مقدمة البحث

يشهد عالمنا المعاصر تقدما علميا سريعا ومطردا يمكن تشبيهه بالانفجار العلمي الذي ينعكس بالتغيرات الديناميكية السريعة على كافة نواحي الحياة (إقتصادية – إجتماعية – تكنولوجية..... إلخ) والتي أثرت على تطور وتغير العديد من المفاهيم والنظريات في كافة المجالات وأدت إلى ظهور علوم جديدة متشعبة كي تساير هذا التطور بشكل إيجابي وتهدف لتحقيق المزيد من التقدم والرقى.

ولما كان مجال البناء والتشييد هو مقياس للواقع الإقتصادي والإجتماعي والتكنولوجي للحضارات، وذلك من واقع دراسة تاريخ العمارة.

لذا نجد أن المشروعات قد تغيرت وتطورت، حيث ظهرت مشروعات مترامية الأطراف متعددة الوظائف والإستخدامات (مثل المجمعات السكنية الإدارية التجارية والترفيهية..... إلخ)، كما إزدادت متطلبات تنفيذ المشروعات تعقيدا وإزدادت تفاصيلها لتلبى التطورات في مجال تكنولوجيا البناء والإتصالات والخدمات الإلكتروميكانيكية الحديثة (تكييف – مصاعد – سلالم متحركة – نظم مكافحة الحريق – إنذار الحريق – نظم التشغيل الأوتوماتيكية...)، كما أصبحت المشروعات الحديثة تحتاج إلى أعداد هائلة من العمالة والشركات المتخصصة في تنفيذ العديد من أعمال المشروعات، وأصبحت المشروعات المعاصرة تحتوى على المئات من مواد البناء الحديثة المتطورة في جميع المجالات الهندسية، بالإضافة إلى ظهور العديد من طرق البناء المتطورة (الشدات الجاهزة – المباني الجاهزة – ... إلخ)، كما نجد أن معدات البناء قد تطورت في جميع المجالات (الحفر – التشوينات – الخلاطات – حتى دخل أخيرا الإنسان الآلي "Robot" في التشطيبات الخارجية)، ونظرا لكبر المشروعات وكثرة التخصصات وتعقيد تفاصيلها نشأ أسلوب الـ "Joint Venture" بين شركات التشييد وكذلك بين الجهات الاستشارية وكذلك الجهات المصممة، كما أدى الإنفتاح والعولمة إلى زيادة المنافسة بين الشركات لتحقيق الجودة وتحسين الأداء بالإستغلال الأمثل للموارد وتحقيق رغبات العملاء بأعلى كفاءة وجودة.

ونتيجة لكل ما سبق أصبحت إدارة المشروعات من العلوم سريعة التطور متشعبة الجوانب والإختصاصات وتحتاج للعديد من الفنون والخبرات والمهارات.

وبالتالى أصبح نجاح أو فشل تنفيذ المشروعات لا يعتمد على توفر الموارد المالية فقط ولكن أصبح يعتمد أيضا على كفاءة النظام الإداري المسئول وعلى رأسه مدير المشروع.

وذلك إذا أحسن إستغلال الموارد المتاحة وتم تقليل الفاقد منها وتعظيم إنتاجيتها وأداءها وتوجيهها لأمكنها تحقيق الأهداف المخططة من خلال إستغلال الأنشطة الإدارية المختلفة (دراسة الجدوى – التخطيط – التنظيم – التوجيه – التنسيق – السيطرة) فى الوظائف الإدارية الرئيسية والمساعدة (إدارة التنفيذ – المكتب الفنى – إدارة الموارد والمعدات – الإدارة المالية – إدارة المشتريات ... إلخ)، وعلى كافة الموارد (المواد – المعدات – التمويل – الأفراد – المعلومات ...إلخ) خلال كافة مراحل المشروع (فكرة المشروع – البرامج – التصميم – التمويل – التنفيذ – التشغيل – الصيانة .... إلخ). وبالتنسيق وإدارة جميع أطراف المشروع (المالك – الممول – الجهات الخارجية أوالحكومية – المقاول – المصمم – الإستشاري .... إلخ).

