

تأثير المقاولات الثانوية في زيادة الإنتاجية في المشاريع الإنشائية - دراسة ميدانية لمشاريع مجمع جامعة تكريت -

د. زياد سليمان محمد خالد

تاريخ التسلم: ٢٠٠٤/٨/١

تاريخ القبول: ٢٠٠٥/٨/٢٢

الخلاصة

تزايد الاهتمام في العقود الثلاثة الماضية بدراسة مشكلات الإنتاجية في المشاريع الإنشائية وخاصة في دول الغرب وشرق آسيا. وقد كانت هناك محاولات محلية أهمها ندوة النهوض بالإنتاجية في السبعينيات. إلا أن تلك الجهود كانت محدودة التأثير ولم تتوصل إلى نتائج ذات قيمة وخاصة فيما يتعلق بقطاع التشييد. ونظراً لأهمية الموضوع من الناحية الاقتصادية فقد تناول هذا البحث أحد الجوانب المهمة في دراسات الإنتاجية في المشاريع الإنشائية وهو تأثير المقاولات الثانوية في زيادة الإنتاجية. حيث تم إجراء دراسة ميدانية لأربعين مشروعاً في مجمع جامعة تكريت وذلك بهدف التعرف على تأثير اتباع أسلوب المقاولات الثانوية على الإنتاجية في المشاريع الإنشائية. وإيجاد وتحليل معوقات زيادة الإنتاجية ذات الصلة بالمقاولات الثانوية ومحاولة إيجاد سبل تجاوزها. وقد استخدم في البحث وسيلتا الاستبيان والمقابلات الشخصية لتوثيق المشاهدات التي أجريت خلال المعايشة الميدانية للمشاريع. فتبين أن هناك معوقات ناشئة عن ثلاثة مجاميع من العوامل هي: عوامل السوق وعوامل المشروع وعوامل الرياح. مما يستوجب قيام تعاون بين المقاول العام والمقاول الثانوي من أجل تجاوزها. وقد تم اقتراح إستراتيجية إدارية تساعد على تجاوز معوقات قيام هذا التعاون وتهدف إلى زيادة الإنتاجية في المشاريع الإنشائية.

Influence of Subcontracts on Increasing Productivity in Construction Projects

Abstract

Considerable research effort have been undertaken to study productivity problems in construction projects during the last three decades at the west and eastern Asian countries. At the same time there have been some limited local efforts during the 1970's under the title of the symposium of productivity uprising. Yet, local efforts have not yielded any valuable results concerning construction projects. The economical role of productivity impels this research to focus on an element, which has been missed by previous work. It concerns the influence of subcontracting on construction productivity. An extensive site study is adopted to cover forty construction projects in Tikrit University campus. General contractors from Private and public sectors have executed those projects. Information has been collected with the aid of questionnaires and personal interviews. The research has arrived at some productivity obstacles related to subcontracting. Some

obstacles stem from three groups of factors; market, project, and profit factors. Those factors are caused by five types of effects; interdependence, differentiation, differing objectives, personality traits and tension. In addition, the research has contributed to set further evidences that construction sector continues to depend thoroughly on subcontracting practice. A managerial strategy is suggested to help increasing productivity in construction projects.

Keywords: Construction industry; productivity; Contractors

المتغيرات في المشروع. ابتداءً من محيطه العام وأطرافه الأساسية وصولاً إلى فرق التنفيذ الميدانية^(١١). ولما كان الأسلوب الشائع لتنفيذ المشاريع هو المقاولات العامة. فإن قيام المقاولين العامين بإحالة الأعمال كمقاولات ثانوية يعد صفة ملازمة لقطاع التشييد في جميع دول العالم^(٥). ويقدم هذا البحث دليلاً إضافياً على أن واقع المشاريع الإنشائية المستهدفة ما زال يعتمد هذا السياق.

إن ظروف العراق في العقود الأخيرة قد زادت من حالة عدم التيقن في سوق العمل. مما دفع المقاولين العامين إلى إحالة أكبر ما يمكن من الأعمال على مقاولين ثانويين بهدف تقليل حجم مؤسساتهم وضمان مرونة أفضل في التعامل مع تقلبات السوق. إلا أن الأمر لا يخلو من سلبيات يأتي في مقدمتها تباین أهداف المقاول العام والمقاول الثانوي. هذا التباين الذي يزداد حدة كلما تقدم العمل في المشروع وكلما زاد عدد المقاولين الثانويين العاملين فيه حتى يصبح تعارضاً في المصالح. وإذا ما فشل المقاول العام

١- مقدمة:

تنتم صناعة التشييد بالتعقيد وذلك لتعدد وتنوع الاختصاصات العاملة في المشروع الإنشائي وتعدد الأطراف الرئيسة والثانوية فيه. وتتأثر المشاريع الإنشائية بعوامل خارجية كثيرة لأنها تنفذ في بيئة مفتوحة. الأمر الذي وضع الإنتاجية في قطاع التشييد أمام عدد من المعوقات التي يصعب التغلب عليها مقارنة بالقطاعات الصناعية الأخرى^(٨). ولقد ولد هذا الأمر دافعاً لدى المهنيين والأكاديميين (في دول الغرب وشرق آسيا) إلى إجراء الدراسات بحثاً عن أسباب انخفاض الإنتاجية في قطاع التشييد ومحاولة إيجاد سبل معالجتها. ولقد فندت تلك الدراسات الاعتقاد السائد بأن انخفاض الإنتاجية في المشاريع الإنشائية إنما يعود إلى تدني المستوى الفني والإداري فقط. وبينت بعض تلك الدراسات وجود معوقات أخرى لزيادة الإنتاجية لا يمكن اكتشافها باستخدام التقنيات التقليدية لدراسة العمل. وإنما بالتعامل مع الموضوع بنظرة شمولية تأخذ بالاعتبار كافة

كامنة حتى يبلغ العمل مراحل متقدمة. وعندها يكون صاحب العمل أمام خيارين: أما أن يقبل بنتائج غير التي كان يريها أو أن يدخل في إجراءات تستنزف الوقت والجهد والمال من أجل تحقيق ما كان يريد^(١). وتنعكس هذه الحالة على

العلاقة بين المقاول العام والمقاول الثانوي. إلا أن المقاول العام لا يمتلك الحرية التامة في اختيار الحلول البديلة لأنه محكوم بمتطلبات صاحب العمل وتوجيهات الاستشاري. ويمكن التعرف على طبيعة المقاولات الثانوية في قطاع التشييد من خلال المحاور الآتية^(١٠):

٢-١- نطاق المقولة الثانوية:

يتلخص دور المقاول الثانوي بالتوسط بين المقاول العام والسوق حيث يقوم بتأمين احتياجات العمل من مواد وخدمات مصحوبة بالمعرفة التخصصية اللازمة للتنفيذ. ويمكن تصنيف هذه الخدمات إلى أربعة أصناف رئيسة هي:

- تجهيز المواد الأولية والجهازية الصنع.
- تصنيع أجزاء من الأعمال الدائمة أو المؤقتة.
- تركيب ونصب أجزاء من الأعمال الدائمة أو المؤقتة.
- تقديم الخبرة الهندسية التخصصية أو تصاميم الورشة.

