندسية وعقد الادارة الانشائية جاوت الطائي في دراستها(الطائي:2007) جميع هذه الانواع والتوصل الى تصنيف شامل وعلى اساس ذلك تقسم التعاقدات الى ثلاثة اصناف، كما مبينة في الشكل(1) وهي:-

- 1- عقود المقاولات.
- 2- عقود الادارة الانشائية.
- 3- عقود الاستشارات الهندسية

اولا: عقود المقاولات:

عرفت المادة (864) من القانون المدني العراقي عقد المقاوله بانه:(عقد يتعهد فيه احد الطرفين ان يصنع شيئا او يودي عملا لقاء اجر يتعهد به الطرف الاخر)(القانون المدني:1996). اما شروط المقاوله لعمال الهندسة المدنية فتعرف عقد المقاوله بانه:شروط المقاوله والمواصفات والخرائط وجدول الكميات المسعر وجدول اسعار مفردات المواد واجور العمل والمعدات (ان وجدت)وعطاء المقاول وصيغة التعاقد وكتاب الاحالة اية مستندات اخرى مدرجة في صيغة التعاقد وتشكل بمجموعها مستندات المقاوله.(شروط المقاوله:1987).تقسم عقود المقاولات بصورة عامة الى ثلاثة انواع رئيسية بالاعتماد على طريقة التسعير وهي:

- أ- **العقود التنافسية(عقود السعر الثابت) Competitive Bid Contract**: يتم التعاقد في عقود السعر الثابت(Fixed Price Contract)على مبلغ المقاوله مسبقا،وتبقى اسعار الفقرات ثابتة.
- ب- **العقود التفاوضية Negotiated Contract**: يقوم صاحب العمل بالتعاقد مع المقاول على اساس (الكلفة زائد)،لذلك يطلق عليها في كثير من المصادر بعقود التكلفة زائدا (Cost Plus Contract)(جارالله:1984)، وهذا التعاقد يتم عندما تكون مواصفات ومخططات وطبيعة العمل غير محددة بشكل واضح او ان حجم العمل يصعب تحديده .
- ت- **العقود ذات الصيغة الخاصة**: هذا النوع من العقود يمكن الوصول اليه عن طريق التنافس او التفاوض او بهما معا،من اهمها عقود تسليم المفتاح. عقود الاتحاد والمشاركة زغيرها،كما مبينة في الشكل(1).

ثانيا: عقود الادارة الانشائية :

ظهر هذا الاسلوب التعاقدى اول مرة في اواخر سنة1950 عندما برزت الحاجة الى دور الادارة والتخطيط والتنسيق بسبب ازدياد تعقيد المشاريع الانشائية من النواحي الفنية والقانونية والمالية يمتاز هذا النوع من العقود بوجود مدير الانشاء الذي هو شخص (او شركة)متمرس وذو خبرة كبيرة في مجال ادارة عملية تحقيق المشاريع في جميع مراحل المشروع.

ثالثا: عقود الاستشارات الهندسية

ان اسلوب التعاقد في مثل هذه الانواع من العقود هو تفاوضي، ويقصد به عقد للخدمات الاستشارية الهندسية لاجل أعمال التشييد مع الاستشاريين وحسب طبيعة الاعمال المطلوبة متمثلة بالمشورة ذات الطبيعة الخاصة او دراسات الجدوى الاقتصادية او التصميم او الاشراف العام او خدمات التصميم والاشراف معا وهو اكثرها انتشارا او تدقيق التصاميم المصممة من جهات اخرى او غيرها. تتم عملية اختيار صاحب العمل للاستشاري عن طريق الاختيار المباشر بناء على سمعته وموهبته وخبرته او عن طريق المقارنة بين مجموعة المؤهلين من خلال صيغة تطبيقية ومقابلات متعددة متتالية او عن طريق تنافس التصاميم الى المسابقات المهنية. ان الاجور الاستشارية المطلوبة تحسب بعدة اساليب منها (ساعور:1995):-

- 1- نسبة مئوية من التكلفة التنفيذية سواء كانت نسبة ثابتة ام تتغير تنازليا مع تصاعد الكلفة.
 - 2- مبلغ مقطوع كاجور للعقد.
 - 3- كلفة عامل- شهر المقدرة لانجاز العمل بعد تحديد كلف وساعات العمل المطلوبة لكل صنف فني.
 - 4- كلفة انتاج الرسومات المطلوبة للعمل بموجب مقاساتها وعددها.
 - 5- رواتب شهرية متعددة مثل ان تكون الاجور (اربعة رواتب شهرية).
 - 6- راتب شهري مع مبلغ مقطوع كمصاريف للعملية.
- وفي العراق لم يتم لحد الان تبني شروط عامة نموذجية للعقود الاستشارية لانه في الوقت الحاضر تاخذ العقود مع الاستشاريين نمطين من الصيغ، فالعقود مع الاستشاريين العراقيين يتبع بشانها عادة نموذج معد من قبل نقابة المهندسين العراقية ويشار اليه (بالعقد الهندسي المعماري) اما في حالات التعاقد مع الاستشاريين الاجانب فانهم يقدمون عقدا نموذجيا معد من قبل الاتحاد الدولي للمهندسين الاستشاريين لغرض اتخاذه اساسا للتعاقد وان هذا العقد يتم تسميته (بعقد دولي). (ابراهيم:2005). أن عملية التعاقد على الخدمات الاستشارية في الغالب تتكون من المراحل التالية (FIDIC, 2003):

- 1- إعداد مجال العمل ووصف الخدمات المطلوبة
- 2- التأهيل (إعداد القائمة الطويلة).
- 3- إعداد القائمة القصيرة للاستشاريين.
- 4- طلب تقديم العروض.
- 5- تلقي وتقييم العروض.
- 6- اختيار الاستشاري الافضل .
- 7- التفاوض وإرساء العقد على المؤسسة التي يتم اختيارها .

المكاتب الاستشارية الهندسية في العراق:

ان منظمات القطاع العام وهي المنظمات التي تمول انشاءها الدولة بموجب احتياجات خطة التنمية القومية، ويتم التعامل فيها مع الاستشاريين والتعاقد معهم بموجب العقد الهندسي وتخضع هذه المشاريع إلى تعليمات تنفيذ خطة التنمية كضوابط لاختيار الاستشاريين والتعامل معهم وغالبا ما تكون اقامة هذه المشاريع فيها بطريقة العروض التنافسية. ويمكن تصنيف منظمات القطاع العام إلى مايلي (الطائي:2007):-

- 1- المراكز الاستشارية
 - 2- الدوائر الهندسية
 - 3- المكاتب الاستشارية الهندسية
- ويقصد بالمكاتب الاستشارية الهندسية هي المكاتب العائدة للكليات الهندسية التابعة للجامعات العراقية المختلفة والتي هي قيد دراسة البحث. ويتشكل فريق العمل فيها من المهندسين التدريسيين في هذه الجامعات من مختلف الاختصاصات المختلفة بموجب حاجة المشروع ويتوزع ايراده المالي بنسب بين فريق العمل، الجامعة والدولة. اشار قانون المكاتب الاستشارية الهندسية في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في العراق رقم 64 لسنة 1979 بمادتيه الاولى والثانية الى المهام الرئيسية المكلفة بها المكاتب الاستشارية في مؤسسات التعليم العالي.

طرق التعاقد مع الاستشاري:

هناك العديد من الطرق المستخدمة عالميا للتعاقد مع الاستشاري، فيما يلي بعضا من اشهرها :-

1- طريقة التكلفة المباشر :

تستخدم هذه الطريقة غالبا في المشاريع الصغيرة أو المستعجلة ويتم فيها تكليف استشاري معروف من قبل صاحب العمل يكون قد سبق له التعامل معه ومؤكد من قدراته لتقديم عرضة لأداء الخدمة المطلوبة ليتم بعد ذلك التفاوض للوصول إلى التكلفة المناسبة . يميز هذه الطريقة سرعة الإنجاز واختصار الكثير من الإجراءات إلا إنها لا تعطي المالك فرصة الإطلاع على بدا نل أخرى (Al kathlaan:2005).