وعليه فإن كفاءة الإدارة هي العامل الرئيسي لنجاح المشروعات ومن أهم نشاطات الإدارة والتي يركز عليها البحث في دراسته هى التنظيم.

تطورت نظم وأساليب ومفاهيم علم إدارة المشروعات لمجاراة التطورات المعاصرة السابق ذكرها حيث تعددت المدارس والإتجاهات الفكرية للإدارة، وتشعبت عمليات الإدارة (التخطيط – الرقابة – التنسيق.... الخ) ومجالاتها (الأفراد – الموارد– التمويل– التكاليف– العمليات – المشروعات.... الخ)، كما ظهرت الأساليب الحديثة لدعم القرارات الإدارية، مثل التحكم الإحصائى فى العمليات Statistical Process Control: **(SPC.)**

تطورت نظم المعلومات والإدارة الإلكترونية، مثل برامج نظام المعلومات وساب وأوركل . SAP , Oracle , Information System :**(I.S.)**، و أيضا نظم الإتصالات وتنظيم إدارة المراسلات والوقت، مثل إستخدام الفاكس والبريد الإلكترونى وشبكة الويب وكذلك إستخدام برامج مثل الأوت لوك Outlook - Internet – E–mail – FAX ، كما أصبحت الإدارة أيضا

تستعين بالعلوم السيكولوجية والإجتماعية في تنظيم وإدارة الأفراد بمواقع العمل مما يحقق الفاعلية المثلى والإستغلال للطاقات الهائلة للعنصر البشرى الذي يعتبر أهم الموارد، كما زاد الإهتمام بالتدريب وتنمية العنصر البشرى بشركات التشييد، وزادت أهمية الإتجاه نحو الهياكل التنظيمية المرنة اللامركزية قليلة التعقيد والتي تعتمد على مفهوم فريق العمل ووحدة الهدف والمشاركة والإدارة الديمقراطية التي تهتم بالعمالة وتنمية قدراتهم ومن خلال التفويض للسلطة والإدارة بالأهداف وتشجيع المشاركة في تحسين الأداء، بل واصبح من الضرورة تطبيق نظم إدارة الجودة الحديثة وأدواتها، مثل نظم إدارة الجودة وتأكيدها "ISO QC&QA" ونظام إدارة الجودة الشاملة "TQM"،"Total Quality Management" بالإضافة إلى إستخدام أدوات الجودة مثل دوائر الجودة "Quality circles" وفى الوقت المحدد "JIT" ، ونظام 6-سجما Six Sigma والعديد من الطرق الحسابية وطرق الرسم البيانى للقياس والتقييم والتى تعد أهم أدوات إدارة الجودة مثل التحكم الإحصائى "SPC. Statistical Process Control" وأهمها أدوات الجودة السبع الأساسية وهى:

1- المدرج التكرارى "Histogram"
2- خرائط التدفق "Flowchart"
3- خرائط باريتو "Pareto chart"
4- الرسم المبعثر "Scatter diagram"
5- الرسم البيانى لعلاقة السبب بالنتيجة "Fishbone diagram"
6- استمارات التأكد "Check sheets"
7- خرائط المراقبة "Control chart"

المشكلة البحثية:

بالرغم من وجود العديد من النماذج الناجحة للمشروعات المعمارية في مصر خلال العصر الحديث، إلا أننا في موضوع البحث نتعرض إلى دراسة مشكلة من أهم مشكلات مجال البناء والتشييد في مصر وهى مشكلة تعثر تنفيذ بعض المشروعات الهندسية وعدم إكتمال الجودة بها بسبب قصور أداء إدارتها لعدم تأهلهم لتطبيق الأساليب العلمية وبسبب العديد من

المفاهيم والثقافات والموروثات والإتجاهات السلبية والمشكلات البيئية التي تعوق تطبيق الإستراتيجيات المتطورة مما يؤثر سلبا على مجال تشييد المشروعات في مصر بوجه عام وبالتالي يؤثر على التنمية والتطوير وقدرتنا على المنافسة الدولية التي تعتبر من أهم الأهداف القومية في وقتنا الحالي، ويعرف د. طارق حجى معوقات الإدارة فى مصر كالتالى: [1]