٢-٢- اختيار المقاول الثانوي:

يستند معظم المقاولين العمامين في اختيارهم للمقاولين الثانويين ومجهزي المواد إلى معرفتهم

في تنسيق عمل المقاولين الثانويين تنسيقاً جيداً، تتأثر الإنتاجية بشكل كبير. ولقد ركزت معظم الدراسات السابقة على تحليل الأداء المنفرد للمنفذين وأهملت النظر إلى مشكلة التنسيق بين الأطراف المتعددة وأثرها في الإنتاجية^(٣).

الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى دراسة تأثير المقاولات الثانوية على الإنتاجية في المشاريع الإنشائية. وذلك من خلال دراسة ميدانية لمشاريع مجمع جامعة تكريت تستهدف تشخيص سلبيات العلاقة بين المقاول العام والمقاول الثانوي وتأثيرها في الإنتاجية. ومحاولة إيجاد مسببات نشوء هذه السلبيات واقتراح إستراتيجية إدارية تساعد على معالجتها بهدف زيادة الإنتاجية في المشاريع الإنشائية.

٢-٢- طبيعة المقاولات الثانوية في قطاع التشييد:

تتسم المشاريع الإنشائية بخصائص وظيفية تزيد من معدل الخلافات في العمل. وذلك بسبب طبيعة النشاط المؤقت لهذه المشاريع الذي ينتهي بانتهاء فترة التنفيذ. وتنشأ هذه الخلافات بين أطراف المشروع بغض النظر عن هيكلية إدارة المشروع والآليات المتبعة في إدارته وذلك بسبب تعارض المصالح^(٤). وان العنصر الأساسي في هذه الخلافات هو الإنسان وليس السياقات أو النظم المتبعة. وقد تبقى الخلافات في المشاريع الإنشائية

الشخصية بعدد معين منهم. ولهذه المعرفة السابقة أثرها في عدم قيام المقاولين العامين بإعلان المناقصات عند حاجتهم إلى خدمات التنفيذ أو التجهيز. وإنما يتوجهون إلى مقاوليهم الثانويين بطريقة التكليف المباشر.

٢-٣- عقد المقاولة الثانوية:

يتركز اهتمام الطرفين في عقد المقاولة الثانوية (إن وجد) على الجوانب التجارية كطريقة الدفع ومقدار الدفعة المقدمة والضمانات المصرفية والاستقطاعات ومواعيد الدفع وطريقة القياس والذرعة والفحوصات.

٢-٤- أداء المقاول الثانوي:

يرى معظم المقاولين العامين أن معايير قياس كفاءة أداء المقاول الثانوي تتركز في الجودة ومواكبة جدول تقدم العمل وإن هذين العاملين هما من مسؤولية المقاول الثانوي نفسه وإنهم غير مسؤولين عن تطويرها له.

٣- أثر العلاقة بين المقاول العام والمقاول الثانوي على الإنتاجية:

هنالك نوعان أساسيان من الاعتبارات التي تحكم العلاقة بين المقاول العام والمقاول الثانوي. النوع الأول هو الاعتبارات الشخصية التي تؤدي إلى (أو تحول دون) قيام تعاون تطوعي بين الطرفين. والنوع الثاني هو الاعتبارات التعاقدية التي تنشأ عن بنود العقد المبرم بين الطرفين (إن وجد) ^(٦).

٣-١- التعاون التطوعي:

مما لا شك فيه أن العمل على زيادة الإنتاجية يتطلب تعاوناً بين الطرفين. وإن رغبة كلا الطرفين في التعاون تخضع لتوفر الدافع إلى (أو المانع من) حصول تعاون بسبب تحقق منفعة (أو حصول ضرر) نتيجة لإجراءات زيادة الإنتاجية. وإن الاحتمالات الممكنة لانقاع الطرفين أو تضررها معاً أو انقاع أحدهما على حساب الآخر أو عدم انقاع أو تضرر أي منهما أو كليهما تقع في تسع حالات مبينة في جدول (١) وهي على النحو الآتي:

- الحالة الأولى: وتعود بالنفع على الطرفين وهي الحالة المثالية التي توفر الدافع لكلا الطرفين لاتخاذ إجراءات لزيادة الإنتاجية.
- الحالتان الثانية والرابعة: وتؤدي كل منهما إلى منفعة أحد الطرفين فقط دون تضرر الطرف الآخر وتشكلان حالة اختلال في المصالح يمكن معالجتها إذا ما بادر الطرف المنتفع إلى إبداء التسهيلات إلى الطرف الآخر.
- الحالتان الثالثة والسابعة: وتؤدي كل منهما إلى منفعة أحد الطرفين وتضرر الطرف الآخر وتشكلان حالة تناقض في المصالح لا يمكن معالجتها إلا إذا بادر الطرف المنتفع إلى

هنالك نوعان من العوامل المؤثرة في الإنتاجية في المشاريع الإنشائية. النوع الأول يضم العوامل الخارجية التي لا دور لإدارة المشروع في التحكم بها كحالة الطقس وأوضاع السوق والقوانين السائدة. أما النوع الثاني فيضم العوامل الداخلية التي تتعلق بأطراف المشروع ذاته وهيكلية العلاقة فيما بينهم حسب درجة تعقيد المشروع. إن جميع هذه العوامل مترابطة مع بعضها البعض ولا يمكن فرز ما يؤثر منها في الإنتاجية بشكل مباشر عن سواها. وعند دراسة أسباب انخفاض الإنتاجية في المشاريع الإنشائية لا بد من دراسة الموضوع بنظرة شمولية تستوعب كل تلك العوامل. ويوضح الشكل (١) نموذجاً تصويرياً يحاكي بيئة المشروع الإنشائي^(٩). إذ يبين هذا النموذج قيام المقاول الثانوي بدور المجهز للموارد المطلوبة كمدخلات في العمل الإنشائي وهي: الخبرة الهندسية، والمواد الأولية والمصنعة، ومهارات العمل التنفيذية. كما يبين النموذج بأن المقاول العام يقوم بدور المنتج الذي يحول المدخلات إلى مخرجات هي المنشأ المطلوب تشييده. وهو في نفس الوقت يقوم بدور المستهلك الذي يطلب احتياجاته من المقاول الثانوي ليوفر له هذه المدخلات. وبالتالي فإن العلاقة التي تنشأ بين الطرفين تخضع لقوانين العرض والطلب في ضوء الأوضاع الاقتصادية السائدة في السوق. ويزداد الأمر تعقيداً مع

اقتسام المنفعة مع الطرف الآخر.

• الحالات الخامسة والسادسة والثامنة والتاسعة: وتؤدي إلى تضرر أو عدم تحقق فائدة لأي من الطرفين أو لكليهما وهي حالات يائسة لأنها تعني أن مردودات زيادة الإنتاجية لا تغطي كلفة تحسينها.

ويبين جدول (٢) الحالات التسع للمنفعة والضرر وهي مرتبة حسب أفضليتها لدى كل من المقاول العام والمقاول الثانوي.

٣-٢- التعاون التعاقدى:

ليس من المألوف أن يتضمن العقد الذي قد يبرمه المقاول العام مع المقاول الثانوي على فقرات مخصصة لقياس الزيادة في الإنتاجية. حيث أن الطرفين لا يرغبان في إبرام عقود مطولة ومعقدة. لذا فإن الحالة الشائعة عند التعاقد (إن حصل) هو استخدام صيغ مبسطة. ويترك أمر معالجة المستجدات التي تحصل في أثناء سير العمل إلى وقت حدوثها. ولما يعجز العقد عن معالجة المستجدات تنشأ خلافات بين الطرفين حول كيفية تفسير شروط العقد لغرض تسوية النزاع. لذا لا يعول على هذا الجانب بالقدر الذي يعول فيه على التعاون التطوعي.

