جامعة حلب

كلية الهندسة المدنية

قسم الإدارة الهندسية والانشاء

دراسة تحليلية لانحرافات الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية

أطروحة أعدت لنيل درجة الماجستير في الإدارة الهندسية والانشاء

إعداد

المهندس فادي العوض

جامعة حلب

كلية الهندسة المدنية

قسم الإدارة الهندسية والانشاء

دراسة تحليلية لانحرافات الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية

أطروحة أعدت لنيل درجة الماجستير في الإدارة الهندسية والانشاء

Analytical Study of Cost Deviation in School Building Projects

بإشراف

الدكتور المهندس محمد عبادي

المدرس في قسم الإدارة الهندسية والإنشاء

كلية الهندسة المدنية – جامعة حلب

شهادة

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة هو نتيجة بحث علمي قام به المرشح فادي العوض بإشراف الدكتور المهندس محمد عبادي المدرس في قسم الإدارة الهندسية والإنشاء من كلية الهندسة المدنية جامعة حلب.

أن أية مراجع أخرى ذكرت في هذا العمل موثقة في نص الرسالة وحسب ورودها في النص.

المرشح	**المشرف على الرسالة**
فادي العوض	الدكتور المهندس محمد عبادي

Testimony

We witness that the described work in this treatise is the result of Scientific search conducted by the Candidate Fadi Al Awad under the Supervision of Doctor Mohamed Abadi professor at the Department Of Engineering Management and Construction, Faculty of Civil Engineering, University of Aleppo.

Any other references mentioned in this work are documented in the Text of the treatise.

Candidate	**Main Supervisor**
Fadi Al Awad	Dr.Mohammed abadi

تصريح

أصـــرح بـــأن هـــذا البحـــث "دراســـة تحليليـــة لانحرافـــات الكلفـــة فـــي مشـــاريع الأبنيـــة المدرســـية " لـــم يســـبق أن قبـــل للحصـــول علـــى أيـــة شـــهادة ولا هـــو مقـــدم حاليـــا للحصـــول على أية شهادة أخرى.

المرشح

فادي العوض

Declaration

I hereby certify that this work " Analytical Study of Cost Deviation in School Building Projects " has not been accepted for any degree or it is not submitted to any other degree.

Candidate

Fadi Al Awad

فهرس الرسالة

الفصل الأول : مدخل إلى البحث		1
1-1	مقدمة	1
2-1	مشكلة البحث	2
3-1	أهمية البحث	2
4-1	هدف البحث	3
5-1	المنهجية العلمية المستخدمة بالبحث	3
6-1	خطوات ومراحل البحث العلمي.....	4
1-6-1	أنواع البحوث العلمية	5
2-6-1	مراحل البحث العلمي	6
7-1	الاختبارارت الإحصائية	9
1-7-1	أقسام الإحصاء التطبيقي	9
1-7-1	صياغة الفروض الإحصائية	10
8-1	دليل الأطروحة	12
9-1	الخلاصة	15
الفصل الثاني : الدراسة النظرية		16
1-2	مقدمة	16
2-2	تعاريف و مفاهيم	16
3-2	أهداف تقدير كلفة المشاريع	18
4-2	طرق تقدير الكلفة في المشاريع الهندسية	20

2-4-1	الطرق التقريبية لتقدير الكلفة	20
2-4-2	الطرق التفصيلية لتقدير الكلفة	22
2-5	مراحل تقدير الكلفة في المشاريع الهندسية.....	22
2-5-1	التقدير المرافق لدراسة الجدوى الاقتصادية	23
2-5-2	تقديرات من أجل تقييم البدائل التصميمية	23
2-5-3	التقديرات الأولية	24
2-5-4	التقديرات التفصيلية	25
2-6	إدارة الكلفة	26
2-6-1	أساسيات إدارة الكلفة في مشاريع البناء.....	26
2-7	انحرافات الكلفة وشيوعها في المشاريع الهندسية	29
2-8	أبحاث سابقة عن انحرافات الكلفة في المشاريع الهندسية.....	30
2-9	الخلاصة	36
الفصل الثالث : مشاريع المدارس في حلب		37
3-1	مقدمة	37
3-2	النمذجة النمطية في البناء.....	37
3-3	الأنماط المعتمدة للمدارس في سوريا.....	39
3-3-1	نموذج 24 شعبة	39
3-3-2	نموذج 13 شعبة	40
3-4	طرق تخطيط فروق الكلفة	41

3-4-1	نقل قيمة بنود من الكشف التقديري ووضعها في بنود أخرى.....	41
3-4-2	تكليف المتعهد بـ ربع أعمال	42
3-4-3	ملحق العقد	42
3-5	واقع ضبط الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية	42
3-6	الخلاصة	43
الفصل الرابع: الدراسة التحليلية		44
4-1	مقدمة	44
4-2	التعريف بالاستمارة المعتمدة في التحليل	44
4-2-	المتحولات المعتمدة في التحليل	44
4-2-	طريقة جمع وتحليل البيانات	45
4-3	تحليل انحرافات الكلفة على مستوى المدارس	46
4-3-1	التحليل الوصفي.....	46
4-3-2	الاختبارات الاحصائية على مستوى مجموع المدارس	52
4-4	تحليل انحرافات الكلفة على مستوى بنود الأعمال	56
4-4-1	التحليل الوصفي.....	57
4-4-2	نتائج التحليل الوصفي لمجموع البتود	58
4-4-3	الاختبارات الإحصائية على مستوى البنود	61
4-5	تحديد البنود المسؤولة عن انحرافات الكلفة	63
4-5-1	الاستنتاجات الإحصائية	67
4-5-2	اتجاه انحراف البنود المشتركة فئة –A– في المدارس.....	70

4-6	تأثير النمذجة النمذجة النمطية في التصميم على انحرافات الكلفة في المباني المدرسية	70
4-6-1	دراسة نزعة البنود من الأنماط الثلاثة (F.M.V) للزيادة أو النقصان عند القيم التقديرية.....	73
4-6-2	دراسة التباين بين االكميات الفعلية والكميات التقديرية (النمطية) لكل بند ثابت (F)على حدى باستخدام اختبار t-test في برنامج spss.....	75
4-7	الخلاصة	77
الفصل الخامس : بناء النموذج الكشفي الجديد		78
5-1	مقدمة	78
5-2	طرق تصنيف البنود	78
5-2-1	نظام التصنيف العالمي Master-Format	78
5-2-2	نظام التصنيف الموحد UNI-Format	79
5-3	التغييرات التي طرأت على بعض البنود	82
5-4	النموذج الكشفي المقترح	83
5-5	مميزات النموذج الكشفي	87
5-6	الخلاصة	88
الفصل السادس: النتائج والتوصيات		89
6-1	مقدمة	89
6-2	واقع مشاريع الأبنية المدرسية.....	89
6-3	نتائج البحث الميداني والأرشيفي	90

4-6	نتائج التحليل الوصفي والاحصائي	91
5-6	التوصيات	94
المراجع العربية والإنكليزية		98
قائمة الملاحق		101
الملحق (1)	الكشوف التقديرية في مدارس النموذج /24/شعبة المدروسة.....	102
الملحق (2)	الكشوف التقديرية في مدارس النموذج /13/شعبة المدروسة.....	108
الملحق (3)	الكشوف النهائية في مدارس النموذج /24/ شعبة المدروسة.....	114
الملحق (4)	الكشوف النهائية في مدارس النموذج /13/شعبة المدروسة.....	140
الملحق (5)	التحليل الوصفي لبنود الأعمال.....	126
الملحق (6-أ)	تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 24شعبة.	134
الملحق (6-ب)	تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 24شعبة.	139
الملحق (7-أ)	تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 13شعبة.	144
الملحق (7-ب)	تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 13شعبة.	149
الملحق (8)	اختبار Paired Sample Test تقديري وفعلي.....	154
الملحق (9)	تحليل ABC لبنود المدارس ذات النموذج 24 شعبة.....	158
الملحق (10)	تحليل ABC لبنود المدارس ذات النموذج 13 شعبة.....	163
الملحق (11)	نتائج اختبارOne-Sample Testبين القيم النمطية والنهائية للبنود	168
الملحق (12-أ)	النموذج الكشفي التقديري المقترح للبنود الثابتة.....	181
الملحق(12-ب)	النموذج الكشفي التقديري المقترح للبنود المتغيرة.....	185
ملخص البحث باللغة الإنكليزية		188

قائمة الجداول

الجدول (1-1) قبول ورفض الفرضيات	11
الجدول(2-1) تحليل كلف مشاريع عينية	31
الجدول (2-2) انحراف كلف تنفيذ المشروعات عن الكلف المخطط لها	35
الجدول (2-3) الربط بين أسعار التقدير الأولي وأسعار المناقصة المقبولة	36
الجدول (4-1) تجاوز القيمة التقديرية في مشاريع الأبنية المدرسية.....	46
الجدول (4-2) تحليل المدارس ذات النموذج (24) شعبة	47
الجدول (4-3) تحليل المدارس ذات النموذج الـ (13) شعبة	49
الجدول (4-4) تحليل(T) على مستوى المدارس ذات النموذج (24) شعبة.....	53
الجدول (4-5) تحليل(T) على مستوى المدارس ذات النموذج (13) شعبة.....	53
الجدول(4-6) التحليل(T) على مستوى عينة المدارس.....	54
الجدول رقم (4-7) الاختبار (T) لتساوي متوسطات الانحراف التراكمي المطلق.....	55
الجدول (4-8) اتجاه انحراف البند في العينة المدروسة	57
الجدول (4-9) تحليل بنود الأعمال في المدارس	58
الجدول (4-10) اتجاه انحرافات البنود في المدارس ونسبها	61
الجدول (4-11) البنود ذات الانحراف المعنوي (لكميتها الفعلية عن التقديرية)	63
الجدول (4-12) تحليل (ABC) للمدارس ذات النموذج (24) شعبة.....	66
الجدول (4-13) تحليل (ABC) للمدارس ذات النموذج (13) شعبة.....	68
الجدول (4-14) البنود من الفئة (A) في كلا النموذجين (24) شعبة و (13) شعبة.....	69
الجدول (4-15) تقسيم البنود حسب اتجاه انحرافها.....	70