1- شعور قوى بالحقوق لا يقابله شعور مماثل بالواجبات.
2- إعتبار الوظيفة حقا إجتماعياَ.
3- ضعف الإلتزام تجاه العمل.
4- إعاقة الحياة الإجتماعية الشرقية لقيم العمل في المجتمعات المتقدمة.
5- عدم نضج مفهوم الإدارة وأصحاب الأعمال.
6- ضعف مستوى ونوعية التعليم العام والفني وتدهور المستويات الحرفية.
7- إنعدام روح المنافسة.
8- عدم معرفة المجتمعات غير المتقدمة بطبقة المديرين التنفيذيين الموجودة بالمجتمعات الصناعية.
9- ضعف التدريب المهني بوجه عام.
10- أوتوقراطية النموذج المصري للمدير.
11- خلط العوامل الشخصية بالعوامل الموضوعية بحكم الفكر الإجتماعي السائد.
12- شيوع مفاهيم خاطئة عن الترقية والرئاسة.
13- الخلط بين الأداء والقدرة.
14- ضعف النظام الإداري.
15- عدم التشبع بقيم الصناعة الحديثة.

وبالإضافة للمعوقات السابق ذكرها هناك العديد من أسباب قصور أداء الإدارة ومنها إهمال العديد من الأسس العلمية للإدارة وأساليبها ومدارسها المتطورة في تنفيذ المشروعات، وكذلك إهمال العنصر البشرى وعدم الإهتمام بتنمية قدراته ومهاراته ورفع الروح المعنوية

---

[1] الدكتور " طارق حجي " بإجتماع نادي روتاري مدينة نصر بتاريخ 15 يناير 1992 معوقات الإدارة في مصر.

بالمشاركة والتحفيز وشعور الإنتماء والولاء، بالإضافة إلى الإعتماد على الإجتهاد والخبرة الشخصية في إتخاذ القرارات الرئيسية بالمشروع، وغياب مخططات التنمية والتطوير الشامل في شركات التشييد، وإعتماد الكفاءة وفاعلية الإدارة بشركات التشييد ومشروعاتها على المهارات الفردية لبعض المهندسين والمديرين بمواقع العمل وخبراتهم وليس على منظومة ثابتة مبنية على أسس علمية، بالإضافة إلى غياب العديد من القيم الإدارية مثل (أهمية الوقت والجودة والنظام والإنتماء والمشاركة وروح الفريق والمسئولية والحرص على العام.....)

وتأكيدا لكل ما سبق ذكره من معوقات نلاحظ تفشى ظواهر هذه المشكلة وذلك بإفتقاد بعض المشروعات للجودة، وظهور بعض حالات الكوارث والإنهيارات، ومعاناة كلا من المالك والمقاول من زحف التكاليف والزمن المخطط للمشروعات، كما نلاحظ هبوط معدلات الإنتاجية ومستوى مهارة الأفراد بسبب إهمال التدريب، بالإضافة إلى معاناة شركات التشييد من ضعف قدرتها على إستغلال مواردها بالشكل الأمثل وبالتالي ضعف قدرتها التنافسية حتى على منافسة الشركات الأجنبية في السوق المحلى حتى في بعض الأعمال اليدوية التي تعتمد علي العنصر البشري رغم إستخدام هذه الشركات الأجنبية لنفس العمالة المحلية لكن بإدارة وتخطيط جيد.

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى توضيح نشاطات وجوانب إدارة المشروعات وتوضيح نظم الجودة وأدواتها، وتوضيح أحدث الثقافات الإدارية وأدواتها وطرق تطبيقها وذلك من خلال الدراسة النظرية كما يهدف البحث إلى دراسة وتحليل الثقافات التنظيمية المختلفة والهياكل التنظيمية المتبعة فى إدارة المشروعات وذلك بهدف الوصول لنموذج هيكل تنظيمي لشركات التشييد بالبيئة المحلية على مستوى الشركات (الكبرى – المتوسطة) بالقطاعات (العام – الإعمال – الخاص) ووضع مقترحات تساعد على الإستفادة القصوى من الموارد عن طريق أنسب الطرق للتنظيم وتكوين فرق العمل المتخصصة المتكاملة والمنسجمة، مما سيساهم في رفع القدرة التنافسية لشركات التشييد المصرية محليا وعالميا بالإستغلال الأمثل لأهم الموارد وأكثرها توفرا وهى العنصر البشرى.

