

مقترح بناء نظام اداري لاختيار اسلوب التعاقد المناسب لاسلوب المقاول العام في قطاع التشييد

د. المهندس حاتم خليفة بريسم العجيلي
مدرس / جامعة بغداد

المستخلص

إن أكثر المشاكل التي تواجهنا هي إشاعة الأساليب القديمة والتعود عليها ، وقد كان الأسلوب التقليدي (المقاول العام) وعقد جدول الكميات الذي يعمل على وفق الشروط العامة لمقاولات اصال الهندسة المدنية المعتمدة من وزارة التخطيط في العراق ومؤسسة الفيديك هما الأكثر شيوعا واستعمالا لدى الجهات الفنية والإدارية بمختلف مستوياتها ومواقعها ، ولذا اصبح من الضروري البحث عن قواعد تعاقدية معينة يمكن استخدامها كبديل مفضل لجميع الحالات والظروف بعد استخلاص الدروس والعبر من تجارب التطور في حملات الأعمار .

يهدف البحث إلى تحليل موضوع عنصر الزمن والكلفة وتطوير قواعد اختيار اسلوب التعاقد المناسب مع اسلوب التنفيذ التقليدي ومراعاة تأثير كل العوامل المؤثرة على زيادة الكلفة والوقت خلال التنفيذ .

لقد جرى اتباع منهجية علمية في الجانبين النظري والميداني من البحث . تضمن البحث اجراء التحليلات الاحصائية التفصيلية عن طريق اجراء الاستبيان الميداني لغرض تقويم العوامل المؤثرة بصورة مباشرة أو غير مباشرة على اسلوب التعاقد .

في الختام فقد تضمن البحث مجموعة الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل اليها لغرض تطوير نظام اداري لقواعد اختيار اسلوب التعاقد المناسب .

ABSTRACT

Among the most important problems which faced us is the wide use of old approach , particularly the traditional approach (general contractor) and the bill of quantity contract which works according to the general conditions of civil engineering works contracts sponsored by FIDIC and ministry of planning , so It became necessary to look for certain contract rules to be used as a substitute suited all conditions and cases after concluding lessons from the local experiments in rebuilding issues .

This research aims at analyzing the subject of time and cost factor taking in consideration the effect all the effective factors which leads to increase the cost and time .

A scientific methodology was followed in both theoretical and practical phases of the study . The study concentrated on a detailed statistical analysis of the study was incorporated using questionnaire and interview method to evaluate the effective factors directly or indirectly on contract method

At the end certain conclusions and recommendations were drawn as developing managerial system for selecting satisfy contract method

- مقدمة

ما كان لاختيار اسلوب التعاقد تأثيرا كبيرا على اسلوب التنفيذ في قطاع التشييد من خلال مجموعة كبيرة من لمحددات والمتغيرات والعوامل المؤثرة المباشرة وغير المباشرة . لذلك كان الهدف لدى كثير من الباحثين اختيار اسلوب التعاقد الذي يتناسب واسلوب التنفيذ الذي تم اختياره . يهدف البحث الى بناء نظام اداري علمي وكفوء لاختيار اسلوب تعاقد كفاء يتناسب مع محددات اسلوب المقاول العام التقليدي في التنفيذ ويمكنه من تجاوز المتغيرات واحتضان الخصوصيات والتعامل معها بصيغة ايجابية.

- اساليب التنفيذ :

يقصد باسلوب التنفيذ اسلوب التمويل والتعاقد وكل مايتعلق بعملية التشييد من اختيار المخططين والمصممين والمشرفين والاستشاريين والمقاولين (السنجقلي، 1984) وهو الطريقة التي تنفذ بها المشاريع سواء كان ذلك عن طريق عقد المقاولة والتعاقد مع اطراف خارجية كاسلوب المقاول العام واسلوب الادارة الانشائية او عن طريق اطراف داخلية بدون تعاقدات كالنفيذ المباشر والتنفيذ امانة. يؤثر اسلوب تنفيذ المشروع بصورة مباشرة على كلفة المشروع، ولذلك يتم دراسة العوامل المؤثرة في اختيار اسلوب التنفيذ ومنها طبيعة المشروع وموقعه وحجمه وشكل وعدد الابنية المكونة له وحجم الاعمال المراد احوالها والمحددات في موقع العمل وعلاقة المشروع بالابنية المجاورة ودرجة التعقيد في التصاميم الهندسية ومدى توفر الكفاءات الهندسية والفنية لدى صاحب العمل وتوفر الخبرة والكفاءة لدى الجهة المنفذة ومدى توفر الموارد المطلوبة لتنفيذ العمل وكفاية المساحات المتوفرة لتخزين المواد ومدى توفر وثائق العقد وجداول الكميات لدى عملية الاختيار . كما وتختلف اساليب التنفيذ باختلاف صاحب العمل وظروفه وظروف العمل وحجمه (العاني، 1995).

* اسلوب المقاول العام: General Contractor

ويسمى الطريقة التقليدية او مدخل التصميم والتنفيذ المتعاقبين ، وفيه تتعاقب مراحل المشروع (القرار والتصميم والتنفيذ والاستعمال) دون أن يكون لصاحب العمل أي سلطة فعلية غير دفع الأجور للعاملين في المراحل المختلفة (Hendrickson, 1989). يقوم صاحب العمل باختيار فريق التصميم من داخل تنظيمه او يتعاقد مع جهة تصميمية منفصلة تكون مسؤولة عن تحديد حاجات صاحب العمل وعن جميع الأعمال التصميمية والاستشارية الخاصة بالمشروع واعداد العقد الرئيس بين صاحب العمل والمقاول ليدخل المقاول العام الى المشروع باشراف الاستشاري / المعماري . تتمثل الصورة النموذجية للاسلوب من خلال اكمال البرنامج قبل بداية التصميم واكمال التصميم قبل تسعير المشروع وتحديد الاسعار قبل بداية الانشاء . يتميز اسلوب المقاول العام باحالة المشروع في عقد واحد مباشر بين صاحب العمل ومقاول عام له الحق في الاتفاق مع عدد من المقاولين المختصين كمقاولين ثانويين من الباطن والذين لايملكون أي علاقة مباشرة مع

صاحب العمل (غولدهابر، 1982) بالإضافة الى امتلاكه حق الاحالة إلى السعر الاوطأ مع الاخذ بنظر الاعتبار النوعية، والسيطرة على كل خطوات العملية الانشائية التي تحدث يتعاقب من خلال القدرة على المراجعة، والسيطرة على الكلفة التي اسسها المقاول بناء على مجموعة كاملة من وثائق العطاء. اما سلبيات استخدام هذا الاسلوب فتتجسد في تتابع مراحل الانشاء حيث لايمكن إكمال مرحلة ما قبل الانتهاء من المرحلة السابقة مما يؤدي الى تاخير العمليات. بالإضافة الى عدم امتلاك صاحب العمل سلطة فعلية على المشروع .

* أسلوب الإدارة الإنشائية :

موافقة صاحب العمل على صيغة خدمات واعمال بنسبة مئوية او اجور ثابتة مع تاهيل عام (Barrie, 1981) ويسمى اسلوب التصميم والتنفيذ المتوازي ويسمح ببدء التنفيذ قبل اتمام التصميم النهائي وباستعمال المرافق التي تنتهي باكرا قبل اتمام المشروع (غولدهابر، 1982). ويعتمد اسلوب الادارة الانشائية على نظرية الادارة الانشائية التي ترى المشروع نظام انشاء واحد وذي مراحل مختلفة ومتكاملة، وتعرف الادارة الانشائية بانها طريقة ادارة الانشاء التي تتيح لصاحب العمل امتلاك خدمات مقاول عام يقوم بادارة الاعمال المحددة في المشروع ضمن مراحلها الثلاث وحتى التشغيل احيانا مع فريق من الحرفيين الخاصين لكل عمل او لكل جزء منه وتشكيل فريق ثلاثي يتألف من صاحب العمل والمعماري ومدير الانشاء يعمل معا من بداية التفكير بالمشروع الى انجازه. يتم اختيار المقاول عن طريق التفاوض او التنافس بناء على امانته وخبرته وسداد رايه في تنفيذ المشاريع وعلى اساس مهني يعتمد تقنية المهارة وقابلية الادارة (الجار الله، 1984).

ان هذا الاسلوب يسمح لصاحب العمل بتأخير شراء مواد لاحاجة لاستعمالها الا عند نهاية التنفيذ مما قد يساعد في إيجاد بدائل اقل سعرا. كما انه يسمح بإمكانية اعادة النظر في التصميم البديلة وحصول تنافس بين المقاولين وتبادل الاراء المؤثرة ويعطي مرونة كبيرة لاي شئ غير متوقع ويمكن من ضبط الكلفة والسيطرة على المصاريف ويقلل الكلف العالية للاضافات (Ahuja, 1976).