الجدول(4-16) تصنيف بنود الأعمال.....	72
الجدول (4-17) نسب الانحراف للبنود المتغيرة من النمط (V).....	73
الجدول (4-18) نسب الانحراف للبنود القابلة للتغير من النمط (M).....	73
الجدول (4-19) نسب الانحراف للبنود الثابتة من النمط (F).....	74
الجدول رقم (4-20) البنود الثابتة التي تعرضت لانحرافات جوهرية بين الكمية التقديرية	76
الجدول (5-1) العلاقة بين الـ Uni-Formatو الـ Master-Format.....	81
الجدول (5-2) عينة من النموذج الكشفي المقترح للبنود الثابتة (F).....	85
الجدول (5-3) النموذج الكشفي المقترح للبنود المتغيرة (V)	86
الجدول (5-4) خاتمة الكشف التقديري المقترح.....	87

قائمة الأشكال

الشكل (1-1) صيغة اختبار فروق الدلالة الإحصائية	10
الشكل (1-2) اختبار الفرضيات من طرف وطرفين	12
الشكل (1-3) الرسم التوضيحي لهيكلية البحث	13
الشكل (2-1) عمليات إدارة كلفة المشاريع	26
الشكل (2-2) إدارة كلفة المشاريع وعلاقته بالكلفة الحياتية	28
الشكل (2-3) مراحل إدارة كلف المشاريع	28
الشكل(2-4) التغيير في نسب تقدير أعمال مشاريع الطرق	31
الشكل(2-5) انحراف الكلفة في أعمال الحفر و التأسيس و التعبيد	32
الشكل(2-6) علاقة الكلفة الحقيقية بالتقديرية في أعمال الأرض	32
الشكل(2-7) مخطط أسلوب اجراء تحطيط الكلفة في مشاريع البناء.....	33
الشكل(3-1) مخطط نموذج مدرسة 24 شعبة	39
الشكل(3-2) نموذج مدرسة 24 شعبة	40
الشكل(3-3) مخطط نموذج مدرسة 13 شعبة	40
الشكل(4-1) الانحراف المطلق و التراكمي في المشاريع المدروسة	47
الشكل (4-2) مخطط نسبة الانحراف التراكمي الى الانحراف المطلق في المدارس نموذج (24) شعبة	48
الشكل (4-3) مخطط نسبة قيمة الانحراف المطلق الى قيمة الكشف التقديري في المدارس نموذج (24) شعبة	49
الشكل (4-4) مخطط الانحراف التراكمي(الرسمي) في العينة المدروسة نموذج(13)شعبة	50

الشكل (4-5) مخطط نسبة الانحراف التراكمي الى الانحراف المطلق في العينة المدروسة نموذج (13)	50
الشكل (4-6) مخطط نسبة قيمة الانحراف المطلق الى قيمة الكشف التقديري في المدارس نموذج (13) شعبة	51
الشكل (4-7) متوسط الانحراف المطلق لكل بند بالنسبة لمجموع المدارس	60
الشكل (4-8) متوسط الانحراف التراكمي لكل بند بالنسبة لمجموع المدارس	60
الشكل (4-9) تحليل (ABC) لبنود نموذج (24) شعبة	63
الشكل (4-10) تحليل (ABC) لبنود نموذج (13) شعبة	63
الشكل (5-1) هيكلية النموذج المقترح	84

الفصل الأول

مدخل الى البحث Introduction To The Research

1-1 مقدمة:

حظيت مشاريع الأبنية المدرسية في سوريا مؤخراً باهتمام كبير، حيث أن الزيادة السكانية المتنامية، ونقص عدد المدارس التي تخدم الشرائح التعليمية المختلفة بالإضافة الى ضرورة رفع سوية التعليم المتدنية في مناطق كثيرة في أرجاء المحافظات أدى إلى زيادة الطلب على الأبنية المدرسية للقطاع العام.

تعتبر مديرية الخدمات الفنية المديرية المسؤولة عن تنفيذ المدارس الحكومية لصالح هيئة أبنية التعليم التابعة لوزارة التربية. مما يجعل من هذا البحث أكثر أهمية وأدق اختصاصا من ناحية ويجعل نتائجه أكثر قابلية للتطبيق على الصعيد العملي من ناحية أخرى.

بلغت القيمة المصروفة على المدارس من قبل مديرية الخدمات الفنية بحلب للعام (2010) بحدود /2,773/ مليار ليرة سورية، وتمثل هذه القيمة ما نسبته 61.5 % من إجمالي قيمة المشاريع الخدمية التي تنفذها سنوياً. واعتمدت المديرية على نماذج تصميمية تابعة لعدد شعب المدارس المنفذة فنجد نموذج (24) شعبة ونموذج (13) شعبة ونموذج (6) شعب وتم تعميم هذه النماذج على كل المدارس[1].

في الوقت الحاضر تدرس المديرية اعتماد عدة نماذج مصممة من قبل مكاتب استشارية متعددة، كانت المديرية تعاني من وجود انحرافات للكلفة حتى بوجود النموذج الواحد وبدخول النماذج الجديدة سيكون الموضوع أكثر تعقيداً وبالتالي سيعطي البحث في هذا الموضوع أكثر أهمية.

1-2 مشكلة البحث:

من خبرة الباحث في تنفيذ مشاريع المدارس في حلب، تبين أن الكشوف التقديرية غير واقعية، سواء من حيث القيمة الإجمالية للأعمال أو قيم البنود الجزئية. بينت الدراسة الأولية أن كمية الأعمال المنفذة تختلف بشكل واضح عن القيمة التقديرية أو الكشف التقديري للمدرسة رغم المحاولات –الغير قانونية في بعض الأحيان–لتقليص هذا الفارق واتباع مديرية الخدمات الفنية مبدأ النمذجة النمطية حيث يقوم هذا المبدأ على اعتماد نفس التصميم للمدارس المراد تنفيذها[2،3].

1-3 أهمية البحث:

يقدم هذا البحث دراسة تحليلية لتحديد أسباب انحرافات الكشوف التقديرية عن القيمة الفعلية للمدارس وواقع هذا الانحراف واقتراح توصيات للتخفيف من شدة الانحرافات. كما تم استخدام أسلوب المسح الأرشيفي لـ(20) مدرسة منفذة.

تم في هذا البحث تحديد معوقات تطبيق النمذجة النمطية للمدارس في سوريا واقتراح الحلول التي من شأنها تقليل انحرافات الكلفة في مرحلة التنفيذ. كما يطرح الباحث في نهاية هذا العمل نموذجاً لتصنيف بنود الكشف التقديري تجمع بين متطلبات النمذجة النمطية للمدارس في سوريا ونظام التصنيف العالمي الموحد UNIFORMAT [4]. من المتوقع ان يساعد هذا النموذج على ضبط كميات البنود في مشاريع المدارس في سوريا.

تكمن أهمية هذا البحث في محاولة الوصول الى آلية تحد من انحراف الكلفة للمشاريع النمطية في القطاع العام (بكلفه الضخمة)، وتلامس الواقع المالي المعمول به في دوائر ومؤسسات الدولة. تعتمد هذه الآلية على تحليل بيانات الكشوف التقديرية لهذه المشاريع ومقارنتها مع الكشوف النهائية، ووضع نموذج كشفي قد يعمم على المشاريع النمطية في الدائرة أو المؤسسة الواحدة. فيتم بذلك تحديد مكامن الخطأ في الكشوف التقديرية أو في آلية إنجازها، ومعرفة مسؤولية الأطراف المختلفة في المشروع عن الانحرافات الناجمة.

1-4 هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تحديد أسباب انحرافات الكشوف التقديرية عن القيمة الفعلية في المدارس وتحليلها ومن ثم تقديم نموذج لدراسة الكشوف التقديرية للتخفيف من شدة الانحرافات. ويجدر بالذكر أن هذا البحث سيتم اجراءه من وجهة نظر المالك أو الجهة الاستشارية المسؤولة عن المشروع، لذلك انحرافات الكلفة ماهي إلا الفرق بين الكلفة التقديرية والكلفة الفعلية، أما بالنسبة للمتعهد فقد يأخذ مصطلح انحرافات الكلفة معانٍ أخرى لسنا بصدد دراستها في هذا البحث. ويمكن تجزئة هدف البحث الى عدة أهداف مرحلية تشمل:

- تحديد أسباب انحرافات الكلفة في مشاريع أبنية المدارس وذلك من خلال دراسة تحليلية متكاملة لبنود لكشوف التقديرية والنهائية.
- تقديم مجموعة من المقترحات التي من شأنها التخفيف من شدة انحرافات الكلفة في هذا النوع من المشاريع.
- تقديم نموذج للكشوف التقديرية يتوافق ومبدأ النمذجة النمطية.

تم عند دراسة انحرافات الكلفة في المدارس اعتماد الفرق بين القيم المالية للكشوف التقديرية والكشوف النهائية. أما عند دراسة انحرافات الكلفة في البنود كل على حده فتم اعتماد الفروق بين الكميات التقديرية والكميات النهائية لهذه البنود وذلك لمراعاة اختلاف أسعار هذه البنود من مدرسة لأخرى.

