تحليل أثر عوامل البيئة الخاصة علي مستوى أداء الشركات الإنشائية في الأردن

الدكتور خالد عبد الرزاق أبو العثم

أستاذ مساعد – قسم إدارة الأعمال– كلية الأعمال – جامعة عمان العربية للدراسات العليا

يشار الى أن صناعة الإنشاءات تمثل الآلة التي تسهم في تحريك الاقتصاد الوطني عامة . فعلى سبيل المثال، تمثل صناعة الإنشاءات أكبر القطاعات الاقتصادية في الولايات المتحدة الأمريكية إذ تسهم صناعة العمران في تحقيق نسبة قدرها 8 % تقريباً من إجمالي الدخل المحلي وبحجم يفوق 500 بليون دولار سنوياً وكما يقدرعدد العاملين في هذا القطاع بحوالي 10 ملايين عاملاً . وهناك الكثير من تلك الشركات الضخمة تعمل داخل الولايات المتحدة الأمريكية وخارجها. ومقابل الشركات الضخمة، فإن الإحصائيات تشير الى أن هناك أكثر من ثلثي الشركات تضم خمسة عاملين فأقل. ويتراوح مجال العمل من بناء محطات الطاقة الضخمة وشبكات الطرق السريعة، والتي تكلف بلايين الدولارات الى بناء المساكن الأسرية والأرصفة والممرات .

وقد لعبت عوامل عدة في ظهور إدارة المشاريع، بسبب تطور متغيرات المجتمع الحديث والحاجة الى تطوير طرق جديدة لإدارة الأعمال . ويمكن إيجاز هذه العوامل بما يلي:

1) التوسع الكبير في المعرفة الإنسانية.
2) زيادة الطلب على عدد واسع من السلع والخدمات المعقدة.
3) تطور أسواق المنافسة العالمية لإنتاج وإستهلاك السلع والخدمات.

وربما كان أفضل مؤشر على النمو المفاجيء والاهتمام في إدارة المشاريع هو ما يمكن ملاحظتة في التوسع الكبير في معهد إدارة المشاريع PMI (Project Management Institute) ؛ وهي مؤسسةٌ متخصصةٌ تضم متخصصي إدارة المشاريع حيث بلغ عدد الأعضاء في عام 2009 قرابة خمسماية ألف عضو يمثلون 185 دولية ، ممن يشاركون في إدارة المشاريع في مختلف أشكال الصناعة، بما في ذلك، معدات الفضاء، والسيارات، والبناء، والهندسة، والخدمات المالية، وتكنولوجيا المعلومات، والصيدلة، والاتصالات.

إن مشكلة ضعف الأداء في صناعة العمران قد تمت مناقشتها وبحثها من قبل بعض الدارسين. والتي أشارت دراساتهم إلى أن هناك دلائل على

تراجع في نوعية العمران (البناء) في العقد الماضي، إضافة الى ظهور مخاوف تتعلق بتضاؤل في رضا الزبائن حول صناعة العمران، وذلك رغم البرامج التي تم تطويرها من أجل تحسين المنتجات العمرانية . فقد لوحظ أن هنالك تراجعاً عاماً في قوة البناء والعمران خلال العقدين الماضيين على المستوى العالمي . وذلك بسبب تراجع هوامش الربح، والزيادة في التشريعات الرسمية، والاهتمامات المتزايده بنوعية العمل، وزيادة الإشراف الإداري وتكاليفه وتراجع المزايا التنافسية.

أما بالنسبة إلى أبرز التحديات لقطاع الإنشاءات في الأردن تزايد أعداد شركات المقاولات بشكل لا يتناسب مع حجم العمل المتاح، حيث بلغت عدد الشركات المرخصه لمزاوله المقاولات الانشائيه أكثر من ألف وثمانماية شركه مما أدى ذلك إلى إضعاف لقدرة المؤسسات العاملة في قطاع الإنشاءات على الإستمرار من الإحتفاظ بالكوادر الفنية والإدارية المدربة ونتج عن ذلك تدني الطاقة الإنتاجية ومستوى الأداء لعدد من الشركات الإنشائية.

كما ان الدراسات والأبحاث السابقة في هذا المجال أظهرت تناقضاً في تحديد أهم العوامل المؤثرة على أداء مقاولي الإنشاءات.

وتأتي هذه الدراسة كمحاولة لحل هذا التناقض ومحاولة معرفة مدى أثر العوامل البيئية والعلاقات الخارجيه على أداء الشركات العامله بقطاع الإنشاءات.

يتكون مجتمع الدراسة موضوع البحث من المشاريع الحكومية المركزية كافة ، والتي تمت إحالتها من دائرة العطاءات الحكومية في وزارة الأشغال العامة من عام 2003 ولغاية نهاية عام 2007. وقد بلغ عدد هذة المشاريع ، (413) مشروعا وفقا لإحصاءات وزارة الأشغال العامة . إن عينة الدراسة التي اعتمدها الباحث هي باختيار عينة عشوائية مستندة على أسلوب المسح بالعينة باستخدام معادلة العينات البسيطة (طشطوش: 2001 :ص 82) والتي تمثل مجتمع الدراسة للمشاريع الحكومية المركزية المحالة من وزارة الأشغال العامة والإسكان من عام 2003 ولغاية نهاية عام 2007. جاءت هذه الدراسة لبيان أهمية وأثر العوامل البيئية المختلفة على الأداء للشركات الإنشائية في الأردن من خلال تطوير نموذج من أجل اختبار أثر متغيرات الدراسة المستقلة على المتغير التابع والتي تكونت من العلاقات الخارجية لتلك الشركات والبيئة التي تخص هذة الصناعة وأثر ذلك على الأداء المتمثل بالكلفة والوقت والمواصفات الفنية. وقد تم جمع البيانات المتعلقة بالدراسة الميدانية من خلال عينة عشوائية طبقية تتكون من (115) مشروعا يمثلون مجتمع الدراسة المؤلف من المشاريع الانشائية الحكومية والتي قامت بتنفيذهاشركات

مقاولات إنشائية لصالح وزارة الأشغال العامة والإسكان خلال السنوات(2003 – 2007 داخل) . وقد تم استرجاع (105) استبانة وزعت على مديري المشاريع للشركات المنفذة لتلك المشاريع. وباستخدام الأساليب الإحصائية المتوفرة في رزمة (SPSS) تم تحليل الأثر للمتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة للدراسة ومن أجل أن يتم تمثيل كافة افراد مجتمع الدراسة بحسب مجال المشروع (أبنيه ، طرق، مياة ومجاري ، كهروميكانيك ، بنية تحتية) تم الإعتماد على أسلوب العينة العشوائية الطبقية التناسبية Proportional Stratified Random Sampling وهي طريقة إختيار عينة طبقية عن طريق تقسيم المجتمع إلى مجموعات غير متداخلة أي متجانسة تسمى طبقات (Strata) ثم إختيار عينة عشوائية فرعية في كل طبقة بحيث أن العينات الفرعية مجتمعة تكون العينة الطبقية العشوائية وعادة ما يكون حجم العينة العشوائية الفرعية البسيطة متناسبا مع حجم الطبقة (البياتي وآخرون: 2004: ص 185) .

لاختبار فرضيات الدراسة، وذلك على النحو التالي:

1. التكرارات والنسب المئوية Frequencies, & Percents للتعرف على خصائص عينة الدراسة.

2. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (Means, Std. Deviation) لتحليل متغيرات الدراسة وفقرات الاستبانة وترتيبها حسب أهميتها النسبية بالاعتماد على متوسطاتها الحسابية.

3. اختبار الانحدار المتعدد والبسيط (Multiple, Simple Regression) لاختبار الفرضيات الرئيسة .

4. اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) ، واختبار توكي للمقارنات البعدية (Tukey) لتحديد اتجاه الفروق الإحصائية.