٤- العوامل المؤثرة في الإنتاجية في المشاريع الإنشائية:

زيادة عدد المقاولين الثانويين وتعدد اختصاصاتهم. وإن الحالة في الواقع هي أكثر تعقيداً مما تقدم. إذ إن

المقاول العام هو جزء من نظام أوسع يضم بالإضافة له كلاً من المهندس الاستشاري الذي يتعدد ممثلوه بعدد الاختصاصات اللازمة للمشروع وصاحب العمل الذي قد يكون أكثر من جهة عندما تكون الجهة الممولة غير الجهة المستفيدة. وكل هذا يرمي بظلاله على دور المقاول الثانوي في زيادة الإنتاجية. ومن أجل التعرف على هذه العوامل

تم تصنيفها في ثلاثة مجاميع هي:

٤-٢- عوامل المشروع:

تواجه فعاليات المشروع الإنشائي مستجدات مختلفة تجعل من موضوع التغيير في الكميات والمواصفات والأسعار والمواعيد الواردة في أصل العقد أمراً طبيعياً. وحيث لا يمتلك المقاول (العام أو الثانوي) القدرة على التنبؤ بما قد يستجد في المشروع من متغيرات، لا يكون العقد الثانوي قادراً على معالجة ما قد ينشأ من نزاعات ومطالبات للتعويض أوامر للتغيير في أثناء سير العمل. ومما يزيد الأمر تعقيداً اختلاف وتنوع المقاولات الثانوية حسب الاختصاصات والمهام المطلوبة منها. وهذه النزاعات تشكل عائقاً بوجه التعاون المطلوب لزيادة الإنتاجية.

٤-٣- عوامل الربح:

يقوم المقاول الثانوي بتنفيذ الفعاليات المباشرة للمشروع. ويتركز دور المقاول العام في التنسيق وتقديم التسهيلات. لذا تتباعد

تتواجد هذه العوامل في سوق المنتج وسوق المجهز على حد سواء. ومن أبرز العوامل في سوق المنتج ما ينجم عن حدة المنافسة التي دخلها المقاول العام أساساً للحصول على المقولة وما يلقينه ذلك من ظلال على مرونة تعامله مع المقاول الثانوي. فكلما كان المقاول العام مضطراً لتخفيض هامش الربح عند التنافس زاد تحسباً للمخاطرة فينقلها بدوره إلى المقاول الثانوي. وهنا يظهر عائقان لزيادة الإنتاجية. الأول عندما تكون المخاطرة فوق قدرة المقاول الثانوي على تحملها فيلجأ إلى ابتداء أكبر قدراً من إجراءات الحماية لنفسه. فيتهرب من المسؤولية بدلاً من التعاون. والثاني عندما لا تتوزع المخاطرة بشكل عادل ومنطقي على مجموع

٤-١- عوامل السوق:

٢٣٦

اهتمامات الطرفين عن بعضها البعض. ففي الوقت الذي تتركز فيه اهتمامات المقاول الثانوي على الكلف المباشرة لتنفيذ الفعاليات، تتركز فيه اهتمامات المقاول العام على الكلف غير المباشرة والمصروفات الفوقية المبينة في الشكل (٢).

إن قيام المقاول العام بضغط الكلف غير المباشرة (المترتبة على التسهيلات) يؤدي إلى رد فعل سلبي لدى المقاول الثانوي يؤثر في تكاليف العمل وخاصة في مقاولات العمل فقط. حيث يمكن للمقاول الثانوي أن يتسبب في هدر المواد التي يجهزها المقاول العام. أما قيام المقاول العام بضغط المصروفات الفوقية فيؤدي إلى إضعاف أداء الملاك الساند في مؤسسته وبالتالي عدم دقة الإجراءات التجارية والقانونية والإدارية التي تتخذ لخدمة المشروع. مما يعني حصول مخاطرة أعلى وربما خسائر. ومن جهة أخرى فإن المقاول الثانوي يسعى إلى ضغط الكلفة المباشرة له مما يؤثر في الجودة وفي الموازنة بين نسبة استخدام المعدات إلى نسبة استخدام العمال وبالتالي ضياع فرص التدريب والتحفيز اللازمة لزيادة الإنتاجية.

٥- التحري عن مسؤولية الإنتاجية بين المقاول العام والمقاول الثانوي: جرت العادة على دراسة الإنتاجية في حقل العمل باستخدام تقنيات دراسة العمل ومنها ما يعرف بتقنية مراقبة الفعاليات إضافة إلى

أعمال المسح الاستبباني والاستعانة ببيانات الكلفة والقوى العاملة وبرامج تقدم العمل^(١٢). وقد توصلت دراسات من هذا النوع في الغرب وشرق آسيا إلى تحديد أربعة مؤشرات رئيسة لانخفاض الإنتاجية في المشاريع الإنشائية هي: التوقفات، وبسطء وإعادة العمل، وزيادة التنقل، والعمال الزائدون عن الحاجة. ويبين جدول (٣) هذه المؤشرات وأسبابها والجهات المسؤولة عنها. كما توصلت دراسات أخرى من هذا النوع إلى تحديد عدد من المجالات المرشحة لزيادة الإنتاجية في خمسة محاور هي: الاستشارات، والإدارة، والعمل، والمعدات، والمواد. ويبين جدول (٤) هذه المجالات مبوبة حسب علاقتها بالمقاول الثانوي^(٧).

لقد توفرت فرصة لإجراء المشاهدات الميدانية لسير الأعمال في أربعين مشروعاً إنشائياً في المدينة الجامعية المخصصة لجامعة تكريت تتراوح قيمها ما بين مئة مليون وثلاثة مليارات دينار عراقي وبمدة تنفيذ لا تقل عن ثمانية أشهر وبالاختصاصات المختلفة المبينة في جدول (٥). ولدى مناقشة مؤشرات انخفاض الإنتاجية ومجالات زيادتها مع المقاولين العامين والثانويين في المشاريع المستهدفة تبين وجود تناقض بين مواقف المقاول العام والمقاول الثانوي فيما يأتي:

٥-١- حجم فريق العمل لدى المقاول الثانوي:

الأخير ملزم بإنجاز العمل في مدة محددة بغض النظر عن إنتاجية النجارين.

٣-٥- استخدام المقاول الثانوي للمعدات:

تم اختيار فعالية الأعمال الترابية واستبدال التربة الجبسية لدراسة تأثير تباين أحجام وأنواع المعدات المستخدمة على الإنتاجية. فتبين استخدام معدات لا تناسب طبيعة العمل. كاستخدام الحادلات الفولاذية الملساء في حدل التربة. والقياس بأعمال الحفر بما يعرف محلياً بال(شفل) وهو من معدات التجريف والتحميل وليس الحفر مما يؤثر في الإنتاجية. ولدى مناقشة الأمر مع المقاولين العاملين بينوا بأن حالة عدم التيقن في سوق العمل لا تشجع على اقتناء المعدات. وقد جرت العادة على تأجيرها عند الضرورة. وإن اقتناء المعدات يتطلب توفير ملاك عمل إضافي لأغراض الصيانة والإدامة والتشغيل. أما المقاولون الثانويين فقد بينوا أنهم كمتعهدي معدات لا يفضلون اقتناء معدات تخصصية وإنما يقومون باقتناء عدد محدود من المعدات النمطية كثيرة الاستخدام.

