

التأهيل المسبق للشركات المقاوله خيار استراتيجي لإدارة المشاريع الهندسية

د. مصطفى أحمد بن حكومة، كلية العلوم التقنية_صبراتة، m_hkoma2017@yahoo.com

أ. بشير محمد قلوز، كلية العلوم التقنية_صبراتة، Basir.bashir11311@gmail.com

أ. عادل الشيباني محمد السوسي، كلية الطيران المدني_صبراتة ، adelsosi@yahoo.com

المخلص

يعتبر قرار اختيار المقاول المناسب أحد القرارات الاستراتيجية التي يُبنى عليها نجاح أي المشروع تشييد، حيث تعاني أغلب المشاريع من مشاكل وعراقيل كثيرة تسبب في انحرافها عن أهدافها المحددة لها، حيث تشكل عناصر التكلفة والزمن والجودة الأهداف الرئيسية لأي مشروع، والذي يعتبر تحقيقها المؤشر الأساسي في تقييم الأداء وضمان نجاح المشروع. حيث يلعب اختيار المقاول المناسب دوراً مهماً في هذه الانحرافات. تكمن مشكلة الدراسة في استخدام بعض الجهات الحكومية بليبيا الأسلوب التقليدي غير الفعال لتحديد الشركات المقاوله الذين تتم دعوتهم لتقديم العروض؛ الأمر الذي يؤدي إلى اختيار المقاول غير المناسب مما يترتب عليه زيادة في التكلفة، أو تأخير في الإنجاز، أو ينتج عنه مشاكل في الجودة. تهدف الورقة إلى بناء نموذج موحد يناسب البيئة الليبية لتأهيل المسبق للشركات المقاوله الراغبة في التعاقد على تنفيذ مشاريع التشييد بحيث يمكن أن تستفيد منه جميع الجهات الحكومية. تم استنباط المعايير الفنية التي يؤهل هذا النظام بناء عليها بالاستفادة من تجارب التأهيل المحلية والعربية والعالمية والأبحاث والدراسات السابقة واستطلاع رأي المختصين في هذا المجال. كما تم تقسيم هذه المعايير إلى سبعة معايير رئيسية هي معلومات عامة عن مقدمي العطاءات، والهيكل التنظيمي للشركة المقاوله، والبيان المالي للشركة، والمشاركة، خبرة مستوى الأداء السابق، وتجهيزات المقاول، وضمان الجودة، وأخيراً تمت تصميم نموذج مقترح لتأهيل الشركات المقاوله، كذلك تصميم آلية محوسبة لتقييم عطاءات التشييد واختيار المقاول الأفضل باستخدام برنامج الإكسل وبأسلوب التحليل الهرمي.

الكلمات الدالة

المشروع الهندسي، شركات المقاوله، استراتيجية التعاقد، نموذج التأهيل المسبق، آلية محوسبة للتأهيل المسبق، التحليل الهرمي،

1. المقدمة

تعتبر التعاقدات الهندسية من المواضيع المهمة، لتأثيرها على تنفيذ مشاريع التشييد، وتهدف في الأساس إلى وضع القواعد التعاقدية لتقويم الأعمال الهندسية وفقاً لهذه القواعد، الأمر الذي يساعد على نجاح تنفيذ المشاريع الهندسية ضمن المدة والتكلفة والجودة المتفق عليها، والابتعاد عن المنازعات والخلافات بين أطراف العقد، كما تمثل مستندات المشروع دوراً مهماً في تنفيذ مشروعات التشييد، وهذه المستندات هي التي تبني عليها أسس تنفيذ العقد، فكلما كانت شروط العقد واضحة ومكتملة الوثائق ستعمل على تسهيل عملية الإشراف على التنفيذ، وبالتالي تجنب كثيراً من النزاعات والاختلافات التي قد تؤدي إلى تأخير إنجاز المشروع وربما إيقافه، الأمر الذي يسبب الضرر لكل الأطراف المشاركة[1].

إن الشركات المقاوله في مجال صناعة التشييد ملزمة ببناء وتشييد المشاريع بفعالية وتكلفة محددة لتلبية رغبات المالكين، كما أن التقنيات المستحدثة أثناء عملية التنفيذ، والتعديلات في التصاميم الهندسية وفقاً لمطالبات مراحل التشييد؛ قد تكون أسباباً جوهرية في عدم فهم أكثر لمطالبات التشييد، إضافة إلى الاعتبارات الاقتصادية الأخرى. هذه التغييرات تعتبر مهمة

وتصبح بالنسبة للعقد الأصلي سبب من أسباب الأعمال الإضافية وما يترتب عليها من زيادة في التكلفة الفعلية وزيادة في المدة الزمنية للمشروع.