فرضيات الدراسة

أ- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعلاقات الخارجية للشركات الإنشائية (مع الموردين ، مع مقاولي الباطن ، مع مالك المشروع أو من يمثله) على الأداء (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، والمواصفات الفنية) .

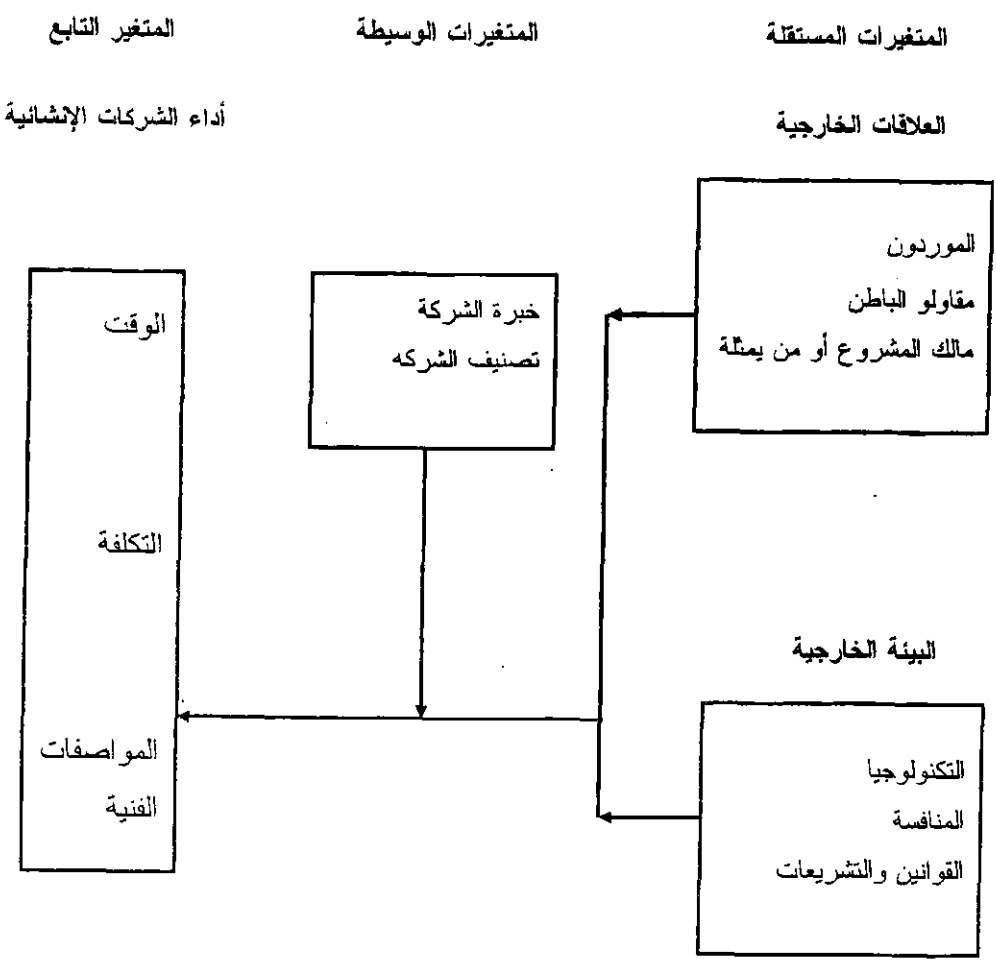
2- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيئة الخاصة في تنفيذ المشاريع (التكنولوجيا، المنافسة ، القوانين والتشريعات) على أداء الشركات الإنشائية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، والمواصفات الفنية) .

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الشركات الإنشائية تعزى لخبرة الشركة.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الشركات الإنشائية تعزى لتصنيف الشركة.

شكل رقم (1)

انموذج الدراسة



المتغيرات المستقله :-

العلاقات الخارجية

إن من أهم العلاقات الخارجية التي يجب على مدير المشروع الإعتناء بها والعمل على تطويرها، وتحفيزها بالإضافة إلى علاقاته الداخلية مع أعضاء فريق العمل الداخلي، هي علاقاته مع المتعاملين مع مشروعه، وعلى وجه الخصوص مع الزبائن. إذ يقع على عاتق مدير المشروع مسألة تطوير علاقاته، والإبقاء على علاقات مفتوحة وإيجابية مع الزبائن، وبصورة تضمن الحفاظ على

علاقات طيبة، وطويلة الأمد بينهما كما تعمل العلاقات المتداخلة بين جميع أطراف المشروع على توزيع أعباء المسؤولية بينهم، وبشكل يسهم في تحفيزهم على العمل، وبطريقة تترك أثاراً إيجابية على تحقيق الأهداف التي يرمي المشروع الي تحقيقها.

وقد عرض كل من Cleland and (2004 Ireland (P241 : إستراتيجيات للتعامل مع أصحاب المصالح ضمن إطار المؤسسة. إن " أصحاب المصالح " في إدارة المشاريع تعني أن يتم وصف المشروع بشكل واضح من حيث الأفراد والمؤسسات التي تشترك في المصلحة أو المنفعة في المشروع. وبناء عليه، فان أعضاء فريق المشروع، والمقاولين من الباطن، والموردين، والزبائن وغيرهم، يجب أن يعملوا معاً لتحقيق أهداف المشروع .

إن بناء علاقات تعاون بين مختلف مجموعات الناس لإنجاز المشروع من أهم مهام مدير المشروع. وإن نجاح المشروع لا يعتمد فقط على أداء فريق المشروع، بل إن النجاح أو الفشل كثيراً ما يعتمد على مساهمات القيادة العليا في تنشيط علاقاتها مع الزبائن، والموردين، والمقاولين، وغيرهم. وقد قامت الدراسة بفحص العلاقات مع مالك المشروع والموردين ومقاولي الباطن.

البيئة الخاصة

وبحسب الدهان (1992 : ص 39) فإن البيئة تعني الظروف والعوامل المحيطة بالمنظمة والتي لها علاقة مع العمليات التشغيلية للمنظمة. وهذه العوامل تشمل الظروف السياسية والإقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية والثقافية والبشرية التي تعد ذات تأثير على أداء و فاعلية المنظمة .

وقد أشار العميان (2004 ، ص 324) إلى أنه من الخطأ تعريف البيئة للمنظمة لتشمل كل شئ خارجها وأنه من المفيد النظر إلى البيئة على أنها تتكون من مجموعتين من المتغيرات البيئية .

الأولى : **البيئة العامة** وهي الإطار الجغرافي الذي تعمل فيه جميع المنظمات بما فيها المنظمة ذات العلاقة .وبالتالي فإن تأثير هذه البيئة ينسحب على جميع هذه المنظمات . وتشمل البيئة العامة على متغيرات البيئة الاجتماعية والفنية والسياسية والإقتصادية والدولية .

الثانية : **البيئة الخاصة** وهي التي تعيش داخل شبكة أعمال المنظمات المعنية وتوضح علاقاتها مع المنظمات والجهات الأخرى ذات التأثير المباشر على عمل المنظمة ويقع ضمن هذه البيئة الموزعون والوكالات أو المنظمات الحكومية ذات العلاقة والمنافسون .

وسيقوم الباحث بقياس هذا المتغير من خلال المتغيرات الفرعية لدراسته والمتمثلة بالبيئة التكنولوجية ، والبيئة

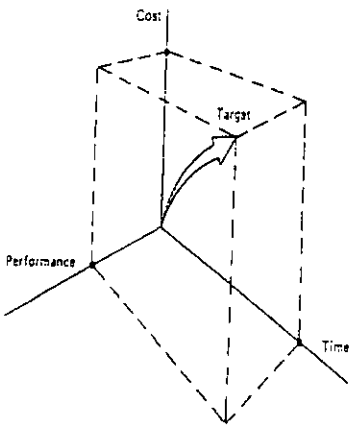
التنافسية والقوانين والتشريعات الحكومية المنظمـــة لعمليات تنفيذ المشاريع الإنشائية .