2- طريقة الاختيار المبني على الجودة :

يتم في هذه الطريقة تأهيل عدد محدود من الاستشاريين للتنافس على جودة الخدمة التي سيتم تقديمها فقط . بحيث يقدم الاستشاريون المتنافسون عروضهم الفنية التي تظهر قدراتهم ومؤهلاتهم وخبراتهم ومدى فهمهم لمجال عمل المشروع ولا يشار فيها إلى أي شيء يخص التكاليف أو الأتعاب . بعد تقييم هذه العروض وإجراء المقابلات مع المتنافسين يحدد المالك أو من يمثله ترتيب المتنافس حسب أفضلية التأهيل . يقوم المالك بعد ذلك بالتفاوض مع الاستشاري الأفضل لتحديد مقدار الأتعاب المناسبة (Al kathlaan:2005).

3- طريقة المنافسة المغلقة :

يقدم كل من المتنافسين الذين يتم تأهيلهم عرضه الخاص على شكل مظروفين مغلقين أحدهما يحتوي العرض الفني بدون الإشارة إلى أي جوانب مالية والآخر يحتوي على العرض المالي. تحفظ مظاريف العروض المالية مغلقة في مكان خاص بينما يتم فتح المظاريف الخاصة بالعروض الفنية ومن ثم تحلل هذه العروض وتقيم بناء على معايير محددة مسبقاً. يتم فتح العروض المالية لبقية الاستشاريين وإعطاء درجة اجمالية لكل استشاري بناء على مجموع درجاته الفنية والمالية مضروبة في أوزانها ليتم التعاقد مع الاستشاري الأفضل فنياً ومالياً.

4- طريقة الاختيار بناء على حد أعلى من التكلفة :

تشبه هذه الطريقة طريقة المنافسة المفتوحة إلا أنه يتم تحديد مبلغ معين كحد أقصى لميزانية المشروع وبعد تقييم العروض الفنية تفتح العروض المالية ثم يتم اختيار أفضل استشاري من الناحية الفنية الذي يكون عرضه المالي أقل من الحد الأعلى المحدد مسبقاً (Al kathlaan:2005).

5- طريقة الاختيار بناء على حد أدنى من التأهيل:

تشبه هذه الطريقة كذلك طريقة المظروفين إلا أنه يتم تحديد حد أدنى من درجة التأهيل الفني المطلوب وبعد تقييم العروض الفنية تفتح العروض المالية ثم يتم اختيار الاستشاري صاحب أقل عرض مالي تكون درجة تأهيله الفني أعلى من الحد المطلوب (Al kathlaan:2005).

6- طريقة المنافسة المفتوحة :

تستخدم في المشاريع الصغيرة والغير معقدة التي يكون مجال عمل الاستشاري فيها واضح ومحدد الى حد كبير. يسلم للمتنافسين الذين يتم تأهيلهم وثائق توضح مجال عمل المشروع ومعلومات عن الخدمة المطلوبة ليقدموا عروضهم بمظاريف مغلقة يتم فتحها في وقت ومكان واحد مع استبعاد المتنافسين الذين لم يلتزموا بشروط المنافسة والتفاوض مع صاحب العرض الأقل سعراً والتعاقد معه لتقديم الخدمة المطلوبة (Al kathlaan:2005).

7- طريقة المسابقة التصميمية :

هذه الطريقة قليلة الاستخدام ومكلفة جداً فهي لا تستخدم إلا في بعض المشاريع الكبيرة والهامة التي يرى مالكوها أنها تحتاج إلى أفكار تصميمية متميزة . يختار المالك عدد محدود جداً من الاستشاريين بعد إجراء تأهيل دقيق وشامل ثم يتم تسليمهم معلومات تفصيلية عن المشروع ويطلب منهم أن يقدموا أفكارهم التصميمية في عدد محدود من المخططات ويقدمون معها التكلفة التقديرية لتنفيذ المشروع وتكلفة التصميم (Al kathlaan:2005).

نتائج الاختيار الخاطيء للمكتب الاستشاري الهندسي

بينت التجارب العديدة للمشاريع المختلفة ان الاختيار الخاطيء سيؤدي إلى العديد من المشاكل لاحقا، منها:

- 1- تصميم هندسي رديء أو منخفض .
- 2- مستندات عطاء منخفضة الجودة وبها العديد من الثغرات التي تسبب المشاكل خصوصا في مرحلة التصميم.
- 3- ارتفاع الأسعار وتجاوز الميزانية المرصودة للمشروع الهندسي والتي قد ترجع لسوء تقدير المكتب الاستشاري للكميات الفعلية المطلوبة لإنجاز العمل.
- 4- تقدير غير دقيق لتكاليف الإنشاء من قبل المكتب الهندسي صاحب الخبرة المتدنية .
- 5- عدم دقة عملية الاختيار التي تقوم بها المؤسسات الحكومية، فاختيار مكتب ضعيف المستوى لا يلائم الحاجة الفعلية للمؤسسة الحكومية وحاجة العمل، أو قد يؤدي إلى استبعاد المكتب الاستشاري الملائم للعمل.
- 6- علاقة مضطربة بين صاحب العمل والاستشاري لمشروع ما وبين المكتب نفسه ايضا.

الجانب العملي:

تباينت كثير من الدراسات حول الاسلوب المتبع في عملية اختيار المكتب الاستشاري الهندسي، علما ان بعض هذه الدراسات السابقة افترضت وجود معايير اساسية دون الدخول في المعايير الثانوية كاساس في عملية الاختيار. حاول البحث اضافة معايير اساسية اخرى تعبر عن الواقع الحالي المتبع والذي يلائم البيئة الحقيقية في اسلوب التعاقد لاغلب المشاريع في العراق وقد ادرجتها ضمن هذه المعايير المنتخبة للاختيار اثناء المقابلات مع المدراء والمهندسين العاملين في هذه المكاتب من جهة ومع صاحب العمل او الجهة المنفذة للمشروع من جهة اخرى. وتم وضع خمسة معايير اساسية في اختيار المكتب الاستشاري الهندسي، تتفرع من كل معيار اساسي عشرة معايير ثانوية ، وكما يلي :

المعيار الاول - الخبرة العامة للمكتب الاستشاري الهندسي:-

- 1- عدد سنوات الخبرة والكفاءة العلمية.
- 2- جودة وسمعة المكتب .
- 3- حجم ونوعية المشاريع المقامة سابقا من قبل المكتب.
- 4- حجم ونوع المشاريع المشابهة المقامة من قبل المكتب.
- 5- حجم ونوع المشاريع التي يقوم بتنفيذها المكتب حاليا
- 6- عدد وحجم ونوع المشاريع المقامة خارج العراق
- 7- التجهيزات والامكانيات المتوفرة لدى المكتب الاستشاري.
- 8- شهادات تنفيذ الاعمال والتوصيات.
- 9- خبرة المكتب مع المؤسسات الدولية المتعددة.
- 10- القدرة على اكمال الانجاز ضمن الفترة الزمنية والمواعيد النهائية بدون تاخير.

المعيار الثاني: اهداف ومنهجية الاعداد لخطة العمل في المكتب

- 1- اكمال منهجية المكتب الاستشاري الهندسي.
- 2- الهيكلية الخاصة لطاقتهم المكتب الاستشاري الهندسي
- 3- مراجعة المكتب للشروط المرجعية ومدى مطابقتها.
- 4- الاستجابة لاهداف المشروع .
- 5- العمل ضمن المواصفات العالمية للجودة والنوعية لتنفيذ المشاريع.
- 6- القدرة على تنظيم جوانب المشروع(التخطيط، البيئة، التقييم، التحليل المالي ..)
- 7- الابتكار ومواكبة المعايير الدولية الحديثة.
- 8- علاقة المكتب مع مختلف الجهات الرسمية والوزارات المختلفة .
- 9- التخصصات المساندة والجهات الاستشارية المساندة لها.
- 10- تنوع المؤهلات العلمية الضرورية لانجاز المشروع ضمن المكتب نفسه.