مجال البحث "التنظيم":

يركز البحث علي عملية تنظيم الشركات المعنية بتنفيذ مشروعات التشييد وسيحاول البحث الوصول لتصميم هيكل تنظيمي لإدارة مشروعات التشييد يواكب أحدث الأسس العلمية فى التنظيم ويتمتع بمقومات المرونة والكفاءة اللازمة لإدارة مشروعات التشييد.

هيكل البحث:

يتكون البحث من ثلاث أجزاء رئيسية، الجزء الأول يختص بالدراسة النظرية ومقسم إلى أربع فصول:

فى الفصل الأول (الدراسة النظرية) يتم دراسة الإدارة ويشمل ذلك التعريف بالإدارة وإعطاء نبذة تاريخية لتطوراتها ومدارسها، ثم شرح لنظم إدارة الجودة وأهم أدواتها، يلى ذلك شرح لنشاطات وأعمال الإدارة (تحديد الأهداف والسياسات – التخطيط – التنظيم – القيادة – التنسيق – التحكم).

فى الفصل الثاني (الدراسة النظرية) يتم دراسة الهياكل التنظيمية وهى مجال البحث ومن خلاله يتم التعريف بالتنظيم ودراسة أثر النظريات الإدارية على التنظيم وكذلك دراسة وتحليل الثقافات التنظيمية المختلفة وإمكانية وجود ثقافات تنظيمية مختلفة فى المنظمة الواحدة. كما يتم بعد ذلك شرح كيفية تصميم الهياكل التنظيمية والعوامل المؤثرة فى الهيكل التنظيمى، وإبراز أهمية الهيكل التنظيمى. يلى ذلك شرح مراحل تصميم الهيكل التنظيمى وأنواعه.

وفى الفصل الثالث (الدراسة التحليلية) يتم دراسة الهياكل التنظيمية ومتطلبات نظم الجودة، حيث يتم شرح دور التنظيم فى رفع كفاءة الإدارة ودراسة وتحليل العوامل المؤثرة فى بناء الهياكل التنظيمية ومراحل بنائها ثم شرح متطلبات نظم وإدارة الجودة الشاملة فى الهياكل التنظيمية.

وفى الفصل الرابع (الدراسة التحليلية) يتم التركيز على الهياكل التنظيمية فى إدارة المشروعات، حيث يتم التركيز على دراسة وتحليل الهياكل التنظيمية المتبعة فى إدارة المشروعات وشرح أساليب تحديد السلطات والمسئوليات فى إدارة المشروع وطريقة هيكلة فريق إدارة المشروع وجدولة المسئوليات.

والجزء الثاني يختص بالدراسة العملية ومقسم إلى ثلاث فصول:

فى الفصل الخامس (الدراسة العملية) يتم مقارنة الهيكل التنظيمى المقترح مع عينات البحث، ثم إستنتاج وتحليل نقاط القوة ونقاط الضعف فى عينة التطبيق.

وفى الفصل السادس (الدراسة العملية المتعمقة) يتم فيه تطبيق الإستقصاء على أحد عينات البحث لإختبار صدق نظرية البحث يلى ذلك إستخلاص نتائج الدراسة النظرية والتحليلية والعملية.

*** نظرية البحث:**

يفترض البحث أن هناك إحتياج لتصميم نموذج مقترح جديد متكامل يشمل العناصر المختلفة التى يمكن أن تشكل بيئة تنظيمية متكاملة وأداة قوية تسمح بتحقيق أهداف إدارة وتنفيذ مشروعات التشييد ، وذات مرونة عالية تسمح بالاختلافات الثقافية للشركات والظروف المتغيرة وتتمتع بكفاءة عالية.