المتغير التابع :

إن إدارة المشاريع من العلوم التي تُعنى بالتطبيق العملي والكيفي للتوزيع الأمثل للموارد المتوافرة بهدف إنجاز مشروع ما ، وذلك ضمن قيود الوقت والكلفة والمواصفات.

شكل (2)

الأهداف الرئيسه لإدارة المشروع



المصدر : Nicholas .M.J (2001)
Project Management For Business and Technology 2 nd edition , Prentice-Hall , Inc . P (10)

من خلال أنموذج الدراسة الذي قدمه الباحث فان المتغير التابع تحدد من خلال ثلاثة أبعاد (الوقت، الكلفة، المواصفات الفنية) وفيما يلي عرض لتلك الابعاد في المشاريع الإنشائية .

الوقت

إن لعامل الوقت في تنفيذ أعمال المقاولات الانشائية أهمية خاصة ، لأن جميع العقود تحتوي على شروط إنجاز الأعمال من خلال مدة محددة من الزمن. ويقع على المقاول في حال تجاوزها تحمل غرامات تأخير .أما اذا كان التأخير أكثر مما يجب، ففي مثل هذا الحال يسحب المشروع منة ، ويجري إكمال إنجازة وعلى حساب المقاول

المواصفات الفنية

تشتمل جميع العقود المتعلقة بتنفيذ الانشاءات، ولا سيما الحكومية منها إضافة إلى الشروط العامة والقانونية والمالية على شروط فنية مرفقة عند اللزوم بالتصاميم والمخططات الهندسية والرسوم التوضيحية وقد أشار Haplin (2005 : P287) الى أن التنفيذ غير السليم للأعمال وعدم الالتزام بالشروط الفنية المتفق عليها لها ، قد ينجم عن عدم الفهم الصحيح لطبيعة هذة الاعمال ، أو بسبب عدم تشغيل وإستخدام العمالة الكفؤة والخبيرة، أو بسبب ضعف عملية الرقابه والمتابعة على الأعمال، أو بسبب عدم توفر المواد المناسبة وبحسب الشروط المطلوبة، أوعدم إستخدام المعدات والاليات الملائمة . كل ذلك قد يؤدي إلي رفض إستلام الأعمال من المقاول ، الأمر الذي يعكس نتائجاً سلبية عليه .

التكلفة

إن حسن تنفيذ أو إنجاز المشروع من حيث الوقت وبالمواصفات المطلوبة لايكفي لضمان نجاح المشروع من وجهة نظر المقاول . إذ يقع على المقاول أن ينجز مشروعه بتكلفة تقل عن قيمة العقد الذي أبرمه مع صاحب العمل وأن حساب كلفة المشروع لا تتعلق بحسابات التكلفة التي تنتج من خلال تنفيذ المشروع فحسب ، بل تتعداها لتشمل المراحل السابقة لعملية التنفيذ وإبرام العقد مع صاحب العمل، وتشمل الى جانب الكلفة المباشرة للأعمال، الكلف غير المباشره من مصاريف إداريه وفوائد على القروض ، وهذه الكلف مرتبطه بزمن إنجاز المشروع .

المتغيرات الوسيطة

يعرف عبد الحميد و كفافي (1992 : ص 2233) المتغير التوسطي moderator variable، بأنه المتغير الذى لا يتصل بالمتغير المقاس أو المتغير المحك ولكنه لا يزال فاعلا في معادلة الانحدار بسبب علاقاته الواضحة بالمتغيرات المنبئة الأخرى. من هنا وفي ضوء أنموذج الدراسة الذي طرحة الباحث ، فقد إختار الباحث خبرة الشركة وتصنيفها كمتغيرات وسيطة .

الدراسات السابقة

1- دراسة كل من Rahman (2005) and Kumaraswamy بعنوان:

Integrated Project Teams for Joint Risk Assembling Management

وهدفت الدراسة إلى بيان أن تحديد المخاطر بشكل شامل لا يمكن أن يتم من خلال شروط العقد فقط ، وذلك لتعذر معرفة جميع أنواع المخاطر المتوقعة خلال مرحلة التخطيط للمشروع. ولهذا فان مجابهة ما يستجد من مخاطر خلال مرحلة التنفيذ لا يمكن أن تتم إلا بتظافر جهود جميع أطراف العقد وفريق العمل في المشروع وهو ما سيؤدي في النهاية إلى تجاوز هذه المخاطر والتغلب عليها. وبالتالي فإن مواقف وآراء أطراف المشروع بما فيهم المالكون، المستشارون، والمقاولون، ومقاولو الباطن والموردون المشاركون في المشروع تعد أمراً حيويا في تحديد المخاطر .

2- دراسة كل من Sohail and Baldwin (2004) بعنوان:

Performance Indicators for Micro Projects in Developing Countries

هدفت الدراسة إلى وصف تطور واختبار 67 مؤشرا للأداء وكذلك مؤشرات القضايا الاجتماعية – الاقتصادية بناء على البيانات المتوافرة من خلال أكثر من 800 مشروعا نفذت في الدول النامية. وقد أمكن

توفير المؤشرات الواردة في الدراسة خلال مدة ست سنوات من خلال المقابلات المعمقة مع الافراد من مالكين و مقاولين ومهندسي الإشراف والمصممين أو من خلال المقابلات الجماعية مع فرق العمل وبعد إختبار المؤشرات أولياً ، تم إستخدامها في تلك الدول مدة أربع سنوات . حيث أظهرت تحسناً ملحوظاً في نتائج تلك المشاريع .

ووزعت الدراسة هذة المؤشرات على ستة مجالات :-

1- مؤشرات عامة .

2- مؤشرات متعلقة بالوقت .

3- مؤشرات متعلقة بالكلفة .

4- مؤشرات متعلقة بالجودة .

5- مؤشرات متعلقة بمدى تعاون الأطراف المختلفة .

6- مؤشرات إجتماعية -اقتصادية .

وأشارت نتائج الدراسة إلى أهمية تلك المؤشرات في نجاح المشاريع الصغيرة المتمثلة في مشاريع تمديد المياه، وشبكات الصرف الصحي، والكهرباء وغيرها من المشاريع الخدمية في الدول النامية. وأن هنالك علاقة مباشرة بين العناية بتلك المؤشرات وبين ارتفاع مستوى فاعلية أداء وتنفيذ المشاريع الصغيرة في تلك الدول.

3- دراسة كل من Leung, Thomas and Cheung(2004) بعنوان:

Measuring Construction Project Participant Satisfaction

وهدفت الدراسة إلى بحث آليات السلوك الاداري لدى المشاركين في المشاريع. وبعد أن تم تحديد عدد من آليات السلوك الإداري (أهداف المشروع، آليات الإدارة ، وعلاقتها برضا اطراف المشروع)، قام الباحثون بصياغة وإختبار مجموعة من الفرضيات والتي تضمنت ما يلي : -

أ- إن زيادة التعاون والمشاركة بين أطراف المشروع في مرحلة تحديد الاهداف سيؤدي إلى زيادة الرضا .

ب-إن زيادة درجة الاتصال بين أطراف المشروع سيؤدي إلى زيادة الرضا .

ج- كلما زاد الالتزام بمتطلبات العميل كلما زاد الالتزام بتنفيذ أهداف المشروع.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن آليات الإدارة بدلا من أهداف محددة لمشروع ما تؤثر بشكل أكبر على رضا المشاركين. كما أشارت أيضاً إلى أهمية عدد من العوامل في هذا مجال آليات الإدارة (التعاون والمشاركة ، ومهمة حل النزاعات ، والالتزام بالأهداف ، ودعم الادارة العليا لفرق العمل) والتي وجد بأنهما جميعا تؤثر على النتيجة النهائية (الرضا) في عملية إدارة الجودة الشاملة في المشروع .