المعيار الثالث: المؤهلات الرئيسية وكفاءة الاستشاريين في المكتب الاستشاري الهندسي

- 1- المؤهلات العلمية(بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه).
- 2- خبرة الاستشاريين واعمالهم الابتكارية في انجاز المشاريع.
- 3- مدة عمل الاستشاري في المكتب.
- 4- المهارات المكتسبة خلال فترة تكوين المكتب.
- 5- شهادات الاداء والجودة في تقديم مشاريع ذات نوعية عالية.
- 6- الدورات التدريبية المتخصصة لكادر المكتب الاستشاري.
- 7- الكفاءة في استخدام التقنيات الحاسوبية في الاعمال الهندسية.
- 8- العضوية في النقابات المشاركة في المؤتمرات والمحافل والمشاركات الدولية
- 9- قدرة الفريق الاستشاري للعمل كفريق واحد والالتزام بالوقت والتنفيذ بالجودة العالمية.
- 10- معرفة الاستشاريين للقوانين والثقافة المحلية.

المعيار الرابع: القدرة المالية، الادارية والتنظيمية لطاقتهم العمل في المكتب الاستشاري الهندسي

- 1- القدرة المالية للمكتب في انجاز المشاريع.
- 2- قدرة المكتب على نقل المعرفة للمالك.
- 3- القدرة الادارية للمكتب في تقديم بيانات دقيقة .
- 4- القدرة التنظيمية في متابعة انجاز العمل.
- 5- الخلفية المهنية للموظفين القائمين بالاعمال المالية والادارية.
- 6- قابلية الموظفين للعمل بكفاءة على اجهزة الحاسوب
- 7- القدرة في استخدام الموارد المتاحة للمشروع .
- 8- التزام المكتب بالعمل على تحديث بيانات المشروع.
- 9- قدرة المكتب بادارة الامن والسلامة للمشاريع.
- 10- الشفافية والنزاهة في التعامل مع صاحب العمل والمقاولين.

المعيار الخامس: اجراءات ضمان ومراقبة الجودة والمخاطر

- 1- وجود برنامج لضمان ومراقبة الجودة داخل المكتب
- 2- الحصول على اي شهادة مطابقة للجودة من المنظمات المتخصصة
- 3- وجود برنامج لادارة المخاطر ويشمل المخاطر المحتملة على كل من المكتب والمالك
- 4- وجود برنامج لادارة التكاليف المختلفة.
- 5- وجود دليل اجراءات متكامل يحدد ويصف الاجراءات اللازمة لكل عملية

- 6- وجود برنامج زمني تفصيلي لكل مشروع والمتابعة الدورية للإنجاز
- 7- اتباع منهجية التقويم الذاتي للاداء بعد الانتهاء من العمل.
- 8- انجاز واكمال العمل الانشائي ضمن اهداف التنمية المستدامة الحديثة .
- 9- استخدام المواصفات والتقنيات الانشائية الحديثة وتحديث كافة البرامج المستخدمة.
- 10- التغذية العكسية لكافة المواصفات والمقاييس في جميع الاختصاصات.

اجراءات الدراسة العملية:

وضع البحث وصفا مفصلا للاجراءات التي اتبعت في منهج الدراسة ، وصف المجتمع وتحديد العينة المطلوبة مع عرض لكافة خطوات دراسة البحث .وكما يلي:

أ- اسلوب الدراسة:-

اتباع المنهج الوصفي التحليلي ويقصد به المنهج الذي يدرس حدثا او ظاهرة موجودة حاليا ونستطيع من خلاله وصف وتقييم الواقع الحقيقي لاختيار المكتب الاستشاري الهندسي املا في الوصول الى الغاية المستوفاة من دراسة البحث دون تدخل الباحثة فيها.

ب- مصادر الدراسة:-

تم استخدام مصدرين اساسيين للمعلومات في البحث ، تتمثل بما يلي:

- 1- المصادر الثانوية: تمثلت بالكتب والمصادر العربية والاجنبية ات العلاقة بمفهوم البحث،المقالات والابحاث والدراسات السابقة والبحث في مواقع الانترنت المختلفة.اضافة الى الزيارات الميدانية الى مؤسسات ودوائر الدولة وبعض المكاتب الاستشارية الهندسية في العراق.
- 2- المصادر الاولية: اعتماد الاستبانة كاداة رئيسية صممت خصيصا لمعالجة الهدف المطلوب من الدراسة لوضع المؤشرات المثلى لاختيار المكتب الاستشاري الهندسي.

ت- عينة الدراسة الميدانية:-

تم توزيع 50 استبانة على عينة الدراسة من متخذي القرار والمسؤولين والمهندسين العاملين في مؤسسات القطاع العام في مختلف الوزارات والدوائر الرسمية والتي تتعامل مع المكاتب الاستشارية الهندسية بالاضافة الى مدراء ومهندسي المكاتب الاستشارية والحصول على (32) استمارة بنسبة استرداد 64%.

ث- أداة الدراسة:

القيام باعداد استبانة حول طبيعة " اختيار المكتب الاستشاري الهندسي في مؤسسات التعليم العالي"، تكونت من قسمين رئيسيين تشمل:

القسم الأول: وهو عبارة عن البيانات الوصفية الخاصة بافراد العينة وتشمل (المؤهل العلمي، سنوات الخدمة، المسمى الوظيفي ، مكان العمل).

القسم الثاني: يتألف من خمس معايير رئيسية للدراسة ،تشمل 50 معيار ثانوي موزعة بواقع عشرة معايير ثانوية لكل معيار رئيسي كما ذكر انفا.

تم استخدام مقياس ليكرت لقياس استجابات المستبنيين لفقرات الاستبيان حسب الجدول رقم (1) .

ج- صدق الاستبيان

لجأت الباحثة الى معرفة صدق الاستبانة الموجهة الى العينة من اجل قياس ماوضعت لقياسه اصلا. وتم التحقق من صدق الاستبيان بطريقتين:

- 1- صدق المحكمين: عرضت الباحثة الاستبانة على مجموعة من المحكمين من متخصصين يعملون في المكاتب الاستشارية واخرين لهم تعاون عمل مع هذه المكاتب الاستشارية العاملين في القطاع العام والخاص.
- 2- صدق المقياس: استعانت الباحثة بالمجالات التالية من اجل التحقق من صدق مقياس الاستبانة بحساب مايلي:

أ. الاتساق الداخلي Internal validity

يقصد به معرفة مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة بمعنى كل معيار ثانوية مع المعيار الرئيسي الذي تنتمي اليه. وتم حسابه من خلال ايجاد معاملات الارتباط بين كل معيار ثانوي والدرجة الكلية للمعيار الرئيسي نفسه.

ب. الصدق البنائي Structural Validity

يقصد به قياس مدى تحقق الاهداف المرجوة التي نريد الوصول اليها من خلال الاستبانة. من خلال تحديد مدى ارتباط كل معيار رئيسي مع المعايير الرئيسية الاخرى بالدرجة الكاملة لفقرات الاستبانة.

ت. ثبات الاستبانة Reliability

الغاية الاساسية من ايجاد قيمة الثبات حتى تعطي نفس النتيجة لو تم توزيعها اكثر من مرة وتحت نفس الظروف والشروط الخاصة بتوزيعها لاثبات الاستقرار في نتائج الاستبانة وعدم تغييرها.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة :

لترتيب وتنظيم البيانات وتحليل نتائج الاستبانة تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS). وفيما يأتي اهم الأدوات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

1- ايجاد النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي يستخدم هذا الأمر بشكل أساسي لأغراض معرفة تكرار فئات متغير ما، من أجل وصف عينة الدراسة.

2- استخدام مؤشر الاهمية النسبية (RII) لغرض ترتيب العوامل المختلفة والتي تؤثر على اختيار المكتب الاستشاري المناسب وهذا الترتيب يجعل من الممكن المقارنة بين الاهمية النسبية للعوامل من وجهة نظر المشاركين في الاستبيان.

3- استخدام معامل ارتباط سبيرمان (Spearman Correlation Coefficient) لقياس درجة الارتباط.

4- اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لاجاد ثبات فقرات الاستبانة

5- استخدام اختبار الإشارة (Sig.Test) لمعرفة فيما إذا كانت متوسط درجة الاستجابة في الفقرات قد وصلت إلي درجة الحياد (3) ام لا. ويعتبر اختبار الإشارة (Sig.Test) من الاختبارات اللامعلمية وهو مناسب في حالة وجود بيانات ترتيبية، حيث أن مقياس ليكرت المستخدم في الدراسة يعتبر مقياساً ترتيبياً. حيث جرى الاختبار على بيانات العينة أخذين في الاعتبار توزيع إحصائية الاختبار بافتراض صحة فرض العدم (الفرضية الصفرية) وطبيعة الفرض البديل. ويتم استخدام القيمة الاحتمالية لاتخاذ قرار حيال فرض العدم. وفي هذه الحالة يتم اختبار الفرضية الإحصائية التالية، وكما يلي:

الفرضية الصفرية H_0 :

تستخدم هذه الفرضية من أجل اختبار أن متوسط درجة الإجابة يساوي 3 وهي درجة الحياد حسب مقياس ليكرت المستخدم في استبيان الدراسة.

الفرضية البديلة H_A :

متوسط درجة الإجابة لا يساوي 3

إذا كانت قيمة الإشارة (Sig-value) أكبر من مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، فإنه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية ويكون في هذه الحالة توسط آراء أفراد العينة لا يختلف جوهرياً عن درجة الحياد (3)، أما إذا كانت قيمة الإشارة أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة. وبذلك يمكن تحديد إذا كان متوسط الإجابة يزيد أو ينقص بصورة جوهرياً عن درجة الحياد باعتبار أن الإشارة الموجبة دليل على أن المتوسط الحسابي لا يزيد عن درجة الحياد (3) والعكس صحيح.

النتائج الإحصائية:

أولاً: نتائج صدق مقياس الاستبانة

1- نتائج الاتساق الداخلي Internal validity

استخدم في البحث معامل سبيرمان للتحقق من نتائج الاتساق الداخلي لكل الفقرات الواردة في الاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه. فإذا كان معامل الارتباط قوى ومعنوي إحصائياً دل على صدق الاتساق الداخلي للاستبانة. وبما أنه معاملات الارتباط لكل المعايير الثانوية والدرجة الكلية لمعيارها الرئيسي هي دالة إحصائية وهي أقل من مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ، فالاستبانة صادقة حسب النتائج الموضحة في الجداول الآتية:

- الجدول (2) يوضح معامل الارتباط بين كل معيار من المعايير الثانوية في المعيار الرئيسي الأول والدرجة الكلية. والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، وبذلك يعتبر المعيار الأول صادقاً لما وضع فيه.
- الجدول (3) يوضح معامل الارتباط بين كل معيار من المعايير الثانوية في المعيار الرئيسي الثاني والدرجة الكلية. والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، وبذلك يعتبر المعيار الثاني صادقاً لما وضع فيه.
- الجدول (4) يوضح معامل الارتباط بين كل معيار من المعايير الثانوية في المعيار الرئيسي الثالث والدرجة الكلية. والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، وبذلك يعتبر المعيار الثالث صادقاً لما وضع فيه.
- الجدول (5) يوضح معامل الارتباط بين كل معيار من المعايير الثانوية في المعيار الرئيسي الرابع والدرجة الكلية. والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، وبذلك يعتبر المعيار الرابع صادقاً لما وضع فيه.
- الجدول (6) يوضح معامل الارتباط بين كل معيار من المعايير الثانوية في المعيار الرئيسي الخامس والدرجة الكلية. والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$ ، وبذلك يعتبر المعيار الخامس صادقاً لما وضع فيه.

2- نتائج الصدق البنائي Structural Validity

استخدم في البحث معامل سبيرمان للتحقق من الصدقي البنائي للاستبانة. ويوضح الجدول (7) ان جميع معاملات الارتباط لجميع المعايير الرئيسية في الاستبانة دالة احصائيا وهي اقل من مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ، وبذلك تعتبر جميع معايير الاستبانة صادقة لما وضعت فيه.

3- نتائج ثبات الاستبانة Reliability

تم استخدام طريقة معامل الفا كرونباخ للتأكد من ثبات الاستبانة، وكانت النتائج مبينة في الجدول (8) الذي بين ان قيمة معامل الفا كرونباخ لكل معيار تتراوح (0.701 الى 0.799)، كما كانت قيمة معامل الفا لجميع فقرات الاستبانة (0.770) وهي نسبة جيدة وتدل على ثبات تجانس مفردات الاستبانة لتمريرها على كل العينة لاسيما ان كل المصادر الاحصائية تؤكد اذا كان معيار الثبات مرتفعا فان هذا يكون مؤشرا على ثبات الاستبانة وبالتالي على صلاحية وملائمة هذه الاستبانة لأغراض البحث والدراسة. وبذلك تكون الباحثة قد تأكدت من صدق وثبات إستبانة الدراسة مما يجعلها على ثقة كاملة بصحة الإستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة على فقرات الاستبانة واختبار فرضيتها.

ثانيا : نتائج وصف العينة:

مثلت نتائج الوصف الإحصائي لعينة الدراسة وفق الخصائص والسمات الشخصية لها كما بينت بالجدول الخاصة بها ،وكما يلي :

1- توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

الغالبية العظمى من افراد العينة حاصلين على الشهادة الجامعية وبنسبة 43.75% ،وتساوت النسبة بين الحاصلين على شهادة الدكتوراه والماجستير وكانت نسبة كل منهم 28.125% . وكما موضحة في الجدول (9)

2- توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخدمة

الغالبية العظمى من افراد العينة كانت سنوات خبرتهم اكثر من 10 سنوات وبنسبة تقدر 46.875% بينما 34.375% كانت هي النسبة للذين تتراوح سنوات الخبرة لديهم (5-10) سنة. وكانت النسبة الاقل بحدود 18.75% هي الخاصة بالمستبنيين الذين تتجاوز خبرتهم (1-5) سنة كما مبين في الجدول (10).

3- توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي الاداري

تميزت العينة المختارة بكون النسبة الاكبر منها للاستشاريين العاملين في المكاتب الاستشارية بنسبة 40.4% مع نسبة جيدة من المدراء العاميين من اصحاب القرار وبنسبة 28.13% ، واشترك المهندسون بسنية 25% في الاستبانة ،اما النسبة الاقل 6,47% فكانت لاختصاصات اخرى (قانوني، محاسب مالي). وكما في الجدول (11).

4- توزيع أفراد العينة حسب مكان العمل

شكل القطاع العام نسبة 56,25% كعينة مشاركة لدورها المؤثر في اختيار المكتب المناسب، تلتها المكاتب الاستشارية بنسبة 31,25% لتبقى النسبة الاقل من حصة القطاع الخاص وبنسبة 12,5%. وكما في الجدول (12).

ثالثا: نتائج اختبار فرضيات الدراسة:

تم تحليل اجابات عينة الدراسة بايجاد النسب المئوية والتكرارات ، ايجاد المتوسط الحسابي، وكذلك حساب مؤشر الاهمية النسبية (RII(Relative Important Index لتحليل البيانات لافراد العينة البالغة 32 مستبين الذين اختاروا مقدار التأثير حسب الارقام المحددة لمقياس ليكرت وهو الترتيب المعطى لكل فقرة لتحديد مقدار التأثير وهي خمسة مستويات .

الجدول (13)، (14)، (15)، (16) و(17) توضح النسب المئوية للتكرارات والمتوسط الحسابي ومؤشر الاهمية النسبية مع قيم اختبار الإشارة ومستوى الدلالة قيد الدراسة لكافة المعايير الخمسة الاساسية ومعاييرها الثانوية. اما الجداول (18)، (19)، (20)، (21) و(22) ترتيب المعايير الثانوية حسب مؤشر الاهمية النسبية بمعدل اهم خمس معايير ثانوية في كل معيار رئيسي.