اما مساوئ هذا الاسلوب فتتجسد في صعوبة اختيار الأشخاص الملائمين للعمل ، وعدم استحسان صاحب العمل لفكرة وضع جميع الامور بيد شخص غيره ، وابتعاد بعض الانشائيين الى النور التقليدي المطروح ، مع صعوبة التنبؤ بالكلفة النهائية (Ahuja, 1976) وينقل هذا الاسلوب الخطر الى صاحب العمل . ويهدف اسلوب الادارة الانشائية الى السيطرة على الوقت والكلفة في الانشاء بوسيلة جديدة ، ويكون مسدخلا لاسلوب التنفيذ المتسارع عند تجزئة التصميم والانشاء على شكل مراحل ومجاميع واجزاء .

* أسلوب التنفيذ المباشر :

هي طريقة بديلة للتنفيذ عن طريق عقد ، وتعنى قيام صاحب العمل او أي جهة معينة باستخدام مورده البشرية وممتلكاته ومعذاته (او تاجيرها) لتنفيذ كافة الاعمال اللازمة لانتهاء المشروع وتسليمه الى الجهة

المستفيدة بدون وسيط او وجود عقد . يتميز اسلوب التنفيذ المباشر بمنح صاحب العمل المرونة . ويعتبر افضل الاساليب واكثرها فعالية في نقل وتطوير التقنيات الحديثة، وهو الخطوة لصاحب العمل نحو التدخل الكامل في المشروع وتحمل المخاطر حيث يؤدي موظفوه وظائف إدارة والإشراف والمراقبة والتنفيذ ويقوم بدفع جميع الكلف والمصاريف الحقيقية. ويعتبر انعدام التنافس احد سلبيات هذا الاسلوب بالاضافة الى صعوبة التأكد من مثالية كلفة العمل المنفذ مما يجعل من الصعب التأكد من افضلية استخدامه . ان الحاجة الملحة لتسريع التنفيذ، واحجام المقاولين عن تقديم عطاءاتهم بسبب الخطورة التي يتصورونها ، ومحاولة تقليص الكلفة نتيجة حذف الازياح والمبالغ الاضافية التي يضيفها المقاولون ، والحاجة الى تطوير قدرة الفنيين والاداريين في القطاع العام هي اهم الاسباب التي تدعو الى تبني هذا الاسلوب. (العاني، 1995)

* اسلوب التنفيذ أمانة :

وفيه تعهد مسؤولية القيام بتنفيذ الأعمال أمانة إلى لجنة خاصة تقوم بتنفيذ فقرات الأعمال من شراء المواد وتوفير الأيدي العاملة والمعدات المطلوبة على أساس حاجة العمل، أي إن كلفة التنفيذ هي بالواقع الكلف المباشرة عن مصاريف موارد المشروع الواردة اعلاه بدون أرباح أو مصاريف إدارية. ان اعضاء اللجنة يقومون بالإشراف على سير العمل ماليا وفنيا واداريا ومراقبة العمال وشراء المواد اللازمة مع امكانية الاستعانة بالمقاولين الثانويين . يتطلب هذا الاسلوب توفير فريق عمل فني لديه الخبرة في تبني عملية التنفيذ. كما إنه يحتاج إلى متابعة ودقة في مراقبة اللجنة الخاصة بالتنفيذ والتي توفر نزاهة وأمانة عالية في أفرادها، (العاني، 1995) ويتحمل صاحب العمل في هذه الصيغة المخاطرة كاملة .

- اساليب التعاقد :

يمكن تقسيم اساليب التعاقد حسب اسلوب الاتفاق على الاسعار الى :

* العقود التنافسية (Competitive Contract)

وتسمى عقود الاسعار الثابتة وتمتاز بامكانية اختيار اوطا عطاء بسبب الطبيعة التنافسية للعقود والمعاملة العادلة لكل المتنافسين وانعدام المحاباة والامتيازات والضعفوطات (Haplin, 1998) وتشمل :

* عقد المبلغ الاجمالي : (Lump - Sum Contract)

هو الموافقة على انجاز عمل محدد بمبلغ ثابت قطعي من دون اي زيادة في الكلفة (Barrie, 1981) ، وفيه يوافق المقاول على إنجاز ذلك العمل المحدد بكلفة ثابتة من دون زيادة بغض النظر عن الكلفة الحقيقية للعمل مع تحمل صاحب العمل لمسؤوليته عن التغييرات المفروضة من قبله (Kavanagh, 1978) . ويشترط فيه توفر المخططات والمواصفات مع جميع المعلومات الكافية عن موقع العمل . ويمتاز هذا العقد بضمان المقاول لصاحب العمل لتمام العمل الانشائي بالمدة والنوعية المطلوبتين فتعهد المقاول واجب لاعلاقة له بالصعوبات التي يمكن مواجهتها مع اعطائه كفاءة عالية في التسييد من حيث الكلفة والوقت الاقل بسبب

التنافس الشديد وتحديد الكلفة لصاحب العمل. وتتحصر مساوئ هذه الصيغة في زيادة جدولة المشروع الكلية من خلال فصل تعاقدات التصميم عن التشييد، وتقسيم المسؤولية بين المصمم والمنفذ، ومحدودية المرونة في معالجة اي تغيير للمخططات الاصلية مع تعارض الرغبات للطرفين (Ahuja,1976) يتم تسديد مستحقات المقاول على شكل دفعات مبرمجة مبنية على تخمين نسبة انجاز العمل. تستخدم هذه الصيغة في الاعمال الصغيرة والمباني المختلفة عندما تكون الوحدات المكونة للمشروع قياسية في طبيعتها وكثيرة في عددها ومختلفة في انواعها ولا يفضل استعمالها في الاعمال غير المحددة والاعمال الترابية والمشاريع الحاوية على فقرات بدائل كثيرة اثناء التنفيذ (Seeley, 1984)

* عقد مقاولات وحدة الاسعار (Unit – Price Contract)

الاتفاق على سعر ثابت لوحدة الكمية المراد تنفيذها وغير المعلومة كميته بدقة خلال زمن محدد وموقع معين، ويشترط وجود مواصفات متكاملة وتفصيلية تبين طبيعة العمل بدون الحاجة لتحديد كميات الاعمال المتوقعة بدقة وبما يكفي لتخمين حجم العمل واهميته وسعر الفقرة. ويمتاز بالمرونة الممنوحة لصاحب العمل في كميات الاعمال وامكانية المباشرة بها دون معرفة كمياتها الدقيقة (Ahuja,1976)

تتحصر مساوئ هذه الصيغة في امكانية زيادة الكلفة النهائية عن المبلغ المقرر بشكل كبير مما يجرح صاحب العمل، وامكانية ظهور خلافات بين اطراف التعاقد في تصنيف الفقرات وميل بعض المقاولين لعدم الموازنة في مناقضاتهم لاسباب عدة منها محاولة الحصول على مبالغ كبيرة بشكل مبكر ومن اجل الحصول على كميات اخرى خارج العقد وغيرها (Hendrickson, 1989). يستعمل هذا العقد عند توارد كميات كبيرة من الفقرات الاثنائية مع عدد قليل من انواع تلك الفقرات، وعند عدم تحديد حجم العمل قبل توقيع العقد، وفي اعمال الترابيات والاسس والطرق واعمال الصيانة والاعمال التي يتعدى دراستها قبل التعاقد

* عقد مقاولات جدول الكميات والاسعار Bill of Quantities and Rates Contract

هو الاتفاق على تنفيذ العمل بموجب جدول كميات مخمنة بدقة تبين حجم العمل المتوقع ومسعرة بموجب مفردات الفقرات ووحدات التسعير ومعرفة للمواصفات ومقاييس العمل ويرمز له BOQ (Ahuja,1976) وعليه يتطلب توفير المخططات والمواصفات. وتظهر محاسنه في امكانية معرفة كلفة العمل بوضوح، وتقليل احتمالية الاحتكاك بين الاطراف في حالة التعديل والتحوير. تتحصر مساوئه في وجوب توسيع الاشراف الحقلية لصاحب العمل لقياس الكميات المنفذة وتظهر تطبيقاته في مقاولات المباني ومشاريع الطرق

* عقد الهدف : Target Contract

موافقة المقاول على تحديد نسبة مئوية من كلفة العمل المخمئة لدى صاحب العمل كهدف والحاصل عليها من خلال جدول الكميات المخمن كمية وسعرا . تحدد الاجور او الكلفة التي ستدفع للمقاول على شكل نسبة مئوية اكبر او اقل من الكلفة المخمئة للمقاول والتخمين لهدف صاحب العمل (Twort,1995) (Haplin,1998)

* عقد ضمان الحد الاعلى للكلفة (G M P) Guaranteed Maximum Price

هو الاتفاق على اكمال الاعمال مقابل كلفة محددة بحيث لا تزيد الكلفة عن الحد الاعلى المتفق عليه فاذا زادت الكلفة على الاتفاق يتحمل المقاول ذلك الفرق في الكلفة، اما اذا كانت الكلفة اقل من الحد الاعلى فان هناك فقرة في التعاقد تعالج ذلك وتقسم الفروقات بين الطرفين (الجار الله، 1984).