فالهدف الرئيس من الشركات المقاوله والتي تعمل في مجال صناعة البناء والتشييد هو تنفيذ التزاماتها المتعاقدة وفق الشروط والمواصفات والمعايير الهندسية وفي الزمن المحدد وجودة عالية وأسعار منطقية. ولتحقيق هذا الهدف يجب على الأطراف المتعاقدة إدارة العملية التعاقدية بأفضل الممارسات في مجال العطاءات، ومن القرارات الأساسية الأولى التي ينبغي اتخاذها في المشروعات الهندسية هو اختيار العقد المناسب لتنفيذ المشروع، وأن القرار الذي يعتبره البعض تحصيل حاصل من خلال تبني استراتيجية ثابتة في التعاقد بدون مراعاة لظروف أطراف التعاقد؛ ينافي التطورات الكبيرة التي حدثت في العالم في مجال التعاقدات الهندسية المختلفة.

من واقع الأبحاث العلمية وتوصيات المؤتمرات السابقة والتعليمات الصادرة من الجهات الرسمية في هذا المجال فإن الحاجة الآن ماسة إلى إنشاء نظام وطني موحد لتأهيل الشركات المقاوله قبل رسو العطاءات عليها، سيؤدي مثل هذا النظام إلى توفير الكثير من الوقت والجهد والتكاليف المبذولة من قبل كل من المقاول المالك والاستشاري على حد سواء خلال عملية التعاقد، إضافة إلى ذلك سيضمن المقاول أنه يتنافس مع آخرين مقاربين له من حيث مستوى التأهيل.

وغالبا ما يؤدي الاختيار غير المناسب للتعاقد إلى مشكلات عديدة في المشروع، تنعكس بصورة سلبية على الجودة والبطء في التنفيذ، وكذلك ارتفاع في التكاليف النهائية للمشروع، وبالتالي تؤدي الي الفشل في تلبية متطلبات الجهة المالكة للمشروع[2].

2. الدراسات السابقة

تناولت دراسة حمدي (2000) كيفية تجنب مصادر المطالبات من أصولها وذلك عن طريق اختيار نوع العقد المناسب، وتطلب هذا عمل تحليل لمصادر المطالبات وخصائص المشروع متمثلة في الأشخاص القائمين على المشروع، والطرق المستخدمة، وأوجه ومواصفات المشروع التي تؤثر جميعها على مصادر المطالبات وعمل تحليل أنواع عقود التشييد المختلفة والتي تتناسب خصائص المشروع المختلفة، ومن تم تطوير برنامج حاسوب لاختيار نوع العقد المناسب لتقليل المطالبات[3].

وركزت سراج الدين (2006) المسؤولية التعاقدية لمخاطر مشاريع التشييد عند المالك والمعماري/المهندس والمقاول في عقود التشييد وأنواع هذا المخاطر، وكشفت نتائج الدراسة أن إدارة المخاطر وذلك بتوزيعها بين أطراف المشروع للوصول إلى عقد متوازن يؤدي في الغالب إلى نجاح المشروع وبأقل تكلفة خاصة في تكاليف النزاع. وينبغي عدم تحميل المقاول نسبة أكبر من المخاطر وذلك عند صياغة العقد، لأن ذلك يؤدي إلى زيادة سعر العقد نتيجة مطالبة المقاول بتكاليف إضافية وتغطية تكاليف شركات التأمين[4].

وبحث دراسة الختلان (2005) في أهمية اختيار المكاتب الاستشارية الهندسية للمشاريع الحكومية، واعتمدت الدراسة على المسح الميداني للمكاتب الاستشارية الهندسية العاملة بالسوق السعودية والراغبة بالعمل على مشاريع البناء الحكومية من خلال تصميم وتوزيع استمارات لتحديد معايير التأهيل المسبق. فقد تم حصر سبعة معايير رئيسية خدم بناء نموذج نظام التأهيل المسبق للمكاتب الاستشارية الهندسية. وخرجت الدراسة بنتائج أهمها: هناك حاجة لجهات الحكومية لوسيلة تمكنها من معرفة قدرات وإمكانات وتخصص المكاتب الاستشارية الهندسية العاملة بالسوق السعودية حتى يتسنى لها الاختيار الصحيح للاستشاريين الذين تدعوهم لمشاريعها، وأثبتت نتائج الدراسة أن التأهيل المسبق للمكاتب الاستشارية الهندسية يتأثر