مناقشة النتائج الاحصائية :

فيما يلي شرح موجز وتحليل لنتائج العينة:

المعيار الاول - الخبرة العامة للمكتب الاستشاري الهندسي

يوضح الجدول (13) ان اغلب المعايير الثانوية في هذا المعيار ذات قيمة احتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك تعتبر هذا المعايير الثانوية دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة فيها قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الثانوي. ماعدا معيارين ثانويين هما عدد وحجم ونوع المشاريع المقامة خارج العراق والتجهيزات والامكانيات المتوفرة لدى المكتب الاستشاري فان قيمتهما الاحتمالية (sig.) تساوي (0.194 و 0.861) لذلك تعتبر هذان المعياران الثانويان غير دالان احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة من قبل افراد العينة لا يختلف بصورة جوهرية عن درجة الحياد وهي (3). وبصورة عامة اكدت النتائج ان الاهمية النسبية لجميع فقرات المعيار الرئيسي الاول تساوي (79.64%) والقيمة الاحتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك يعتبر هذا المعيار الثانوي دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الرئيسي الاول الخاص بالخبرة العامة للمكتب الاستشاري الهندسي.

المعيار الثاني: اهداف ومنهجية الاعداد لخطه العمل في المكتب الاستشاري

يوضح الجدول (14) ان كل المعايير الثانوية في هذا المعيار ذات قيمة احتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك تعتبر هذا المعايير الثانوية دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة فيها قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الثانوي. وبصورة عامة اكدت النتائج ان الاهمية النسبية لجميع فقرات المعيار الرئيسي الثاني تساوي (77.72%) والقيمة الاحتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك يعتبر هذا المعيار الرئيسي دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الرئيسي الخاص باهداف ومنهجية الاعداد لخطه العمل في المكتب الاستشاري.

المعيار الثالث: المؤهلات الرئيسية وكفاءة الاستشاريين في المكتب الاستشاري الهندسي

يوضح الجدول (15) ان اغلب المعايير الثانوية في هذا المعيار ذات قيمة احتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك تعتبر هذا المعايير الثانوية دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة فيها قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الثانوي. ماعدا ثلاثة معايير ثانوية هما (مدة عمل الاستشاري في المكتب، شهادات الاداء والجودة في تقديم مشاريع ذات نوعية عالية، العضوية في النقابات المشاركة في المؤتمرات والمحافل والمشاركات الدولية) فان قيمهم الاحتمالية (sig.) تساوي (0.608، 0.088، 0.609) لذلك تعتبر هذه المعايير الثانوية غير دالان احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة من قبل افراد العينة لا يختلف بصورة جوهرية عن درجة الحياد وهي (3).

وبصورة عامة اكدت النتائج ان الاهمية النسبية لجميع فقرات المعيار الرئيسي الثالث تساوي (72.7%) والقيمة الاحتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك يعتبر هذا المعيار الرئيسي دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الرئيسي الخاص بالمؤهلات الرئيسية وكفاءة الاستشاريين في المكتب الاستشاري الهندسي.

المعيار الرابع: القدرة المالية، الادارية والتنظيمية لطاقت العمل في المكتب الاستشاري الهندسي

يوضح الجدول (16) ان كل المعايير الثانوية في هذا المعيار ذات قيمة احتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك تعتبر هذا المعايير الثانوية دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة فيها قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الثانوي. وبصورة عامة اكدت النتائج ان الاهمية النسبية لجميع فقرات المعيار الرئيسي الرابع تساوي (75.1%) والقيمة الاحتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك يعتبر هذا المعيار الرئيسي دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الرئيسي الخاص بالقدرة المالية، الادارية والتنظيمية لطاقت العمل في المكتب الاستشاري الهندسي.

المعيار الخامس: اجراءات ضمان ومراقبة الجودة والمخاطر

يوضح الجدول (17) ان كل المعايير الثانوية في هذا المعيار ذات قيمة احتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك تعتبر هذا المعايير الثانوية دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني ان متوسط درجة الاجابة فيها قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الثانوي. وبصورة عامة اكدت النتائج ان الاهمية النسبية لجميع فقرات المعيار الرئيسي الخامس تساوي (74.4%) والقيمة الاحتمالية (sig.) تساوي صفر، لذلك يعتبر هذا المعيار الرئيسي دال احصائيا عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما

يعني ان متوسط درجة الاجابة قد زاد عن درجة الحياد وهي (3) بمعنى ان هناك موافقة من قبل افراد العينة على هذا المعيار الرئيسي الخاص باجراءات ضمان ومراقبة الجودة والمخاطر.

الاستنتاجات :

- 1- الزيارات الميدانية لمؤسسات ودوائر الدولة بينت الحاجة الحقيقية الى ايجاد اسلوب متكامل مبني على منهجية علمية سليمة وملائمة للظروف الراهنة في العراق لوضع حد لتفاقم معضلات مكاتب الاستشارات الهندسية بسبب تفرّد مكاتب محددة بالحصص الكبرى من إجمالي حجم العمل الاستشاري الهندسي ككل .
- 2- ضرورة الحاجة الى بناء نموذج موحد لتوفير الاولويات الضرورية للاختيار بمرونة وسهولة عالية معتمدين على خبرات المكتب المتراكمة وخبرة الفريق الهندسي العلمية والابداعية والمهنية بالاضافة الى قدراته المالية والادارية والتنظيمية التي يتمتع بها .
- 3- اتضح ان المعيار الرئيسي الاول (الخبرة العامة للمكتب) من المعايير المهمة في اختيار المكتب الاستشاري حيث كان مقدار الاهمية النسبية له بحدود 79.64%، تلاه بالاهمية المعيار الثاني (اهداف ومنهجية الاعداد لخطّة العمل في المكتب الاستشاري) ايضا.
- 4- تبين اثناء الدراسة ان المكتب الذي يوظف كفاءات بشرية ولديه خبرة واسعة في انجاز مشاريع باداء عالي ويطبق معايير الجودة ويحرص على رفع كفاءة موظفيه باستمرار هو من المكاتب المؤهلة للتعاقد معها.
- 5- يمكن اعتبار النتائج النهائية كقاعدة بيانات اساسية لمتخذي القرار بحيث يسمح للجهات الحكومية بالتعاقد مع المكتب الذي يحقق النسبة العالية والمؤهل للمعايير الواردة في الدراسة.

المصادر

- 1- ابراهيم، اسماء توفيق، "تقييم الاحالة والتعاقد لتنفيذ مشاريع الابنية المخزني"، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الهندسة المدنية، جامعة بغداد، 2005.
- 2- القانون المدني رقم 40 لسنة 1951 وتعديلاته، وزارة العدل /الدائرة القانونية ، مطبعة الزمان ، بغداد ، 1996.
- 3- الطائي، ميرفت رزاق، "ادارة وتخطيط الكلفة في مشاريع التشييد"، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الهندسة المدنية، جامعة بغداد، 2007.
- 4- جار الله ، محمد ابراهيم، "ادارة المشاريع الهندسية"، دار جون وابلي وابنائهم للطباعة، انكلترا، 1984.
- 5- شروط المقاوله لاعمال الهندسة المدنية بقسميها الاول والثاني ، وزارة التخطيط/الدائرة القانونية، العراق، بغداد، 1987.
- 6- ساعور، نائرة نجيب، "عقود الاعمال الاستشارية وتحديد كلفها"، منشورات وزارة الاسكان والتعمير، بغداد، 1995.
- 7- غولدهاير، ستانلي واخرون، "النظم الادارية لهندسة التشييد"، ترجمة د. انيس التتير، وابلي، نيويورك، 1984.
- 8- Al-Besher Mubarak Faraj, 1998, A Conceptual Model For Consultant Selection In Saudi Arabia", Master Thesis In Construction Engineering And Management, King Fahad University Of Petroleum And Minerals, Dhahran, Dec.
- 9- Al kathlaan yousif, 2005, A Pre-Qualification Model For Engineering Consultant Offices in Governmental Projects", Master Thesis In Construction Engineering And Management almalik soud university, civil engineering.
- 10- Cheung, Franco, Kuen, Judy and SkitMore, Martin, 2002, Multi-Criteria Model for the Selection of Architectural Consultants, Construction Management and Economics, Vol. 20, No. 7, pp 569-580, Oct.
- 11- Ferry, douglas, J., 1974, cost planning of building, third edition, Gros by lockwood & sons, Ltd, London, 1974.
- 12- Fidic, 2003, FIDIC Guidelines for the Selection of Consultants, Test Edition.
- 13- INDIA, 2003, Courseware International program "، INDIAN CONSULTANT SELECTION CRITERIA.
- 14- Nunnlly S. W.K., 1980, construction method and management ", prentice_hall Inc., ebglewood cliffs NJ.USA.