* العقود التفاوضية

تسمى عقود الكلفة زائدا او عقود تعويضات الكلفة وتعني الموافقة على انجاز عمل محدد وتعويض المقاول عنها لقاء عمله على وفق قواعد الكلفة الحقيقية زائدا نسبة مئوية او مبلغ ثابت او اية صيغة اخرى (Barric, 1981). ويعد من التعاقدات ذات الاسعار غير الثابتة وهو لايعتمد على التنافس في احالة الاعمال وانما تكون الحالة نتيجة للمنافسة المفتوحة بين المقاولين المؤهلين المنتخبين من صاحب العمل تبنى التعاقدات التفاوضية على اساس تحمل صاحب العمل للكلفة الحقيقية للاعمال المطلوبة في وثائق التعهد مضافا اليها اجور الخدمات والتسهيلات والتقنيات والخبرات مع اجور الادارة المتضمنة النثرينات وكلفة الاشراف والارباح . يحصل المقاول في هذه العقود على تعويضات هي بطبيعتها اجور مهنية اكثر من كونها ارباح مكتسبة من التنفيذ وتكون كلفة التنفيذ على وفق هذه الصيغة غير مثالية. (Ahuja,1976)

يقدم هذا الاسلوب مزايا عديدة منها القدرة على استخدام المقاول في مرحلة مبكرة من العمل واستطاعة المباشرة السريعة في العمل، مع منح صاحب العمل المرونة في احداث تغييرات في المخططات والمواصفات . وتستخدم في مشاريع التطوير والمشاريع التي لايرغب بكشفها للعيان والمشاريع التي تحتاج لجدولة حرجة في الوقت، والمشاريع التي لايمكن تحديد حجم اعمالها بالضبط وفي المشاريع السريعة وذات الاستراتيجية العالية. ويسجل عليه امكانية زيادة استفادة المقاول من خلال زيادة كلفة العمل وتبذير المواد والاستغلال الردي للعمالة. يعتبر اسلوب تعويض المقاول المصدر الاساس لاختلاف انواع العقود التفاوضية ومنها عقد كلفة زائدا نسبة مئوية من الكلفة وعقد كلفة زائدا اجور ثابتة الذي يظهر باشكال عديدة منها مع بند مشاركة في الارباح ، ومنها مع بند مكافاة ومنها مع ضمان سقف سعري ، واخيرا عقد كلفة زائدا مبالغ متغيرة باسلوب منزلق (Seeley, 1984)

* عقود مقاولات ذات صيغة خاصة :

ويمكن الوصول اليها عن طريق التفاوض او التنافس او بهما معا ومنها :

* عقد تسليم المفتاح (Turnkey Contract)

هو من مقاولات الجملة وفيه اتفاق صاحب العمل والمقاول على القيام بتنفيذ المنشأ او التصميم والتنفيذ معا وبمبلغ اجمالي محدد لايلزم صاحب العمل بآية مبالغ اضافية عداه نظيرا للتعديلات التي تطرا على الاعمال ما لم ينتج تغير جذري في التصميم الاصلى بموجب طلب صاحب العمل. ويتطلب هذا العقد توفير المخطط الاولي والمواصفات الفنية ونوع الاداء المطلوب والمخرجات قبل التعاقد ، ويمتاز بتداخل مراحل التصميم والتنفيذ. اما مساوى هذا العقد فتتمثل في امكانية رفع المقاول للكلفة مع تطلب اكثر صاحب العمل من تدقيق التصاميم مما يؤدي الى زيادة اجور فريقه التقنى (Ahuja,1976) ويستخدم في انشاء المشاريع الصناعية . اما عقد التصميم والانشاء (Design - Build Contracts) فهو شكل اخر يشابه عقد تسليم المفتاح وفيه يقوم المقاول بمهمتي التصميم والتنفيذ معا لقاء مبلغ مقطوع اجمالي او بناء على جدول كميات مسعر او آية صيغة اخرى . ويتطلب وجود جهاز تصميم جيد لدى المقاول ويعدده البعض احد صيغ عقد تسليم المفتاح وهو لايلائم المشاريع التي تؤسس على اساس فنى ومعماري (Haplin, 1998) اي المشاريع ذات الصفة المعمارية مثل النصب والمتاحف

* عقد الاتحاد (Joint Venture Contract)

هو تجمع جهود الشركات المكونة للاتحاد في الامكانيات المالية والادارية والفنية والتقنية لتنفيذ المشروع ويختلف اتحادالشركات عن الشركات الاخرى في انه ينشأ من اجل تنفيذ مشروع واحد وعقد واحد وليس له صفة الاستمرارية ويتم هذا على وفق اتفاقية توقعها الشركات المكونة للاتحاد لتوضيح طريقة التمويل والادارة للمشروع (Ahuja,1976). ويستخدم في المشاريع الكبيرة المنفذة على وفق اسلوب المقاول العام وفي مشاريع السدود وهو شائع التطبيق في الصناعة الانشائية .

* عقد ادارة الانشاء (Construction Management Contract)

هو اسلوب تعاقد لاستخدام رئيس محدد يقوم بادارة الاعمال المحددة في المشروع ضمن مراحلها المختلفة ويتم اختيار المقاول عن طريق التفاوض او التنافس بناءا على خبرته وامانهه وتنفيذه لمشاريع مشابهة وعلى اساس مهني يعتمد على تقنية المهارة وقابلية الادارة (Ahuja,1976). ان وظيفة مدير الانشاء تقديم المساعدة لصاحب العمل على اتخاذ القرارات وفقا للوقت والميزانية المحددتين وتحقيق النفع الاقتصادي المطلوب

- العوامل المؤثرة في تحديد نوعية العقد :

يتأثر شكل العقد الهندسي ونوعيته بشكل مباشر أو غير مباشر بعدة عوامل منها نوع المشروع وأهميته و حجم العمل الإنشائي وطبيعته و طول عمر العقد والتحري عن تحقيق مدة إنجاز معينة ، ومدى توفر نطاق المشروع والتصاميم والمواصفات ووثائق المفاوضة الأخرى ، ودرجة استيعاب المقاولين المحليين لأنواع التعاقد ، والتحري عن تحقيق نوعية معينة او كلفة معينة ، ووجود جوانب أمنية ، وتحقيق أهداف سياسية أو استراتيجية ، و محدودية البدائل أو فقدها ، وعدم استقرار السوق ومستوى التفاضل المطلوب من عدمه ، وطريقة تمويل المشروع ومدى توفر السيولة النقدية وأسلوب الدفع للمقاول ، ومدى توفر الموارد المطلوبة من المكنان والمعدات والأيدي العاملة الماهرة وغير ماهرة الدائمة منها والمؤقتة والمواد الأولية والتكميلية لتنفيذ العمل ، والحاجة إلى إنجاز واشغال أجزاء من العمل وتحقيق درجة البرمجة المطلوبة للتنفيذ ، والرغبة في البدء المبكر بالتنفيذ ، ومدى تفضيل صاحب العمل أو استشاريه لنوع وصيغة عقد معينة ، ومدى رغبة صاحب العمل في معرفة الكلفة الكلية للمشروع قبل العقد ، ومقدار الوقت المسموح به لتجهيز العطاء للمناقصة ، والصعوبة في تخمين كلف المشروع، ومدى استقرارية متطلبات صاحب العمل ومقدار المجازفة التي يوافق أن يتحملها ، ودرجة تعقيد التصاميم وصعوبة تنفيذها ، ومدى رغبة صاحب العمل في المشاركة في إدارة العقد ، ودرجة وضوح متطلبات صاحب العمل وإمكانية تطبيقها ، حجم المعلومات المعطاة إلى المناقصين ، وظروف الموقع العامة والخاصة ومدى التقيد في فضاء العمل وتأثير العوامل البيئية مثل الطقس والحرارة والرطوبة وطبيعة التربة، ووضوح العلاقة بين أطراف المشروع وتحديد الوظائف والمسؤوليات

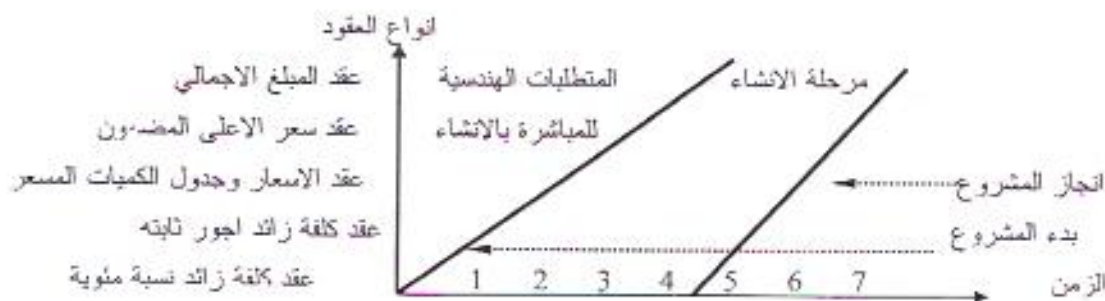
- استراتيجية اختيار نوع العقد المناسب للتنفيذ :

إن إصدار أي قرار بشأن اختيار العقد الملائم يعتمد على الفهم الكامل للاختلافات المبدئية بين أنواع العقود والتحليل المناسب للعوامل المؤثرة المشار إليها في الفقرة (4) اعلاه مع بيان الصفات المميزة للمشروع التي تؤثر على اختيار العقد الأفضل ، ويؤسس قرار الاختيار على نوع مستلزمات التشييد والكفاءة الشخصية للأطراف والشروط القانونية للتعاقد ، وتعتبر عملية اختيار نوع العقد من اختصاص صاحب العمل ، إلا أن الاستشاري يساعده في تقديم النصح لاختيار أكثر الأنواع ملائمة للمشروع واعداد صيغة العقد وشروطه وجدوله ومواصفاته ورسوماته بما يتماشى مع نوع العقد .