1-5 المنهجية العلمية المستخدمة بالبحث:

1. **<u>دراسة مرجعية للأبحاث السابقة:</u>** وذلك للاطلاع على طرق الحد من انحرافات الكلفة في المشاريع الهندسية، والمنهجية الموضوعة في اعتماد الكشوف التقديرية في بعض المشاريع العربية والعالمية المنفذة والنتائج التي تم التوصل اليها. كما تم الاطلاع على مشاريع منمذجة عالمية ومحلية وطرق إدارة وضبط مواردها المالية والمنهجية الموضوعة في اعتماد الكشوف التقديرية فيها. وقد تم دراسة نماذج تصنيف البنود العالمية مثل Uniformat و Masterformat [4].

2. **مقابلات ميدانية مع الأطراف المعنيين بالمشروع:** كان الهدف المبدئي من هذه المقابلات تحديد أبعاد المشكلة ورؤيتها من زوايا مختلفة بالنسبة للأطراف المسؤولة عن تنفيذ المشروع وتحديد نوع البيانات التي تحتاج الى جمع في الدراسة الأرشيفية، والهدف الثاني منها فهو تفسير بعض النتائج التي توصل اليها البحث. أما الأطراف المستهدفة من هذه المقابلات فشملت:

i. **الجهاز الإداري في مديرية الخدمات الفنية:**

بالنسبة للإداريين في مديرية الخدمات فان المشكلة في أغلبها ناجمة عن المؤسسات الرديفة التي تعمل معها المؤسسة (مثلا تقرير ميكانيك التربة الناتج عن المؤسسة (...) لم يطابق الواقع مما أدى لاختلاف كميات بعض البنود المتعلقة بطبيعة الحفر أو الأساسات) بالإضافة لسوء تنفيذ المتعهدين للعقود.

ii. **الجهاز الفني** (مهندسي الاشراف، مهندسي الدراسات، القانونية).

بالنسبة لمهندسي الدراسات فان المشكلة تكمن أحيانا في العلاقة بين جهاز الاشراف والمتعهد وبالتالي يقوم الثاني بإجراء بعض التغييرات التي تزيد كمية بعض البنود.

iii. **المتعهدين:**

بالنسبة للمتعهدين فان الكميات المعطاة من قبل المديرية (فرع الدراسات) غير مضبوطة ولا تخضع للمراجعة وهي في معظمها أقل من الكمية الفعلية للعقد مما ينعكس سلبا على ربح المتعهد.

3. **دراسة أرشيفية:** تم جمع البيانات الضرورية للبحث من أضابير مشاريع المدارس المنفذة سابقاً من قبل مديرية الخدمات الفنية بشكل علمي مع مصداقية عالية ناتجة من تواتر المعلومة وثبوتيتها لدى الجهات المعنية. حيث أخذت عينة الأبنية المدروسة بشكل عشوائي وغير موجه بحيث تكون بياناتها المتوفرة لدى مديرية الخدمات الفنية كاملة وغير منقوصة كما كان عدد المشاهدات في العينة المدروسة 20 مدرسة وهو ما يشكل نسبة 10% من عدد المدارس في المجتمع المدروس والذي يحتوي جميع الأبنية المدرسية في القطاع العام والتي تعتمد على مبدأ النمذجة النمطية المعتمد.

4.دراسة تحليلية للمعطيات: وذلك بفرز وتحليل المعطيات الناتجة عن الدراسة الارشيفية ثم تطبيق قوانين التحليل المنطقي والإحصاء ضمن تحاليل وصفية واختبارات إحصائية تمت باستخدام برنامج Spss وتفسير النتائج وتقديم توصيات ورفدها بالنموذج الكشفي الجديد[5].

5.النتائج والتوصيات: الوصول إلى نتائج احصائية يتم بناءً عليها اقتراح التوصيات الخاصة بالبحث.

1-6 خطوات ومراحل البحث العلمي:

يعرف البحث العلمي بأنه عملية التقصي عن الحقائق العلمية لظاهرة معينة أو دراسة خواص تلك الظاهرة في مجتمع معين باستخدام أساليب ومناهج علمية محددة للحصول على نتائج تعكس واقع المجتمع ككل من خواص وظروف وعوامل مؤثرة فيه من خلال معلومات ذات علاقات جديدة أو مكملة لمعلومات متوفرة أو مصوبة لمعلومات خاطئة[6].

1-6-1 أنواع البحوث العلمية:

هناك أسلوبين رئيسيين للبحوث العلمية:

1. **الأسلوب الاستنتاجي وكذلك يسمى البحوث الأساسية (البحوث النظرية):**

وهي البحوث يقوم بها الباحث أساساً من أجل الحصول على المعرفة بحد ذاتها (التعرف والإدراك) وتشتق عادةً من المشاكل الفكرية أو البدائية لتطبيق نتائجها على مشاكل قائمة. أي أن هذا الأسلوب يعتمد على الاطلاع والتفكير والمنطق للتوصل الى حقائق المعارف.

2. **الأسلوب الاستدلالي أو ما يسمى (البحوث التطبيقية):**

هي بحوث علمية محددة الأهداف بشكل أدق من البحوث النظرية وتكون موجهة لدراسة ظاهرة معينة أو لاكتشاف معارف جديدة يمكن تسخيرها لحل مشكلة ما.

لكل بحث منهج يسير عليه لدراسة المشكلة فمنهج البحث هو طريقة موضوعية يتبعها الباحث لدراسة ظاهرة من الظواهر بقصد تشخيصها وتحديد أبعادها ومعرفة أسبابها وطرق علاجها والوصول إلى نتائج عامة يمكن تطبيقها[5،6].

كما يمكن تقسيم البحوث العلمية من حيث المنهج الى ثلاث أقسام:

1. البحوث الوثائقية (Documentary Research):

وهي البحوث التي تكون أدوات جمع البيانات فيها معتمدة على السجلات الإدارية والبيانات التاريخية والوثائق المطبوعة.

ومن أهم المناهج المتبعة في هذا النوع:

- المنهج الإحصائي أو الطريقة الإحصائية (Statistical Approach)
- المنهج التاريخي (Historical Approach)
- منهج تحليل المضمون (Content Analysis Approach)

2. البحوث الميدانية (Field Research):

وهي البحوث التي تسلك طريقة جمع البيانات فيها من مجتمع البحث ذاته سواء أكان زراعي أو سكاني أو أفراد مؤسسات.

ومن أهم المناهج المتبعة في هذا النوع

- المنهج الوصفي (Descriptive Approach)
- منهج دراسة الحالة (A Case Study Approach)
- المنهج المسحي (Survey Method)

3. البحوث التجريبية (Experimental Research):

يقوم هذا المنهج على إجراء ما يسمى "بالتجربة العلمية" فعن طريق التجربة يتم اختبار أثر عامل متغير لمعرفة أثره وذلك قبل تعميم استخدامه ويسمى العامل المتغير المطلوب دراسة أثره بالمتغير التجريبي وهو يمثل الفرض المطلوب اختبار صحته. وتتم التجربة وفق شروط معينة يُتحكم فيها. ولسلامة التجربة تُثبت العوامل الأخرى المتعلقة بالتجربة حتى يمكن معرفة أثر العامل المتغير.

1-6-2 مراحل البحث العلمي: [7]

1. الشعور بالمشكلة (Sense Of The Problem):

هو شعور بمشكلة معينة تثير تساؤلات في ذهن الباحث تدفعه الى سلوك منهج معين في البحث عن الإجابات التي تفسر تلك المشكلة.

2. تحديد المشكلة (Determine The Problem):

وتعتبر أولى خطوات البحث العلمي وهي عملية تحويل التساؤل العام أو الشعور بالمشكلة الى سؤال أو مشكلة قابلة للبحث وتصاغ بشكل يبين هدف الباحث بتحديد أكثر وما ينوي الباحث التحقق منه.

وينبغي أن يراعى في مشكلة البحث ألا تكون خيالية أو مستحيلة ويمكن أن ينبثق منها أسئلة وفرضيات يمكن إثباتها.

3. تحديد أهمية البحث (Determine The Importance Of Research):

في هذه الخطوة لا بد أن يقوم الباحث بتوضيح أهمية البحث وما يؤدي ذلك الى تطوير معرفة موجودة إضافات علمية.

4. تحديد أهداف البحث (Determine Research Objectives):

يتم تحديد أهداف البحث بشكل دقيق وتوضيح الأسباب التي جعلت الباحث يقوم بهذا البحث بالإضافة إلى تحديد نوع الدراسة فيما إذا كانت دراسة استطلاعية مبدئية أو متعمقة هدفها إضافة علمية، فتحديد الأهداف بدقة يساعد الباحث على الانتقاء الدقيق للمجتمع والعينة التي سيتعامل معها.

5. الإطار النظري للبحث (Framework Of The Research):

يقوم الباحث بعد تحديد مشكلة الدراسة بالمراجعة النظرية لما تم تناوله ممن سبقوه فيما يتعلق بالموضوع المبحوث.

6. صياغة أسئلة وفروض البحث:(Formulate Question And Hypotheses)

تمثل الفرضية جملة تجريبية للعلاقة المتوقعة بين متغيرين أو أكثر، فهي ادعاء واستنتاج حول معلمة من معالم المجتمع أو ظاهرة ما استنادا الى إحصاءات العينة، أو ممكن أن نقول هو تخمين أو استنتاج يصيغه الباحث في بداية الدراسة كمبدأ لحل المشكلة يحاول أن يتحقق منه.

