المؤتمر الثاني للتحكيم الهندسي / تنظيم الهيئة السعودية للمهندسين بالتعاون مع مركز التحكيم التجاري لدول مجلس التعاون الخليجي (الرياض) ٢٢ صفر ١٤٢٣ الموافق ٥ مايو ٢٠٠٢

أهمية أن يكون المحكم مهندساً
ستنتاجات و توصيات

محاضرة للتقديم في المؤتمر الثاني للتحكيم الهندسي

الرياض ٢٢-٢٥ /٢/١٤٢٣هـ ٥-٧ مايو ٢٠٠٢

د. م. أسامه مجدي الشوا

ص ب ٩٢٨٨ جدة ٢١٤١٣

تليفاكس ٦٥٣٤٧٣٨ المملكة العربية السعودية

E Mail :

entechs@ogertel.com

مقدمة

نادراً ما تدوم العلاقة الحميمة أو الودية بين المالك و المهندس أو المالك و المقاول في المشروع الهندسي، بل غالباً ما تتطور هذه العلاقة و تتأزم و تبلغ حداً يلزم معه اللجوء إلى التحكيم. فتمتلئ ردهات المحاكم بالخصوم الذين كانوا أصدقاء إلى الأمس القريب. و تأخذ الأمور في المحاكم منحى يبتعد أو يقترب من حقيقة أسباب الخصام بموجب ما يستطيع أن يقدمه كل طرف من وثائق تثبت حقه في مطالبته أو الدفاع عن موقفه. وفي كثير من الأحيان يلجأ الخصمان إلى التذكير بوقائع ربما أنكرها الطرف الثاني أو نسيها حقاً.

قد تنشأ الخلافات بين المالك و المقاول من منطوق العقد نفسه، بحيث يفسر كل طرف من الأطراف المنطوق بما يراه مناسباً لحاله، و يدافع عن وجهة نظره حيال ذلك. و قد تنشأ الخلافات أحياناً بسبب نشوء ظروف فنية في تنفيذ المشروع تستدعي تغييراً في الأسعار أو تمديداً للوقت المخصص للتنفيذ، أو قبولاً أو رفضاً لبعض المواد أو الأعمال قيد التنفيذ أو التي تم تنفيذها. و قد تنشأ الخلافات بين صاحب مشروع و مالك مشروع مجاور له، بسبب قيام صاحب المشروع بأعمال قد تؤذي مشروع المالك المجاور. و في كل الأحوال تختلف تفسيرات الأطراف للموقف، و يحتاج الأمر إلى حسم من قبل طرف ثالث محكم يختارانه و يوافقان عليه، لترجيح رأي أحد الخصمين أو ممثليهما. و ربما كان هذا المحكم ملماً بقضايا المشاريع الهندسية و لكنه ليس مهندساً، و هو قطعاً سيحتاج لأخذ رأي مهندس ذي خبرة، و يعتمد على تحليلاته و آرائه ليؤسس حكمه النهائي عليها. و هو بهذا ربما لم يفهم حقيقة رأي المهندس.

و لما كان المهندس هو أعرف الناس بقضايا التصميم و التنفيذ والعقود و ما قد ينشأ عنها من خلافات فإنه من المنطقي أن يكون المهندس أفضل محكم في هذه القضايا، نظراً لما يتم اختصاره من وقت في تفهم القضية و وضع الحلول الملائمة لها. و لقد مررنا بتجارب كثيرة كان المحكم فيها من خارج النطاق الهندسي، و قد نشأت بسب ذلك مشاكل كبرى. فقد قام المحكم غير الفني بإدخال عناصر في التحكيم كان لا يجوز الزج بها في مثل هذه الخلافات. مما أدى إلى تفاقمها. و من وجهة نظرنا كان الوصول إلى الحل أسهل وبشكل مباشر أكثر و في وقت أقصر لو اقتصر التحكيم على المهندس.