بنوع المهمة التي سيتأهل المكتب لأدائها في المجال الذي يرغب التخصص فيه، واتضح أن قدرات العاملين في المكتب الهندسي تشكل أهم عامل يؤثر في تأهيل المكتب، وأن السوق السعودية بحاجة إلى أداة أو نظام لقياس ومتابعة تأهيل المهندسين كأفراد[5].

وفي دراسة سابقة أخرى للباحثين: حسن، ونجا، وبرهوم (2006) تناولوا فيها تطوير نظام التأهيل المسبق للمقاولين في سوريا. تم في هذه الدراسة إجراء دراسات إحصائية تحليلية لعدد من المشاريع المحلية، حيث تم تقسيم هذه المشاريع إلى ثلاث حالات دراسية تبين واقع المشاريع في القطاع العام وانحرافها عن الأهداف المرجوة (التكلفة، الزمن، الجودة)، وتم التركيز على مسؤولية المقاول السوري ودوره في انحراف المشاريع وأهمية اختيار المقاول المناسب في نجاح المشاريع. ومن خلال تصميم وتوزيع استمارة استبيان على شريحة من المهندسين العاملين في مشاريع ومناقصات قطاع البناء والتشييد، تم التوصل إلى اقتراح نموذج خاص بنموذج التأهيل للمقاولين[6].

هدفت دراسة مجول وسرحان (2007) استعراض الأساليب المتبعة في إحالة المقاولات في قطاع التشييد من خلال إجراء دراسة نظرية وميدانية لتحديد واقع وتقييم الحال لقطاع التشييد بالجمهورية السورية وبيان المشاكل التي يعاني منها القطاع، وشملت الدراسة الميدانية مقابلات استطلاعية لمعرفة الأساليب المتبعة في إحالة المقاولات الإنشائية. وبينت نتائج الدراسة عدم وجود أساس واضح لترسية المناقصات في المشاريع الإنشائية؛ إذ أن كل جهة تطبق ما يناسبها فالبعض يحتكم للسعر دون النظر إلى اعتبارات أخرى لا تقل أهمية، والبعض ال المسؤولية التعاقدية لمخاطر مشاريع التشييد عند المالك والمعماري/المهندس والمقاول الآخر يبحث عن الجودة بغض النظر عن السعر والمسالة متفاوتة، ويكاد يكون الأسلوب التنافسي هو الغالب والأعم في إحالة المناقصات؛ إلا في بعض الحالات التي تتم فيها إسناد الأعمال إلى بعض الشركات الأجنبية دون إجراء عملية التنافس، وأن المدخل الابتكاري أسلوب سهل وبسيط في حل أسلوب الإحالة وفعال جداً لو طبق بشكل صحيح، وأن النظام المقترح لا يعتمد مبدأ أقل الأسعار فقط في الإحالة وإنما يعتمد على مجموعة أسس أخرى لتحديد انسب العطاءات[7].

وهدف دراسة الجبلاني (2009) تقييم الواقع الراهن لاستراتيجيات التعاقد في سورية مقارنة بالاتجاهات العالمية، بغية وضع الاقتراحات المناسبة لتطوير هذه الاستراتيجيات مثل: أسلوب الهندسة والتعاقد والتشييد Engineering Procurement Construction (EPC)، الذي يتم وفقه تحميل الأعمال الهندسية كلها لجهة واحدة تقريباً. وأظهرت نتائج البحث أن هناك صعوبات كبيرة واستحالة في حالات عديدة لتطبيق الاتجاهات الحديثة في استراتيجيات التعاقد في ظل هذه القوانين، مما يتطلب العمل على إصدار قوانين وأنظمة جديدة للتعاقد في سورية[8].

أما دراسة (2013) Molla، فقد تناولت ممارسات التأهيل المسبق للمقاول في جمهورية بنغلاديش، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم وتوزيع استمارة استبيان تتضمن ثمانية عشرة معيار رئيسي على المقاولين المنخرطين في صناعة التشييد بالسوق البنغلاديشية، فقد تم تحليل إجابات الاستثمارات الموزعة باستخدام برنامج SPSS، ومن ثم بناء نموذج رياضي لتأهيل المقاول البنغلاديش في مرحلة العطاء[9].