4- دراسة Ahcom (2004) بعنوان:

A Model for Benchmarking Contractors Project Management Elements in Saudi Arabia

أجريت الدراسة في المملكة العربية السعودية، وشملت المديرين المهندسين ومديري المشاريع ومستشاري الإشراف للمشروعات الإنشائية العائدة ملكيتها للقطاع الحكومي. حيث هدفت لبناء وتطوير نموذج يكون مرجعاً لمقاولي الإنشاءات في سبيل تحسين الأداء وزيادة الفاعلية ، وذلك من خلال جعل هذا النموذج وبما يحتويه من متغيرات مصدراً يساعد شركات المقاولات.

وقد أشارت الدراسة إلى وجود أكثر من (60) عاملاً لأسباب التأخير، وبالتالي زيادة الكلفة . ووزعت هذه العوامل على خمسة مجالات رئيسة . وهذه المجالات هي :

التخطيط بصورة مسبقة وبشكل جيد، والرقابة من قبل إدارة المشروع، والتنسيق بين المقاول والأطراف الأخرى، والاتصال داخل فرق العمل، والتعليمات والأنظمة الحكومية السارية، وقدرة المقاول في الحصول على الأيدي العاملة الماهرة والمواد الجيدة في الوقت المناسب.

ثم أوصت الدراسة بضرورة اجراء تعديلات على القوانين والأنظمة والتعليمات الحكومية فيما يخص مجال الانشاءات، وكذلك بعدم إحالة العطاء على المقاول صاحب أقل الأسعار إلا بعد التأكد من قدرته وأدائه في المشاريع السابقة. كما أوصت بضرورة إجراء تحقيق أكثر تفصيلاً لكل مجال من المجالات المنوه عنها سابقا .

5- دراسة Miozzo and Ivory 2000 بعنوان: Restructuring in The British Construction Industry: Implication of Recent in Project Management and Technology

وقد أجريت الدراسة في بريطانيا، وأستخدم الباحثان أسلوب البحث النوعي عن طريق إجراء المقابلات المعمقة مع عينة الدراسة التي تكونت من مقاولين ، ومستشارين، ومزودين ومطورين. وهدفت الدراسة الي توضيح ثلاثة جوانب من التغيرات الحاصلة في بيئة الاعمال للمشروعات الإنشائية :-

أولا : التغير في العلاقات التي تربط الأطراف المختلفة في عملية تنفيذ المشروعات الإنشائية من مقاولين رئيسين ومالكين ومزودين وعمالة .

ثانيا : التغير في آليات طرح وتنفيذ العطاءات والأساليب الجديدة من طرق التمويل والتصميم والإشراف والتنفيذ .

ثالثا : التغير في تكنولوجيا البناء باستخدام مواد بكلفة أقل وبمواصفات أعلى من السابق مثل الخرسانة الجاهزة وإستخدام المعادن مثل الألمونيوم بصورة أوسع بالإضافة إلي التطور الكبير في أعمال الكهرباء وكذلك التطور في

استخدام تكنولوجيا المعلومات وأساليب الاتصالات الحديثة .

وقد أوصت الدراسة بالقيام بابحـاث ودراسـات مكثفة من شأنها خلق مبادرات إداريـة وتنظيميـة جديدة يمكن تعميمها على صناعة الإنشاءات.

6- دراسة "Love" (2004) بعنوان:

Quantifying the Causes and Costs of Rework In Construction Projects"

جاء تنفيذ الدراسة في أستراليا، وتكونـت عينتها من 161 مشروعا إنشائيا . وقد تم جمع بيانات الدراسة من خلال المقـابلات، والملاحظـات، وأعتمـدت كـذلك علـى الدراسات السابقة ومصادر التوثيق التـي تتعلق بالمقاولين، وعقودهم ، والتكاليف هذا فضلاً عن استبانة صممت لغايات الدراسة وسعت الدراسة الى بحث وتحديد أسباب تكاليف إعادة البناء في المشاريع الانشائية والتي نفذت من خلال إبرام عقود العطاءات المفتوحة أو العامة Open Tendering. وتشير نتائج الدراسة إلى أن تكاليف إعادة العمل للمشروعات كان بنسبة 2.0% - 3.5% من قيمة العقد الإجمالية وكانت هنالك عوامل ترتبط بالتغييرات التي قام صاحب المنشأة في أثناء فترة العمل بالمشروع والتي تسمى "الأوامر التغيرية " علاوة على تكاليف الأخطاء في عمليات التنفيذ .

وأشارت النتائج إلى أن مديري المشاريع في 75% من المشاريع لم يستخدموا نظام جودة المشروع بسبب كثرة الأعباء الادارية على طاقم المشروع ، وكذلك إلى أن نظام مراقبة تكاليف المشروع كان مناسبا لتحديد الأخطاء في التكلفة . ومن جانب آخر أشارت النتائج إلى وجود ضغوطات في الوقت والجدول الزمني ، الأمر الذي قد يحول دون تطبيق نظام جودة التكاليف.

وقد أوصت الدراسة بأن تقوم شركات الانشاءات والمقاولات بتنفيذ ممارسات إدارة الجودة اضافة إلى التركيز على مراجعة وثائق المشاريع أثناء مراحل التصميم بحيث يمكن تقليل تكاليف إعادة العمل قدر الإمكان .

7-دراسـة Wang , Dulaimi and 2004 Aguria بعنوان:

Risk Mangement Framework for Construction Project in Developing Countries .

أجريت الدراسة في سنغافورة، وهدفت إلى مساعدة شركات البناء بعامة وشركات البناء في سنغافورة بخاصة ، على تحديد الأزمات التي قد تواجهها شركات البناء في الدول النامية وتطوير إطار عمل لإدارة الأزمات . وتمثلت أهداف الدراسة في:

- تطوير نموذج لتحديد وتصنيف الأزمات المصاحبة لمشاريع البناء الدولية.
- إختيار النموذج لتحديد وتقييم المخاطر الهامة المصاحبة لمشاريع البناء في الدول النامية في إطار مسح دولي .
- تحديد وتقييم المقاييس والمعايير العملية لمعالجة الأزمات.
- صياغة إطار عمل لإدارة الأزمات.

واقترحت الدراسة نموذجا يظهر المستويات المتسلسلة للمخاطر، وشكل العلاقة بين المخاطر. وقد تم من خلال الدراسة تحديد (28) أزمة هامة صنفت إلى ثلاثة مستويات (الدولة، والسوق، والمشروع) . وتم تقييم كل مستوى من حيث أهميتة والمخاطر المصاحبة من خلال المشاركين من مديري المشاريع وكما يلي :

1- على مستوى الدولة: التغير في القوانين، وعدم الاستقرار السياسي، وإختلاف الثقافة بالنسبة للشركات الدولية

2- على مستوى السوق: نقص الأيدي العاملة المدربة، والمنافسة بين الشركات، والتضخم ، وإرتفاع نسبة الفائدة .

3- على مستوى المشروع: ضعف إدارة المشروع، ونقص في مستويات الإنتاجية للشركة، وضعف في التدفق النقدي ،والتغيرات في مخططات وتصاميم المشروع.

وأوصت الدراسة بضرورة انتباه شركات المقاولات الدولية لظروف العمل في بيئات مختلفة عن البلد الأصلي من أجل ضمان تحسين الأداء وتحقيق نجاح المشاريع.

مناقشة النتائج

1- أظهرت نتائج الدراسة أن شركات المقاولات الأردنية المبحوثة لديها إهتمام بالتعاون مع المالك أو من يمثله في عملية الرقابة والإشراف على تنفيذ المشروع . وأن مديري المشاريع في تلك الشركات يقومون بإيجاد الحلول المناسبة للأمور التي تستجد أثناء سير العمل في المشروع بالتعاون مع مالك المشروع أو من يمثله. ويمكن رد ذلك الى طبيعة الإلتزامات القانونية الواردة في عقد المقاولة، والذي يربط شركات المقاولات بمالك المشروع والتي تكون في العادة جهة حكومية، وضرورة أن يتم إنجاز العمل بالتوافق معها .