إلا أننا ندعو في نفس الوقت إلى ضرورة تثقيف المهندس و تزويده بوسائل حل المنازعات و طرق التحكيم، و قبل كل ذلك بضرورة معرفة أقصر السبل التي لا تؤدي إلى المنازعات أساساً.

و تهدف هذه الورقة إلى توضيح وجاهة الطلب بأن يكون المحكم في القضايا الهندسية و المشاريع مهندساً و ضرورة معرفته بكيفية حل المنازعات، دون أن يؤدي به تصرفه إلى أن يصبح طرفاً فيها.

تحليل المنازعات

إن حل المنازعات بين المالك و المقاول أو المالك و المهندس يجب أن يتم أساساً باللجوء إلى تحكيم مهندس خبير. نظراً لما يمتلكه هذا المهندس من مؤهلات تمكنه من الوصول إلى حلول واقعية، قريبة من الحقيقة ما أمكن، و مؤسسة على منطق مهني وتقني واضح. إضافة إلى أن الأمر لو ترك لغير المهندس في التحكيم لاضطر المحكم إلى اللجوء إلى المهندس الخبير عند نقطة ما أثناء تحليله للوثائق و النزاع.

إن سرد الواقع العملي للنزاعات التي تقوم عادة بين المالك و المقاول أو بينه و بين المهندس و تحليل ما يحتاجه التحكيم من خبرات ومعرفة هندسية و تقنية يمكن أن يكون الفاصل في موضوع ضرورة كون المحكم مهندساً.

تنشأ النزاعات أساساً بين أطراف التعاقد إما:

١- بسبب سوء النية و الطمع و الغش لدى أحد الأطراف أو كلهم:

و هي خلافات تنشأ بسبب رغبة المقاول في تدارك بعض خسائره بسبب سوء تسعيره للمشروع أو رداءة أدائه، أو الرغبة في زيادة أسعاره. أو بسبب رغبة المالك في توفير مصاريفه، أو ظنه أن أرباح المقاول زائدة عن الحد. أو رغبة المالك في توقير مصاريف التصميم أو الإشراف بابتداع أسباب لأكل حقوق المهندس. أو سوى ذلك من المنازعات التي لا يمكن تحديدها و لكن النوايا فيها لا تكون سليمة.

٢- بسبب وقائع لا تتدخل فيها النوايا أساساً، و لكنها تؤدي لمطالبات Claims، و هي تنبع من:

١- نقص العقد، أو إبهامه، أو الخلاف حول تفسير بعض بنوده، أو تأخر المقاول في التنفيذ عن المدة المحددة بالعقد. أو تأخر المهندس في التصميم و الإصدارات المختلفة

للتعليمات والبت في قبول المواد والتقديمات، أو صدور أوامر صريحة إلى المقاول بالتغيير. أو حصول تغيير في الرسومات و تعليمات التنفيذ الصادرة من المهندس أو المالك.

٢- تخيل حصول تغييرات أثناء التنفيذ تستوجب التعويض للمقاول. أو حصول صعوبات في التنفيذ، أو نشوء ظروف أثناء التنفيذ تؤثر على توازن العقد اقتصادياً، أو حصول تغيير في الموقع.

٣- مخالفات مقاولي الباطن و المتخصصين، وتأخر دفع المستحقات المالية من قبل المالك، و رداءة الأعمال أو ظهور عيوب في التنفيذ قبل أو أثناء أو بعد الاستلام، أو مخالفة أحد الطرفين لشروط المناقصات أو القوانين الوضعية، وتلكؤ المقاول في تنفيذ التعليمات الصادرة إليه، إلى مطالبات متشعبة يصعب الفصل فيها دون الرجوع للمهندس.

٣- لأسباب مختلفة أخرى تؤدي إلى خصومات Disputes تنبع من:

١- تجاور مشروعين على أرض ذات تربة غير ثابتة.

٢- تلاصق المشروعين مما يسبب مضايقات للجوار.