يلاحظ أن أغلب الدراسات السابقة طبقت على مرحلة التعاقد في مشاريع التشييد فيما يتعلق بمخاطر هذه المرحلة ودرجة تأثيرها على مشروع التشييد، ويمكن الاستفادة في الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عرض بعض التجارب ذات العلاقة بموضوع الدراسة، إضافة إلى تحديد المحاور الرئيسية لمقترحات التطوير التي تسعى الدراسة الحالية إلى الوصول إليها نظام وطني موحد للتأهيل المسبق للشركات المقاول، ويمكن الاستفادة أيضاً في تحديد المنهجية التي تتبعها الدراسة الحالية، خاصة وأن المنهج والأدوات المستخدمة في معظم الدراسات السابقة يمثل محوراً مشتركاً مع هذه الدراسة، اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي، وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث تركيزها على دراسة التأهيل المسبق

للشركات المقاوله كخيار استراتيجي لإدارة المشاريع الهندسية وبناء نموذج يناسب البيئة الليبية للتأهيل المسبق للشركات المقاوله الراغبة في التعاقد على تنفيذ مشاريع التشييد وتعميمه على جميع الجهات الحكومية.

3. الدراسة النظرية

أولاً: التأهيل المسبق

حيث إن الإجراءات المنصوص عليها لطرح وترسيه المشاريع ومتابعة إنجازها المنصوص عليها في لائحة العقود الإدارية في ليبيا لم تلزم باختيار مقاولين مؤهلين مسبقاً، ورغم ورود هذا المصطلح، إلا أنه لا توجد آلية محددة وواضحة لتطبيقه. فالتأهيل المسبق للمقاولين المتنافسين هو أداة فعالة في تقييم الموقف المالي والأداء السليم والخبرة السابقة في تنفيذ العقود من المقاولين المتنافسين. عند استخدام أسلوب التأهيل المسبق، فإن الإجراءات يجب تحديدها لتلائم مع أساليب التعاقد المناسبة للمالك، فقد تكون عملية التأهيل بسيطة تتم على شكل طلب إلى مدير إدارة التشييد بأن يقدم قائمة بأسماء المقاولين المحتملين، أو نشر إعلان عن الرغبة في قيام المقاولين بتقديم ما يثبت حيازتهم لرخصة مزاوله المهنة، وقدرتهم المالية على التعاقد.

وتوصي العديد من الدراسات على التركيز على التقييم المتعدد المعايير لاختيار أفضل عرض بناء مقدم، وعدم التركيز على العرض المالي المقدم كأساس لعملية الترسية، ويمكن اقتراح هيكلية معايير تقييم العروض المدروسة بالبحث لاختيار أفضل عرض مقدم من قبل مقاول مؤهل لتنفيذ المشروع [10].

ثانياً: الاستراتيجية الحديثة لعقود التشييد

يقصد باستراتيجية التعاقد في مشاريع التشييد بأنه الإختيار الأمثل لنوع العقد من حيث مجالات العمل والخدمات، والأطراف المختلفة التي يمكن أن تشارك في مشروع التشييد، وتحدد هذه الاستراتيجية مدى التكامل بين التصميم والتشييد والصيانة للمشروع المحدد، وقد عرفت صناعة التشييد أنواعاً مختلفة من استراتيجيات التعاقد [14]. ويعد العقد التقليدي (Traditional Contract) والذي يصطلح تسميته أحياناً بعقد التصميم/العطاء/ التشييد من أكثر استراتيجيات التعاقد انتشاراً وتطبيقاً في مشروعات التشييد، حيث يتم وفق هذا النوع من التعاقدات الهندسية تجزئة مراحل المشروع إلى مرحلتين منفصلتين هما مرحلة التصميم ومحلة التشييد، ويتم اختيار مهندس استشاري لإنجاز تصميم المشروع، وتحضير مستندات المناقصة، قبل اختيار مقاول المشروع والبدء بمرحلة التشييد، التي يتم تنفيذها عادةً من قبل مقاول عام يتم اختياره على أساس التنافس على أصلح العطاءات فنياً ومالياً [15]. ونتيجة للدراسات والبحوث في استراتيجيات بديلة للتعاقد ظهر في الولايات المتحدة عقود إدارة التشييد وذلك في سبعين القرن الماضي وتلتها محاولات لتبني هذه العقود في المملكة المتحدة، ووفق هذه العقود يتم استخدام ما يعرف بالتشييد المرحلي، والبدء بمرحبة تشييد المشروع قبل انتهاء التصميم بصورة نهائية، وقد أدى استخدام هذه الاستراتيجية إلى تقليل زومن المشروع وكذلك التوفير في التكاليف [9]. وفي ثمانينات القرن الماضي، ولتقليل زمن المشروع أدى إلى اللجوء إلى نظام تعاقد وهو ما يصلح تسميته بنظام التصميم/البناء أو تسليم المفتاح Turn Key Contract، ووفق هذا النوع من التعاقد مع جهة واحدة للقيام بخدمات التصميم وأعمال التشييد للمشروع.