2 - اهتمت شركات المقاولات الأردنية المبحوثة بالعلاقات التي تربطها بالموردين، وبمقاولي الباطن وأن مديري المشاريع يكرسون جهودهم للاحتفاظ بعلاقة ودية وبناءة معهم، كما يعملون على تطويرها باستمرار. أنه يقع على إدارة المشروع أن تعمل من خلال التعاقد مع مقاولي الباطن على توزيع أعباء العمل على مقاولين سبق التعامل معهم في تنفيذ مشاريع سابقة

3- فيما يخص القوانين والتشريعات فقد أوضحت نتائج أراء الافراد المستجيبن لشركات المقاولات الأردنية المبحوثة بأن عقد المقاولة الذي يحكم عملية تنفيذ المشاريع بحاجة الى تعديلات تحفظ حقوق المقاولين بصورة اكبر . وأشارت نتائج الدراسة الى تباين واسع في الأراء حول القوانين والتشريعات التي تسمح لشركات المقاولات المصنفة لدى الجهات الحكومية من مزاولة مهنة المقاولات، من حيث قدرتها على عكس قدرة تلك الشركات على القيام بالعمل بالشكل المطلوب . كما أوضحت النتائج أن هناك عدم إتفاق مديري المشاريع حول عقد المقاولة الذي يحكم عملية تنفيذ المشاريع يحدد واجبات وحقوق الأطراف كافة بصورة عادلة وواضحة.

4- كما بينت النتائج إستجابات المبحوثين عبر الدراسة أن قطاع المقاولات الحكومية يتصف بمنافسة شديدة ، وأن إعلان دعوة العطاء تتضمن السماح للشركات ذوات درجات تصنيف مختلفة بالتقدم إليه، مما زاد من أعداد الشركات المتقدمة للعطاء. ومن أسباب تزايد حدة المنافسة عدم تأهيل الشركات فنيا قبل السماح لها بالتقدم للعطاء.

5- جاءت نتائج الدراسة لتبين إهتمام شركات المقاولات الأردنية المبحوثة بمسألتي وقت إنجاز العمل ضمن المدة المقررة، والكلفة المقدرة لتحقيق هامش الأرباح المستهدفة على حساب المواصفات الفنية وذلك بسبب كثرة الأعباء الإدارية على طاقم المشروع وإندفاع المديرين نحو تحقيق الارباح لصالح شركاتهم. وكذلك وجود ضغوطات في الوقت والجدول الزمني، الأمر الذي قد يحول دون الاهتمام الكافي بنظام المواصفات الفنية.

6- ومن ناحية أخرى أشارت النتائج الى إهتمام القائمين على تنفيذ المشاريع الإنشائية المبحوثة بمسألة الوقت وأن غالبية تلك المشاريع تم تسليمها بدون فرض غرامات تأخير وذلك تحاشيا لتحمل أعباء وتكاليف مالية غير ضرورية وبالتالي زيادة الكلفة غير المباشرة وإنعكاساتها على مستوى الأرباح المتوقعة.

7- ثم إن نتائج الدراسة أشارت الى إنجاز غالبية المشاريع ضمن مستويات التكلفة المقدرة مسبقا وضمن الموارد المخصصة لذلك (بشرية، مالية، مواد إنشائية،...)، إلا أنه لم يكن هناك إجماع على عدم إعادة العمل بجزء أو أكثر من أجزاء المشروع بسبب أخطاء في التصميم أو نقص في وثائق العطاء ورسوماته الهندسية، أو بسبب أخطاء العاملين أو بسبب سوء نوعية المواد المستخدمة.

8- وبينت نتائج الدراسة الى أن اهتمام شركات المقاولات المبحوثة بمسألة المواصفات الفنية لم يكن مرتفعا .

9- وقد بينت نتائج الدراسة أن هناك أثراً واضحاً لعلاقات المقاول الخارجية في تنفيذ المشاريع (مع مقاولي الباطن، مع مالك المشروع أو من يمثله) على أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع، وقت الإنجاز، المواصفات الفنية)، وعدم وجود أثر لعلاقات المقاول الخارجية في تنفيذ المشاريع (مع الموردين) على أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع، وقت الإنجاز، المواصفات الفنية). ذلك أن هناك مرونة جيدة في التعامل مع أكثر من مورد للمشروع، في حين لا توجد مثل هذه المرونة في التعامل مع مقاولي الباطن أو مع مالك المشروع أو من يمثله.

10- وبينت نتائج الدراسة كذلك أن هناك أثراً واضحاً لعلاقة المقاول مع مقاولي الباطن في تنفيذ المشاريع على أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، المواصفات الفنية)، ذلك أن مقاولي الباطن كان لهم دور واضح في سير وكيفية تنفيذ المشروع.

11- وعند تدقيق النتائج لوحظ أن هناك أثراً واضحاً لعلاقة المقاول بمالك المشروع أو من يمثله في تنفيذ المشاريع على أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع، وقت الإنجاز، المواصفات الفنية)، ذلك أن مالك المشروع،أو من يمثله هو الطرف الاول الذي وقع معه المقاول عقد التنفيذ ، وهو الذي سيقوم باستلام الأعمال وهو الذي يجيز الدفعات النقدية. وأن حرص الطرف الثاني (المقاول) على العلاقة التعاونية مع الطرف الأول ستسهل سير كافة مراحل العمل كافة .

12- كما لوحظ من نتائج الدراسة أن هناك أثراً للبيئة في تنفيذ المشاريع (التكنولوجيا المستخدمة، القوانين والتشريعات) على أداء المشروعات الانشائية الحكومية من حيث كلفة المشروع، وزمن العمل وجودته. في حين لم تكشف الدراسة عبر نتائجها عن مثل هذا الاثر لبُعد المنافسة على زمن المشروع وكلفتة والمواصفات الفنية .وقد يكون السبب في ذلك بسبب طبيعة العمل في المشاريع الانشائية الحكومية حيث ليس للزبون (مالك المشروع) حرية اختيار الشركة التي يرغب بالتعامل معها لتنفيذ أعمال مشاريعه.

13- وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن هناك أثراً واضحاً للتكنولوجيا المستخدمة في تنفيذ المشاريع على أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، المواصفات الفنية)، ذلك أن استخدام التكنولوجيا يعني تنفيذ الأعمال بوسائل حديثة توفر الوقت والجهد من خلال استخدام مواد كلفها أقل وبمواصفات أعلى من السابق مثل الخرسانة الجاهزة. كما تبين من النتائج أن بعض الشركات المبحوثة تستخدم تكنولوجيا المعلومات وبعض أساليب

الاتصالات الحديثة عند تنفيذها للمشروعات المتعاقد عليها .

14- وقد لوحظ من نتائج الدراسة أن هناك أثراً واضحاً للقوانين والتشريعات في تنفيذ المشاريع على أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، المواصفات الفنية)، ذلك أن القوانين والتشريعات هي الإطار الذي ينظم عمل شركات المقاولات، والتي تفترض إلتزام شركات المقاولات بشروط العقد المبرم .

15 - وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع ، المواصفات الفنية) تعزى لخبرة الشركة، حيث كان أداء بعض الشركات المبحوثة المتمثل بكلفة المشروع والمواصفات الفنية للمقاولين الذين نفذوا مشاريع حكومية بقيمة (أكثر من 10 مليون دينار) أفضل.