- 15-Percin, 2006, An application: on of the integrated AHP-PGP model in supplier selection" Emerald Group Publishing Limited.
- 16- World bank, 2004, performance based contracts for management and maintenance of roads(PMMR),standard bidding documents,2004.

الجدول والاشكال:

جدول (1) درجات مقياس ليكرت

الاستجابة	مهم جدا	مهم	اهمية متوسطة	اقل اهمية	غير مهم
الدرجة	5	4	3	2	1

جدول (2) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المعيار الأول والدرجة الكلية للمعيار

ت	المعيار الثانوي	معامل سبيرمان للارتباط	مستوى الدلالة
1	عدد سنوات الخبرة والكفاءة العلمية	0.641	*0.000
2	جودة وسمعة المكتب	0.832	*0.000
3	حجم ونوعية المشاريع المقامة سابقا من قبل المكتب	0.738	*0.000
4	حجم ونوع المشاريع المشابهة المقامة من قبل المكتب	0.816	*0.000
5	حجم ونوع المشاريع التي يقوم بتنفيذها المكتب حاليا	0.806	*0.000
6	عدد وحجم ونوع المشاريع المقامة خارج العراق	0.505	*0.000
7	التجهيزات والامكانيات المتوفرة لدى المكتب الاستشاري	0.203	*0.000
8	شهادات تنفيذ الاعمال والتوصيات	0.209	*0.000
9	خبرة المكتب مع المؤسسات الدولية المتعددة	0.640	*0.000
10	القدرة على اكمال الانجاز ضمن الفترة الزمنية والمواعيد النهائية بدون تاخير	0.453	*0.000

*معناها ان الارتباط دال احصائيا عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

جدول (3) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المعيار الثاني والدرجة الكلية للمعيار

ت	المعيار الثانوي	معامل سبيرمان للارتباط	مستوى الدلالة
1	اكتمال منهجية المكتب الاستشاري	0.479	*0.000
2	الهيكلية الخاصة لطاقم المكتب الاستشاري	0.485	*0.000
3	مراجعة المكتب للشروط المرجعية ومدى مطابقتها	0.584	*0.000
4	الاستجابة لاهداف المشروع	0.229	*0.000
5	العمل ضمن المواصفات العالمية للجودة والنوعية لتنفيذ المشاريع	0.613	*0.000
6	القدرة على تنظيم جوانب المشروع (التخطيط، البيئة، التقييم، التحليل المالي ..)	0.679	*0.000
7	الابتكار ومواكبة المعايير الدولية الحديثة	0.531	*0.000
8	علاقة المكتب مع مختلف الجهات الرسمية والوزارات المختلفة	0.546	*0.000
9	التخصصات المساندة والجهات الاستشارية المساندة لها	0.371	*0.000
10	تنوع المؤهلات العلمية الضرورية لانجاز المشروع ضمن المكتب نفسه	0.220	*0.000

*معناها ان الارتباط دال احصائيا عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

جدول (4) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المعيار الثالث والدرجة الكلية للمعيار

ت	المعيار الثانوي	معامل سبيرمان للارتباط	مستوى الدلالة
1	المؤهلات العلمية (بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه).	0.212	*0.000
2	خبرة الاستشاريين واعمالهم الابتكارية في انجاز المشاريع	0.466	*0.000
3	مدة عمل الاستشاري في المكتب	0.662	*0.000
4	المهارات المكتسبة خلال فترة تكوين المكتب الاستشاري	0.699	*0.000
5	شهادات الاداء والجودة في تقديم مشاريع ذات نوعية عالية	0.689	*0.000
6	الدورات التدريبية المتخصصة لكادر المكتب الاستشاري	0.475	*0.000
7	الكفاءة في استخدام التقنيات الحاسوبية في الاعمال الهندسية	0.318	*0.000
8	العضوية في النقابات المشاركة في المؤتمرات والمحافل والمشاركات	0.199	*0.000
9	قدرة الفريق الاستشاري للعمل كفريق واحد والالتزام بالوقت والتنفيذ	0.508	*0.000
10	معرفة الاستشاريين للقوانين والثقافة المحلية	0.398	*0.000

*معناها ان الارتباط دال احصائيا عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

جدول (5) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المعيار الرابع والدرجة الكلية للمعيار

ت	المعيار الثانوي	معامل سبيرمان للارتباط	مستوى الدلالة
1	القدرة المالية للمكتب في انجاز المشاريع	0.673	*0.000
2	قدرة المكتب على نقل المعرفة للمالك	0.282	*0.000
3	القدرة الادارية للمكتب في تقديم بيانات دقيقة	0.289	*0.000
4	القدرة التنظيمية في متابعة انجاز العمل	0.421	*0.000
5	الخلفية المهنية للموظفين القائمين بالاعمال المالية والادارية	0.599	*0.000
6	قابلية الموظفين للعمل بكفاءة على اجهزة الحاسوب	0.289	*0.000
7	القدرة في استخدام الموارد المتاحة للمشروع	0.758	*0.000
8	التزام المكتب بالعمل على تحديث بيانات المشروع	0.826	*0.000
9	قدرة المكتب بادارة الامن والسلامة للمشاريع	0.319	*0.000
10	الشفافية والنزاهة في التعامل مع صاحب العمل والمقاولين	0.488	*0.000

*معناها ان الارتباط دال احصائيا عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

جدول (6) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المعيار الخامس والدرجة الكلية للمعيار

ت	المعيار الثانوي	معامل سبيرمان للارتباط	مستوى الدلالة
1	وجود برنامج لضمان ومراقبة الجودة داخل المكتب	0.472	*0.000
2	الحصول على اي شهادة مطابقة للجودة من المنظمات المتخصصة	0.633	*0.000
3	وجود برنامج لادارة المخاطر ويشمل المخاطر المحتملة على كل من المكتب	0.723	*0.000
4	وجود برنامج لادارة التكاليف المختلفة.	0.219	*0.000
5	وجود دليل اجراءات متكامل يحدد ويصف الاجراءات اللازمة لكل عملية	0.324	*0.000
6	وجود برنامج زمني تفصيلي لكل مشروع والمتابعة الدورية للانجاز	0.602	*0.000
7	اتباع منهجية التقييم الذاتي للاداء بعد الانتهاء من العمل.	0.541	*0.000
8	انجاز واكمال العمل الانشائي ضمن اهداف التنمية المستدامة الحديثة	0.605	*0.000

9	استخدام المواصفات والتقنيات الإنشائية الحديثة وتحديث كافة البرامج	0.830	*0.000
10	التغذية العكسية لكافة المواصفات والمقاييس في جميع الاختصاصات	0.759	*0.000

*معناها ان الارتباط دال احصائيا عن مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

جدول (7) معامل الارتباط بين كل معيار من المعايير الرئيسية للاستبانة والدرجة الكلية لكل معيار

ت	المعيار الثانوي	معامل سبيرمان للارتباط	القيمة الاحتمالية (.Sig)
-1	الخبرة العامة للمكتب الاستشاري الهندسي	0.920	*0.000
-2	الخبرة العامة للمكتب الاستشاري الهندسي	0.372	*0.000
-3	المؤهلات الرئيسية وكفاءة الاستشاريين في المكتب الاستشاري الهندسي	0.531	*0.000
-4	القدرة المالية، الادارية والتنظيمية لطاقم العمل في المكتب الاستشاري الهندسي	0.350	*0.000
-5	اجراءات ضمان ومراقبة الجودة والمخاطر	0.877	*0.000

*معناها ان الارتباط دال احصائيا عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