ومع توسع دائرة العمل وتشعب الحياة الاقتصادية أدى ذلك إلى الحاجة إلى عقود جديدة تنظم علاقات الأطراف فيما بينها وبين جهة الإدارة ومن هذه العقود عقد البناء والتشغيل ونقل الملكية B.O.T. فهذا العقد يعتبر من العقود الحديثة في المعاملات الجديدة المحلية والدولية وهو جدير بالبحث المستمر والدراسة المستفيضة خاصة في ليبيا التي تأخذ بأسباب التقدم والتطور الإداري بما يلبي احتياجات المجتمع ويحقق له التوازن بين المصلحة العامة والمصلحة الفردية للمجتمع وعقد البناء والتشغيل ونقل الملكية B.O.T. يعني به قيام جهة الإدارة بمنح الترخيص لشركة خاصة أو شركة قطاع عام وتبدأ شركة المشروع بعداً أخذ الترخيص من الجهة الإدارية بتشبيد المشروع من مالها الخاص ثم بعد ذلك تتولى إدارة المشروع بعد إتمام البناء والتشييد لمدة يتم

الاتفاق عليها بين شركة المشروع وجهة الإدارة، وخلال هذه المدة تتحمل الشركة كافة التكاليف وجميع الرسوم والعوائد من الجمهور المستفيد من هذا المشروع وبعد انتهاء المدة المنتق عليها تنتقل ملكية المشروع من الشركة القائمة بالمشروع إلى جهة الإدارة بدون أي مقابل [1].

4. الإطار العملي

اعتمد هذا الجانب من الدراسة لغرض الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة على الوسائل التالية:

- أ. المقابلات الشخصية مع بعض المهندسين العاملين بلجنة العطاءات التابعة لجهاز تنمية وتطوير المراكز الإدارية، الذي أنشأ بموجب القرار رقم 371 لسنة 1989 م الصادر بتاريخ 7 مايو 1989، والذي أسند اختصاصات واسعة بهدف تنمية وتطوير المراكز الإدارية والمساهمة المباشرة في تنفيذ مشاريع تنموية في مختلف أنحاء ليبيا المُستهدفة بالتنمية الشاملة ويهدف تنفيذ جملة من المشاريع التي تستهدف تطوير البنية التحتية لكل ربوع الوطن، كذلك الوقوف على مختلف الجوانب التي تتعلق بميدان الدراسة.
- ب. الدراسة الميدانية والاطلاع على عدد من عقود التشييد لمختلف القطاعات الحكومية والتي أُرست على عدد من شركات المقاولات المحلية والأجنبية.
- ج. توزيع استمارة استبيان والتي شملت أربعة محاور رئيسية تمثلت في (الكفاءة الفنية والخبرة في مجال عمل العطاءات، أسس ترسية المناقصات بقطاع التشييد في ليبيا، إجراءات الترسية والتعاقد، معايير اختيار المقاولين).
- د. استخدام أسلوب التحليل الهرمي لتحديد معايير اختيار المقاول.
- هـ. بناء نموذج لتأهيل المقاولين المسبق.
- و. تصميم نظام محوسب لتحديد الفائزين بعطاءات التشييد.

5. النموذج المقترح لتأهيل الشركات المقاولات وآلية محوسبة لاختيار المقاول الأفضل

بعد أن تم إعداد النموذج بصورته النهائية اشتمل على الآتي:

1.5 تعريف النموذج

هو دليل إرشادي للإجراءات المفترضة اتباعها في مرحلة ما قبل تنفيذ المشروع (مرحلة العطاء) وهي عبارة عن تأهيل مسبق للشركات المقاولات.