7. تحديد منهج البحث (Identify Research Methodology)

هو الطريقة التي سيسلكها الباحث في الإجابة عن الأسئلة، إنها خطة تبين وتحدد طرق وإجراءات جمع وتحليل البيانات، حيث يقوم الباحث من خلال منهج البحث بتحديد تصميم البحث، ويختلف تصميم البحث باختلاف الهدف منه فقد يكون استكشاف عوامل معينة لظاهرة ما، أو توصيفها، أو إيجاد العلاقة أو السبب والأثر بين مجموعة من العوامل.

8. تحليل البيانات واختبار الفرضيات

إذا استطاع الباحث أن يتفهم جيدا ما يستطيع أو لا يستطيع عمله بالإحصاء فإنه بذلك يتفهم أيضا الدور الذي يقوم به الاحصاء كأداة للبحث، فإذا كانت البيانات التي يراد تحليلها احصائيا في صيغة قيم رقمية فالإحصاء يساعد الباحث في أربع صور:

i. يستطيع الاحصاء أن يحدد النقطة المركزية التي تتجمع حولها البيانات عن طريق استخدام مقاييس النزعة المركزية.
ii. يشير الاحصاء إلى كيفية انتشار البيانات عن طريق حساب التشتت.
iii. يوضح الاحصاء العلاقة التي تربط بين نوع ما من البيانات وبيانات أخرى كما هو الحال في قياس الارتباط بين المتغيرات.
iv. يساعد الاحصاء على توفير بعض الاجراءات الاحصائية لاختيار الدرجة التي تتطابق أو تبعد عن تلك القيم المتوقعة أو مدى قربها من المقاييس المتوقعة كما هو الحال عند استخدام المقاييس الاستدلالية [5].

9. ترميز البيانات (Coding)

بمعنى إحلال الرموز أو الدلائل مكان الكلمات والصفات والأسماء، مثلا استبدال أساليب الري في الزراعة (التنقيط) = 1 و (الغمر) = 2 أو الفئات الجنسية (ذكر) = 1 (الأنثى) =2

10. تفريغ البيانات الإحصائية (Data Entry)

بمعني تفريغ البيانات على برنامج (Excel –spss) ثم اختبار صلاحية وكفاءة عملية الإدخال لكافة البيانات.

11. عرض البيانات (Data View)

وفي هذه الخطوة يتم عرض البيانات تبعا لطبيعتها فمن الممكن أن تعرض بطريقة إنشائية أو بشكل جداول إحصائية أو رسومات بيانية.

12. كتابة التقرير (Report Writing)

وفي هذه الخطوة يتم تدوين النتائج والاستنتاجات التي توصل لها الباحث ومن الأفضل أن يكتب على مرحلتين تتمثل المرحلة الأولى مسودة التقرير كي يتم المراجعة النهائية والتأكد من الخطوات والمعلومات ودقتها وشموليتها ومن ثم كتابة التقرير النهائي للبحث.

1-7 الاختبارات الإحصائية [8،5].

لا يخلو أي بحث علمي من استخدام التحاليل والاختبارات الإحصائية التي عادة تدرس البيانات الخاصة به وذلك لفرزها وتكوين معلومات مترابطة تتبلور من خلالها النتائج المنشودة من البحث

1-7-1 أقسام الإحصاء التطبيقي:

1-الإحصاء الوصفي Description Statistical:

وهو الذي يهتم بالأساليب الإحصائية للبيانات التي تهدف إلى توصيف المعلومات الإحصائية المتضمنة في البيانات التي سبق جمعها، ومنها:

- **مقاييس النزعة المركزية:** (Central Tendency) تستخدم في الحصول على المتوسط والوسيط والمنوال (Median & Mode،Mean)
- **مقاييس التشتت:** (Measures Of Dispersion) تستخدم في الحصول على الانحراف المعياري والتباين والمدى والخطأ المعياري للمتوسط،

(Stander Deviation, Variance, Range& Stander Error of Mean)

- **التكرارات:** (Frequencies)
- **قيم النسب المئوية:** (Percentile Values)
- **الأرباعيات:**(Quartiles)

2-الإحصاء الاستدلالي Inferential Statistical:

هو مجموعة من الاختبارات الاحصائية التي تمكننا من دراسة العينات ومدى إمكانية تعميم نتائجها على المجتمعات المسحوبة منها أو بمعنى آخر دراسة خصائص المجتمع عن طريق عينة مختارة من هذا المجتمع ويطلق تعبير المجتمع الإحصائي (Population Statistical) على جميع المفردات التي نريد إخضاعها للدراسة، ويختص هذا النوع من الإحصاء بتحليل البيانات المتوفرة في العينة للاستدلال على البيانات الموجودة في المجتمع ووضع الفرضيات واختبارها وتحليل التباين والارتباط والانحدار. [9]

أما عملية اختيار بعض شرائح المجتمع لكي تتم دراستها فيطلق عليها العينات (Sampling) لذا يمكن تعريفه على أنه هو فرع من الإحصاء التطبيقي يهتم بطرق تحليل البيانات للتوصل الى تقديرات وتنبؤات عن المجتمع من خلال العينة.

1-7-2صياغة الفروض الإحصائية:

بعد الحصول على البيانات ننتقل الى عملية صياغة واختبار الفروض الإحصائية.

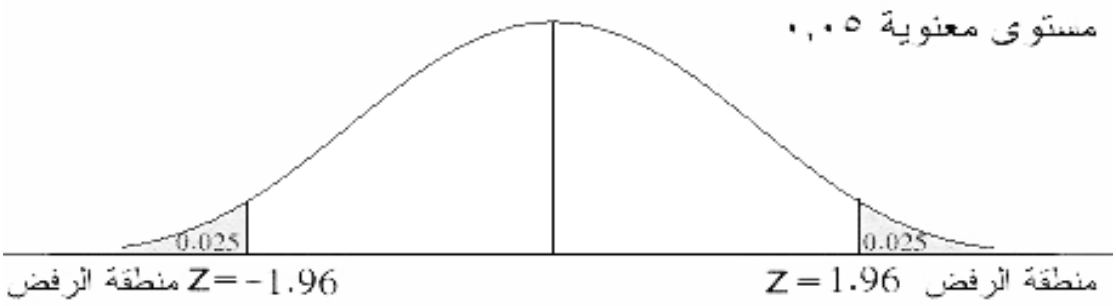
1. الفرضية الصفرية (The Null Hypothesis) :

وتسمى أحيانا بالفرضية العدمية أو فرضية النفي لأنها تصاغ بصيغة النفي وعادةً ما يرمز لها بالرمز (H_0).

ومثال على ذلك نقول لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين النقص في مبيعات الإنتاج الزراعي وتغير السياسات الزراعية وتصاغ في حال اختبار الفروق بين المتوسطات بالصيغة التالية:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$\mu_1 - \mu_2 = 0$$



الشكل (1-1) صيغة اختبار فروق الدلالة الإحصائية

2. الفرضية البديلة (Alternative Hypothesis):

وتسمى الفرضية البديلة أحياناً بفرضية البحث أو فرضية الإثبات حيث تشير الى وجود فروق أو علاقة أو أثر بين المتغيرات للعينتين مثال ذلك هناك فروق ذو دلالة إحصائية بين مبيعات الإنتاج الزراعي وتغير السياسات الزراعية

ويرمز للفرضية البديلة (H1) وتأخذ هذه الصيغة $H1: \mu1 \neq \mu2$

ومن الأخطاء الشائعة عند اختبار الفروض هو برفض فرضية العدم في حين هي صحيحة ويسمى هذا الخطأ بالخطأ من النوع الأول وفي حال قبول فرضية العدم في حين أنها خاطئة ويسمى هذا الخطأ من النوع الثاني. وممكن أن تتلخص في هذا الجدول:

الجدول (1-1) قبول ورفض الفرضيات.

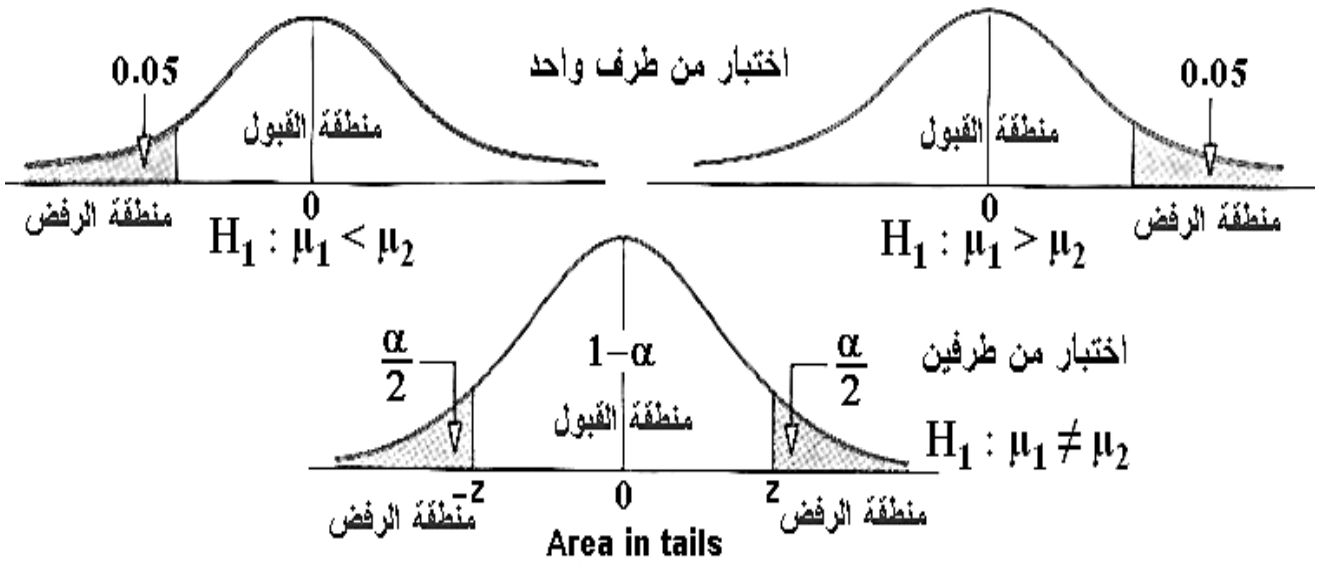
القرار	قبول H_0	رفض H_0
H_0 صحيح	قرار صحيح	خطأ من النوع الأول α
H_0 خطأ	خطأ من النوع الثاني β	قرار صحيح