٤-٥- تدريب عمال المقاول الثانوي:

تم اختيار فقرة البناء بالطابوق فوق البادلو لدراسة تأثير اختلاف المهارات في التنفيذ على الإنتاجية. وقد تبين وجود تفاوت كبير بين مهارات الفرق المختلفة. وبالتالي تعرض البناء المنجز في عدد من

تم اختيار فعالية صب الخرسانة لدراسة حجم فريق العمل في كل مشروع. فتبين وجود عدد من العمال الفائضين ممن لا ينتجون شيئاً وإنما يتسببون في عرقلة العمل. ولدى مناقشة الأمر مع المقاولين الثانويين بينوا بأنهم يوفر هذه الزيادة في عدد العمال من أجل ضمان إنجاز الكمية المطلوبة من العمل لأن فقرة الصب لا تحتل التلكو عند حصول مفاجآت. وإنهم قد ادخلوا كلفة هذه الزيادة في حساباتهم. أما المقاولون العامون فقد بينوا بأن هذا النوع من الأعمال محال بسعر محدد وأن العمال الإضافيين لا يؤثرون على الكلفة بالنسبة لهم.

٢-٥- طريقة عمل المقاول الثانوي:

تم اختيار فعالية قالب الخشب لدراسة طريقة العمل في كل مشروع فتبين أن النجارين يهدرون جزءاً من وقتهم في نقل الخشب ولوازم العمل أكثر من مرة. وأنهم يتسببون في هدر كميات من الخشب يلقون بها هنا وهناك. ولدى مناقشة الأمر مع المقاولين الثانويين بينوا حاجة العامل إلى كسر الرتابة في العمل من خلال التنقل في محيطه. كما إن معالجة الأمر يقتضي زيادة عدد العمال لغرض تقريب المواد وتنظيف الموقع مما يشكل كلفة إضافية. وإن كلفة الهدر في مادة الخشب محسوبة ضمن سعر المقاول. أما المقاولون العامون فقد بينوا بأن مادة الخشب هي جزء من مسؤولية المقاول الثانوي. وإن

٦- تحري أسباب التناقض بين موقف المقاول العام والمقاول الثانوي:

تم استخدام وسيلتي الاستبيان والمقابلات الشخصية لتوثيق نتائج الدراسة الميدانية. حيث تم توزيع الاستبيان المعد خصيصاً لهذا البحث والمبين في الملحق (١) على أربعين مقاولاً عاماً واستلمت إجاباتهم جميعاً. وبعد تحليل نتائج الاستبيان تم إجراء المقابلات الشخصية مع نخبة من المقاولين العامين والثانويين لمناقشة المحاور المبينة في ملحق (٢) وبمعدل ساعتين من الوقت لإجراء المقابلة الواحدة. وقد تم التوصل إلى نقاط الاختلاف الأساسية التي تحول دون إقامة تعاون بين المقاول العام والمقاول الثانوي من أجل زيادة الإنتاجية وقد تبين ما يأتي:

٦-١- الخلافات الناجمة عن ترابط

العمل:

أن طبيعة العمل في المشاريع الإنشائية منذ مرحلة التصميم وحتى تسليم المشروع تستدعي وجود فرق عمل عديدة وباختصاصات ومهام مختلفة. وتؤدي هذه الفرق مهامها أما بشكل متواز فينقاطع عمل بعضها مع البعض الآخر. مما يتطلب تنسيقاً جيداً بين الفرق. أو بشكل متوالٍ يعتمد فيه عمل الفريق الجديد على ما أنجزه الفريق السابق. مما يتطلب نقل المعلومات بشكل واف وسريع من فريق لآخر. وفي كلتا الحالتين لا بد من وجود تعاظم في أداء جميع الفرق وأن يعملوا

المشاريع إلى الهدم وإعادة البناء. ولدى مناقشة الأمر مع المقاولين الثانويين بنوا بان العاملين لا يستقرون في فرقة عمل محددة وبالتالي لا تتوفر فرصة لتدريبهم. وإذا ما قام المقاول بتدريب فريق عمل هذا اليوم فإنه سيتركه غداً بحثاً عن زيادة في الأجور نتيجة لتحسن مهاراته. أما المقاولون العاملون فقد بنوا بأن مسؤولية تأمين المهارات المطلوبة تقع على عاتق المقاول الثانوي.

٥-٥- العناية ببيئة العمل:

إن إهمال العناية ببيئة العمل هو أحد أسباب تعثر سير العمل وزيادة نسبة الحوادث. حيث إن العناية ببيئة العمل تعني فعاليات التنظيف المستمر وإزالة مخلفات العمل وتنظيم أماكن العدد والنوازم ومواقع المواد الأولية والمصنعة وفتح المسالك والسلالم والفتحات وإدامة وجود خدمات الماء والكهرباء والإنارة والوقود والصرف الصحي. وقد لوحظ أن هذه الفعاليات مهمة في عموم مواقع العمل. ولدى مناقشة الأمر مع المقاولين العامين والثانويين كان كل طرف منهم يحمل الطرف الآخر مسؤولية الأمر. مما يؤثر إغفالهم للاتفاق على ذلك منذ البداية. وفي حالة تأجير عمال غير ماهرين بالأجرة اليومية فإنهم يعملون بطريقة عشوائية غير مجدية لأنهم لا يشعرون بالانتماء للمشروع.

٦-٣- الخلفات الناجمة عن

تعارض المصالح:

يختلف أطراف المشروع أشخاصاً كانوا أم مؤسسات في أهدافهم سواء الشخصية منها أم ما ترسمه لهم مؤسساتهم من أهداف. كما أن هذه الأهداف قد تتغير من مشروع إلى آخر حسب مقتضى الحال. فالمهندس الاستشاري الذي يسعى إلى تلبية متطلبات صاحب العمل يحاول جاهداً أن يكون المشروع بالجودة التي تحقق له أفضل سمعة مهنية. والمقاول العام الذي يقدم عادة عطاءات بأسعار تؤمن له الربح المناسب قد يقدم عطاءً بلا أرباح في أوقات الركود الاقتصادي لمجرد أن يبقى مؤسسته في سوق العمل. أما صاحب العمل فتتباين اهتماماته النسبية بين الكلفة والجودة والسرعة من زمن لآخر. إن واقع المشاريع التي خضعت للدراسة أشار إلى عدم وجود قاسم مشترك بين الأطراف يؤمن لهم نظرة شمولية لأهدافهم جميعاً.