2.5 أهداف النموذج

- أ. إنشاء نظام وطني موحد لتأهيل الشركات المقاولات قبل تنفيذ المشاريع الهندسية.
- ب. تحديد معايير لدخول شركات المقاولات في عطاءات التشييد.
- ج. تسهيل متابعة تنفيذ الإجراءات الفنية اللازمة لإدارة المشاريع، ودراسة ما يعترضها من مشكلات وحلها فنياً لتكون المحصلة النهائية مشاريع ذات طابع مميز فيها جميع المتطلبات الفنية والبيئية.
- د. تسهيل مهمة أجهزة التنفيذ والإشراف وفق ما يلي:
 - تحديد مسؤوليات الأطراف المشاركة في المشروع (المالك/المهندس الاستشاري/المقاول والمقاول بالباطن)
 - وتحديد العلاقة بينهم في عقد التشييد.
 - تحديد المراحل الأساسية والإجراءات المتبعة في مرحلة العطاء.


Abroad خارج البلد					
Approximate Value of work in hand		القيمة التقريبية للعمال الحالي			
Name/address of banks can be obtained		اسم/ وعنوان البنوك التي يتعامل معها المقاول			
1. Name of the Bank	Address		Account No.		
2. Name of the Bank					
3. Name of the Bank					
		Joint Venture		المشاركة	
Names and addresses of joint venture partners					
Company Name	Home Address		Bank Address/Account No.	Tel. No/Fax No.	
			Human Resources		
			الموارد البشرية		
Years of Experience سنوات الخبرة	No. العدد	Job الوظيفة	No. of Staff عدد العاملين		
		مدير تنفيذي			
		مهندس Engineer			
		فني Technician			
		مشغل Operator			
		إداري Administrative			
		أخرى Others			
information about other key personnel below			معلومات عن الأشخاص المسؤولين في الشركة		
Name الإسم	Current Position الوظيفة الحالية	Major Works who is responsible for الأعمال المسؤول عنها	Years of Experience for the Company سنوات الخبرة مع الشركة	Communication Language لغة الاتصال	
		Type النوع القيمة			
			equipment and facilities		
			معدات وتجهيزات المقاول		
Owning تملك	Leasing إيجار	No. العدد	Type o Equipment/Facility		
Project Related Fabrication facilities تجهيزات التصنيع لها علاقة بالمشروع					
				Summary موجز	
				Description الوصف	
				Location الموقع	
				Capacity القدرة	
				Annual Throughput	
			Geographical Experience		
			الخبرة الجغرافية		
Project Type نوع المشروع	Project Name اسم المشروع	Country البلد	ملخص عن خبرة الشركة داخل وخارج البلد		
Experience of the Company: Relevant Projects Completed خبرة الشركة في مشاريع منفذة مشابهة:					

اسم المستخدم Employer' name	اسم وموقع ونوع المشروع Project's name/Location/Type	اسم الاستشاري المسؤول عن المشروع Consulting Engineer	تاريخ وقيمة العقد Contract Value/Date	تاريخ بدء المشروع ومدته Date of start/duration	تاريخ وقيمة انتهاء المشروع End date/COST
			Other Informations معلومات إضافية		
			Quality Insurance نظام تأكيد الجودة للشركة		
			Environmental Policy السياسة البيئية للشركة		
			Conflicts & Courts النزاعات والمحاكم		
			Conflict Subject موضوع النزاع		
			Name of the Project اسم المشروع محل النزاع		
			اسم صاحب العمل		
ongoing قيد المرافعة	حكم قضائي Adjudication		هل صدر حكم قضائي أم قيد المرافعة		
	رقم الحكم	تاريخ الحكم			
			Notes ملاحظات أخرى		
			يرجى الإجابة على جميع الأسئلة		
			يمكن إرفاق صورة ضوئية لأي صفحات إضافية		

5.5 آلية محوسبة لاختيار المقاول الأفضل

صمم هذا البرنامج باستخدام برنامج الجداول الإلكترونية (الإكسل) وهو عبارة عن برنامج سهل التشغيل يحتوي على كل المعلومات والبيانات التي يتطلب معالجتها أثناء إجراء عمليات التقييم الفني والمالي.
آلية التطبيق:

يحتوي البرنامج على واجهة تتضمن حقول كل منها تحوي على اسم ورقة عمل تنتقل إليها بمجرد الضغط على أيقونة اسم المراد استخدامه. والشكل التالي يبين واجهة البرنامج.