٣- الإهمال في أخذ الاحتياطات الكافية لحماية الجوار من نزح المياه الجوفية، أو حفر الأساس، أو تكويم الردم و نتائج البناء.

٤- التعدي على الجوار، مثل استخدام أرضه كمستودع أو مكان لإلقاء النفايات، أو البناء على أرضه أو اقتطاع جزء منها.

من الواضح أن الخلافات التي تنبع من *سوء النوايا* لدى أحد الأطراف أو جميعهم لا يمكن أن تخضع لأوامر التحكيم، بل ستخضع للمماطلة و الانسحاب من قبل الخصوم أو أحدهم عند كل مرحلة من مراحل التحكيم. و لن ينفع في هذه الحالة أن يكون المحكم مهندساً أو غير مهندس. لذلك تستبعد من هذه الدراسة القضايا المؤسسة على سوء النوايا. و يفترض أن الأشخاص القائمين على العمل من مالك و مقاول و مهندس و محكم هم أشخاص يتصفون بالنزاهة و الشرف، رغم أن هذه الأمور لا تخضع لموازين قياسية حقيقية في الواقع، و هي نسبية تتغير مع الزمان والمكان.

إن أبلغ ما يثبت وصاية المهندس في التحكيم في الحالات التي *لا تكون النوايا أساساً للخصومة*، هو نوع الخصومات التي يمكن أن تحصل، و التي قمنا بجرد معظمها أعلاه، و التي سننظر فيما يلي إلى ما تحتاجه للوصول بالتحكيم إلى نتائج واقعية:

أ- الخلافات بسبب المطالبات:

إن أساس الخصومات جميعاً ينبع من العقد المبرم و مستنداته المرافقة، أو لعدم وجود عقد أو مستندات. لذا كان لا بد للمهندس أن يصر في كل مشروع أو عملية يقوم بها سواء في التصميم، الإشراف، أو التنفيذ، معه أو مع مقاول أو مهندس آخر، أن يكون هناك أمران أساسيان:

١- أن يكون هناك عقد و مستندات واضحة بين أطراف التعاقد، تشمل كل ما تم الاتفاق عليه، و عدم ترك ذلك بحجج الثقة و ما شابه. و بهذا تقل فرص حصول الخصومات.

٢- أن يكون المهندس على علم بما يحتاجه العقد ومستنداته الواضحين، من طريقة الكتابة، والمحتويات. فإذا صدر العقد بشكل واضح تقلصت فرص حصول الخصومات إلى حد كبير و ربما أعدمت.

إن المهندس بحكم طبيعة عمله هو أعرف الناس بما يجب أن تكون عليه صيغة العقد. يجب ألا يكون العقد مجحفاً ومطاطاً بشكل يضيع الحقوق و يخلق جواً من المماطلة والتفسيرات التي قد تسيء إلى الطرفين أو أحدهما. إن العقود المجحفة أو عقود الإذعان تسيء من حيث كان القصد الإحسان.

و كذلك يعرف المهندس أن كتابة العقد لا تحتاج الأمر إلى عالم في اللغة، فهو يجب أن يكون مكتوباً باستخدام أبسط الأساليب اللغوية المباشرة، كما يحتاج إلى قراءات متعددة واعية من قبل جميع الأطراف المتعاقدة للتأكد من حفظ الحقوق ووضوح الأهداف. و المهندس يؤمن الحماية لجميع الأطراف بوضوح الكتابة و التأكد من عدم تضارب الفقرات المختلفة. و المهندس يعرف أنه من الإجحاف تحميل المقاول تذبذب الأسعار غير المنطقي للمواد التي تلزم للتنفيذ. رغم أنه يجب على المقاول وضع هامش لتذبذب الأسعار في عطائه، وقد لا يتجاوز هذا الهامش ٢% من قيمة العقد الإجمالي. و المهندس يقوم بتحديد سعر الشراء للمواد الخاضعة للذوق أو التي تختلف فيها النوعيات بشدة للمشروع بأكمله، فإن زادت أسعار الشراء عما تم تحديده فإن المالك يجب أن يعوض المقاول، و إن انخفضت أسعار الشراء فإنه يتم تعويض المالك بمقدار النقص. ويجب أن ينطبق ذلك على العقود التي تخضع للقياس والعقود المقطوعة أيضاً.