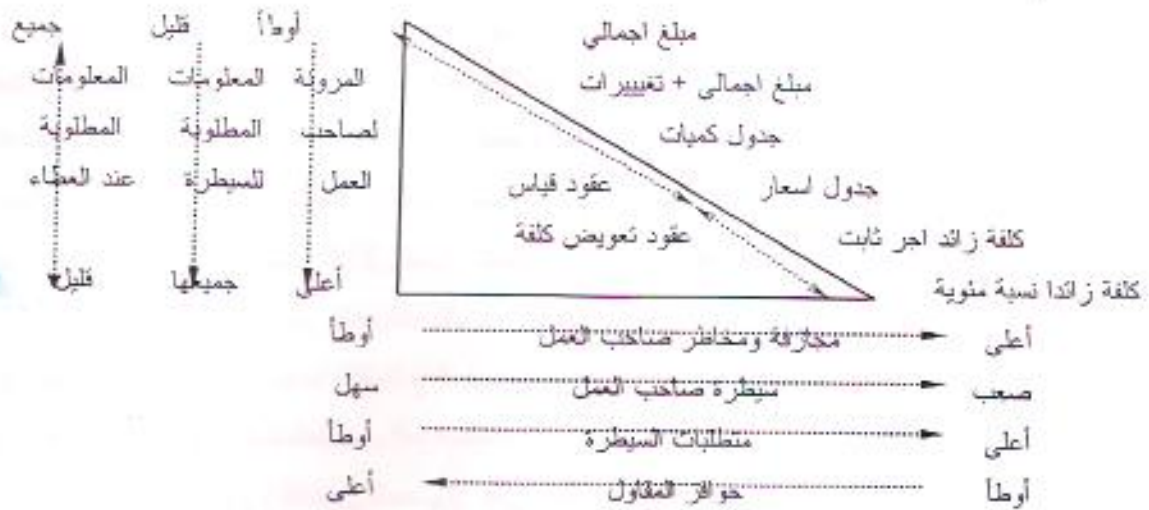
تساعد الخبرة في جعل عملية الاختيار لاحد انواع التعاقدات التي يجب ان تجري قبل اعداد وثائق العطاء عملية واضحة ، وبالإضافة الى الخبرة فمن الضروري مقارنة مميزات الانواع المختلفة قبل الاختيار لتقرير شكل العقد الذي سيتم استعماله . فقد يطلب صاحب العمل احيانا معرفة الاسباب التي حددت الاستشاري في اختيار وتفضيل نوعية معينة من العقود على البدائل الأخرى على الرغم من وضوحها بالنسبة للاستشاري . ويتأثر اختيار نوع العقد عادة بتفضيل صاحب العمل أو مستشاريه للنوع الذي يلمون به (Marks,1985) .

يتأثر قرار اختيار الصيغة التعاقدية المناسبة على عدة عوامل تم إيضاحها في الفقرة (4) أعلاه. يمكن أن تعتمد استراتيجية اختيار العقد على نسبة انجاز التصميم في وقت الاختيار والعرض (Thompson, 1981). فتؤسس العروض على عقد الاسعار الثابتة لمعرفة كلف الانشاء الكلية، من خلال اعتماد عقد المبلغ الاجمالي في حالة توفر المخططات والمواصفات بصورة متكاملة مع عدم وجود اعمال اضافية. اما في حالة وجود اعمال اضافية واستخدام للبدائل فيمكن تحقيق ذلك تحت عقد سعر الوحدة او عقد جدول الكميات المسعر اذا كان التخمين المنجز للكميات دقيق. ان التأكيد على كلف المشروع مهم جدا الى صاحب العمل الذي يعمل تحت ميزانية محددة كالقطاع العام الذي يطلب استخدام العقود التنافسية، بالإضافة الى وجوب توفر وقت كافي لاعداد المخططات والمواصفات الفنية وامكانية إجراء تخمينات دقيقة. يتم اختيار العقود التنافسية في حالة ضرورة التنافس للحصول على لوطا عطاء وعند المطالبة بالسيطرة الفعلية على الكلفة وعلى نوعية ومواصفات المقاول. في نفس الوقت يتم اللجوء الى العقود التفاوضية عند وجود رغبة او حاجة لدى صاحب العمل للبدء مبكرا بالتنفيذ قبل الانتهاء من المخططات والوثائق المطلوبة وللتنخلص من الوقت الممنوح لفعاليات اعداد العروض وعند تطلب الإنجاز المبكر للمقاول ولكن ظهور حالة عدم معرفة الكلفة الكلية للانشاء لدى صاحب العمل قبل بدء المشروع يعرضه لمجازفة أكثر من العقود التنافسية مما يدفع باتجاه انواع محددة من عقود الكلفة زائدا التي تحاول تعريف صاحب العمل بحد اعلى للكلفة.

يمثل الشكل (1) العلاقة بين برمجة مدة الانشاء وانواع التعاقدات حيث يمثل المحور الافقي مدة المشروع ويمثل المحور العمودي نوع التعاقد فنلاحظ ان عقد كلفة زائدا نسبة مئوية يبدأ مع بداية مدة المشروع بينما يحتاج عقد المبلغ الاجمالي الى فترة طويلة قبل المباشرة بالمشروع، كما تمثل المساحة المحصورة بين خطي بدء المشروع وانجاز المشروع مرحلة الانشاء التي تزداد في عقد الكلفة زائدا وتتقلص في عقد المبلغ الاجمالي، ويمثل الشكل (2) سميزات الانواع المختلفة للتعاقدات الانشائية من حيث المرونة والمعلومات المطلوبة للسيطرة والمعلومات المطلوبة عند تقديم العطاء على المحور العمودي والمجازفة لصاحب العمل والحوافز ومتطلبات السيطرة وحجم سيطرة صاحب العمل على المحور الافقي.



الشكل (1) علاقة مدة تنفيذ المشروع مع انواع التعاقدات (Stone, 1984)



الشكل (2) مميزات الانواع المختلفة من التعاقدات الانشائية

- الاستبيان الميداني :

لغرض تقويم واقع اختيار الأساليب المعتمدة في التعاقدات لأعمال التشييد في العراق وتأشير للعوامل المؤثرة في عملية الاختيار فقد تم القيام بمسح ميداني وانتخاب عينة بحث كنموذج مكونة من مجموعة من المهندسين ذوي الخبرة في مجالات عملهم المختلفة الإدارية والهندسية وكان حجم العينة الكلي (30) فردا اعتمادا على نظرية النزعة المركزية التي فحواها؛ عند اخذ عينة بحجم (n) من مجتمع إحصائي يخضع لتوزيع وسطه (μ) وتباينه (δ^2) فان توزيع الوسط الحسابي للعينات (X) يخضع تقريبا لتوزيع طبيعي وسطه (μ) وتباينه (δ^2/n) شرط أن يكون حجم العينة كبيرا نسبيا ($n \geq 30$)؛ ويعني ذلك انه كلما زاد حجم العينة كلما كانت هنالك دقة عالية من نتائج العينة واقترب توزيع العينة من التوزيع الطبيعي، فإذا كان حجم العينة الكبر أو مساوي إلى (30) فان توزيعها يقترب من التوزيع الطبيعي (عمارة، 1989).

أن أعداد وتنظيم نموذج الاستمارة المعتمدة ضمن الدراسة الميدانية قد تم على مرحلتين هما مرحلة الاستبيان المفتوح ومرحلة الاستبيان المغلق . يمثل الاستبيان المفتوح مرحلة التهيؤ والاستعداد للمباشرة في الاستبيان المغلق، ويهدف إلى توسيع قاعدة المناقشة والتحاوور مع عينة مختارة بعناية من المهندسين المسؤولين عن إدارة وتنفيذ وتصميم العديد من المشاريع الإنشائية حول نموذج استمارة الاستبيان المطروحة وامكانية تدعيمها بأسئلة إضافية ناجمة من خبرة المشمولين بالاستبيان المفتوح، وقد تم ذلك عن طريق المقابلات الشخصية. بعد ذلك يأتي دور الاستبيان المغلق، حيث تم توزيع 50 استمارة استبيان على أفراد العينة استلم منها (42) استمارة تم تدقيقها والتأكد من اكتمال الإجابات فيها وقد أهمل بعضها لعدم اكتمال الإجابة ليبقى العدد (38) استمارة وهو عدد مستوف لدقة الاستبيان . وقد كانت هنالك ثلاث محاور للاستبيان هي

1- محور المعلومات الشخصية والعامية ويضم معلومات وبيانات عن أفراد العينة تمثل جهة عملهم