جدول (8) نتائج اختبار ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

ت	المعيار الثانوي	معامل ألفا كرونباخ
-1	الخبرة العامة للمكتب الاستشاري الهندسي	0.701
-2	الخبرة العامة للمكتب الاستشاري الهندسي	0.799
-3	المؤهلات الرئيسية وكفاءة الاستشاريين في المكتب الاستشاري	0.754
-4	القدرة المالية، الادارية والتنظيمية لطاقم العمل في المكتب	0.780
-5	اجراءات ضمان ومراقبة الجودة والمخاطر	0.720
	جميع المعايير الرئيسية	0.770

جدول (9): المؤهل العلمي للعينة

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة %
بكالوريوس	14	43.75
ماجستير	9	28.125
دكتورة	9	28.125
المجموع	32	100

جدول (10) سنوات الخدمة للعينة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة %
4-1	6	18.75
10-5	11	34.375
اكثر من 10 سنوات	15	46.875
المجموع	32	100

جدول (11) المسمى الوظيفي للعينة

النسبة %	التكرار	المسمى الوظيفي
28.13	9	مدير عام
40.40	13	استشاري
25.00	8	مهندس
6.47	2	اخرى
100	32	المجموع

جدول (12) التوزيع حسب مكان العمل

النسبة %	التكرار	المسمى الوظيفي
56.25	18	قطاع عام
12.50	4	قطاع خاص
31.25	10	مكاتب استشارية
100	32	المجموع

الجدول (13) حساب النسب المئوية للتكرارات، المتوسط، الأهمية النسبية ومستوى المعنوية للمعيار الأول

Confidence interval	RII %	Mean	النسب المئوية					المعيار الثانوي	ت
			غير مهم	أقل أهمية	أهمية متوسطة	مهم	مهم جدا		
0	92.6	4.6	0	3.1	3.1	21.9	71.9	عدد سنوات الخبرة والكفاءة العلمية	1
0	83.8	4.1	0	0	9.4	28.1	62.5	جودة وسمعة المكتب	2
0	90.6	4.5	0	0	9.4	62.5	28.1	حجم ونوعية المشاريع المقامة سابقا من قبل	3
0	81.8	4.0	0	0	15.6	59.4	25	حجم ونوع المشاريع المشابهة المقامة من	4
0	83.8	4.1	0	6.3	15.6	31.3	46.9	حجم ونوع المشاريع التي يقوم بتنفيذها	5
0.194	65.6	3.2	3.1	25	37.5	9.4	25	عدد وحجم ونوع المشاريع المقامة خارج	6
0.861	60.6	3.0	0	34.4	40.6	12.5	12.5	التجهيزات والإمكانات المتوفرة لدى المكتب	7
0	83.8	4.1	0	12.5	9.4	25	53.1	شهادات تنفيذ الأعمال والتوصيات	8
0	77.6	3.8	0	6.3	34.4	25	34.4	خبرة المكتب مع المؤسسات الدولية المتعددة	9
0	76.2	3.8	0	6.3	31.3	37.5	25	القدرة على اكمال الانجاز ضمن الفترة	10
0	79.6	3.98	0.31	9.39	20.63	31.2	38.4	المعيار الأول	

الجدول (14) حساب النسب المئوية للتكرارات، المتوسط، الأهمية النسبية ومستوى المعنوية للمعيار الثاني

Confidence interval	RII %	mean	النسب المئوية					المعيار الثانوي	ت
			غير مهم	أقل أهمية	أهمية متوسطة	مهم	مهم جدا		
0	80.0	4.0	0	3.1	31.2	28.1	37.5	اكتمال منهجية المكتب الاستشاري	1
0	82.6	4.1	0	0	15.6	56.3	28.1	الهيكلية الخاصة لطاقت المكتب الاستشاري	2
0	83.8	4.1	0	0	21.9	37.5	40.6	مراجعة المكتب للشروط المرجعية ومدى	3
0	83.8	4.1	0	0	12.5	56.3	31.3	الاستجابة لاهداف المشروع	4
0	75.0	3.7	0	9.4	25	46.9	18.8	العمل ضمن المواصفات العالمية للجودة	5

0	74.4	3.7 2	0	6.3	25	59.4	9.4	القدرة على تنظيم جوانب المشروع (التخطيط، البيئة، التقييم، التحليل المالي ..)	6
0	75.0	3.7	0	9.4	31.3	34.4	25	الابتكار ومواكبة المعايير الدولية الحديثة	7
0.046	68.2	3.4	6.3	12.5	31.3	34.4	15.6	علاقة المكتب مع مختلف الجهات الرسمية	8
0	76.8	3.8	3.1	3.1	28.1	37.5	28.1	التخصصات المساندة والجهات الاستشارية	9
0	77.6	3.8	0	3.1	25	53.1	18.8	تنوع المؤهلات العلمية الضرورية لانجاز	10
0	77.7 2	3.89	0.9 4	4.69	24.69	44.3 9	25.32	المعيار الثاني	

الجدول (15) حساب النسب المئوية للتكرارات، المتوسط، الأهمية النسبية ومستوى المعنوية للمعيار الثالث

Confidence interval	RII %	mean	النسب المئوية					المعيار الثانوي	ت
			غير مهم	أقل أهمية	أهمية متوسطة	مهم	مهم جدا		
0	85.6	4.28	0	0	9.4	53.1	37.5	المؤهلات العلمية (بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه).	1
0	79.4	3.97	0	3.1	12.5	68.8	15.6	خبرة الاستشاريين واعمالهم الابتكارية في انجاز المشاريع	2
0.609	61.8	3.0	6.3	18.8	43.8	21.9	9.4	مدة عمل الاستشاري في المكتب	3
0	72.6	3.6	0	9.4	34.4	40.6	15.6	المهارات المكتسبة خلال فترة تكوين المكتب	4
0.088	65	3.2	0	12.5	59.4	18.8	9.4	شهادات الاداء والجودة في تقديم مشاريع ذات	5
0.011	69.4	3.4	3.1	6.3	50	21.9	18.8	الدورات التدريبية المتخصصة لكادر المكتب	6
0	74.4	3.7	0	3.1	25	68.8	3.1	الكفاءة في استخدام التقنيات الحاسوبية في	7
0.068	68.2	3.41	9.4	6.3	43.8	15.6	25	العضوية في النقابات المشاركة في المؤتمرات والمحافل والمشاركات الدولية	8
0	81.2	4.0	0	0	28.1	37.5	34.4	قدرة الفريق الاستشاري للعمل كفريق واحد	9
0.001	69.4	3.4	0	9.4	37.5	50	3.1	معرفة الاستشاريين للقوانين والثقافة المحلية	10
0	72.7	3.63 5	1.8 8	6.89	34.39	39.7	17.1 9	المعيار الثالث	

الجدول (16) حساب النسب المئوية للتكرارات، المتوسط، الأهمية النسبية ومستوى المعنوية للمعيار الرابع

Confidence interval	RII %	mean	النسب المئوية					المعيار الثانوي	ت
			غير مهم	أقل أهمية	أهمية متوسطة	مهم	مهم جدا		
0	73.2	3.6	0	6.3	34.4	46.9	12.5	القدرة المالية للمكتب في انجاز المشاريع	1
0	76.2	3.8	0	9.4	9.4	71.9	9.4	قدرة المكتب على نقل المعرفة للمالك	2
0.002	74.4	3.7	6.3	12.5	12.5	40.6	28.1	القدرة الادارية للمكتب في تقديم بيانات	3
0	78.2	3.9	0	3.1	28.1	43.8	25	القدرة التنظيمية في متابعة انجاز العمل	4
0	73.8	3.6	0	9.4	34.4	34.4	21.9	الخلفية المهنية للموظفين القائمين بالاعمال	5
0	80.0	4.0 0	0	3.1	28.1	34.4	34.4	قابلية الموظفين للعمل بكفاءة على اجهزة الحاسوب	6
0.001	73.2	3.6	0	15.6	25	37.5	21.9	القدرة في استخدام الموارد المتاحة	7