إن المهندس أعرف الناس بأسباب و طرق التأخير في المشروع. نظراً لأن المهندس جزء من العملية الإنشائية نفسها. فهو إما أخذ خبرته لدى مقاول، أو لدى استشاري، و في الحالتين هو يعلم ماذا يؤخر سير العمل بالمشروع و ماذا يتسبب في تأخر تسليمه في الموعد المحدد.

كذلك فإن المهندس أعرف الناس بما يكون سبباً في تعويض المقاول عن تغيير حصل في الموقع، أو العمل، أو التعليمات. فقضايا التغييرات يجب أن تخضع للتعامل الكتابي المكشوف والفوري الواضح بين الأطراف. و يجب تسمية كل شيء باسمه في حينه. فثمة تغييرات في التنفيذ لا بد منها و لكنها لا تخضع بتاتاً لمنطق المطالبات.

إن المهندس يعلم أن الدفعات يجب ألا تتم إلا بعد انطباق العمل المنفذ على البند المنصوص عنه بالعقد. و على ذلك فإن تأخير الدفعات لا يعني دائماً وقوع المقاول فريسة للتأخير.

أما في حالة حصول تغيير في الموقع، أو وصفه أو طبيعته فإن ذلك يخضع لاستحقاقات يفهمها المهندس جيداً. فإذا كان تغيير الموقع يعني تغييراً في الطرق التي يمكن بها تأمين الوصول و إيصال المواد و العمال إلى المشروع. أو يؤدي إلى تكاليف إضافية في التأهب للمشروع أو الخروج منه. أو يستدعي تغييراً في نوع الأساس المطلوب نظراً لتغير نوع التربة. أو يستلزم إصدار خرائط جديدة مغايرة للأصل الذي تم على أساسه التعاقد، فإن كل ذلك يستدعي تعويض المقاول أو على الأقل المفاوضة معه لتأمين تفاهم واقعي جديد، و فرصة كافية لتفهم الموقف.
كما يفهم المهندس جيداً معنى تأخر صدور التصميمات و الإصدارات للمقاول و تأخير اعتماد المواد الآنية الاستعمال أو طويلة أجل الاستعمال، و هو الحكم الوحيد في إثبات أحقية المقاول للمطالبات.

و حينما تظهر عيوب التنفيذ قبل أو أثناء أو بعد الاستلام الابتدائي. فإن المكهندس هو الحكم الوحيد على رداءة الأعمال سواء من عيوب التنفيذ أو المواد المستخدمة لما لديه من خبرة مباشرة لا يحتاج فيها لرجوع إلى أحد، غير مراجعه العلمية.

لربما كان المحامي أقرب المحكمين في حال مخالفة أحد الطرفين لشروط المناقصات أو القوانين الوضعية للوصول إلى نتائج بسرعة، نظراً لما يتمتع به المحامي من معرفة بالقوانين المختلفة وطرق المقاضاة و انطباق الفقرات القانونية، و لو أن ذلك لن يصعب على المهندس، و إن كان سيطول الأمر معه. لذا يقوم المهندس في بعض البلدان بدراسة القانون بعد إنهائه لمقررات الهندسة. و هو سيصبح في هذه الحال أقرب للتحكيم من المحامي فيما يختص بأمور الإنشاءات.
ويبدو جلياً أن على المهندس الرجوع دوماً إلى المراجع العلمية لدى دراسته لأي موضوع سواء للتحكيم أو التصميم أو كتابة العقد أو الإشراف على الأعمال، حتى يكون رأيه سليماً و غير قابل للدحض و المراجعة و التأنيب فيما بعد.