والتحصيل العلمي وسنوات الخدمة والمنصب الوظيفي وكما ورد في الجدول (1)

جدول (1) المعلومات والبيانات الشخصية لأفراد العينة

ت	اسم الدائرة	التخصص العلمي		عدد سنوات الخدمة	الدور المالي في فريق الانشاء						
		الشهادة	التخصص		مدير دائرة	مدير مشروع	رئيس قسم	مهندس مقوم	مهندس ناظم	مهندس موقع	استشاري
1	جامعة بغداد /	دكتورة	مدني	34							*
2		ماجستير	ميكانيك	20	*						
3		ماجستير	مدني	35							*
4		ماجستير	مدني	30							*
5		بكالوريوس	مدني	18				*			
6		بكالوريوس	مدني	38							*
7		بكالوريوس	معماري	29			*				
8		ماجستير	مدني	19							*
9	وزارة الاسكان المركز الوطني للاستشارات الهندسية	ماجستير	مدني	24			*				
10		ماجستير	مدني	23			*				
11		بكالوريوس	مدني	26							*
12		دبلوم عالي	مدني	20							*
13		بكالوريوس	معماري	29			*				
14		ماجستير	مدني	22							*
15		بكالوريوس	مدني	19							*
16		ماجستير	مدني	25			*				
17	شركة المعتمد للمقاولات	دبلوم عالي	مدني	33			*				
18		بكالوريوس	مدني	31					*		
19		بكالوريوس	مدني	27					*		
20	شركة الرشيد للمقاولات	بكالوريوس	مدني	26			*				
21		ماجستير	مدني	18					*		
22		بكالوريوس	مدني	21					*		
23	شركة رمضان	ماجستير	مدني	26					*		
24	شركة المنصور	بكالوريوس	مدني	28					*		
25	شركة انور	ماجستير	مدني	25					*		
26	هيئة التصنيع المتكاملة دائرة المشاريع	ماجستير	مدني	32			*				
27		ماجستير	مدني	23			*				
28		بكالوريوس	مدني	24						*	
29		ماجستير	مدني	32				*			
30		دكتورة	مدني	26				*			
31		بكالوريوس	مدني	22				*			
32	شركة الفاو الهندسية	ماجستير	مدني	22			*				
33		ماجستير	مدني	22			*				
34		بكالوريوس	مدني	19				*			
35		بكالوريوس	معماري	22				*			
36	دكتورة	مدني	30							*	

•					31	مدني	ماجستير		37
•					34	مدني	ماجستير		38

- محور البيانات التوضيحية ويشمل محاور تهدف الى التعرف على واقع حال احالة الاعمال في العراق وحجم المشاكل الظاهرة وتوحيد تلك المعلومات على وفق أسس ومعايير موحدة منفق عليها
- محور البيانات الاستبائية ويتضمن جمع بيانات تؤدي في تحليلها إلى تقويم العوامل المؤثرة في تحديد نوعية العقد الهندسي المعتمد لتنفيذ العمل على وفق اسلوب المقاول العام المعتمد في اغلب المشاريع من خلال استخدام خمس درجات تقويمية في الإجابة ، يمثل الجدول (3) معيار موحد للمقارنة والقياس فيها ولتكون مدخلا لاقتراح نظام اداري لاختيار اسلوب التعاقد المناسب لاسلوب المقاول العام في قطاع التشييد في العراق

* عرض وجدولة نتائج الاستبيان :

تم عرض الإجابات الواردة في الاستبيان باستخدام أسلوب الجداول لعرض المعلومات بغية تحليلها وكمايلي :

* التعاقدات الهندسية (واقع الحال) :-

عرض الاستبيان أساليب التعاقدات مستبينا حول الاسلوب الذي يفضل التعامل معه في قطاع التشييد فتبين أن أسلوب (وحدة الأسعار وجدول الكميات) هو الأكثر شيوعا ورغبة وقد بلغت نسبة تدلوله (97,4%) لاسباب تتعلق بسهولة الصيغة والتعود عليها، يتبعه أسلوب (التكلفة زائد نسبة مئوية) بنسبة (36,8%) وهو الأسلوب الوحيد من بين الأساليب التفاوضية الذي كثر استعماله في حملات إعادة الأعمار وتوقف العمل به بعد ذلك ثم أسلوب (المبلغ الإجمالي) بنسبة (34,2%) . ثم بقية الأساليب كما موضح في الجدول (2) حيث رغب (18,4%) باستخدام عقود التصميم والإنشاء وتسليم المفتاح و(10,5%) كان مع استخدام عقود المشاركة ، وأيد (44,7%) تعاقدات الإدارة الإنشائية ، بينما وافق (31,6%) فقط على تعاقدات التصميم والإدارة، ومن الملاحظ إن مجموع النسب المئوية قد تجاوز (100%) بسبب قيام أفراد العينة بتأشير أكثر من صيغة في نفس الوقت لسعة حجم المشاريع وشمولها لاعمال كثيرة .

الجدول (2) يبين الصيغ التعاقدية التي تفضل العينة التعامل معها كطرف تعاقدي

ت	الصيغ التعاقدية	العدد	%
1	عقود المبلغ الإجمالي	13	34,2
2	عقود مقاولات سعر الوحدة وجدول الكميات	37	97,4
3	عقود مقاولات الكلفة زائدا 1 - أجور ثابتة	2	5,3
	ب - نسبة مئوية من الكلفة	14	36,8
	د - أجور ثابتة مع ضمان سقف سعري	1	2,6
5	عقود التصميم والإنشاء وتسليم المفتاح	7	18,4



10.5	4	6	عقود المشاركة
31.6	12	8	عقود التصميم والإدارة

الجدول (3) القيم الوزنية لدرجات الأهمية الواردة في إجابات العينة

ت	درجة التقويم في إجابات أفراد العينة	المجال أو (الفترة)	مركز المجال لو (القيمة الوزنية)
1	ضعيف	$2 > - 0$	1
2	متوسط	$4 > - 2$	3
3	جيد	$6 > - 4$	5
4	جيد جدا	$8 > - 6$	7
5	ممتاز	$10 > - 8$	9

العوامل المؤثرة في تحديد نوعية العقد :

في ضوء البيانات الاستبائية المتوفرة بشأن تقويم العوامل المؤثرة في تحديد نوعية العقد الهندسي عند تحليل اجابات افراد العينة . تم إدخال القيم الوزنية لدرجات الأهمية المحددة في الجدول (3) في إجابات كل عنصر من عناصر أفراد العينة لأمنلة الاستبيان . ومن ثم الاعتماد على المعادلة المرقمة (1) لحساب معدل تكرار الإجابات (العطار ، 1996) (الجميلي ، 2002) .

معدل تكرار الإجابات =	$\frac{\text{القيمة الوزنية للفترة} \times \text{عدد الإجابات للفترة}}{\text{عدد الإجابات الكلي}}$	(1)
	$= \frac{38}{1}$	

يمثل المعدل التكراري تقويما يعادل درجة الأهمية للعامل المؤثر ، فقد حصل العامل الأول في الجدول (4) على معدل تكراري (7.17) وهي تعادل تقويما بدرجة (جيد جدا) لكونه ضمن الفترة (6-8) وهو ما ورد في العمود (التقويم) . ولتحديد العوامل المؤثرة في حسابات النظام المقترح واستخراج درجة الأهمية ، فقد اعتمد التقويم (جيد جدا) كحد أدنى للقبول ، واعتبرت العوامل المؤثرة ذات المعدل التكراري اقل من (6) غير مهمة في حسابات بناء النظام حسب رأي العينة . واخيرا تم رسم صورة مختصرة بسيطة للنتائج الأولية المأخوذة عن الاستبيان الميداني في الجدول (5)

جدول (5) العوامل المؤثرة في تحديد نوعية العقد مرتبة تنازليا

ت	العوامل المؤثرة في تحديد نوعية العقد	الوزن المعياري	الأهمية
1	الرغبة في البدء المبكر بالتنفيذ والتخلص من وقت صليات المناقصة	5,25	مهم
2	الحاجة إلى إنجاز وشغال أجزاء من العمل وتحقيق درجة البرمجة المطلوبة للتنفيذ .	4,98	مهم
3	تفضيل صاحب العمل أو استشاريه لنوع وصيغة العقد التي يلمون بها	4,97	مهم
4	مدى توفر نطاق المشروع والتصاميم والمواصفات ووثائق المقاوله الأخرى	4,95	مهم
5	نوع المشروع وأهميته .	4,91	مهم
6	مدى توفر الموارد المطلوبة من السكان والمعدات والأيدي العاملة الماهرة والغير ماهرة الدائمة منها والموقتة والمواد الأولية والتكميلية لتنفيذ العمل .	4,78	مهم
7	مدى رغبة صاحب العمل في معرفة التكلفة الكلية للمشروع قبل العقد	4,76	مهم
8	حجم وطبيعة العمل الإنشائي	4,72	مهم
9	عدم استقرار السوق وحالات عدم التأكد الاقتصادي من العوامل المستقبلية	4,71	مهم
10	الوقت المسموح به لتجهيز العطاء للمنافسة	4,65	مهم
11	التحري عن تحقيق نوعية معينة	4,64	مهم
12	طول صر العقد والتحري عن تحقيق مدة إنجاز معينة	4,62	مهم
13	الصعوبة في تخمين كلف المشروع	4,51	مهم
14	مدى استقرار متطلبات صاحب العمل وهل هي نهائية وحدود سندات	4,39	مهم
15	مقدار الجائزة التي يوافق أن يتحملها صاحب العمل	4,22	مهم
16	درجة تعقيد التصاميم وصعوبة تنفيذها	4,20	مهم
17	مدى رغبة صاحب العمل في المشاركة في إدارة العقد ودرجة تدخله بالعمل	4,13	مهم
18	طريقة تمويل المشروع ومدى توفر السيولة النقدية وأسلوب الدفع للمقاول	4,13	مهم
19	درجة وضوح متطلبات صاحب العمل وإمكانية تطبيقها	4,12	مهم
20	مستوى التنافس المطلوب من عمله .	4,12	مهم
21	التحري عن تحقيق كلفة معينة	4,12	مهم
22	حجم المعلومات المعطاة إلى المنافسين	4,11	مهم
	مجموع الأوزان المعيارية للعوامل	100	