*** منهجية البحث:**

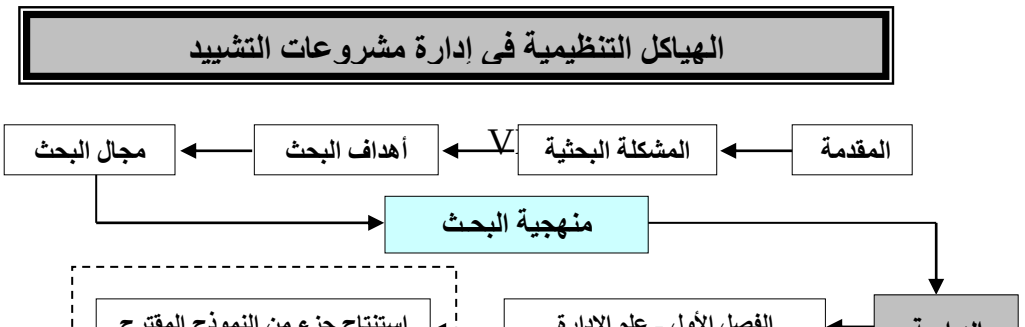
ينقسم البحث إلى جزئين رئيسيين :

الجزء الأول هو الدراسة النظرية التى يتم فيها إستقراء النظم المتعددة وفلسفاتها وإتجاهاتها وينتهى بنظرية خاصة بالبحث (النموذج المقترح).

وفى الجزء الثانى يتم إختبار هذا النموذج من خلال نماذج إستبيان يتم تحليلها وعمل دراسة مقارنة تحليلية تصل إلى نتائج عملية تربط بين النظرية والتطبيق وتساعد فى بناء الهياكل التنظيمية.

وفى النهاية يتم إختبار النموذج المقترح متكاملاً من خلال دراسة حالة متعمقة لإحدى الشركات المصرية لتدقيق نظرية البحث.

والشكل التالى يوضح هيكل ومنهجية البحث.



حديث شريف

عن أبى موسى الأشعرى :

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

"المؤمن للمؤمن كالبنيان يشد بعضه بعضا - وشبك بين أصابعه" متفق عليه

صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم

شكر وتقدير

أتقدم بأخلص معانى العرفان والشكر إلى الأستاذ الجليل الأستاذ الدكتور/ **على فتحى عيد** أستاذ قسم العمارة الأب الروحى لهذه الرسالة العلمية لما بذله من جهد معى ووقت ثمين فى إختيار موضوع البحث أولا ثم المعاونة الصادقة فى إتمام البحث وإنهائه وهذا ما عودنا عليه دائما فله وافر العرفان وكثير الإمتنان .

كما أتقدم بأسمى معانى التقدير والشكر الجزيل إلى السيد الأستاذ الدكتور/ **عمرو فاروق الجوهرى** أستاذ مساعد قسم العمارة وكذا السيد الأستاذ الدكتور/ **ضياء الدين إبراهيم** أستاذ مساعد قسم العمارة ، الذين تعلمت منهما الكثير، ونهلت من علمهما الفياض فكانا نعم المعلم والعالم كما أشكرهم على اقتطاعهم جزء من وقتهم الثمين لقراءة وتقييم هذا الجهد العلمى ، فلهم وافر التقدير وكامل الاحترام .

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير للسادة أعضاء لجنة المناقشة والحكم ، على تفضلهم بالإشتراك فى مناقشة هذه الرسالة .

كما أقدم شكرى وتقديرى لكل من ساهم معى فى إعداد هذه الرسالة السيد الأستاذ دكتور/**محمود أحمد الشيمى** أستاذ العمارة بجامعة القاهرة، وكذا السيد الأستاذ دكتور/**ياسر محمد منصور** رئيس قسم العمارة بهندسة عين شمس وكذلك الهيئات الآتية :

شركة المقاولون العرب عثمان أحمد عثمان، وشركة القاهرة العامة للمقاولات، وشركة النصر للأعمال المدنية، وشركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح، و شركة الجيزة للمقاولات العامة والاستثمار العقارى، وشركة المقاولون العرب للأساسات "فيبرو"، وشركة التعمير والإستشارات الهندسية، وشركة سامسونج للمقاولات، وشركة إكو أسوشييتس للتجارة و المقاولات.