ب- الخلافات بسبب التعديات:

تنشأ خلافات بين الجوار في غالب الأحيان بسبب قيام صاحب المشروع بأعمال يرى مالك المشروع المجاور له أنها تؤذيه. و هناك حالات كثيرة لا ترغب الجهات الرسمية في الدخول كطرف محكم فيها، و تجد أن المهندس مؤهل لحلها، ويستطيع بما أوتي من معرفة فنية و علمية، و بموجب مراجعه المكتوبة أن يقوم بوضع الحلول اللازمة لها و التي لا تؤدي بالإجحاف بأحد الأطراف، و تحقق العدالة للجميع.

و بما أن هذه الخلافات متنوعة و كثيرة و غير قابلة للحصر مثل المطالبات، فإن أفضل توضيح للشكل العام لهذه الخلافات والتي يكون المهندس أفضل المتصدين لحلها، هو المثال التالي:
كان صاحب مشروع بناء سكني يقوم بالحفر اللازم لإنشاء مبناه بموجب اشتراطات البلدية و المسجلة على فسح البناء والخرائط المعتمدة، على أرضه الملاصقة لبناء قائم مجاور مكون من عمارة ذات

ثلاث أدوار عمرها سنتان. يقع هذا المبنى على سفح تل ترابي به بعض الصخور الرسوبية، و ينحدر نحو أرض صاحب المشروع لعمق أربعة أمتار. و لقد أظهر الحفر الجديد أن التربة السطحية لهذه الأرض هي خليط من الحصى و الرمل المنجرف حديثاً و سمك هذه الطبقة لا يتجاوز المتر الواحد، يتلو هذه الطبقة طبقة أخرى تحتها من رمل ناعم منقول بواسطة الرياح و يتجاوز عمقه المتر الواحد ثم تقوم تحت ذلك طبقة أخرى من الحصى والرمل المنجرف بالسيول.

و قد ابتعد صاحب المشروع في حفرته عن الجار بموجب الارتداد الممنوح من قبل البلدية و قدره ٢ متراً. وقام بالحفر بواسطة الشيول و البوكلين. و لم يمس ملك الجار أو يقترب منه، كما تثبت الحالة على الموقع. و قد كان بين الجارين سور أقامه مالك المبنى المجاور حين أنشأ عمارته.
يتألف هذا السور من جزئين، الجزء الأول السفلي و هو عبارة عن جدار من الخرسانة المسلحة ارتفاعه أربعة أمتار سمكه ٢٠ سنتمتراً مسلح بطبقتين من الحديد قطر ١٦ ملمتراً و بتباعد حوالي ٢٠ سنتمتراً و ليس له أي أساس و مبني على الطبقة الرملية الناعمة، ويقوم هذا الجدار بسند أربعة أمتار من الرمل الناعم غير المدكوك و غير قابل للدك أصلاً نظراً لخلوه من أي مواد رابطة استورده الجار و ألقاه خلف السور الخرساني. يحمل هذا السور الجزء الثاني العلوي و هو سور ارتفاعه ثلاث أمتار من البلك الطيني بسمك ٢٠ سنتمتراً و له أعمدة ٢٠×٤٠ سنتمتراً وكمرة عليا ٢٠×٣٠ سنتمتراً. و قد قام مالك المبنى بربط أعلى الجدار الخرساني الساند بروابط ٢٠×٣٠ سنتمتراً إلى عمودي المبن القريبين المقابلين، بتسليح ٤×١٦ ملمتراً. و لقد ثنى السيخين العلويين بمقدار ١٥ سنتمتراً داخل نهاية الجدار الخرساني العلوية.