- إقتراح نظام إداري لاختيار أسلوب التعاقد المناسب لاسلوب المقاول العام

يعتبر تسلسل مراحل المشروع من مرحلة القرار إلى مرحلة التصميم فالعطاء ومرحلة التنفيذ مشكلة بصعب تجاوزها في الاسلوب التقليدي بسبب الحاجة إلى تكامل المخططات وإنجاز كل مرحلة قبل المباشرة بالمرحلة التي تليها . لذلك كان الهدف بناء نظام إداري علمي وكفوء يؤدي إلى اختيار اسلوب تعاقدى كفوء يتناسب مع محددات اسلوب المقاول العام التقليدي في التنفيذ ويمكنه من تجاوز المتغيرات واحتضان الخصوصيات والتعامل معها بصيغة إيجابية .

- صياغة هيكلية النظام المقترح :

بعد ان تم تعريف وتحديد المشكلة قيد الدراسة ووضع صياغة واضحة ومحددة لابعادها ونطاقها ، والتي تمحورت حول اسلوب اختيار الأسلوب التعاقدى الذي يتناسب ويتوافق مع أسلوب المقاول العام . وعلى أساس ذلك تم تحديد العوامل المؤثرة فى اختيار الصيغة والاسلوب للتعاقدى المناسب ، وحساب الوزن المعيارى لها بعد استخدام معيار موحد لدرجات الأهمية كما تم توضيح ذلك وتحويل تلك المعلومات التقويمية إلى أرقام يمكن التعامل معها وفق معيار موحد للمقارنة .

يقوم صاحب العمل ومستشاروه باختيار نوع التعاقد قبل إعداد وثائق العطاء لاعتماد اسلوب إعداد الوثائق على نوع التعاقد وصيغته حيث يجب أن تعد صيغة العقد وشروطه وجدوله ومواصفاته ورسوماته بما يتماشى مع نوع التعاقد ، على إن للخبرة أحيانا دورا فعالا في جعل عملية الاختيار عملية واضحة وسهلة ، ولكن بصورة عامة يجب وضع أسس علمية معتمدة وليس على أساس الخبرة بالرغم من أهمية الخبرة فى نجاح كل عمليات أطوار إدارة المشاريع ، ولذلك فمن الضروري تكوين فكرة عامة عن العوامل المؤثرة فى عملية اختيار الصيغة التعاقدية، ومن ثم مقارنة وربط محددات صاحب العمل مع متطلبات ومميزات تلك الصيغ التعاقدية وتحديد العوامل التى يجب على صاحب العمل دراستها مع كل الاعتبارات المؤثرة قبل اتخاذ لقرار اختيار الصيغة التعاقدية وهذا ما يهدف إليه البحث، بعد القيام بتحديد درجة المخاطرة التى يمكن أن يتحملها صاحب العمل وتبيان العوامل الخارجية المتغيرة المؤثرة فى قرار اختيار صيغة التعاقد والمعتمدة على عدة متغيرات مثل الوقت ونوع العمل والتي قد تجعله لايمتلك الحرية المطلقة فى اختيار نوعية العقد . ومن ثم تم طرحها للاستبيان الميدانى لتحديد أهميتها وتحديد اتجاه تأثيرها كما ورد فى الجدول (4) وقد تم تقسيم تأثيرها إلى مجموعتين :

المجموعة الأولى : وتمثل العوامل المؤثرة فعليا والتي يتجاوز تقويم أهميتها جيد جدا ($6 <$) ، ليتم إعادة تحديد الوزن المعيارى لتلك العوامل فى ضوء مجاميع جديدة تشمل العوامل المؤثرة فعليا فقط .

المجموعة الثانية : وتمثل العوامل المؤثرة بصورة عامة والحاصلة على تقويم أهمية دون جيد جدا ($6 >$) والتي تم تأشير انخفاض تأثيرها بموجب المسح والاستبيان الميدانى .

بناء نظام اختيار اسلوب التعاقد الملائم لاسلوب التنفيذ التقليدي (المقاول العام) :

يتم دراسة العوامل المؤثرة فى تحديد اسلوب التعاقد لاختيار اسلوب تعاقدى يتناسب مع اسلوب التنفيذ وحجم العمل وظروفه . يمكن ان ننظم التعاقدات فى صفتين من العقود التى تحمل متغيرات عديدة فيما بينها وهى عقود تعويضات الكلفة وعقود السعر الثابت حيث تعتمد الكثير من الفروقات فى تفضيل أحدهما على الآخر مثل مقدار المخاطرة وحجم الحوافز المدفوعة للمقاول وحجم الوقت للمختزل ومعيار العلاقة بين الأطراف الثلاثة ومدى المطالبة بتحديد الكلفة النهائية ، وقد تم اهمال عقود مقاولات ذات صيغة خاصة لحاجتها الى

قرارات خاصة من صاحب العمل . تؤسس العقود على عطاء سعر ثابت او مبلغ إجمالي عند الحاجة لمعرفة كلف الإنشاء الكلية ، كما يمكن ان يحقق ذلك تحت عطاء سعر الوحدة أو عطاء جدول الكميات إذا كان تخمين الكميات المنجز دقيق ، ويعتبر التأكيد على كلف المشروع مهم جدا إلى صاحب العمل الذي يعمل تحت ميزانية مقيدة ، كما أن المشروع الممول بواسطة القطاع العام يطلب فيه نظام تنافس العطاءات والذي يتم اختياره في حالة وجود وقت كافي لإعداد المخططات والمواصفات الفنية بصورة كاملة مع إمكانية إجراء تخمينات دقيقة ومن أجل السيطرة الفعلية على الكلفة . يتم اللجوء الى عقود الكلفة زائدا في حالة الحاجة للتخلص من وقت عمليات المناقصة، وعند رغبة صاحب العمل في البدء المبكر بالتنفيذ قبل الانتهاء من المخططات والوثائق المطلوبة وعند نطلب الإنجاز المبكر للمقولة . ولكن في هذه العقود يتحمل صاحب العمل مخاطرة أكثر من بقية العقود لعدم معرفة الكلفة الكلية للإنشاء قبل بدء المشروع . وفي ضوء ذلك يتم تقويم العوامل المؤثرة في تحديد أسلوب التعاقد بأسلوب ينحو باتجاه صيغة عقود الكلفة زائدا باذ: اعها على وفق الأسئلة التالية :