16 - وقد لاحظ الباحث عبر نتائج الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في أداء المشروعات الانشائية الحكومية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز، المواصفات الفنية) تعزى لتصنيف الشركة. حيث كان الأداء (كلفة المشروع) لمقاولي الشركات المصنفة (ثالثة، ثانية) أفضل. كما كان أداء (وقت الإنجاز) لمقاولي الشركات المصنفة (ثالثة) أفضل، وأخيراً كان أداء (المواصفات الفنية) لمقاولي الشركات المصنفة (ثالثة، ثانية، أولى) أفضل. في حين لم تسجل النتائج تميزاً للشركات المصنفة بالدرجة الخامسة والرابعة وذلك بسبب صغر أحجامها وتواضع معداتها وضعف بخبرتها السابقة .

توصيات الدراسة :

1. نظراً للوضع التنافسي الذي يلازم أوضاع شركات المقاولات وتزاحمها في الحصول على عقود إنشائية ، فان الباحث يوصي بان تسعى شركات المقاولات الانشائية الفردية منها والمتوسطة الحجم على الاندماج مع بعضها البعض لتحقيق وفورات في التكاليف وتدعيم أمر بقائها وإستمراريتها في بيئة الاعمال . كما أن مثل هذه الاندماجات إن كانت مبنية على أسس سليمة ومدروسة فانها ستعزز وضعها التنافسي أمام الشركات الاخرى.

2. وإعتماداً على بعض نتائج الدراسة الخاصة بالقوانين والتشريعات ، فان الباحث يوصي بأن يجري تشكيل لجنة تنسيق ومتابعة تتألف من الجهات المالكة ونقابة مقاولي الانشاءات الأردنيين كممثل عن شركات المقاولات تتولى دراسة وتقييم القوانين والتشريعات والأنظمة ، وإقتراح ما يمكن تعديله بقصد جعل تلك التشريعات والقوانين أكثر عدالة وأوسع مراعاة للأطراف المختلفة .

3. كما يوصي الباحث وانطلاقا من تفسير بعض النتائج، بأن تتولى الجهات المعنية باحالة العطاءات إعادة النظر بكيفية الإحالة وبما يسهم في مراعاة الأداء السابق من خلال إنشاء سجل لدى دائرة العطاءات الحكومية يتضمن سيرة تاريخية للأعمال المنجزة للمقاول الفائز إضافة الى كون عرضه جاء بسعر منخفض. ذلك أن اعتبار إنخفاض سعر المقاول لتنفيذ المشروع المنوي إقامته قد لايعكس كامل الصورة أمام الجهة التي تحيل العطاء .

4. وبعد أن تعرض الباحث الى العوامل المؤثرة على كلفة المشروع ولمس حصول بعض الزيادات في تكاليفه ، فان الباحث يوصي بضرورة العناية بالرسومات والمخططات الهندسية للمشاريع ومراجعتها من قبل مكاتب إستشارية متخصصة وتدقيقه قبل طرح العطاءات الخاصة بها . وتأتي هذه التوصية للإقلال من حالات التعديل، والتغيير أثناء التنفيذ والذي ينعكس بالنتيجة على كلفة، وزمن المشروع .

5. وفيما يتعلق بعقد المقاولة، وبنوده الخاصة بمكافأة المقاولين الذين ينجزون مشروعاتهم بوقت مبكر ووفق معايير المواصفات الفنية العالية، فان الباحث يوصي بضرورة تفعيل تلك البنود وجعلها حقيقة واقعة واعتمادها كمؤشر للمقارنة بين أداء مقاول عن أخر ، وحتى يشعر المقاول الحريص على الإنجاز قبل أو من خلال المدة المتفق عليها أن الجهات المالكة ملتزمة بصرف مكافأت الإنجاز المبكر .

6. في إطار نتائج الدراسة والملاحظات التي سجلها الباحث، فانه يوصي بان تتولى وتهتم شركات المقاولات وبعنايه بتدريب الكوادر الأردنية في قطاع المقاولات وإكسابهم المهارات والمعارف والعلوم المهنية اللازمة لتمكينهم من أداء أعمالهم بصورة أفضل .

7. كما يوصي الباحث بأن تتولى نقابة مقاولي الإنشاءات الأردنيين وبالتعاون مع وزارة الأشغال على إنشاء كلية للتدريب المهني في قطاع البناء، والتشييد توازي ما يدعي بمجلس التدريب لقطاع الإنشاءات البريطاني الذي يتولى أعمال تدريب الكوادر لدمجها بقطاع الإنشاءات بعد إكسابها العلم والمعرفة النظرية والمهنية وإجتيازهم دورات تؤهلهم للحصول علي شهادات معترف بها .

8. وفي معرض الحديث عن تكنولوجيا البناء وفي ضوء النتائج التي تم التوصل اليها ، فان الباحث يوصي بضرورة العمل على توطين التكنولوجيا الخاصة بأعمال البناء. ويمكن تحقيق هذا التوطين عبر إعادة النظر ببنود الضرائب والرسوم الجمركية الخاصة باستيراد شركات المقاولات لمعداتها

المراجع باللغة العربية

- البياتي ، محمود وأخرون (2004) ، **تحليل البيانات الإحصائية** ، عمان، دار الحامد للنشر.

- جواد، شوقي ناجي (2000)، **ادارة الاعمال منظور كلي**، عمان ،دار الحامد.

-خلف ، داوود شحاده (2003) ، **الشروط العامة لعقود فيديك النموذجية** / الاتحاد الدولي للمهندسين الإستشاريين ، عمان ، المطابع التعاونية.

- رفاعي، محمد رفاعي واسماعيل علي بسيوني (2004)، **ادارة السلوك في المنظمات، ترجمة كتاب (Behavior in Organization)** Jerald Greenberg and Robert A.Baron ، الرياض ، دار المريخ للنشر .

- طشطوش، سليمان محمد (2001)، **أساسيات المعاينة الاحصائية**، عمان ،دار الشروق للنشر.

- وزارة الاشغال العامة والاسكان، **الكتاب السنوي (2004)** ، لدائرة العطاءات الحكومية ، عمان

- وزارة الاشغال العامة والاسكان، **الكتاب السنوي (2005)** ، لدائرة العطاءات الحكومية ، عمان

- وزارة الاشغال العامة والاسكان، **الكتاب السنوي (2006)** ، لدائرة العطاءات الحكومية ، عمان

- وزارة الاشغال العامة والاسكان، **الكتاب السنوي (2007)** ، لدائرة العطاءات الحكومية ، عمان

المراجع باللغة الاجنبية

- Ahcom .J (2004) A Model for Benchmarking Contractors Project Management Elements in Saudi Arabia. **Construction Management and Economics** (April 2004), P576-600 www.metapress.com cited 5/2/2009

- Alkass. S, Mazerolle. M and Haris. F (1996) **Construction Delay Analysis Techniques**. Construction Management and Economics, **14**, P 375-394. www.metapress.com cited 1/2/2009.

- Ariditi. D, and Dong. L (2003) **Assessing the Corporate Service Quality Performance of Design-Build Contractors Using Quality Function Deployment**. Construction Management and Economics (2003)**21**, P237-252.

- www.metapress.com cited 10/1/2009.

- Blismas. N, Sher. W, Thorpe. A, and Baldwin. A (2004) A **Typology for Clients Multi-Project Environments**. Construction Management and Economics (May 2004) **22**, P357-371 www.metapress.com cited 8/2/2009.

- Cheng.M, Moore.R.D, and Andrew.R.J (2004) **A Competency**

Economics (2000)**18**, P 29 – 36 . www.metapress.com cited 15 / 2 / 2009

- Hammer. M Champy (2003) **Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution**. Collins.

- Hamzah.K, and Abdul Rahman.M (1996) **Some Observations on the Management of Quality Among Construction Professionals in the UK**. Analysis & Strategic Management Vo17 No.2 , P39-51. www.metapress.com cited 14 / 5 / 2009

- Jago Arthur ,(1982), **Leadership Perspectives in Theory and Research**, Management Science, Vol. 28, no. 3, March 1982 PP-76-113.

- Kadefors. , Pererik, Josephson and Brochner (2002) **Swedish Construction Culture, Quality Management and Collaborative Practice**.