3.مستوى الدلالة (المعنوية) Level Of Significance

تعريفاً هو أقصى احتمال يمكن تحمله من الخطأ الأول، ويرمز لهذا الاحتمال بالرمز (α) يحدد قبل سحب العينة وعادة يكون 0.05 أو 0.01. أي احتمال رفض فرضية العدم Ho بينما هو صحيح في الواقع، ويوجد نوعان من مستوى الدلالة، الأول الاسمي ومعروف بـ(α) ويحدد قبل إجراء الدراسة والثاني مستوى الدلالة الحقيقي وهو احتمال الفشل المحسوب من بيانات العينة فإن كان أقل من الاسمي فترفض الفرضية الصفرية وإلا فالباحث فشل في رفض الفرضية الصفرية أو عدم قبول الفرضية البديلة [10].

4.اختبار من جانب واحد أو من جانبين One And Two Tails Of Test

الانحراف عن فرضية العدم باتجاه واحد أو أنها موزعة على اتجاهين فإذا كانت فرضية العدم بالصيغة $H_{o:}\ \mu \geq \mu_o$ أو $H_o: \mu \leq \mu_o$ فالاختبار من جانب واحد.



الشكل (1–2) اختبار الفرضيات من طرف وطرفين

وفي الحالة $(Ho: \mu = \mu_o)$ فالتوقع برفضها يكون $(H_{1\ :\mu} > \mu_o)$ أو $(H_1 : \mu < \mu_o)$ ويعني عدم معلومية الاتجاه فتتوزع على جانبي التوزيع.

1-8 دليل الأطروحة:

يتضمن هذا الدليل ثلاثة أبواب وستة فصول، يبين الشكل (1-3) دليل مخطط الأطروحة، وفيما يلي ملخص موجز عن كل باب من الأبواب الثلاثة والفصول التي تحويها:

الباب الأول: المقدمة النظرية للبحث

- الفصل الاول :مدخل إلى البحث
- الفصل الثاني : الدراسة النظرية
- الفصل الثالث : مشاريع المدارس العامة في حلب

الباب الثاني: الدراسة التحليلية

- الفصل الرابع : الدراسة التحليلية

الباب الثالث: نتائج البحث

- الفصل الخامس : بناء النموذج الكشفي الجديد
- الفصل السادس : النتائج و التوصيات

الشكل (1-3) الرسم التوضيحي لهيكلية البحث.

الباب الأول: المقدمة النظرية للبحث

الفصل الأول: مدخل الى البحث.

يتضمن مقدمة نظرية بالإضافة الى مشكلة البحث وأهميته على الصعيد العلمي والعملي وأهداف البحث. بالإضافة الى المنهجية العلمية المتبعة فيه.

الفصل الثاني: الدراسة النظرية.

يتناول هذا الفصل في بدايته تعاريف لمصطلحات أساسية في البحث ومن ثم ينتقل الى أهداف تقدير الكلفة التقديرية للمشاريع وما هي أكثر الطرق شيوعا في تقديرها والمراحل المتبعة في عملية التقدير. ويتحدث عن تعريف إدارة الكلفة وأهمية تطبيق هذا المبدأ في المشاريع الهندسية خلال مرحلة التنفيذ. ينتهي الفصل في ذكر بعض الأبحاث التي تطرقت الى موضوع انحرافات الكلفة عن القيم التقديرية ونتائج هذه الأبحاث.

الفصل الثالث: مشاريع المدارس العامة في حلب.

في هذا الفصل تم التعمق في تعريف النمذجة النمطية في البناء وفوائدها ثم تم عرض الأنماط المعتمدة للمدارس في حلب، وطريقة التعاقد والتنفيذ وأبرز النقاط السلبية الشائعة في ضبط كلفة هذه المشاريع.

الباب الثاني: الدراسة التحليلية

الفصل الرابع: الدراسة التحليلية.

بدأت في هذا الفصل الدراسة التحليلية بتحديد المتغيرات المعتمدة في التحليل، ثم الانتقال الى تحليل هذه المتغيرات على مستوى المدارس وعلى مستوى البنود من خلال التحليل الوصفي والاختبارات الإحصائية المعمولة باستخدام برنامج (Spss). ليتطرق في النهاية الى علاقة النمذجة النمطية المعمول فيها بالأبنية المدرسية مع الكشوف التقديرية والانحرافات الحاصلة في هذه المشاريع.

الباب الثالث: نتائج البحث

الفصل الخامس: بناء النموذج الكشفي الجديد.

يقدم الباحث في هذا الفصل بناءً لنموذج جديد للكشوف التقديرية لأبنية المدارس بعد مقدمة عن طرق تصنيف البنود العالمية ومعايير وضع النموذج المقترح. وينتهي الفصل بذكر المميزات الهامة للنموذج المقترح في تسهيل دراسة وضبط الكميات التقديرية للبنود.

الفصل السادس: النتائج والتوصيات.

في هذا الفصل يطرح الباحث النتائج التي تم التوصل اليها، بالإضافة الى التوصيات المقترحة التي تعمل على تفعيل نتائج البحث في الواقع العملي والتأكيد على أهمية استخدام النموذج الكشفي الذي توصل اليه الباحث. وتطويره للاستخدام في جميع المشاريع النمطية التابعة للقطاع العام.

1-9 الخلاصة:

تبين لنا من هذا الفصل أن مشكلة البحث تتمحور حول انحرافات الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية رغم اتباعها مبدأ النمذجة النمطية. واعتبر الباحث أن الهدف من هذه الأطروحة السيطرة على هذه الانحرافات أو تقليصها بالحد الأدنى ومحاولة الاستفادة القصوى من مبدأ النمذجة المعمول به في عملية ضبط الكلفة كما ذُكرت المنهجية العلمية المتبعة في البحث والتي تعتمد على البيانات الأرشيفية والدراسة التحليلية للكشوف التي سنبين أسس وطرق إنجازها في الفصل الآتي.

الفصل الثاني

الدراسة النظرية Theoretical Study

2-1 مقدمة:

سيتناول هذا الفصل الأسس النظرية المتعلقة بدراسة الكشوف التقديرية. سيتم سرد تعاريف لمصطلحات هامة في البحث ثم الانتقال الى هدف دراسة الكلفة التقديرية وطرق القيام بها والمراحل المتبعة في هذا المجال، وسنتطرق الى شيوع انحرافات الكلفة التقديرية للمشروع عن الكلفة الفعلية في المشاريع الهندسية والأسباب العامة لها، ونطّلع في نهاية هذا الفصل على التوصيات والنتائج المقترحة من دراسات سابقة نستفيد منها في مجال عمل البحث.

2-2 تعاريف ومفاهيم:

1. تقدير الكلفة:

التقدير عموما هو تثمين وتحديد لقيم كافة الاعمال التي يتضمنها المشروع ومكوناتها من مواد واليات ويد عاملة، ويأخذ بعين الاعتبار الأسباب المحتملة التي قد تحدث تباين في تقديرات الكلفة بما فيها المخاطر[12،11].

يشتمل تقدير الكلفة على تعريف بدائل حسابات التكاليف المختلفة ودراستها، فمن المعتقدات الشائعة في معظم مجالات التطبيق – على سبيل المثال – أن من شأن العمل الإضافي أثناء مرحلة التصميم أن يخفض كلفة عمليات التنفيذ، وعلى ذلك يجب الأخذ في الاعتبار حساب التوفير المتوقع، وهل يغطي زيادة تكاليف أعمال التصميم الإضافية أو لا فعملية التقدير تمثل في الواقع بناء المشروع على الورق بكافة تفاصيله الدقيقة بما في ذلك برمجة التنفيذ واختيار

المعدات والمواد والاليات، وتقدير معدلات الإنتاجية وتشكيل أطقم العمل كماً وكيفاً، ومن ثم تحديد كل وحدات العمل[12،13].

2. الانحراف المطلق:

في علم الاحصاء، الانحراف المطلق Absolute Deviation لأي عنصر ضمن مجموعة البيانات الإحصائية هو الفرق المطلق (القيمة المطلقة للفرق) بين هذا العنصر وقيمة أخرى معطاة. عادة تكون هذه القيمة المعطاة هي المتوسط الحسابي أو الوسيط لمجموعة البيانات. وفي بحثنا الانحراف المطلق هو مجموع انحرافات(فروق) القيم الفعلية للبنود عن القيم التقديرية بالقيمة المطلقة[5].