٦-٤- الخلفات الناجمة عن عدم

الانسجام في العمل:

تتخذ المشاريع الإنشائية ضمن مدة زمنية محددة قد تكون أقل مما يتطلبه حجم العمل من زمن. وتأتلف لتنفيذ المشروع مجموعة من الأطراف لا تتكرر إلا نادراً. لذا فمن غير المتوقع أن ينشأ انسجام بين أطراف المشروع منذ بداية العمل. وإذا ما تبين لاحقاً عدم وجود توافق فيما بينهم لا يحدث الانسجام حتى نهاية المشروع. لقد تبين في

بروح الفريق الواحد. ويزداد هذا الترابط في العمل مع تقدم العمل في المشروع ويشمل جميع المستويات ابتداءً من أطراف المشروع الرئيسة (صاحب العمل والاستشاري والمقاول العام) مروراً بالفرق العاملة لدى كل طرف منهم وصولاً إلى الفرق الميدانية. ولقد تبين وجود خلفات بين المقاول العام والمقاول الثانوي في جميع المشاريع المشمولة بالدراسة ناجمة عن ترابط العمل ولوحظ عدم اهتمام المقاول العام بما فيه الكفاية بتنسيق عمل المقاولين الثانويين.

٦-٢- الخلفات الناجمة عن

استقلالية الأطراف:

من المعلوم بأن هناك درجة مثالية لاستقلالية عمل الأقسام في أي مؤسسة. وهذه الاستقلالية تتناسب وطبيعة عمل المؤسسة من جهة وطبيعة مهام ذلك القسم من جهة أخرى. وإن أي زيادة أو نقص في درجة الاستقلالية يؤدي إلى حدوث خلل في العلاقات بين أقسام المؤسسة. ولما كانت المشاريع الإنشائية تضم أطرافاً مستقلة في وظائفها وارتباطاتها ومستوياتها الثقافية فإن الحالة السائدة هي اصطفاغ هذه الأطراف في خنادق مستقلة حتى في أصغر المشاريع. ولقد تبين وجود هذه الحالة لدى دراسة العلاقة بين المقاول العام والمقاول الثانوي في المشاريع المستهدفة. حيث يتبنى كل طرف بشكل مسبق رأي الجهة التي يمثلها.

يخلو من سلبيات قد تنشأ في العلاقة بين الطرفين وتؤثر في سير العمل ونتائجه ومنها الإنتاجية كما سبق الإشارة إليه. ولغرض وضع إستراتيجية تساعد على زيادة الإنتاجية لا بد من معالجة هذه السلبيات في ضوء الأهداف الرئيسية الثلاثة لأسلوب المقاولات الثانوية (المذكورة آنفاً) وبذلك تتمحور الاستراتيجية المقترحة في المحاور الآتية:

١-٧- تطوير ملاكيات التنفيذ المباشر لدى المقاول العام:

يفضل امتلاك المقاول العام لقدرات ذاتية على التنفيذ. وعدم الركون إلى إحالة جميع فقرات العمل إلى مقاولين ثانويين. فكلما زادت قدرات المقاول العام على التنفيذ المباشر زادت قدراته على زيادة الإنتاجية. وهذا لا يعني أن يقوم المقاول العام بتنفيذ كافة فقرات العمل بقدراته الذاتية. وإنما يتوجب عليه أن يوفر المرونة التنظيمية اللازمة لاستيعاب حالاتي التوسع والانكماش حسب مقتضى الحال.

٢-٧- معاملة المقاول الثانوي كملاك دائم:

يفضل إتباع أسلوب التعامل الطويل الأمد مع المقاولين الثانويين وبخاصة مجهزو المواد وذوو الحرف العامة. بحيث يصبح التعامل معهم كما لو كانوا من منتسبي المقاول العام الأمر الذي يولد لديهم نوعاً من الشعور بالانتماء. لأن النظر إلى المقاول الثانوي على أنه شخص من خارج المؤسسة يشكل

الدراسة الميدانية أن زيادة جهل الأطراف بعضها ببعض يؤدي إلى نقص حاد في المعرفة المطلوبة بمتطلبات العمل والانحراف نحو متطلبات متناقضة.

٥-٦- الخلافات الناجمة عن التوتر:

إن طبيعة المشاريع الإنشائية تجعلها عرضة لحدوث التوتر. وذلك بسبب حالة عدم التيقن التي تتسم بها على الدوام. والتي تؤدي إلى حدوث مفاجآت أو تجعل من تلبية بعض متطلبات العمل أمراً بالغ الصعوبة. وهذا يشكل ضغطاً نفسياً على العاملين يؤثر في درجة التفاهم فيما بينهم. ولقد لوحظ من خلال الدراسة الميدانية أن الطلاب المتناقضة لصاحب العمل كانت تنعكس بشكل سلبي على أداء العاملين حتى لدى منتسبي مؤسسة صاحب العمل نفسه.

٧- الإستراتيجية المقترحة للتعامل مع المقاول الثانوي:

يعتمد المقاول العام أسلوب المقاولات الثانوية من أجل تحقيق ثلاثة أهداف رئيسة. الهدف الأول هو سهولة تنفيذ أي فقرة بواسطة مقاول ثانوي يكون مسؤولاً عن توفير كافة المهارات والمواد اللازمة وإدارة عملية التنفيذ. والهدف الثاني هو سهولة ضبط الكلفة لأن العمل الذي يحال بعهدة المقاول الثانوي يكون بسعر الوحدة أو المبلغ المقطوع. والهدف الثالث هو نقل المخاطرة أو جزء منها إلى المقاول الثانوي^(١٣). إلا إن الأمر لا

هناك معوقات تحول دون قيام تعاون بين المقاول العام والمقاول الثانوي لغرض زيادة الإنتاجية. وإن هذه المعوقات تنجم عن ثلاثة مجاميع من العوامل هي عوامل السوق وعوامل المشروع وعوامل الريح. وإن إجراء دراسات العمل على الفعاليات التنفيذية يبقى قاصراً عن تحقيق نتائج مجدية ما لم يجر دراسة ومعالجة السلبيات في العلاقة بين المقاول العام والمقاول الثانوي. وإن مبادرة الطرف المنتفع من زيادة الإنتاجية إلى اقتسام المنفعة مع الطرف الآخر هو أحد السبل التي تؤدي إلى نشوء التعاون التطوعي بين الطرفين.

ويوصي البحث بضرورة تقليص حجم الخلافات التي تنشأ في أثناء سير العمل. سواء بسبب ترابط العمل أو استقلالية الأطراف أو تعارض مصالحهم أو عدم انسجامهم أو التوتر. وإن أفضل سبيل إلى ذلك هو العمل بروح الفريق الواحد. وقيام المقاول العام بأداء دور تنسيقي فعال لنشاطات المقاولين الثانويين. وأن يتعامل مع المقاول الثانوي وكأنه جزء من مؤسسته. وأن يعزز الثقة والمنفعة المشتركة من خلال إقامة علاقات عمل طويلة الأمد. وأن يجعل الهيكل التنظيمي لمؤسسته أكثر مرونة في احتواء المقاولين الثانويين. مع تعزيزه بملاكات التنفيذ المباشر. ويمكن الاستعانة ببعض التقنيات الإدارية الحديثة كتقنيات العمل الفرقي والتشبيك والمشاركة. حيث إن جميع هذه التقنيات تعتمد

حائلاً دون تكوين فريق عمل ناجح ولا يوفر الفرصة الكافية للتعامل المرن الذي تولده المصالح المشتركة طويلة الأمد. كما أن الشعور بالانتماء يشجع على اعتماد برامج تدريبية وتنقيفية وتأسيس أصول عمل رصينة.