- Keim Gasche ,Hauschildt Jurgen, and Medcof Jhon (2000), **Realistic Criteria for Project Manager Selection and Development**, Project Management Journal , September 2000 , P32. J. Comp. in Civil. Engineering, Vol 17, Issue 4 P. 273-280 .

– Based Performance Model for Construction Project Managers. Construction Management and Economics (Oct.2004) **22**, P 877-886 . www.metapress.com cited 18 / 3 / 2009

- Clawson. G.J (2005) **Level Three Leadership**. 3rd edition, Prentice Hall.

- Cleland L. D and Ireland R.L (2004) **Project Manager's Portable Hardbook**, 2nd edition, Mc Graw – Hill Professional.

- Crawford Lynn, (2000), **Profiling the Competent Project Manager, Proceeding**, PMI Research Conference , June 2000 , PP 3-15.

- Eddy M. Rojas and Amlan Mukherjee (2003).**Modeling the Construction Management Process to Support Situational Simulation**.

- Ford.A, Lander.S and Voyer.M (2002) **A Real Options Approach to valuing Strategic Flexibility in Uncertain Construction Projects**. Construction Management and Economics (2002) **20**, P 343 -351. www.metapress.com cited 1 / 3 / 2009

- Fraser.M.S (2000) **The Influence of Personal Characteristics Effectiveness of Construction site Managers**. Construction Management and

- Ling.M (2004) Key **Determinates of Design Bid Build Project in Singapore Building Research & Information** 32, P.128-139. www.metapress.com cited 6/2/2009.

- Liu .M.A (2003) **The Quest for Quality in Public Housing Projects: Behaviour-to-Outcome Paradigm.** Construction Management and Economics (2003) **22**, P147-158. www.metapress.com cited 2/3/2009

- Liu and Anthony (1998) **Evaluation of Project Outcomes** . Construction Management and Economics(1998)**16**, P 209-219. www.metapress.com cited 8/5/2009

- Loosemore. M (1998) , **The Influence of Communication Structure Upon Crisis Management Efficiency**. *Construction Management and* Economics, **16** P 661-671 www.meapress.com cited 31/1/2009.

- Love.M (2004) **Quantifying the Causes and Costs of Rework In Construction Projects**. Construction Management and Economics (Sep.2004) 22, P 764-787. www.metapress.com cited 25 / 3 / 2009

- Koushki .P, Al-Rashid.M, and Kartam.G (2004) **Delays and Cost Increases in the Construction of Private Residential Projects in Kuwait**. Building Research & Information **32**, P.268 283. www.metapress.com cited 6/4/2009

- Kouzes. M. J and Posner Z.B (2003), **The Leadership Challenge**, 3rd edition , Jossey – Bass.

- Lauri, Koskela, (2000) **An Exploration Towards a Production Theory and Its Application to Construction**. Espoo, V.T.T Building Technology VTT Publications. P 296

- Leung.Y. M. and Liu .M.A (2002) **Analysis of Value and Project Goal Specificity in Value Management**. Construction Management and Economics (2003) **21**, P11-19 .www.metapress.com *cited* 17 / 4 /2009

- Leung.Y.M, Thomas.S and Cheung.S (2004) **Measuring Construction Project Participant Satisfaction**. Construction Management and Economics (March 2004) **22**, P 319-331www.metapress.com cited 18 /1 / 2009

- Lewis. P. James. (2002) **Project Leadership** . McGraw – Hill.

Integrated Project teams for Assembling Joint Risk Management. Construction Management and Economics (May 2005) **22**, P365-375 www.metapress.com cited 5 / 1 /2009

- Raiden.B.A ,and Dainty.J.A (2006) **Balancing Employee Needs, Project Requirements and Organizational Priorities in Team Deployment**. Construction Management and Economics.,(2006) **24**, P883-895

- Schexnayder. J. C, and Mayo. R. ,(2007), **Construction Management Fundamentals** , McGraw-Hill.

- Sidney M. Levy (2002) **Project Management in Construction**. 4th edition , McGraw-Hill Professional .

- Sohail.M and Baldwin.N.A (2004), **Performance Indicators for Micro Projects in Developing Countries**. Construction Management and Economics (Jan.2004) **22**, P11-23. www.metapress.com cited 18 / 1 /2009

- Stellman Andrew ,and Greene Jennifer (2007) **Applied Software Project Management**, O' Reilly Media.

- Stephens. W. Nunnally ,(2008), **Construction Methods and**

- Miozzo. M, and Ivory. C (2000) **Restructuring in the British Construction Industry: Implication of Recent in Project Management and Technology**. Technology Analysis & Strategic Management Vol.12 No.4, P123-157. www.metapress.com cited 6/2/2009.

- Moore.M, Cheng.L, and Dainty.F (2003) **Redefining Performance Measures of Construction Project Managers: An Empirical Evaluation**. Construction Management and Economics (2003)**21** , P 209-218.

- Nicholas. M. J, (2001), **Project Management for Business and Technology** , 2nd edition , Prentice – Hall , Inc.

- Owen C. Gadeken ,(2000), **What the Defense Systems Management College Has Learned From Ten Years of Project Leadership Research, Proceedings** , PMI Research Conference , June 2000 . PP, 247-256.

- PMI , (2004) A **Guide to the Project Management Body of Knowledge**.

- PMI , (2005) **Combined Standards Glossary** 2nd edition, Project Management Institute.

- Rahman.M.M and Kumaraswamy.M.M (2005)

PP: 35-42. www.metapress.com cited 17/2/2009.

- Turner, J.R (1993), **Goals and Methods Matrix: Coping with Projects With Defined Goals and/or Methods of Achieving Them**. International Journal of Project Management 11, P 93-102 www.metapress.com cited 8/6/2009.

- Wang. S, Dulaimi. M, and Aguria. M (2004) **Risk Management Framework for Construction Project in Development Countries**, Construction Management and Economics ,(2004) **22**,P 237-252. www.metapress.com cited 19/ 4 / 2009

- Yasamis.R, Arditi.M, and Mohamadi.K (2002) **Assessing Contractor Quality Performance**.Technology Analysis& Strategic Management Vol. 20 No.3 P231-258 www.metapress.com cited 7 / 1 / 2009

- Yukl.A..G ,(2007). **Leadership in Organizations**, 7th edition Prentice Hall.

Management, 7th edition. Prentice Hall.

- Syed .A, Aoieong. T.R, Raymond .M, and Ahmad .S (2002) A Process **Approach in Measuring Quality Costs of Construction Projects: Model Development**.Construction Management and Economics (2002) 20, P 179 -192 www.metapress.com cited 15 /4 / 2009

- Teo .M.M , and Loosemore .M, (2001) **A Theory of Waste Behaviour in the Construction Industry**. Construction Management and Economics ,(2001) **19** ,P 741-751. www.metapress.com cited 18 / 3 / 2009

- Thamhain, H. J. and Wilemon D.L (1999) **Building Effective Teams in Complex Project Environments**, Technology Management, Vol.**5**. No.2 www.metapress.com cited 1/2/2009.

- Thamhain. J. Hans ,(1991), **Developing Project Management Skills**, Project Management Journal, September 1991, PP 39-64 www.metapress.com cited 1/2/2009.