3. الانحراف التراكمي(الرسمي):

هو المجموع الجبري للقيم الناتجة عن الفرق بين قيم المجموعتين التي نود دراسة انحراف احداهما عن الأخرى (أي السالب يذهب الموجب). وفي بحثنا الانحراف التراكمي هو المجموع الجبري لانحرافات(فروق) القيم الفعلية للبنود عن القيم التقديرية. ويعتبر الانحراف التراكمي هو الانحراف الرسمي الذي تستند اليه مديرية الخدمات الفنية في ضبط الكشوف التقديرية وتقييمها[1].

4. الانحراف المتوسط:

الانحراف المتوسط أو متوسط الانحرافات هو ناتج مجموع القيمة المطلقة (الناتج الموجب) لانحرافات القيم عن وسطها الحسابي مقسوما على عددها[5].

5. الانحراف السالب:

هو القيمة الناتجة عن الفرق بين قيمة الأعمال المنفذة وقيمة الكشف التقديري في حال قيمة الكشف التقديري أعلى من قيمة الأعمال المنفذة في المشاريع الهندسية أي قيمة البند الفعلية بعد التنفيذ أقل من قيمة البند المقدرة من قبل الدارس.

6. الانحراف الموجب:

هو القيمة الناتجة عن الفرق بين قيمة الأعمال المنفذة وقيمة الكشف التقديري في حال قيمة الأعمال المنفذة أعلى من قيمة الكشف التقديري في مشاريع التشييد أي قيمة البند الفعلية بعد التنفيذ أقل من قيمة البند المقدرة من قبل الدارس.

7. نموذج تصنيف بنود المشاريع الهندسية:

هو المجموعات أو التقسيمات التي تحوي البنود والعناصر المشكلة للمشروع الهندسي المراد تنفيذه والتي تكون مدروسة على أساس تسهيل دراسة عناصر المشروع وتحديد كلفته المبدئية (التقديرية) وطريقة ضبطه.

8. المناقصة:

عرف بعض القانونيين المناقصة بأنها: " طريقة بمقتضاها تلتزم الإدارة باختيار أفضل من يتقدمون للتعاقد معها شروطاً سواء من الناحية المالية أو ناحية الخدمة المطلوبة أداؤها.

وتعرف بأنها مجموعة من الإجراءات النظامية التي تهدف إلى دعوة أكبر عدد ممكن من المناقصين لتقديم عطاءاتهم وعروضهم تمهيداً لاختيار الأنسب من بينهم، سواء يتعلق ذلك بجودة المادة المطلوب شراؤها أو بأسعارها أو بقية الشروط الأخرى المتمثلة بالكمية ووقت التجهيز وشروط الدفع والتسليم وغيرها من الأمور التي قد يكون لها تأثير مباشر أو غير مباشر على العقد[14].

9. النمذجة النمطية:

ويقصد فيها تكرار تنفيذ المشروع الهندسي على أكثر من أرض ضمن نفس المخططات المدروسة للمشروع. أي عمل أكثر من نسخة عن نفس المشروع. وعادة ما نرى هذا الأسلوب منتشرا في بعض المؤسسات العامة في الدولة على بعض المشاريع أو عند بعض شركات التطوير العقاري[2،3].

2-3 أهداف تقدير كلفة المشاريع:

من النادر أن تتطابق التكلفة التقديرية مع التكلفة الحقيقية التي ينتهي بها المشـــروع، ولكن كلما كان هذا الفرق أقل ما يمكن كلما دل ذلك على دقة تقدير التكلفة ودرجة مهارة من يقوم بتقدير التكلفة (وبصـــفة عامة فإن تقدير التكلفة يعتبر ممتازاً إذا كان هذا الفرق في حدود 10%) فعادة يقوم مسؤول تقدير التكلفة بعد حساب الكميات وتحديد أسلوب التنفيذ باختيار أطقم العمالة والمعدات المناسبة لتنفيذ هذه الكميات في الزمن المحدد، وذلك تبعاً لإنتاجية أطقم العمل (زمن التنفيذ = حجم العمل /الإنتاجية) وبعد تحديد أطقم العمالة والمعدات لكل بند يمكن حســـاب تكلفة كل من هذه الموارد (عمالة، مواد، معدات) ومجموع هذه التكلفة لكل بند يعطي التكلفة المباشـــرة للبند ،ومجموع التكلفة المباشـــرة للبنود يمكن من الحصـــول على التكلفة المباشرة للمشروع ككل (Project Direct Cost) وهي التكلفة التي يمكن توصيفها في بند معين [15]. من ثم يقوم المســـؤول بتقدير التكلفة الغير مباشـــرة للمشـــروع (Project Indirect Cost) وهي التكلفة التي لها صفة العمومية، والتي لا تضاف إلى بند معين مثل: تكلفة الإدارة العليا (Head Office Overhead) وتكلفة إدارة الموقع (Site Overhead) وربح المقاول (Profit) وتكلفة المخاطر (Risk) و التأمينات (Insurance) وتكلفة الضمان (Bond). ويتم تقدير التكلفة غير المباشرة تكون عادة كنسبة من التكلفة المباشرة، ومجموع التكلفة المباشرة مع التكلفة غير المباشرة يعطي التكلفة الكلية للمشروع.

مما سبق يتضح الدور الكبير الذي يلعبه من يقوم بتقدير التكلفة في شركات المقاولات حيث إنه يعتبر العقل المدبر للشركة، ولذلك يجب أن يكون على دراية وخبرة كافية ولديه المعلومات الوافية عن أطقم العمل والانتاجيات وبرامج التنفيذ الخاصة بالبنود المختلفة، حتى يتسنى له ربط التكلفة بالبرنامج الزمني للمشروع، وعمل تقدير متزن بين مصلحة المؤسسة (مديرية الخدمات الفنية في دراستنا) وزيادة احتمالية كسب العطاء(المناقصة) أو تنافس المتعهدين عليها. لهذا كان ضروريا القيام بدراسة الكلفة التقديرية للمشروع، كما أن هذه الدراسة تعمل على تحقيق أهداف رئيسية أخرى نذكر منها:

1. معاونة المالك في تدبير الموارد المالية اللازمة للمشروع كل في حينه.
2. معاونة المالك في سهولة اختيار المقاول الجاد في مرحلة العطاءات.
3. معاونة المالك في أخذ القرار في مرحلة دراسة الجدوى.

4. تقدير التكلفة ضروري للمقاول لدخول العطاء.
5. تساعد المقاول في تدبير الموارد الالية اللازمة على مدار زمن المشروع.
6. تساعد المقاول في تحديد نسبة الربح وأسلوب التعامل المالي مع المالك.
7. تساعد المهندس المصمم على اختيار أحسن البدائل للتصميم والتنفيذ[14،16].

2-4 طرق تقدير الكلفة في المشاريع الهندسية:

ويمكن تصنيف طرق تقدير كلفة المشاريع الهندسية الى:

1. الطرق التقريبية (Approximate Estimates).
2. الطرق التفصيلية (Detailed Estimates) .

ويمكن تناول كل منهما بشيء من التفصيل فيما يلي:

2-4-1 الطرق التقريبية لتقدير التكلفة (Approximate Estimates) [17]:

وهي الطرق التي يستخدمها المالك أو من ينوب عنه في المراحل الأولية من المشروع. مثل مرحلة دراسة الجدوى لتقدير التكلفة التقريبية والتي يتحدد بناء عليها قرار الاستمرار في المشروع من عدمه، وكمثال آخر لاستخدام الطرق التقريبية في تقدير التكلفة دراسة ميزانيات الجهات الحكومية أو القطاع العام لتحديد إمكانية الدخول في المشاريع من عدمها.

وتستخدم أيضاً هذه الطرق التقريبية عند مقارنة المشاريع الاستثمارية مع بعضها البعض من حيث أفضلها استثماراً. أما بالنسبة للمصمم فقد يستخدم هذه الطرق التقريبية في المفاضلة بين أساليب التنفيذ المختلفة لبعض البنود. ومن الحالات التي يستخدم فيها ايضاً هذا النوع من التقدير حالة ضيق الوقت واضطرار المقاول إلى استخدام التقريب، لسرعة دخول المناقصة أو لإعطاء المالك الرد السريع.

وفي أي من الطرق التقريبية لتقدير التكلفة فإن القائمين على هذا العمل لابد أن يكون لديهم الخبرة الكافية، والمعلومات التي تمكنهم من عمل بعض الافتراضات في تقدير الأسعار القريبة من الواقع أو في حدود المقبول. جميع الطرق التقريبية تعد مناسبة لإعطاء فكرة للمالك عن الميزانية، أو توفير معلومات للمصمم، للمفاضلة بين طرق التنفيذ المختلفة أو إيجاد قاعدة

للمقاول لأخذ بعض القرارات المبدئية، ولكن هذه الطرق لا تصلح لأن تكون أساساً للتعاقد أو لدخول المناقصة حيث إن ذلك يتطلب تقدير التكلفة بأحد الطرق التفصيلية.

وهناك ثلاثة طرق تقريبية لتقدير التكلفة في مشاريع البناء يمكن التعرض لها فيما يلي:

1. طريقة الواحدة (Unit Method):

وتعتبر هذه الطريقة من أبسط طرق تقدير التكلفة المبدئية ،حيث تعتمد على معرفة تكلفة الوحدة لمشروعات سابقة تم تنفيذها، وفي نفس الوقت تشبه إلى حد كبير المشروع تحت الدراسة، فمثلا في حالة تقدير التكلفة في مشروعات المدارس يتم الحساب بمعرفة تكلفة التلميذ الواحد من مشروعات المدارس السابقة و التي تخدم عددا معلوما من التلاميذ ،وبالمثل في حالة تقدير التكلفة لمشروعات المستشفيات فيمكن الاستفادة من تكلفة السرير الواحد لمشروعات المستشفيات السابقة ،وكذلك عند تقدير تكلفة بناء أحد كراجات السيارات متعددة الطوابق فيمكن الاستعانة بمعرفة تكلفة السيارة الواحدة من مشروعات الكراجات المشابهة.