و لقد استشار هذا الجار أحدهم فأشار عليه بأن يكتب صاحب المشروع له تعهداً بإقامة السور لو انهار بسبب قيام عمل الجار بالبناء في أرضه. و قد قام صاحب المشروع بكتابة التعهد لظنه أن السور متين كون الجزء السفلي مبني بالخرسانة المسلحة. و لسوء حظ الطرفين فقد انهار السور بعد أن قام صاحب المشروع بحفر الأساس في أرضه و ضمن الارتدادات النظامية حسب الأصول. و بدأ مالك المبنى بالمطالبة بتحقيق الوعد بأن يقيم له مالك المشروع السور المنهار بأكمله. و قد لجأ صاحب المشروع للبلدية، التي قررت أنه يجب أن يقوم الطرفان بالتحكيم لدى مهندس يمكنه حل الموضوع بينهما. إن دور المهندس في هذه الحالة أساسي و لا يمكن تعويضه بأي شخص آخر نظراً لأن القضية فنية وعلمية بحتة.

إن التعهد المكتوب يعتبر تغريراً من مالك المبنى المجاور لصاحب المشروع نظراً للأمور التالية:

١- إن صاحب المشروع ليس مهندساً و لا يمكنه الحكم بثبات سور الجار، و لا يعلم بضرورة وجود أساس لهذا الجدار الساند.

٢- إن حكم صاحب المشروع على متانة سور الجار تم من واقع المنظر الخارجي للخرسانة المسلحة و التي يعتقد بقوتها فقط لأنها خرسانة مسلحة، و هو لايعلم شيئاً عن عمل الجدار الساند.

٣- إن صاحب المشروع لم يقم باستخدام آليات تولد اهتزازات غير عادية في حفر أرضه.

٤- إن صاحب المشروع كان يحفر في نطاق الفسح الممنوح له من البلدية ، و هو حق لكل صاحب أرض لا يمنعه الجار بأي حال، و لم يقترب من سور جاره القائم.

٥- إن الجار مالك المبنى القائم كان يعلم أن لجاره صاحب المشروع الحق الكامل في إنشاء عمارته على أرضه، وكان يجب أن يأخذ الاحتياطات الواجبة للتأسيس بموجب العلوم الهندسية لجدار ساند قائم على أرض رملية ناعمة و منقولة بالرياح.

٦- إن الجار قام بربط الجدار الخرساني بالمبنى بطريقة خاطئة حيث أنه ربطه من أعلاه، و بروابط لا تحقق أي دعم للجدار الاستنادي. إلا أن عدم دخول الأسياخ من الروابط بشكل محسوب كافٍ في الجدار الساند أفاد الجار في عدم جر أعمدة المبنى مع الجدار أثناء انهياره.

٧- إن الجار مالك المبنى أخطأ في إنشاء جداره الساند لهذا الارتفاع وهو لايستطيع أن يستدرك الخطأ بإلقاء التبعات على جاره.

٨- إن الجار مالك المبنى أساء لجاره بالقيام بالردم لعلو أربعة أمتار ليساوي بذلك منسوب الشارع الوحيد العلوي أمام مبناه، دون النظر فيما يسببه الردم الرملي الناعم السيء الذي استخدمه من ضغط جانبي هائل على الجدار الاستنادي نظراً لتسيبه و عدم تماسكه.

٩- كما أساء الجار صاحب المبنى إلى جاره ببناء المجاري و المصرف الصحي على هذا الارتفاع الذي سيدفع بالماء الراشح من المجاري إلى أرض الجار صاحب المشروع من خلال السور بينهما، نظراً لانخفاض منسوب المبنى الجديد عن القائم بالأمتار الأربعة ليساوي بذلك الشارع الوحيد الأمامي المنخفض أمامه.

١٠- إن المهندس هو الوحيد الذي يعلم أن صاحب المشروع يتحمل فقط إنشاء السور المباني بارتفاع ٣ أمتار ليفصل بينه و بين جاره، و ليس عليه أن يقوم بإنشاء أي ساند خرساني مسلح أو خلافه تلافياً لخطأ جاره الواضح في إهمال الحلول الهندسية المثبتة بالمراجع العلمية الخاصة بالجدران الساندة و كطرق تصميمها و تنفيذها.