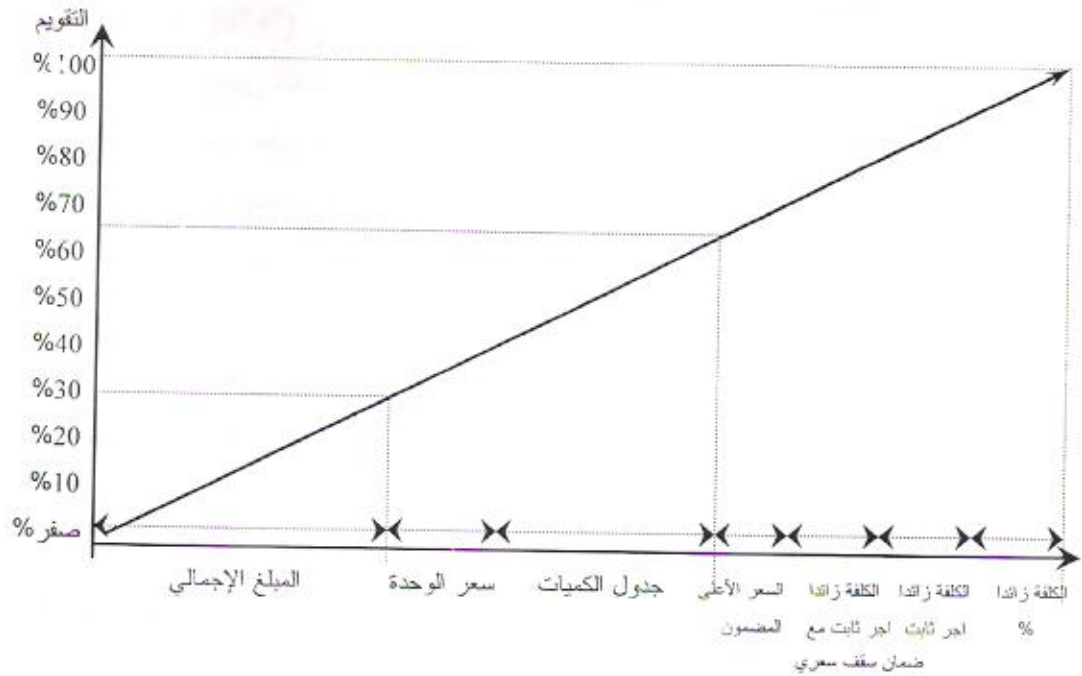
- ما مدى رغبة صاحب العمل في البدء المبكر بالتنفيذ والتخلص من وقت عمليات المناقصة ؟
- ما مدى الحاجة إلى إنجاز واشغال أجزاء من العمل وتحقيق درجة البرمجة المطلوبة للتنفيذ ؟
- ما مدى أهمية المشروع ؟
- هل إن عمر العقد طويل وما حجم التحري المطلوب عن تحقيق مدة إنجاز معينة ؟
- تعتبر هذه المعايير من أولويات العقود لذا تكون الإجابة على هذه الأسئلة بدرجة لا تقل على (70%) وقد تصل إلى (100%) وهي تدفع نحو صيغة الكلفة زائدا .
- ما مدى تفضيل صاحب العمل أو مستشاريه لصيغة الكلفة زائدا التعاقدية لتفهمه لها واستيعابه إياها ؟
- في حالة التفضيل يمنح درجة لا تقل عن (70%) وبعبكسه يمنح درجة لا تزيد عن (30%)
- ما مدى توفر نطاق المشروع والتصاميم والمواصفات ووثائق المقولة الأخرى ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على مدى توفر نطاق المشروع والتصاميم والمواصفات وبقية وثائق المقولة
- ما مدى عدم توفر الموارد المطلوبة لتنفيذ العمل من المكائن والمعدات والأيدي العاملة الماهرة والغير ماهرة الدائمة منها والمؤقتة والمواد الأولية والتكميلية ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على درجة عدم توفر الموارد المطلوبة ويمنح في ضوءها درجة تتجاوز (70%) في حالة عدم التوفر لأن ذلك يدفع باتجاه اسلوب الكلفة زائدا .
- ما مدى عدم رغبة صاحب العمل في معرفة الكلفة الكلية للمشروع قبل العقد ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على عدم رغبة صاحب العمل في معرفة الكلفة الكلية للمشروع قبل توقيع العقد حيث يقوم بدرجة لا تقل عن (70%) في حالة عدم رغبته وذلك يدفع باتجاه صيغة الكلفة زائدا .
- ما مدى كبر حجم العمل الإنشائي ؟



- كلما كبر حجم العمل منح درجة تقويمية أعلى ودفع باتجاه صيغة الكلفة زائدا .
- ما مدى عدم استقرار السوق وعدم التأكد الاقتصادي ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على مدى عدم استقرار السوق في العراق وأحيانا في العالم في حالة الحاجة إلى استيراد مواد او تقنية ويمنح في ضوء ذلك تقويم لا يقل عن (70%) في حالة عدم الاستقرار .
- ما درجة عدم توفر الوقت المسموح به لتجهيز العطاء للمناقصة ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على حجم الوقت المطلوب والمسموح به لتجهيز العطاء للمناقصة حيث يقوم بدرجة لا تقل عن (70%) في حالة عدم توفر وقت لتجهيز العطاء لاسباب تتعلق ببرمجة المشروع .
- ما مدى تطلب تحقيق نوعية معينة من مواصفات العمل ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على مطلوبة تحقيق نوعية معينة من المواصفات ، ففي حالة تطلب ذلك يقوم بدرجة لا تقل عن (70%) .
- ما مدى الصعوبة في تخمين كلف المشروع ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على مدى الصعوبة في تخمين كلف المشروع بسبب عدم إكمال المخططات والتصاميم أو بسبب عدم توفر الوقت الكافي لذلك ويقوم بدرجة لا تقل عن (70%) .
- ما مدى عدم استقرارية متطلبات صاحب العمل أو الوصول إلى شكل نهائي لها ودرجة محدداته ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على متطلبات صاحب العمل حيث يقوم بما لا يقل عن (70%) في حالة عدم استقرار صاحب العمل على متطلبات محددة نهائية وزيادة محدداته .
- ما مقدار المجازفة التي يوافق أن يتحملها صاحب العمل ؟
- يقوم السؤال بدرجة تعتمد على مقدار المجازفة والمخاطرة التي يوافق صاحب العمل على تحملها .
- ما درجة تعقيد التصاميم وما مدى صعوبة تنفيذها ؟
- يعتمد تقويم السؤال على درجة تعقيد التصاميم وصعوبة تنفيذها فكلما ازداد التعقيد ازداد حجم التقويم
- ما مدى رغبة صاحب العمل في المشاركة في إدارة العقد ودرجة تدخله بالعمل ؟
- يقوم السؤال على مدى رغبة صاحب العمل في المشاركة فكلما ازدادت رغبته ازداد معيار التقويم .
- ما مدى توفر السيولة النقدية ؟
- يقوم السؤال على مدى توفر السيولة النقدية في المشروع فكلما توفرت السيولة ازداد مقدار التقويم .
- ما مدى عدم وضوح متطلبات صاحب العمل وعدم إمكانية تطبيقها ؟
- يعتمد تقويم السؤال اعتمادا على درجة وضوح المتطلبات فكلما كانت غير واضحة ازداد مقدار التقويم .

- ما مدى عدم الحاجة إلى تنافس العطاءات ؟
- يقوم اعتمادا على عدم الحاجة إلى عملية التنافس فكلما كانت الحاجة إلى التنافس قليلة ازداد مقدار التقويم
- ما مدى حجم عدم التحري عن تحقيق كلفة معينة ؟
- يزداد التقويم مع ازدياد عدم الحاجة إلى تحقيق كلفة معينة .
- ما مدى قلة المعلومات المعطاة إلى المقاولين ؟

يقوم السؤال وفقا لحجم المعلومات المعطاة إلى المقاولين فكلما قل حجم المعلومات، ازداد مقدار التقويم في ضوء تلك الإجابات يمكن اختيار صيغة التعاقد المناسبة حيث يتم اختيار إحدى صيغ تعاقد الكلفة زائدا إذا حصل التقويم على معدل عام لا يقل عن (65%) ، وعلى صيغة المبلغ الإجمالي إذا حصل على معدل عام لا يزيد على (30%) وعلى صيغة سعر الوحدة أو صيغة جدول الكميات لما بين هذين التقويمين ، وبموجب الشكل (3) الذي يمثل العلاقة بين التقويم الحاصل من الاجابة على الاسئلة المطلوبة وصيغة التعاقد المقترحة وهو صورة مبسطة للنظام الاداري المقترح



الشكل (3) اختيار صيغة التعاقد المناسبة بموجب درجات التقويم

- الاستنتاجات :

من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها خلال اعداد الدراسة فقد تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات :
* ظهور ضعف واضح في مجال التخطيط لمختلف القطاعات من خلال اعتماد نوع واحد من انواع التخطيط الروتيني والتركيز على مايتعلق بالكلفة واهمال مجالات التخطيط الاخرى مثل تحسين النوعية واستخدام البدائل



- تأثير اساليب التنفيذ نائرا مباشرا بالتضخم للمالي والظروف الاقتصادية العامة التي يمر بها البلد مما أدى الى الاعتماد على اساليب محددة
- وجود اكثر من عشرين عاملا مؤثرا بصورة مباشرة او غير مباشرة في تحديد نوع العقد المستعمل
- بالرغم من وجود عدة انواع من التعاقدات الهندسية التي تختلف متطلباتها التعاقدية والفنية والمالية تلائما مع الظروف المحيطة بعملية التعاقد والتنفيذ الا ان عمليات التعاقد تنحصر باساليب محددة بسبب عدم
- 5- وجود قصور في فهم وتقدير اهمية اختيار اسلوب التعاقد بين اصحاب العمل بشكل عام.

- التوصيات

- على ضوء ذلك تم التوصل الى النقاط الاتية كتوصيات عن البحث :
- وجوب الاهتمام الاوسع بعملية التخطيط بمستوياته ووصول التخطيط الى مستوى مراقب عمل
 - استخدام نظام موحد لتبويب المعلومات ، مع ضرورة توثيق ادارات المشاريع لكل المعلومات المتعلقة بمشاريعهم ومهما يكن نوعها لاستخدامها لاحقا للتغذية العكسية وكدليل لمشاريع اخرى
 - استخدام الحاسوب بشكل اوسع ووصوله الى مستوى ادارة المشاريع
 - اشراك المهندسين والفنيين بدورات دراسية علمية وعملية لتطويرهم ورفع مستوياتهم العلمية والعملية بما يتلائم مع التطور الحاصل في العلوم الهندسية في خارج القطر وخاصة في مجال انواع التعاقدات
 - استخدام النظام المقترح في اختيار اسلوب التعاقد الملائم للمشروع المنفذ على وفق اسلوب المقاول العام
 - وضع ضوابط وتعليمات خاصة باستخدام اسلوب الكلفة زائدا في التعاقدات
 - 7- تجهيز جميع الوثائق التي تم إقرارها بشكل واضح في وقت مناسب قبل المباشرة بالعمل .