٧-٣- تقليل المخاطرة وحالات عدم التيقن:

ضرورة إبرام عقد تحريري بين المقاول العام والمقاول الثانوي. ويفضل أن يكون العقد شاملاً وواظياً لتغطية كافة متطلبات تنفيذ فقرة متكاملة من العمل. وتجنب تجزئة الفقرات إلى مجموعة فعاليات متسلسلة تنفذ بمجموعة عقود متسلسلة. كإحالة أعمال الخرسانة مع التسليح والقالب بموجب مقاولة ثانوية واحدة وعدم تجزئتها إلى مقاولة للقالب وأخرى للتسليح وثالثة لتجهيز خرسانة ورابعة لصب الخرسانة. الأمر الذي يؤدي إلى الدخول في مشكلات التقاطع بين عمل أربعة مقاولين ثانويين يمكن اختيار أحدهم ليأخذ على عاتقه تنفيذ جميع تفاصيل الفقرة.

٨- الاستنتاجات والتوصيات:

هدف البحث إلى دراسة تأثير إتباع أسلوب المقاولات الثانوية على الإنتاجية في المشاريع الإنشائية. وإيجاد وتحليل السلبيات القائمة في العلاقة بين المقاول العام والمقاول الثانوي وسبل تجاوزها. وقد قدم البحث دليلاً إضافياً على إن أسلوب المقاولات الثانوية ما زال مهيمناً على تنفيذ المشاريع الإنشائية. وإن

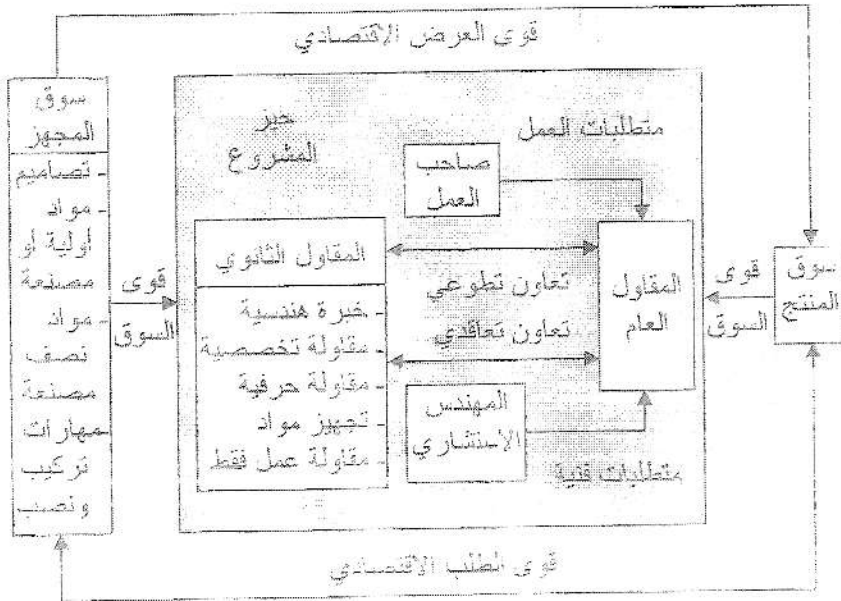
فقط. على أن يجري في المرحلة الأولى مقابلة فريق المقاولين المتقدمين للمناقصة والتعرف على كفاءتهم المهنية ومدى تقبلهم للعمل المشترك بروح الفريق الواحد.

ويوصي البحث بضرورة إدارة الخلافات منذ بداية المشروع من خلال إستراتيجية جديدة للإدارة التنفيذية للمشاريع الإنشائية تستند إلى لجنة تنسيق تضم جميع الأطراف الرئيسية تعمل على تحقيق الأهداف المشتركة. وبذلك تزداد فاعلية تدليل معوقات الترابط في العمل وتجاوز حالات الاستقلالية وتأمين الانسجام وشيوع الفهم المشترك، وأهم من ذلك توفير المناخ المناسب لتنفيذ برامج لزيادة الإنتاجية.

مبدأ التنسيق بين الأطراف المعنية والعمل بروح الفريق الواحد لتحقيق الهدف المشترك. لذا فإن الخطوة الأساسية باتجاه التطوير هو أن يعي جميع الأطراف بأنهم يشكلون كياناً واحداً مؤقتاً غاية تحقيق الهدف المشترك برغم كونهم كيانات منفصلة في الأساس.

وحيث بينت الدراسة الميدانية توجه المقاولين نحو تعظيم الأرباح من خلال زيادة هامش الربح وليس من خلال زيادة الإنتاجية، وتمسك أصحاب العمل باتباع أسلوب المناقصة الذي يعدونه أفضل الوسائل لتحقيق أعلى قيمة للاستثمار من خلال اختياره لأقل الأسعار (وقد لا تكون النتائج الفعلية كذلك) لذا يوصي البحث بأن يكون تحليل العطاءات على مرحلتين. الأولى هي مرحلة التقويم الفني لاختيار أفضل عدد من المتنافسين من قبل لجنة متخصصة لا تطلع على الأسعار. والثانية هي مرحلة التقويم التجاري لاختيار أقل الأسعار المعقولة من بين المرشحين في المرحلة الأولى

شكل (١)
نموذج تصويري يحاكي واقع القوى المؤثرة في المشروع الإنشائي^{٢٩٦}



شكل (٢)
هيكل تكاليف المشروع الإنشائي

كافة مباشرة للمقاول الثانوي	كافة غير مباشرة للمقاول الثانوي	مصروفات فوقية للمقاول الثانوي	ربح المقاول الثانوي
الكلفة المباشرة للمقاول العام			
كافة مباشرة للمقاول العام	كافة غير مباشرة للمقاول العام	مصروفات فوقية للمقاول العام	ربح المقاول العام
الكلفة الكلية للمشروع بصاحب العقد			

جدول (١)

الحالات المحتملة للمنفعة والضرر

وأثرها في نشوء التعاون بين المقاول العام والمقاول الثانوي

رقم الحالة	تأثيرها على المقاول العام	تأثيرها على المقاول الثانوي	نتائج الحالة
١	تحقيق نفع	تحقيق نفع	توفر الدافعية لدى الطرفين
٢	تحقيق نفع	لانفع ولاضرر	لا تشجع المقاول الثانوي
٣	تحقيق نفع	حصول ضرر	تلقى معارضة من المقاول الثانوي
٤	لانفع ولاضرر	تحقيق نفع	لا تشجع المقاول العام
٥	لانفع ولاضرر	لانفع ولاضرر	لا تشجع كلا الطرفين
٦	لانفع ولاضرر	حصول ضرر	غير ذات جدوى
٧	حصول ضرر	تحقيق نفع	تلقى معارضة من المقاول العام
٨	حصول ضرر	لانفع ولاضرر	غير ذات جدوى
٩	حصول ضرر	حصول ضرر	يتجنبها كلا الطرفين

جدول (٢)

ترتيب حالات الدافعية لزيادة الإنتاجية حسب الأفضلية

الطرف	ترتيب حالات الدافعية لزيادة الإنتاجية حسب الأفضلية								
	من مفضلة				إلى مرفوضة				
المقاول العام	١	٢	٣	٤	٥	٦	٨	٩	
المقاول الثانوي	١	٤	٧	٢	٣	٥	٨	٦	٩

* الخلايا المظللة تشترط قيام الطرف المنتفع باقتسام المنفعة مع الطرف الأخر.