0	75.0	3.7	0	0	46.9	31.3	21.9	التزام المكتب بالعمل على تحديث بيانات	8
0	74.4	3.7	0	9.4	25	50	15.6	قدرة المكتب بإدارة الأمن والسلامة	9
0	73.2	3.6	0	3.1	46.9	31.3	18.8	الشفافية والنزاهة في التعامل مع صاحب	10
0	75.16	3.75	0.63	7.19	29.07	42.2	20.9	المعيار الرابع	

الجدول (17) حساب النسب المئوية للتكرارات، المتوسط، الأهمية النسبية ومستوى المعنوية للمعيار الخامس

Confidence interval	RII %	mean	النتائج					المعيار الثانوي	ت
			غير مهم	أقل أهمية	أهمية متوسطة	مهم	مهم جدا		
0	76.2	3.8	0	6.3	28.1	43.8	21.9	وجود برنامج لضمان ومراقبة الجودة داخل	1
0	71.2	3.5	0	3.1	50	34.4	12.5	الحصول على اي شهادة مطابقة للجودة من المنظمات المتخصصة	2
0	75	3.7	0	0	18.8	37.5	43.8	وجود برنامج لإدارة المخاطر ويشمل	3
0	75.6	3.7	0	3.1	25	62.5	9.4	وجود برنامج لإدارة التكاليف المختلفة	4
0	79.4	3.9	0	0	31.3	40.6	28.1	وجود دليل إجراءات متكامل يحدد ويصف الإجراءات اللازمة لكل عملية	5
0	76.2	3.8	0	3.1	4.4	40.6	21.9	وجود برنامج زمني تفصيلي لكل مشروع والمتابعة الدورية للإنجاز	6
0	71.8	3.5	0	9.4	31.3	50	9.4	اتباع منهجية التقييم الذاتي للاداء بعد الانتهاء من العمل.	7
0	75	3.7	0	12.5	28.1	31.3	28.1	إنجاز وإكمال العمل الإنشائي ضمن أهداف	8
0.016	70	3.5	0	21.9	31.3	21.9	25	استخدام المواصفات والتقنيات الإنشائية	9
0	74.4	3.7	0	3.1	46.9	25	25	التغذية العكسية لكافة المواصفات والمقاييس	10
0	67.0	3.35	0	5.94	24.83	36.2	20.01	المعيار الخامس	

الجدول (19) ترتيب RII للمعيار الثاني

ت	المعيار الثانوي	%RII
1	مراجعة المكتب للشروط المرجعية ومدى	83.8
2	الاستجابة لاهداف المشروع	83.8
3	الهيكلية الخاصة لطاقت المكتب الاستشاري	82.6
4	اكتمال منهجية المكتب الاستشاري	80.0
5	تنوع المؤهلات العلمية الضرورية لانجاز	77.72

الجدول (18) ترتيب RII للمعيار الاول

ت	المعيار الثانوي	%RII
1	عدد سنوات الخبرة والكفاءة العلمية	92.6
2	حجم ونوعية المشاريع المقامة سابقا من قبل	90.6
3	جودة وسمعة المكتب	83.8
4	حجم ونوع المشاريع التي يقوم بتنفيذها المكتب حاليا	83.8
5	شهادات تنفيذ الاعمال والتوصيات	83.8

الجدول (21) ترتيب RII للمعيار الرابع

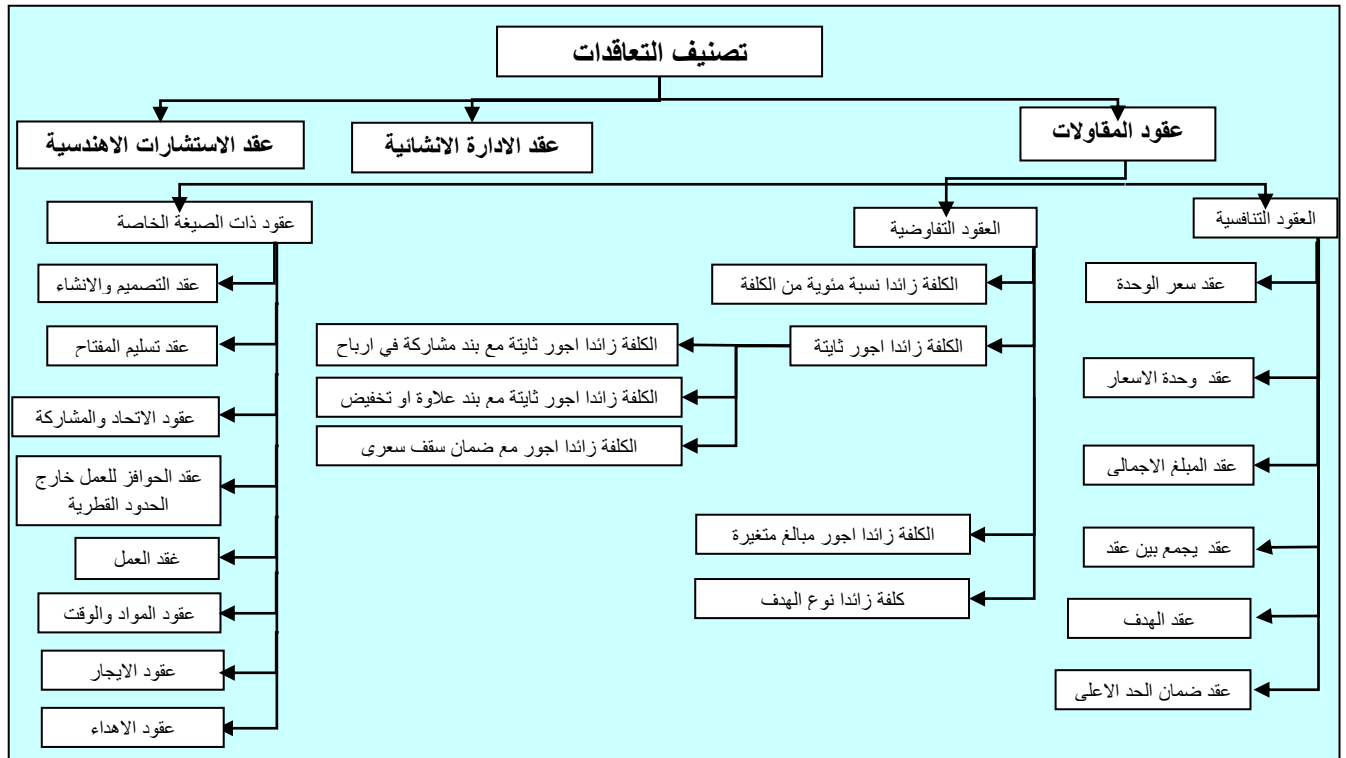
ت	المعيار الثانوي	%RII
1	قابلية الموظفين للعمل بكفاءة على اجهزة الحاسوب	80.0
2	القدرة التنظيمية في متابعة انجاز العمل	78.2
3	قدرة المكتب على نقل المعرفة للمالك	76.2
4	التزام المكتب بالعمل على تحديث بيانات	75.0
5	القدرة الادارية للمكتب في تقديم بيانات	74.4

الجدول (20) ترتيب RII للمعيار الثالث

ت	المعيار الثانوي	%RII
1	المؤهلات العلمية(بكالوريوس،ماجستير،دكتوراه)	85.6
2	قدرة الفريق الاستشاري للعمل كفريق	81.2
3	خبرة الاستشاريين واعمالهم الابتكارية	79.4
4	الكفاءة في استخدام التقنيات الحاسوبية في	74.4
5	المهارات المكتسبة خلال فترة تكوين المكتب	72.6

الجدول (22) ترتيب RII للمعيار الخامس

ت	المعيار الثانوي	%RII
1	وجود دليل اجراءات متكامل يحدد ويصف الاجراءات اللازمة لكل	79.4
2	وجود برنامج لضمان ومراقبة الجودة داخل المكتب	76.2
3	وجود برنامج زمني تفصيلي لكل مشروع والمتابعة الدورية للانجاز	76.2
4	وجود برنامج لادارة التكاليف المختلفة	75.6
5	وجود برنامج لادارة المخاطر ويشمل المخاطر المحتملة على كل من	75.0



شكل (1) تصنيف التعاقدات الإنشائية (الباحثة)