- المصادر

- الجار الله . د. محمد ابراهيم & نورة . د. جمال محمد (ادارة المشاريع الانشائية) دار جون وايلي وابنة للطباعة ، انكلترا ، 1984
- العاني . د. راجي (متطلبات تحسين الاساليب المعتمدة في تنفيذ المقاولات الانشائية في العراق) منشورات وزارة الاسكان والتعمير (ندوة حسانات الكلفة) بغداد . 1995
- غولد هابر ، ستانلي & جينا . شاندراك & ماسيرو . مانويلي (النظم الادارية لهندسة التشييد) ترجمة د. التنير . انيس عبد الله & مجموع . محمد عامر . ط 1 . دار جون وايلي وابنائها . انكلترا 1982

- المنجلقى، عادل عزت (عقود الاستشارات الهندسية) مركز البحوث القانونية ، بغداد ، 1984.
- عمارة ، نعمة حمد & توفيق ، سحر شاكر (الإحصاء وتطبيقاته الهندسية) الطبعة الأولى ، الجامعة التكنولوجية ، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي ، بغداد ، 1989

REFERENCES

- Ahuja, H.N.(Construction Performance Control By Net Work) John wily ,Inc ,U.S.A. 1976
- Barrie, D. S. (Direction in managing construction) John Wiley & Sons, Inc., USA, 1981
- Haplin, D. W. & Wood Head, R. W. (Construction management) Second Ed. , John Wiley & Sons,Inc, U.S.A . 1998
- Hendrickson , Chris & Au, Tung (Project Management for Construction)First Ed., Prentice- Hall, Inc , Abivision Of Simon & Schuster Englewood Cliffs , New Jersey , U. S. A. 1989
- Kavanagh, T. C. & Muller, F. & Obrien, J. J. (Construction Management Aprofessional Aooroach) McGraw – Hill Book Co. , Inc , USA , 1978
- Marks, R. J. & Marks, R. J. E & Jackson, R. (Aspects of Civil Engineering Contract Procedure) Third Ed. , Pergamon Press Ltd. , Wheaton & Co., Ltd., Exeter , G.B. , 1985
- Twort.A.G. & Rees .J. Gorder (Civil Engineering: Supervision and Management)Third Ed. ,Edward Arnould ,Ltd ,G. B. London , 1995
- Thompson, P. (Organization and Economics of Construction) McGraw-Hill Book Co. , U.K. Limited , England , 1981
- Seely, Ivor (Quantity Surveying Practice) 1st Ed., Macmillan Publishers, G.B., 1984
- Stone, William C. & Carino, N. J. (Investigation of East Chicago Ramp Collapse) ASCE , Management Journal Of Construction Engineering And Management , USA , Vol. 110 , No. 1 , MAR. , 1984

الوزن المعيارى	الدرجة الاسمية	التقييم	النسبة المئوية لمتغير الأجهل	عدد الأجهل المتكرر بدرجة درجات الأهمية مع السبب المتوفرة لعمل متكرر الأجهل										متا	
				متكرر الأجهل		متوسط		متوسط		متوسط		متوسط			
				%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد		
4.91	متا	جد جدا	7.17	50	18	18.4	7	31.6	12	0	0	0	0	1	نوع المشروع واهميته.
4.12	متا	جد جدا	6.02	18.4	7	31.6	12	21	8	26.3	10	2.6	1	2	التحري عن تحقيق كافة معايير
4.64	متا	جد جدا	6.78	28.9	11	34.2	13	31.6	12	5.3	2	0	0	3	التحري عن تحقيق نوعية معينة
4.62	متا	جد جدا	6.74	31.6	12	36.9	14	13.2	5	13.2	5	5.3	2	4	طول عمر العقد والتحري عن تحقيق مدة تجار معينة ومستوى معين من معرفة تنفيذ العمل
4.13	متا	جد جدا	6.03	23.7	9	23.7	9	28.9	11	13.2	5	10.5	4	5	استقرار تمويل المشروع ومدى توفر السيولة النقدية واستقرار تدفق الدخل للمشروع
		متوسط	3.78	2.6	1	13.2	5	36.9	14	21	8	26.3	10	6	درجة استهداف المقاولين المحتملين لأنواع العداك
		متوسط	2.47	0	0	0	0	15.8	6	50	19	34.2	13	7	وجود جوانب أمنية
4.13	متا	جد جدا	6.03	7.9	3	42.1	16	34.2	13	15.8	6	0	0	8	مدى رعاية صاحب العمل في المشاركة في إدارة العقد ودرجة وعده تعاونه بالعمل
4.76	متا	جد جدا	6.94	26.3	10	34.2	13	36.9	14	2.6	1	0	0	9	مدى رعاية صاحب العمل في معرفة كافة الكمية للمشروع قبل العقد
4.22	متا	جد جدا	6.16	28.9	11	26.3	10	18.4	7	23.7	9	2.6	1	10	مطابق الشبكات التي يتوافق ان يتعددها صاحب العمل
4.95	متا	جد جدا	7.2	44.7	17	21	8	26.3	10	7.9	3	0	0	11	مدى توفر نطاق المشروع والتصاميم والمواصفات والوثائق المطلوبة الاخرى .
4.34	متا	جد جدا	6.4	31.6	12	31.6	12	28.9	11	7.9	3	0	0	12	مدى استقرارية متطلبات صاحب العمل وطول هي لهيئة وحدود وحدود محددات
4.13	متا	جد جدا	6.02	26.3	10	23.7	9	21	8	18.4	7	10.5	4	13	درجة وضوح متطلبات صاحب العمل ومتابعة تنفيذها
		متا	4.61	7.9	3	13.2	5	31.6	12	26.3	10	21	8	14	تحقيق اهداف موسمية او استراتيجيه
		متوسط	3.93	10.5	4	0	0	52.6	20	15.8	6	21	8	15	محدودية البدائل او طاقاتها
4.71	متا	جد جدا	6.87	23.7	9	55.3	21	10.5	4	7.9	3	2.6	1	16	عدم استقرار السوق وحوادث عدم التملك الاقتصادي من العوامل المستحقة
4.11	متا	جد جدا	6.01	18.4	7	42.1	16	18.4	7	21	8	0	0	17	مجموع المعلومات المعطاة في المناقصين ومدى توفر وثائق الاشياء
4.20	متا	جد جدا	6.14	21	8	28.9	11	28.9	11	21	8	0	0	18	درجة تطويع التصاميم وضوحها لتأهيلها
4.72	متا	جد جدا	6.89	36.9	14	31.6	12	26.3	10	0	0	5.3	2	19	مجموع وطبيعة العمل الاثناسي
4.78	متا	جد جدا	6.98	34.2	13	44.7	17	13.2	5	7.9	3	0	0	20	مدى توفر نماذج المتوفرة من مستلكن والمتكامل والآتي العنصر المتأخره والتي مداهم الدائمة منها والموثقة والمواد الأولية والتكميلية لتنفيذ العمل .
6.26	متا	جد جدا	7.66	52.6	20	26.3	10	15.8	6	5.3	2	0	0	21	فرعية في البدء المبكر بالقطار والتخلص من وقت عمليات المناقصة
4.87	متا	جد جدا	7.26	55.3	21	15.8	6	13.2	5	15.8	6	0	0	22	تأهيل صاحب العمل او مستشاره بنوع رسميه العقد التي يتكون بها
		متا	6.63	23.7	9	23.7	9	15.8	6	21	8	15.8	6	23	طرق تنفيذ العمل والخصخصة ومدى التخليق في قضاء العمل . وتأثير العوامل الفيزية مثل الطقس والحرارة والرطوبة ودرجة الجهد وطبيعة التربة
4.12	متا	جد جدا	6.01	21	8	34.2	13	28.9	11	13.2	5	2.6	1	24	مستوى تتكامل المتكامل من عهده
4.68	متا	جد جدا	7.27	34.2	13	39.5	15	21	8	2.6	1	2.6	1	25	التحدي في تدارك والتعامل الجاه من العمل وتحقيق درجة الحرية المطلوبة للتخليق .
4.85	متا	جد جدا	6.78	31.6	12	26.3	10	26.3	10	15.8	6	0	0	26	الوقت المصروف به لتجهيز العطاء المناقصة
4.51	متا	جد جدا	6.59	31.6	12	34.2	13	23.7	9	7.9	3	2.6	1	27	التصورية في تخمين كلف المشروع
		متا	4.74	21	8	7.9	3	47.4	18	13.2	5	10.5	4	28	وضوح العلاقة بين الأثر الف والحدود المتطلبات والمسؤوليات

%100

جدول (4) تحقيق اجابات أفراد العينة وبيان تقويم واهمية العوامل المؤثرة في تحديد نوعية العقد واوزانها المعيارية