الباحث

طاهر محمد محمود مأمون

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
– فهرس المحتويات	
– مقدمة البحث	I
– المشكلة البحثية	III
– أهداف البحث	V
– مجال البحث " التنظيم"	VI
– منهجية البحث	VII
– الهيكل العام للبحث	VIII
الفصل الأول: الدراسة النظرية (علم الإدارة)	
1– تمهيد	3
1–1 تـاريخ تطـور علـم الإدارة	4
1–2 تعريـــف الإدارة	4
1–3 المداخل الرئيسية المؤثرة فى الإدارة	7
1–4 علم الإدارة وتطوره	7
1–5 مدارس الإدارة	9
1–5–1 المدرسة الكلاسكية	10
1–5–2 المدرسة الكلاسيكية الحديثة (مدخل العلاقات الإنسانية)	13
1–5–3 المدرسة الحديثة (مدخل النظم)	14
1–5–4– المدرسة الموقفية	16
1–6 نظم الجودة وأدواتها	16
1–7 نشاطات الإدارة	30
1–7–1 تحديد الأهداف	32
1–7–2 التخطيط	32
1–7–3 التنظيم	37
1–7–4 القيادة	40
1–7–5 التنسيق	41
	41
	43

1-7-6 الرقابة	
1-8 الخلاصة	
الفصل الثاني: الدراسة النظرية (الهياكل التنظيمية)	
2- تمهيد	50
2-1- تعريف التنظيم "Organizing"	51
2-2- مقومات مفهوم التنظيم.	52
2-3- أنواع التنظيم.	53
2-3-1- التنظيم الرسمى.	54
2-3-2- التنظيم غير الرسمى.	54
2-3-3- أهمية وضرورة التنظيم.	55
2-4- مبادئ التنظيم.	56
2-5- أثر النظريات الإدارية على التنظيم.	57
2-5-1- النظرية الكلاسيكية فى التنظيم.	57
2-5-2- النظرية الكلاسيكية الحديثة فى التنظيم.	58
2-5-3 النظرية الحديثة فى التنظيم.	59
2-5-4 نظرية النظم.	59
2-6 الثقافات التنظيمية المختلفة "organizational Culture".	60
2-6-1 ثقافة النفوذ "Power Culture".	62
2-6-2 ثقافة الدور "Role Culture".	63
2-6-3 ثقافة الوظيفة أو العمل "Task Culture".	64
2-6-4 ثقافة الفرد "Person Culture".	65
2-6-5 الثقافات الملائمة.	65
2-7 تصميم الهياكل التنظيمية.	67
2-7-1 مفهوم تصميم الهيكل التنظيمى.	67
2-7-2 العوامل المؤثرة فى الهيكل التنظيمى.	70
2-7-3 أهمية الهيكل التنظيمى.	71
2-8 مراحل تصميم الهيكل التنظيمى.	72
2-8-1 تحديد أنشطة المنشأة وتجزئتها.	72
2-8-2 تصميم العمل.	73
2-8-3 تكوين الوحدات التنظيمية.	75
2-9 الخلاصة	80