جدول (٣)
المؤشرات الرئيسية لانخفاض الإنتاجية في المشاريع الإنشائية،
أسبابها، والجهات المسؤولة عنها [١٢]

الجهة المسؤولة					الأسباب	التصنيف
عامل ماهر	مقاول ثانوي	مقاول عام	مهندس استشاري	رب العمل		
*	*	*			عدم تنظيم مخازن المواد	إدارة المشروع
*	*	*			عدم كفاءة نقل وتوزيع المواد	
	*	*			عدم توفر المواد أو المعدات	
	*	*			ازدحام وتداخل مع فرق أخرى	
	*	*			سوء ترتيب تتابع الفعاليات	إدارة المشروع
		*			عدم وصول تعليمات في وقتها	
		*			تأخر إجراء ونتائج الفحوصات	
*	*	*			كثرة حوادث العمل	
		*			العمل في طقس غير مناسب	إدارة المشروع
*	*				استراحات غير مبررة	
*	*	*			عدم الالتزام بأوقات الدوام	
*	*	*			الملل أو الرتابة في العمل	
*	*	*			قلة المعنوية والدافعية	إدارة المشروع
	*	*	*		أعمال مؤقتة غير مناسبة	
*	*				أخطاء في التصنيع	
*	*				ضعف المهارات	
		*	*	*	تعدد أوامر التغيير	إدارة المشروع
		*	*		أخطاء التصميم أو الخرائط	
		*	*		تعليمات هندسية خاطئة	
	*	*			عدم وجود وسائل نقل كافية	
		*			عدم وجود طرق ومنافذ كافية	إدارة المشروع
	*	*			عدم العناية بالبيئة	
	*	*			فرق عمل غير متوازنة	إدارة المشروع
	*	*			عمل غير مخطط له بعناية	

جدول (٤)

المجالات المرشحة لزيادة الإنتاجية في المشروع الإنشائي [٧]

المحاور	المجالات المرشحة لزيادة الإنتاجية في المشروع الإنشائي
	ماله علاقة بالمقاول الثانوي ليس له علاقة به
الاستشارات	—
الإدارة	إدارة العمال وموقع العمل
العمل	شروط العمل، التدريب والجودة
المعدات	المنظية في الإنشاء والتشغيل
المواد	التجهيز والتصنيع والتفتيش

جدول (٥)

نطاق مشاريع جامعة تكريت المشمولة بالدراسة

الاختصاص العام	مبلغ المقابلة بالدينار	العدد	العدد الكلي
مبان تعليمية	> مليار	٣	٤
	مليار - ملياران	١	
	< ملياران	-	
مشاريع ماء وسجاري	> مليار	٣	٤
	مليار - ملياران	١	
	< ملياران	-	
مشاريع كهرباء وعاتف	> مليار	٣	٥
	مليار - ملياران	١	
	< ملياران	١	
مشاريع طرق ومواقف سيارات وأسيجة	> مليار	٣	٤
	مليار - ملياران	١	
	< ملياران	-	
ملاعب وحقول وأعمال موقع	> مليار	٣	٤
	مليار - ملياران	١	
	< ملياران	-	
وحدات سكنية	> مليار	٣	٥
	مليار - ملياران	١	
	< ملياران	١	
إدارات وخدمات تعليمية	> مليار	١١	١٤
	مليار - ملياران	٢	
	< ملياران	١	

٩ - المصادر:

- Mgmt., ASCE, 123(2), (1997), 181-188.
- 1-Abudayyeh, O. "Partner-ing: A team building app-roach to quality construc-tion management." J. Mgmt. in Engrg., ASCE, 10(6), (1994), 26-29.
- 2-Bates, G. D. "Partnering in small packages." J. Mgmt. in Engrg., ASCE, 10(6), (1994), 22-23.
- 3-Christian, J. and Hachey, D. "Effects of delay times on production rates in construction." J. Const. Engrg. And Mgmt., ASC-E, 121(1), (1995), 20-26.
- 4-Gardiner, P. D., and Simons, J. E. L. "Conflict in small - and medium - sized projects: Case of partnering to the rescue" J. Mgmt. in Engrg., AS-CE, 14(1), (1998), 35-40.
- 5-Hinze, J., and Tracey, A. "The contractor - sub-contractor relationship: The subcontractors view" J. Const. Engrg. And Mgmt., ASCE, 120(2), (1994), 274-287.
- 6-Hsieh, T. Y. "The economic implications of subcontracting practice on building prefabrication." J. automation in construc-tion, 6, (1997), 163-174.
- 7-Hsieh, T. Y. "Impact of subcontracting on site productivity: lessons lear-ned in Taiwan." J. Const. Engrg. And Mgmt., ASC-E, 124(2), (1998), 91-100.
- 8-Krippaehne, R.C., et al. "Vertical business integr-ation strategies for constr-uction." J. Mgmt. in Engrg., ASCE, 8(2), (1992), 153-166.
- 9-Koehn, E. "Variation in work improvement poten-tial for small / medium contractors." J. Const. Engrg. And Mgmt., AS-CE, 114(3), (1988), 505-509.
- 10-Miles, R. S. "Twenty-first century partnering and the role of ADR." J. Mgmt. in Engrg., ASCE, 12(3), (1996), 45-55.
- 11-Shohet, I. M., and Laufer, A. "What does the construction foreman do" J. Const. Mgmt. And Econ. 9, (1991), 565-576.
- 12-Thomas, H. R. "Labor productivity and work sampling: The bottom line." J. Const. Engrg. And Mgmt., ASCE, 117(3), (1991), 423-444.
- 13-Thomas, H. R. and Raynar, K. A. "Scheduled overtime and labor productivity: Quantitative analysis." J. Const. Engrg. And

ملحق (١) استبيان بحث علمي

- ١- معلومات عامة عن المقاول العام:
- ١-١- القطاع: عام ، خاص
- ٢-١- الاختصاص: عام ، مبانٍ ، طرق ، ميكانيك ، كهرباء ، أخرى
- ٣-١- درجة التصنيف: أولى ، ثانية ، ثالثة ، أخرى تذكر
- ٤-١- الخبرة بالسنوات: >٦ ، ٦-١٠ ، ١٠-١١ ، ١١-٢٠ ، ٢٠-٢٠٠
- ٥-١- أعلى قيمة يمكنك الالتزام بها (بالدينار العراقي):
> ربع مليار ، نصف-ربع مليار ، مليار- نصف مليار ، < مليار
- ٦-١- معدل التزامك المالي منذ عام ١٩٩٩ (بالدينار العراقي):
> ربع مليار ، نصف-ربع مليار ، مليار- نصف مليار ، < مليار
- ٧-١- مقرك الرئيس: مركز المحافظة ، بقية أفضيتها ، محافظة أخرى
- ٨-١- الملاك: مهندسين ، مشرفين ، عمال من المحافظة ، من خارجها
- ٩-١- معدل عدد المقاولين الثانويين الذين يعملون لديك في المشروع الواحد: _____
- ١٠-١- معدل نسبة قيمة العمل المحال لمقاولين ثانويين إلى قيمة المشروع: _____%
- ١١-١- نطاق عمل المقاولين: تجهيز ، تركيب ونصب ، تصنيع ، خبرة
- ١٢-١- هل ترم عقداً تحريرياً مع المقاول الثانوي: لا ، نعم
- على أية شروط تركزان:
- ٢- العلاقة مع المقاولين الثانويين ومجهزي المواد:
- ١-٢- كيف تختار المقاول الثانوي أو مجهز المواد:
مناقصة ، معرفة سابقة ، استعداده لاتفاق طويل الأمد ، أخرى تذكر _____
- ٢-٢- ما هي أسس اختيار المقاول الثانوي أو مجهز المواد التي تتبعها.
السعر الأقل ، توصية مقاول آخر ، النوعية ، التزامه بالمواعيد ، قدرته المالية ، خبرته الفنية ، معداته ، أخرى تذكر _____
- ٣-٢- ما هو نوع العلاقة المالية التي تفضلها معه.
مقولة خالصة له ، شراكة بينكما ، ملكية تامة لك ، أخرى تذكر _____
- ٤-٢- ما هي نسبة عدد المقاولين الثانويين لكل فئة من الفئات الثلاث الآتية:
علاقة العمل بينك وبينهم اقل من سنة واحدة: _____ %
علاقة العمل بينك وبينهم من ١ إلى ٣ سنوات: _____ %
علاقة العمل بينك وبينهم أكثر من ٣ سنوات: _____ %
- ٥-٢- إذا كان هناك اتفاق طويل الأمد مع مقاولين ثانويين فماعددهم ومدة الاتفاق معهم حسب اختصاصاتهم:

الاختصاص	العدد	مدة الاتفاق بالسنوات	نوع العلاقة المالية بموجب

٦-٢- ما هي الأعمال التي تحيلها دوماً إلى مقاول ثانوي؟

٧-٢- ما هي الأعمال التي لا تحيلها إلى مقاول ثانوي إطلاقاً؟

- ٢-٨- ما نسبة الدفعة المقدمة التي تمنحها للمقاول الثانوي: لا أدفع ، أدفع ___ %
 ٢-٩- كم تبقى من استحقاق الثانوي كأمانات بعد الإنجاز: لا أبقى ، أبقى ___ %
 ٢-١٠- المهلة التي تتطلبها لتأخير دفع استحقاقاتهم بعد إنجاز العمل: ___ شهرا
 ٢-١١- هل تسمح للمقاول الثانوي بالمشاركة في اتخاذ القرارات: نعم ، لا
 ٢-١٢- ما هي التسهيلات التي تقدمها للمقاول الثانوي:

كهرباء	طرق	حراسة	مطعم	أخرى
ماء	مرافق	مخازن	سكن	تذكر

- ٢-١٣- كم يصرف ممتلكك وقتاً لمراقبة المقاول الثانوي: ___ ساعة/رجل/اسبوع
 ٢-١٤- كيف تقوم أداء المقاول الثانوي: حكم شخصي بدون طريقة موضوعية
 بموجب طريقة موضوعية محددة سلفاً
 ٢-١٥- إذا كانت هناك طريقة موضوعية محددة سلفاً لتقويم المقاولين الثانويين فهل هي مطبقة فعلاً: نعم ، لا .
 ٢-١٦- إذا كان الجواب نعم فما هي توقيعات إجراء التقويم: عند انتهاء كل عمل
 - فترات منتظمة بمعدل ___ مره في السنة- أخرى تذكر _____
 ٢-١٧- ما هي الأسس المعتمدة في التقويم:

الجودة	الكلفة	السرعة	حسن الإدارة	أخلاق المهنة
تأمين العمل	المعدات	المواد	السلامة	أخرى تذكر

- ٢-١٨- ماذا تقدم عادة لدعم المقاول الثانوي:

تدريب ميداني	تنقيف فني	نصائح فنية	دراسات مشتركة
نصائح إدارية	تذليل معوقات	لا شيء	أخرى تذكر

 ٢-١٩- هل طلبت منك طلبات متناقضة؟ لا ، نعم/قليلة ، نعم/كثيرة
 وهل نقلت الطلب إلى المقاول الثانوي؟ لا ، نعم/جزئياً ، نعم/كلياً
 ٢-٢٠- ما هو جوهر الخلافات التي حصلت لك في العمل: _____
 ٢-٢١- ماذا تقترح أن يفعل المقاول الثانوي لتطوير عمله:

- ٢-٢٢- إذا كانت إجراءات الإنتاجية تسبب الحالات أدناه فأي الحالات تفضل؟
 رتب الحالات حسب الأفضلية. بالنسبة لك من (١) إلى (٩).

ترتيب الحالة								
المقاول العام	نفع	نفع	نفع	-	-	-	ضرر	ضرر
المقاول الثانوي	نفع	-	ضرر	نفع	-	ضرر	نفع	ضرر

- ٢-٢٣- إذا ما تحققت لك منفعة نتيجة إجراءات تحسين الإنتاجية فهل لديك الاستعداد لاقتسام المنفعة مع المقاول الثانوي:

- إذا ساعدك في تحقيق ذلك دون أن ينتفع
 - إذا ساعدك في تحقيق ذلك وتعرض إلى أضرار
 ٢-٢٤- ما هي معوقات زيادة الإنتاجية في تصورك وما هي أسباب تجاوزها:

ملحق (٢) جدول أعمال المقابلات الشخصية

- ١- معلومات شخصية:
الاسم:
الاختصاص:
اسم المؤسسة:
اسم المشروع:
- ٢- معلومات عامة عن المشروع:
١-٢- ظروف اتخاذ القرار بشأن تنفيذ المشروع.
٢-٢- تواريخ ابتداء وانتهاء الأطوار الأساسية للمشروع:
التصور: // ، التصاميم: // ، الإنشاء: // ، الصيانة: //
٢-٣- قيمة العقد وقيمة العمل عند الإنجاز.
٢-٤- عدد التغييرات التي أجريت على المشروع وأهميتها.
٣- الأساليب المستخدمة في إدارة المشروع:
١-٣- الهيكل التنظيمي والعلاقات الرسمية وغير الرسمية بين الأطراف
٢-٣- السيطرة على الفعاليات وأساليب ضبط الجودة والكلفة والإنتاجية
٣-٣- كفاءة الاتصالات وأساليب تبادل المعلومات الفنية والإدارية والمالية
٣-٤- العلاقة القانونية والشروط المعتمدة في العقد والأعراف السائدة
٣-٥- الإدارة الاستراتيجية وكيفية اتخاذ القرارات والأشخاص المعنيين بذلك
٤- مجالات المناقشة والاستيضاح:
٤-١- المقارنة بين دور الشخص المستضاف في مشروعه هذا ودوره في مشاريع سابقة وبيان أسباب الاختلاف
٤-٢- معايير عد المشروع ناجحاً
٤-٣- مكامن الصعوبات في المشروع والمتطلبات المتناقضة
٤-٤- الجوانب التي كان يفترض أن تكون بشكل آخر لو كانت له الحرية فيها
٤-٥- درجة انسجام الأطراف المختلفة ودرجة حسن النية والثقة
٤-٦- أهم الخلافات التي أثرت في العمل
٤-٧- تأثير عوامل السوق وعوامل المشروع وعوامل الربح على التعاون بين أطراف المشروع
٤-٨- تأثير حجم الفريق وطريقة العمل و نسبة استخدام المعدات والتدريب والعناية بموقع العمل على الإنتاجية
٤-٩- مدى فائدة تشكيل لجنة تنسيق مشتركة لإدارة المشروع بشكل تضامني بين جميع أطرافه