١١- إن على مالك المبنى المجاور مراعاة القيام بإنشاء جدار ساند خرساني مسلح يخضع لشروط التصميم التي تأخذ بالاعتبار ضغط التربة الجانبي، و صرف مياه الأمطار من خلال مواسير و فلتر حصوي عند القاعدة، وحماية الجار من تسرب مياه الصرف الغير صحية بوضع المصرف في أخفض نقطة عند منسوب أرض صاحب المشروع، و عمل غرف تفتيش و خطوط صرف غير قابلة لتسريب المياه مستقبلاً.

النتائج و التوصيات

و النتيجة أن المهندس هو أفضل من يتصدى للتحكيم في المشاريع، وذلك للأسباب التالية:

١- المعرفة بالأصول العلمية للعقود و التصميم و التنفيذ و المواد و التقنيات.

٢- اختصار الوقت اللازم لإجراء التحكيم.

٣- سهولة الرجوع للمراجع العلمية الهندسية و الفنية التي تؤيد الحكم.

٤- القدرة على التحليل الفني و الرياضي لمسائل الخلاف.

٥- القدرة على الوصول إلى نتائج منطقية لا تقبل الدحض.

إلا أنه يجب على المهندس أن يلتزم بالتوصيات التالية:

١- الاهتمام باكتساب الخبرة الفنية المؤسسة على الدراسة المتصلة.

٢- التثقف في القانون و النظم الحاكمة للخلافات الهندسية و الفنية.

٣- الرجوع للمراجع العملية في كل قضايا التحكيم مهما صغرت.

٤- العناية بالتفاصيل في أداء العمل الهندسي و المهني للتعمق في فهم طبيعة الأمور.

٥- عدم اللجوء للحكم الشخصي على الأمور إلا في أضيق نطاق.

٦- الحرص على عدم الدخول كطرف في النزاع.

ENGLISH REFERENCES

١. "LEGAL ASPECTS OF ARCHITECTURE ENGINEERING and the CONSTRUCTION PROCESS", Justin Sweet, West Publishing Co. ١٩٧٠.
٢. "CONSTRUCTION MANAGEMENT and ORGANIZATION", Bonny & Frein, Van Nostrand Reinhold.
٣. "CONSTRUCTION MANAGEMENT", Halpin & Woodhead, John Wiley & Sons.
٤. "GENERAL CONDITIONS of the CONTRACT DOCUMENT; and OTHER STANDARD FORMS", American Institute of Architects, AIA.
٥. "IMPLEMENTATION and USE of NETWORK SCHEDULING METHODS", The Associated General Contractors of America, AGC.
٦. "STANDARD SUBCONTRACT AGREEMENT", AGC.

المراجع العربية

٧. "الصيغة العامة للعقد بين المالك و مكتب التصميم و الإشراف و صيغ أخرى مبسطة ومنوعة" ، د. م. أسامه مجدي الشوا، إصدار اللجنة الهندسية بالرياض، المملكة العربية السعودية.

٨. "الاتفاقية بين المالك و المستشار" – جمعية المهندسين الكويتية.

٩. "منافسة تقديم الاستشارات لإعداد الدراسة والتصميم" الإدارة العامة لمشاريع و زارة الداخلية المملكة العربية السعودية.

١٠. "المواصفات العامة لتنفيذ المباني". و كالة الوزارة لشئون الأشغال العامة والإسكان ، المملكة العربية السعودية.

١١. "عقد دراسة و تصميم " . المديرية العام للأشغال العسكرية، و زارة الدفاع و الطيران والمفتشية العامة. المملكة العربية السعودية.

١٢. "عقد الإشراف على المشاريع" المديرية العامة للأشغال العسكرية، وزارة الدفاع و الطيران و المفتشية العامة. المملكة العربية السعودية.