- Thamhain. J. Hans, (2005), **Leading Technology-Based Project Teams**, Engineering Management Journal , Vol. **16**,

جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإستجابات الأفراد المبحوثين نحو العلاقات الخارجية ولكل بُعد من أبعادها

أبعاد العلاقات الخارجية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	المرتبة
مع المالك أو من يمثله	4.35	0.658	مرتفع	1
مع الموردين	4.20	0.540	مرتفع	2
مع مقاولي الباطن	4.14	0.545	مرتفع	3
العلاقات الخارجية (الدرجة الكلية)	4.23	0.551	مرتفع	-

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإستجابات الأفراد المبحوثين نحو البيئةولكل بُعد من أبعادها

أبعاد البيئة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	المرتبة
التكنولوجيا	4.00	0.757	مرتفع	1
المنافسة	3.99	0.967	مرتفع	2
القوانين والتشريعات	3.59	1.037	متوسط	3
البيئة(الدرجة الكلية)	3.86	0.86	مرتفع	-

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإستجابات الأفراد المبحوثين نحو الأداء ولكل بُعد من أبعاده

أبعاد الأداء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	المرتبة
الوقت	3.99	0.857	مرتفع	1
التكلفة	3.82	0.968	مرتفع	2
المواصفات الفنية	3.41	0.929	متوسط	3
الأداء (الدرجة الكلية)	3.74	0.900	مرتفع	-

جدول (4)

نتائج تحليل التباين (Analysis Of Variance) للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الرئيسة الاولى

أداء الشركات الإنشائية	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى دلالة F
كلفة المشروع	الانحدار	93.280	3	31.093	761.489	*0.000
	الخطأ	4.124	101	0.041		
	الكلي	97.404	104			
وقت الإنجاز	الانحدار	70.886	3	23.629	438.201	*0.000
	الخطأ	5.446	101	0.054		
	الكلي	76.332	104			
المواصفات الفنية	الانحدار	81.655	3	27.218	340.520	*0.000
	الخطأ	8.073	101	0.080		
	الكلي	89.729	104			

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)

جدول (5)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر المتغيرات المستقلة (مع الموردين ، مع مقاولي الباطن ، مع مالك المشروع أو من يمثله) على أداء الشركات الانشائيه (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، المواصفات الفنية)

أداء الشركات الإنشائية	المتغيرات المستقلة	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة T المحسوبة	مستوى دلالة T
كلفة المشروع	مع الموردين	0.181	0.134	0.101	1.347	0.181
	مع مقاولي الباطن	0.690	0.129	0.388	5.352	*0.000
	مع مالك المشروع أو من يمثله	1.079	0.052	0.733	20.766	*0.000
وقت الإنجاز	مع الموردين	0.181	0.154	0.114	1.171	0.244
	مع مقاولي الباطن	1.015	0.148	0.645	6.854	*0.000
	مع مالك المشروع أو من يمثله	0.629	0.060	0.483	10.525	*0.000
المواصفات الفنية	مع الموردين	0.209	0.188	0.121	1.113	0.268
	مع مقاولي الباطن	0.634	0.180	0.372	3.519	*0.001
	مع مالك المشروع أو من يمثله	0.726	0.073	0.514	9.978	*0.000

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)

جدول (6)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر المتغيرات المستقلة (التكنولوجيا المستخدمة ، المنافسة ، القوانين والتشريعات) على أداء الشركات الانشائية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، المواصفات الفنية)

أداء الشركات الإنشائية	المتغيرات المستقلة	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة T المحسوبة	مستوى دلالة T
كلفة المشروع	التكنولوجيا المستخدمة	0.075	0.082	0.059	0.916	0.362
	المنافسة	0.784	0.071	0.748	10.965	*0.000
	القوانين والتشريعات	0.301	0.039	0.314	7.783	*0.000
وقت الإنجاز	التكنولوجيا المستخدمة	0.767	0.131	0.678	5.863	*0.000
	المنافسة	0.353	0.114	0.380	3.092	*0.003
	القوانين والتشريعات	0.079	0.062	0.093	1.276	0.205
المواصفات الفنية	التكنولوجيا المستخدمة	0.179	0.125	0.145	1.424	0.158
	المنافسة	0.276	0.109	0.275	2.524	*0.013
	القوانين والتشريعات	0.526	0.059	0.572	8.892	*0.000

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لأداء الشركات الإنشائية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، المواصفات الفنية) وفقاً لخبرة الشركة

أداء الشركات الإنشائية	خبرة الشركة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
كلفة المشروع	أقل من مليون	3.56	1.636	بين المجموعات	11.169	4	2.792	3.238	*0.015
	1-3 مليون	3.55	0.777	داخل المجموعات	86.235	100	0.862		
	3-6 مليون	3.10	0.895	المجموع	97.404	104			
	6-10 مليون	3.28	1.005						
	أكثر من 10	4.21	1.172						
	المجموع	3.46	0.968						
وقت الإنجاز	أقل من مليون	4.00	1.732	بين المجموعات	6.750	4	1.688	2.425	0.053
	1-3 مليون	3.97	0.670	داخل المجموعات	69.582	100	0.696		
	3-6 مليون	3.63	0.839	المجموع	76.332	104			
	6-10 مليون	3.79	0.997						
	أكثر من 10	4.50	0.798						
	المجموع	3.91	0.857						
المواصفات الفنية	أقل من مليون	3.75	1.732	بين المجموعات	9.689	4	2.422	3.026	*0.021
	1-3 مليون	3.37	0.832	داخل المجموعات	80.039	100	0.800		
	3-6 مليون	3.14	0.839	المجموع	89.729	104			
	6-10 مليون	3.37	0.904						
	أكثر من 10	4.19	1.001						
	المجموع	3.41	0.929						

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لأداء الشركات الإنشائية (كلفة المشروع، وقت الإنجاز، المواصفات الفنية) وفقاً لتصنيف الشركة

أداء الشركات الانشائية	تصنيف الشركة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
كلفة المشروع	خامسة	2.48	0.779	بين المجموعات	23.796	4	5.949	8.082	*0.000
	رابعة	2.86	1.069	داخل المجموعات	73.607	100	0.736		
	ثالثة	3.70	0.737	المجموع	97.404	104			
	ثانية	3.95	1.052						
	أولى	4.25	1.061						
	المجموع	3.46	0.968						
وقت الإنجاز	خامسة	3.11	1.054	بين المجموعات	13.904	4	3.476	5.568	*0.000
	رابعة	3.48	1.022	داخل المجموعات	62.428	100	0.624		
	ثالثة	4.09	0.653	المجموع	76.332	104			
	ثانية	4.27	0.743						
	أولى	4.50	0.707						
	المجموع	3.91	0.857						
المواصفات الفنية	خامسة	2.19	0.429	بين المجموعات	21.093	4	5.273	7.683	*0.000
	رابعة	3.10	0.975	داخل المجموعات	68.636	100	0.686		
	ثالثة	3.60	0.766	المجموع	89.729	104			
	ثانية	3.84	1.044						
	أولى	4.25	1.061						
	المجموع	3.41	0.929						

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)

جدول (9)

نتائج اختبار توكي (Tukey) للفروق في أداء الشركات الانشائية (كلفة المشروع ، وقت الإنجاز ، المواصفات الفنية) وفقاً لتصنيف الشركة

أداء الشركات الانشائية	المتوسطات	خامسة (2.48)	رابعة (2.86)	ثالثة (3.70)	ثانية (3.95)	أولى (4.25)
كلفة المشروع	خامسة (2.48)	-	0.38	*1.22	*0.147	1.77
	رابعة (2.86)		-	*0.84	*1.09	1.39
	ثالثة (3.70)			-	0.25	0.55
	ثانية (3.95)				-	0.30
وقت الإنجاز	المتوسطات	خامسة (3.11)	رابعة (3.48)	ثالثة (4.09)	ثانية (4.27)	أولى (4.50)
	خامسة (3.11)	-	0.37	*0.98	*1.16	1.39
	رابعة (3.48)		-	*0.61	0.79	1.02
	ثالثة (4.09)			-	0.18	0.41
	ثانية (4.27)				-	0.23
المواصفات الفنية	المتوسطات	خامسة (2.19)	رابعة (3.10)	ثالثة (3.60)	ثانية (3.84)	أولى (4.25)
	خامسة (2.19)	-	0.91	*1.41	*1.65	*2.06
	رابعة (3.10)		-	0.50	0.74	1.15
	ثالثة (3.60)			-	0.24	0.65
	ثانية (3.84)				-	0.41

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)