2. طريقة وحدة المساحة أو الحجم (Space Method) :

في هذه الطريقة يعتمد القائمون على تقدير التكلفة على المعلومات السابقة التي يمكن الاحتفاظ بها عن تكلفة المشروعات التي قد تم تنفيذها في الماضي، ويستفاد منها في تحديد تكلفة وحدة المساحة أو وحدة الحجم من المنشأ، وذلك بقسمة التكلفة على عدد الأدوار، ثم قسمة الناتج على مساحة المبنى فنحصل على تكلفة المتر المربع، أو قسمة التكلفة على حجم المبنى فنحصل على تكلفة المتر المكعب من المبنى، وتستخدم هذه المعلومة في تقدير تكلفة المنشأ الجديد بعد أخذ أي تغيرات في الأسعار أو في ظروف التشغيل في الحساب.

3. طريقة العنصر (Element Method):

وهذه الطريقة تعتمد على تقسيم المشروع إلى عدة عناصر مثل: أعمال الحفر، أعمال الاساسات، أعمال الأعمدة، أعمال السقف والجوائز، أعمال الكهرباء، أعمال المباني، ويتم تقدير تكلفة كل عنصر من هذه العناصر على حدة بأي من الطرق السابقة أو غيرها، ومن ثم تجميع تكلفة هذه العناصر يعطي تكلفة المشروع.

ويلاحظ مما سبق أن هذه الطرق الثلاث التقريبية تعتمد إلى حد كبير على المعلومات المأخوذة من المشروعات السابقة، والتي تم تنفيذها في أوقات مختلفة عن الزمن الذي ينفذ فيه المشروع تحت الدراسة، أو في ظروف مختلفة، ومن ثم فيجب أخذ هذه المتغيرات في الحساب مثل: نسبة تضخم الأسعار، وفروق تكلفة العمالة والمعدات. كما يلاحظ أيضاً أن هذه الطرق التقريبية تعطي فقط فكرة عن التكلفة ولكن بدرجة من التقريب لا تجعلها تصلح للتعاقد، وأما في مرحلة التعاقد ومرحلة العطاءات فيجب الاعتماد على الطرق التفصيلية الأكثر دقة.

2-4-2 الطرق التفصيلية لتقدير التكلفة (Detailed Estimates) [18].

والمقصود بالطرق التفصيلية لتقدير التكلفة في مشاريع البناء هي : الطرق التي تستخدم في تقدير تكلفة بنود المشروع ،ومن ثم التكلفة الكلية للمشروع بدقة كافية يمكن الاعتماد عليها في التعاقد بين المالك و المقاول ،ويتضح من ذلك أن من يقوم بتقدير هذه التكلفة هو المقاول حيث يعمل القائمون على تقدير التكلفة بالطرق التفصيلية على دراسة الرسومات المعمارية والانشائية والتنفيذية، والتي يتم الحصول عليها ضمن مستندات المناقصة، وذلك بالإضافة إلى زيارة الموقع حتى يمكن التأكد من مدى توافر المواد والعمالة والمعدات، ومن ثم يتم تقسيم العمل إلى عدد من البنود، ثم تحديد الموارد اللازمة لكل بند من مواد ومعدات وعمال ومقاول باطن، وبالتالي يمكن حساب التكلفة المباشرة لكل بند، طبقا لما يحتاجه من موارد، ومدى ارتباط كل منهم بزمن البند.

مجموع التكلفة المباشرة للبنود يعطي التكلفة المباشرة للمشروع (Project Direct Cost) ثم يضاف إلى هذه التكلفة ما يطلق عليه التكلفة الغير مباشرة للمشروع (Project Indirect Cost) وهي عبارة عن تكلفة الإدارة العليا وإدارة الموقع والربح والمخاطر والضمان. وعادة تؤخذ التكلفة الغير مباشرة كنسبة مئوية من التكلفة المباشرة، وبالتالي يسهل الحصول على التكلفة الكلية لكل بند، وبقسمة هذه التكلفة على كمية العمل للبند يمكن الحصول على تكلفة الوحدة لكل بند، وهي المبالغ التي يتم الحساب على أساسها بين المالك والمقاول.

2-5 مراحل تقدير الكلفة في المشاريع الهندسية:

1. التقدير المرافق لدراسة الجدوى الاقتصادية.
2. تقديرات من أجل تقييم البدائل التصميمية.
3. التقديرات الأولية.
4. التقديرات التفصيلية.

2-5-1 التقدير المرافق لدراسة الجدوى الاقتصادية:

هذا النوع من التقدير هو الخطوة الأولى في تقدير كلف المشروع، فعندما تعرض على المالك سواء أكان جهة عامة أم خاصة أفكار معينة يقوم بتكليف فريق عمل لدراسة هذه الأفكار دراسة شاملة لتقويم مدى فائدتها، وبناء على دراسة الجدوى يستطيع المالك أن يستبعد بعضا من هذه الأفكار لعدم ملاءمتها تماما، وتبني البعض الآخر الذي تثبت جدواه وفائدته. ويمكن لصاحب العمل بناء على نتائج هذه الدراسة أن يرتب المشروعات المجدية حسب جدواها وأهميتها وأولويتها ترتيبا منطقيا يحقق له التوظيف الأمثل لأمواله ويحقق له أعلى عائد ممكن لأمواله الموظفة في المشروع [19].

ودراسة الجدوى أمر حيوي وهام لا بديل عنه يساعد صانعي القرار على الوصول لقراراتهم على أساس عملي اقتصادي سليم. هذه الدراسة تحدد فيما إذا كان المالك يريد المتابعة في المشروع أم لا ويحدد الكلف الممكنة للمشروع المقترح. وهذا التقدير يكون أساسا لكل التقديرات الناجحة التالية ويكون سابقا لبدء أعمال التصميم وذلك فقط عندما تكون هناك معلومات عامة عن المشروع حيث لا تتوفر مخططات مفصلة، وما هو موجود وصف مكتوب لهدف المشروع وبعض المسودات والخطط التي قد تحتوي على مخططات الموقع العام والبناء والمقطع الإنشائي مع القليل جدا من الأبعاد المعطاة.

ومسؤولية المقدر تكون برؤية كامل المشروع وتصوره من المعلومات التي لديه، فإذا كانت الكلف ضمن حدود الأموال المخصصة للمشروع (الميزانية)، فإن المقدر سيستمر بالعمل ويقوم بإنجاز تقديرات أكثر دقة.

تحسب هذه التقديرات باستخدام طرق تعتمد على نوع المشروع وعلى معلومات من تقديرات كلفة لمشاريع مشابهة سابقة، حيث تحسب الكميات على أساس قياسات مثل كلفة المتر المربع في مشاريع الأبنية والمنشآت الأخرى المشابهة، كلفة كل ميل في مشاريع الطرق.

2-5-2 تقديرات من أجل تقييم البدائل التصميمية:

تستخدم باكرا عندما تكون عمليات التصميم في مراحلها الأولى ويتوجب على المالك بعد التأكد من جدوى المشروع أن يكلف اختصاصيا بالتصميم لتصميم المشروع وإعداد الخطط والمواصفات، وعليه أيضا أن يدرس الخيارات والحلول التصميمية المتاحة " البدائل "لمختلف نواحي المشروع. وللاختيار بين البدائل المتاحة فإن على المصمم أن يعتبر كلفة التشييد المحتملة لكل من هذه البدائل ويقوم بتصميمها. يقوم المقدر في هذه المرحلة بإعداد تقدير مبكر للبدائل المقدمة للمالك، ويحدد المواد التي يصعب الحصول عليها، والبنود التي تتطلب الشراء المبكر بسبب الزمن اللازم لتصنيعها ونقلها وتسليمها.

تشكل هذه المعلومات التي تم إعدادها لهذه المرحلة والتي تتعلق بتكاليف التمويل والتشييد والتصميم عوامل تساعد المالك في اتخاذ القرار وتدل على المشروع المفضل من وجهة نظر الاستثمار، وإذا حقق التصميم المعماري المعايير المطلوبة وطلبات المالك فإن المشروع سيتابع للمرحلة التالية من التصميم. وكلما تقدم مستوى تفصيل التصميم فإن على المقدر الاحتفاظ بتقديرات الكلفة ليبقي المالك على علم بمستوى الكلفة المتوقع[17].

2-5-3 التقديرات الأولية:

تستخدم التقديرات الأولية في مرحلة التصميم الأولي للمشروع، حيث يدخل فريق المشروع هذه المرحلة مع الخيار الوحيد أي فكرة التصميم الواحد، اذ في المراحل السابقة تم وضع المفاهيم وتحديد الأفكار التصميمية والأساسية والموافقة عليها، وكان مستوى تحديد الأفكار كافيا لأجل التقويم والموافقة ولكنه غير كاف من ناحية التفصيل وتعريف حدود العقد.

وفي هذه المرحلة تعد التقديرات المعدة الآن أكثر أهمية بالنسبة للعمل حيث توجد معلومات كافية للحصول على أرقام ومعطيات أكثر دقة ووضوحا. ويواجه المالك مرة أخرى اتخاذ القرار بالتقدم للأمام أو التخلي عن المشروع، ولكن ينخفض احتمال إلغاء المشروع شريطة كون المراحل السابقة شاملة بشكل كاف.