الفصل الثالث: الدراسة التحليلية(الهياكل التنظيمية ومتطلبات نظم الجودة)	
3- تمهيد	94
3-1- العوامل المؤثرة فى فعالية التنظيم.	94
3-2- تحليل العوامل المؤثرة في بناء الهياكل التنظيمية.	100
3-2-1 درجة التعقيد "Complexity".	101
3-2-2 الرسمية "Formalism".	102
3-2-3 المركزية "Centralization".	103
3-3- مراحل بناء الهياكل التنظيمية.	104
3-4- متطلبات نظم وإدارة الجودة "TQM & ISO" في الهياكل التنظيمية.	110
3-4-1 تاريخ تطور إدارة الجودة الشاملة.	110
3-4-2 متطلبات إدارة الجودة الشاملة فى الهياكل التنظيمية.	111
3-4-3 متطلبات نظم الجودة فى الهياكل التنظيمية.	111
3-5- الخلاصة.	114
الفصل الرابع: الدراسة التحليلية (الهياكل التنظيمية فى إدارة المشروعات)	
4- تمهيد	121
4-1 دراسة وتحليل الهياكل التنظيمية فى إدارة المشروعات.	121
4-2 الهيكل المصفوفى "Matrix Structure".	125
4-2-1 عيوب الهيكل المصفوفى.	127
4-2-2 عيوب المنظمات التسلسلية التقليدية.	130
4-2-3 الأشكال المتعددة لتنظيم مشروعات التشييد.	132
4-2-4 أنواع الهياكل التنظيمية لإدارة المشروعات.....	134
4-2-5 تحديد العلاقة الرسمية بين مدير المشروع والمدير الوظيفى.	137
4-2-6 إتفاقيات العمل (WBS) "Work Breakdown Structure".	141
4-2-7 الحد المشترك بين العملية الوظيفية وعملية المشروع.	143
4-3 مميزات إتفاقية العمل فى الهيكل المصفوفى – نقاط الضعف – نقاط القوة.	144
4-3-1 مميزات مصفوفة المشروع المفعلة بإتفاقية العمل وتحديد السلطات.	144
4-3-2 نقاط الضعف فى حالة عدم تفعيل إتفاقية العمل.	145
4-3-3 نقاط القوة فى حالة تفعيل اتفاقية العمل.	146
4-4 الهيكل التقليدى فوائده وأوجه قصوره.	149
4-4-1 فوائد الهيكل التقليدى.	149
4-4-2 أوجه قصور الهيكل التقليدى.	149
	151
	157
	165

4-5 قائمة المسئولية الخطية.	
4-6 تحديد السلطات والمسئوليات فى إدارة المشروعات.	
4-7 الخلاصة.	
الفصل الخامس: الدراسة العملية (مقارنة الهيكل التنظيمي المقترح مع عينة البحث)	
5- تمهيد	172
5-1 أسس تقييم أداء الهياكل التنظيمية لشركات ادارة وتنفيذ مشروعات التشييد.	173
5-2 الأهداف التطبيقية...	175
5-3 مجال التطبيق – مصادر جمع البيانات – نماذج وأسلوب الاستبيان.	176
5-3-1 مجال التطبيق.	176
5-3-2- مصادر جمع البيانات.	176
5-3-3- الشركات عينة البحث.	177
5-4 المعايير الرئيسية التي يعتمد عليها قياس فعالية المنهج المقترح.	178
5-5 نماذج عينات التطبيق.	179
5-6 إختبار نتائج البحث (النموذج المقترح) على عينة التطبيق.	179
5-7 الصعوبات التي واجهت الباحث في التطبيق الميداني للمنهج المقترح.	180
5-8 دراسة وتحليل وتقيم عينة التطبيق.	181
5-8-1 نقاط القوة: (الهيكل التقليدى)	181
5-8-2 نقاط الضعف: (الهيكل التقليدى)	181
الفصل السادس: الدراسة العملية المتعمقة (تطبيق نماذج الاستقصاء)	
6- تمهيد	186
6-1- الأهداف التطبيقية..	186
6-2مجال التطبيق – مصادر جمع البيانات – نماذج وأسلوب الاستبيان.	187
6-2-1 مجال التطبيق	187
6-2-2 مصادر جمع البيانات	187
6-2-3 الشركة عينة البحث	188
6-3- المعايير الرئيسية التى يعتمد عليها قياس فعالية المنهج المقترح	188
6-4 نماذج الاستبيان	189
6-4-1 نموذج الاستبيان الاول	190
6-4-2 نموذج الاستبيان الثانى..	192
6-5- نتائج الاستقصاء	193
6-6- الصعوبات التى واجهت الباحث فى التطبيق الميدانى	196
6-7- النتائج والتوصيات...	205

قائمة المصطلحات المختصرة

List of Abbreviation

المصطلح	تعريفه
SPC.	Statistical Process Control
I.S.	Information System
QC&QA	Quality Control & Quality Assurance
TQM	Total Quality Management
QC	Quality circles
JIT	Just in time
LRC	Linear Responsibility Chart
WBS	Work Breakdown Structure
KPI	Key performance Indicators
C.M. School	Contingency Management School
S.M. School	System Management School
EM. School	Empirical Management School
H.B. School	Human Behavior School
TPM	Total Productive Maintenance
OEE	Overall equipment Effectiveness
ISO	International Organization for Standardization
CV	Client Value