 جهاز تنمية وتطوير المراكز الإدارية Organization for Development of Administrative Centres ODAC						
قوائم الشركات		منظومة الترسيمة			ضوابط الاختيار	
النسبة	الترتيب	الكود	المقاول	معايير الاختيار		
قائمة المتنافسين				معايير الاختيار		
الشركات الأجنبية	26%	1	1	العطاءات المستعدة		
الشركات المحلية	15%	3	15	العطاءات المقبولة		
قائمة المسجلين	6%	5	10	المقارنة الثنائية		
قائمة التأمينات	19%	2	8	فارغة		
التأهيل المسبق	14%	4	5	فارغة		
	1	ادخل الكود	12	تشاركية الجبل للمقاولات		
النسبة	الترتيب	حالة العطاء	التكلفة	العنوان	الجنسية	اسم المقاول
26%	1	مقبول	499,000.00	مصراة	ليبية	شركة سما للمقاولات

شكل. يوضح واجهة برنامج آلية عمل لجنة العطاءات

تم عرض هذا البرنامج على لجنة العطاءات بجهاز تنمية وتطوير المراكز الإدارية موضوع الدراسة، حيث تعرفوا على طريقة إعداد البرنامج والغرض من تطبيقه والاستفادة من بعض المعلومات اللازمة للتطبيق ليتمكنوا من إدارة عملية العطاء بدءاً من التأهيل المسبق للمقاولين وانتهاءً بمرحلة الترسية.

وفي أيقونة المقارنة تم تصميم معادلات رياضية لغرض المقارنة وترتيب المنافسين حسب الأوزان الموضوعية. فقد تم وضع أوزان لكل معيار من المعايير الموضوعية. ولمحاكاة البرنامج على الواقع العملي في المقارنة الثنائية تم استخدام المعادلات الإحصائية في برنامج الإكسل وباستخدام طريقة التحليل الهرمي على النحو الآتي:

معايير التأهيل

1. الخبرة: ويقصد بها الخبرة العملية في مجال الإنشاءات عموماً ومشاريع مشابهة خصوصاً.
2. التكلفة: ويقصد بها تكلفة العقد الإجمالية أثناء مرحلة التقديم للمنافسة.
3. تسليم المشاريع: ويقصد بها سجل تاريخي بالمشاريع المسلمة سابقاً (وفق الزمن المخطط/أو هناك تأخير).
4. ضمان الجودة: ويقصد بها هل الشركة تطبق نظام الجودة وهل هي متحصلة على شهادة ضمان الجودة.
5. معدات التشييد: ويقصد بها درجة استخدام المقاول والأصول التي يمتلكها من أجهزة ومعدات تشييد متطورة لزوم إنهاء المشروع.

هناك العديد من المعايير الرئيسية والفرعية، ولكن تم الاكتفاء بهذه المعايير على سبيل المحاكاة وتطبيق البرنامج الإلكتروني للمقارنة الثنائية بين المقاولين إذا افترضنا أن لدينا خمسة مقاولين دخلوا المنافسة في عطاء معين، والمطلوب تحديد أفضل المقاولين من خلال إعطاء أحكام لكل مقاول من خلال المعايير الخمس المذكورة، ومن ثم اتخاذ القرار المناسب لأفضل مقاول أو مورد إذا كان العطاء معني بعملية التوريد.

الخلاصة:

هدفت هذه الدراسة إلى بناء نموذج يناسب البيئة الليبية لتأهيل المسبق للشركات المقاوله الراغبة في التعاقد على تنفيذ مشاريع التشييد بحيث يمكن أن تستفيد منه جميع الجهات الحكومية. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: عدم وضع ضوابط لانخراط الشركات (المحلية والدولية) في صناعة التشييد قياساً بحجم المشروعات التي تطرح الآن مما جعل شركات كثيرة تنافس على السعر إلى حد وصلت فيه الأسعار إلى أقل من الميزانية المحددة للمشروع، كما أشارت النتائج إلى أن الإجراءات المنصوص عليها لترح وترسيه المشاريع ومتابعة إنجازها المنصوص عليها في لائحة العقود الإدارية في ليبيا لم تلزم باختيار مقاولين مؤهلين مسبقاً مما أدى إلى ضعف في تطبيق النظام المعتمد في تصنيف وتأهيل المقاولين لدى الأجهزة الحكومية، كما بينت أن التأهيل المسبق للمقاولين أحد أهم إجراءات الترسية والتعاقد، وأن نموذج التأهيل المسبق المقترح لا يلغي صلاحيات لجنة العطاءات المختصة لطلب عروض فنية ومالية للعطاءات، بحيث تحدد اللجنة طريقة عملها بفتح العروض الفنية أولاً، أو بفتح العرضين مرة واحدة، وطريقة تقييم العروض، وأخيراً تم تصميم نموذج مقترح لتأهيل الشركات المقاوله، ذلك تصميم آلية محوسبة لتقييم عطاءات التشييد باستخدام برنامج الإكسل وبأسلوب المقارنة الثنائية لاختيار أفضل المقاولين. ومن خلال النتائج السابقة خلص البحث إلى التوصيات التالية: التحقق المسبق من توفر الأسس المطلوبة لدى المشاركين وفقاً للمتطلبات الواردة في وثائق التأهيل المسبق بما فيها قدراتهم الفنية وإمكاناتهم المالية والإدارية وحجم التزاماتهم وقدرتهم على الأداء، لتتم دعوتهم للمشاركة في مناقصة المشروع موضوع التأهيل

المسبق، والعمل على تشجيع وتدريب لجان عطاءات التشييد في استخدام النظام المحوسب في دراسة وتحليل العطاءات كونه أداة فعالة لقياس أوزان معايير الاختيار عن طريق المقارنة الثنائية لكل المعايير مع بعضها البعض، وتطوير قاعدة بيانات عن المقاولين والموردين، ووضع ضوابط لانخراط الشركات (المحلية والدولية) في صناعة التشييد قياساً بحجم المشروعات بغية جعل شركات كثيرة تنافس على السعر إلى حد وصلت فيه الأسعار إلى أقل من الميزانية المحددة للمشروع، والاستفادة من النموذج المقترح لبناء نموذج موحد يناسب البيئة الليبية لتأهيل المسبق للشركات المقولة الراغبة في التعاقد على تنفيذ مشاريع التشييد.

قائمة المراجع

1. مصطفى أحمد بن حكومة (2013)، **التنظيمات التعاقدية في مشاريع التشييد والتوجهات الحديثة نحو تنفيذ المشاريع بأسلوب البوت B.O.T**، طرابلس: دار الأكاديمية للنشر.
2. أيمن عبدالعزيز عبدالسلام (2009)، **إدارة مشروعات التشييد**، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
3. حمدي أيمن (2000)، **برنامج جديد لتقليل مخاطر ومطالبات التشييد عن طريق الاختيار الصحيح لنوع العقد**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.
4. عبدالله محمد سراج الدين (2006)، **المسؤولية التعاقدية لمخاطر مشاريع التشييد عند المالك والمعماري/المهندس والمقاول**، مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: علوم تصاميم البيئة، المجلد [4].
5. يوسف بن زيد الختلان (2005)، **نموذج تأهيل مسبق للمكاتب الاستشارية الهندسية للمشاريع الحكومية**، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الهندسة المدنية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
6. بسام حسن، وهاني نجا، ورويدة برهوم (2006)، **تطوير نظام التأهيل المسبق للمقاولين في سوريا**، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلم الهندسية، المجلد [28]، العدد [1].
7. هادي صالح مجول، وفائق محمد سرحان (2007)، **استخدام المدخل الابتكاري في تحليل وحل مشكلات أسلوب الإحالة في مناقصات المشاريع الإنشائية**، المجلة العراقية للهندسة المدنية، العدد [9].
8. محمد أحمد الجيلاني (2009)، **استراتيجية التعاقد لمشروعات التشييد في سوريا**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد [25]، العدد [2].
9. Mohammad Mofigul Islam Molla (2013), **Contractor Prequalification Practices in BANGLADESH**, A Master Thesis in Construction Management and Engineering, University of Agriculture and Applied Science, BANGLADESH.
10. أنس يوسف جتقر (2007)، **العقود الإدارية: دراسة مقارنة لنظم المناقصات العامة والمزايدات**، دار النهضة العربية، القاهرة.
11. OGC Office of Government Commerce (2003). **Achieving Excellence in Construction, Procurement Guide 6: Procurement and Contract Strategies**, Crown copyright, UK.
12. عبدالستار محمد العلي (2011)، **إدارة المشروعات العامة**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.