ويخدم هذا التقدير الأولي في كونه قاعدة لتحديد كل المتغيرات التي ستحدث كلما تقدم المشروع بدءا من التصميم حتى التنفيذ، وإن إنجاز فريق المشروع ونجاح المشروع ككل يقاس عادة بمدى اقتراب الكلفة الفعلية للمشروع من كلفة التقدير الأولي.

وتحسب عادة هذه التقديرات باستخدام طرق ونماذج رياضية حسب شروط وظروف كل مشروع وخصوصيته، بالاستفادة من معلومات تاريخية لتقديرات كلف مشاريع سابقة منتهية ومشابهة للمشروع المدروس، وتعد على أساس المسودات والخطط التي أعدها المعماري والتي ستكون مخططات أولية، وقد تحتوي العديد من المخططات المعمارية والإنشائية ولكنها غير تامة. وعندما يوافق المالك على التصميم الأولي للمشروع تبدأ المرحلة التالية

2-5-4 التقديرات التفصيلية:

تكتمل هنا المخططات والمواصفات فتحدد كلفة العمل الكلية بشكل دقيق اعتمادا على المخططات والمواصفات المنتهية، ودقة هذه التقديرات بحدود (3%) ويستخدم المالك هذا التقدير من أجل غرضين:

1. ليتأكد من أن التصميم المحضر ضمن إمكانياته المادية.
2. لتكون نقطة مرجعية في تقييم عروض المتعهدين المتنافسين.

ويقوم فريق التقدير الموظف من قبل المالك بمسح الكميات وتحديدها لكل من الأعمال الموجودة بالمشروع وتضمين أدق التفاصيل وكلفها وهذا يتضمن (المواد، اليد العاملة، الآليات، والتأمينات) وكذلك توقعات الربح الذي سوف يجنيه المشروع.

ولإنجاز هذا النوع من التقدير يجب تقسيم كل بند في المشروع لأجزائه وتقدير كلفة كل منها وتحديد متطلبات كل نوع من العمل وتقدير كلفتها، والبنود المطلوبة وكلفة كل منها وإعداد جداول للكميات ووثائق للعقد كاملة [20].

ويحدد هذا التقدير بناء على المواصفات والمخططات والأعمال المساحية للموقع والسجلات التاريخية الموجودة. وعند هذه النقطة وبعد إعلان المناقصة تبدأ التقديرات التي يقوم بها المقاول من أجل وضع سعر حيث يقوم بدراسة وثائق العقد وجداول الكميات ويحضر تقديره لكلفة العمل من واقع هذه الوثائق.

ويمكن تلخيص خطوات تقدير التكلفة بالطرق التفصيلية في الخطوات التالية:

1. دراسة الرسومات، وزيارة الموقع، وكتابة تقرير يوضح فيه طريقة الوصول إلى الموقع، ومدى توافر المواد الخام والخدمات اللازمة، تأمين الموقع، طبوغرافية الموقع، هل هناك أعمال مطلوب إزالتها، وجود أي عوائق.
2. حساب الكميات مع تحديد وحدة القياس لكل بند.
3. حساب تكلفة المواد اللازمة لكل بند.
4. حساب تكلفة العمالة اللازمة لكل بند.
5. حساب تكلفة المعدات اللازمة لكل بند.
6. حساب تكلفة مقاولي الباطن.
7. حساب تكلفة الإدارة والضرائب والضمان والتأمينات والمخاطر.
8. تقدير نسبة الربح المطلوبة بناء على حجم المشروع وظروف العمل.
9. بجمع التكاليف الواردة في البنود السابقة نحصل على الكلفة الكلية للمشروع.

2-6 إدارة الكلفة:

تعرف الادارة الانشائية بانها تطبيق المعرفة والقدرات باستخدام التقنيات والادوات المختلفة في الفعاليات المخطط لتنفيذها للحصول على المنشأ المطلوب انجازه وبما يتلاءم مع متطلبات صاحب العمل، عرفها الجلالي في دراسته بانها:

فن توجيه وتنسيق الموارد البشرية والمادية خلال حياة المشروع عبر استخدام التقنيات الحديثة لتحقيق الاهداف المحددة مسبقا.

لارتباط الإدارة بعملية تخطيط الأعمال بصورة عامة أهمية كبيرة، حتى لو لم تبرز أهميتيها بصورة جلية بإعطاء نتائج ملموسة فهي بالتأكيد تؤثر على جوهر عملية التخطيط وخاصة في المشاريع الإنشائية[21].

2-6-1 أساسيات إدارة الكلفة في مشاريع البناء:

ان ادارة كلفة المشاريع تشتمل على مجموعة من العمليات والاجراءات المهمة التي لها العلاقة بإنجاز المشروع واتمامه ضمن الميزانية المالية المقررة له، الشكل (2-1) يبين العمليات الأساسية لإدارة الكلفة في مشاريع البناء وهي كالآتي:

الشكل (2-1) عمليات إدارة كلفة المشاريع.

2-6-1-1 تخطيط الموارد:

يعتبر تخطيط الموارد ضروريا لإحداث التوافق بين مطالب الموارد المشروع وبين وجود تلك الموارد من جهة اخرى، وذلك بتحديد تفاصيل الموارد المطلوبة لتنفيذ العمل والتي يمكن توفيرها والبدائل لهذه الموارد في حالة عدم توفرها وحسب مراحل المشروع. كما يجب تعريف الفعاليات وتخمين مدة كل فعالية كذلك الاطلاع على معلومات سابقة تشمل أنواع الموارد وكمياتها المستخدمة لتنفيذ إعمال مشابهة لمشاريع سابقة.

2-6-1-2 تخمين الكلفة:

يعد تخمين الكلفة عملية اساسية لكل مشروع ويمكن تعريفه بانه عملية احتساب كميات المواد والعمالة والمعدات المتوقع استخدامها لإنجاز أعمال المشروع الإنشائي ضمن مواصفات محددة واحتساب كلفة المشروع بناء على ذلك. فالتخمين عبارة عن وضع نطاق او مجال محدد يتوقع ان تكون الكلف والكميات في اطاره، وقد يكون حسابات تفصيلية ودقيقة للمشاركة بتقديم العطاءات من قبل المقاولين الراغبين في المساهمة بالمناقصات. بالنسبة لصاحب العمل فانه يستخدم التخمين لإيجاد كلف توظيف رأس المال، لتحديد الجدوى الاقتصادية من المشروع ولتقدير مبلغ الضريبة. اما الاستشاري فيستخدم التخمين للوقوف على الكلف التقريبية للمشروع،

للمساعدة في اختيار الموقع الاقل كلفة او الاختيار بين التصاميم بعد مقارنة كلفها.اما المقاول فيعتمد على تخمين الكلفة لتقديم عطاء تنافسي بربح معقول [22].

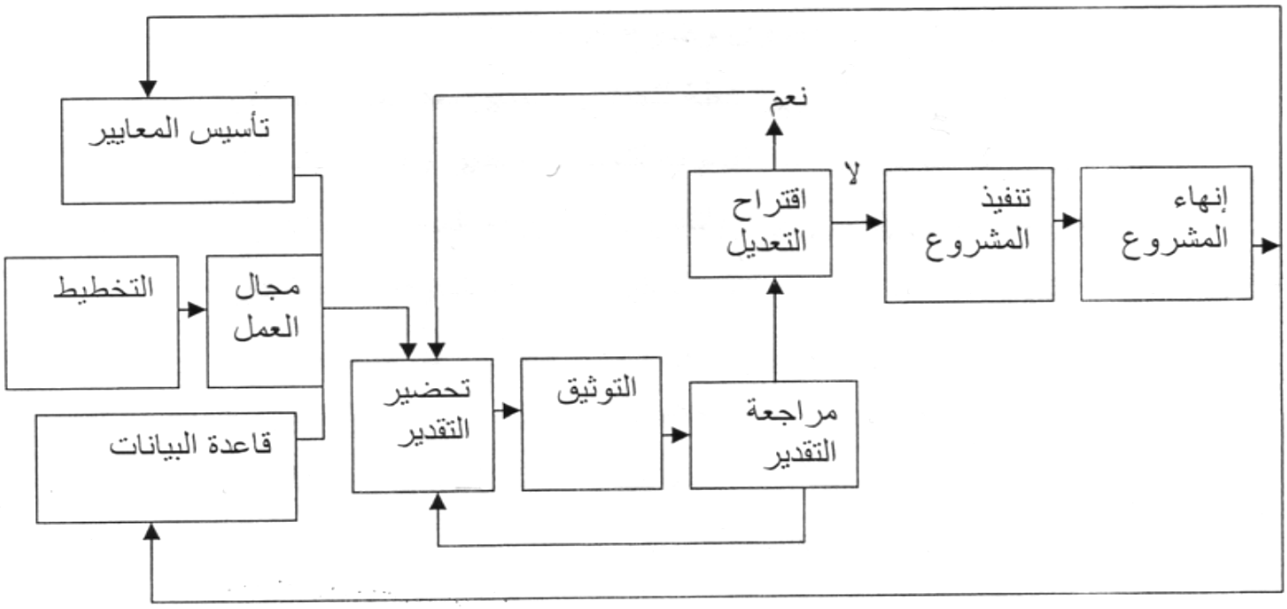
2-6-1-3 وضع ميزانية الكلفة:

تشمل الإدارة الكلفوية تنفيذ الإجراءات المالية التي ينص عليها عقد التشييد كذلك تعيين الموارد المالية المخمنة من أجل القيام بإنجاز فعاليات المشروع وكذلك إرساء إجراءات نقدية مناسبة تتفق مع الممارسات القياسية المعروفة في مجال التشييد.

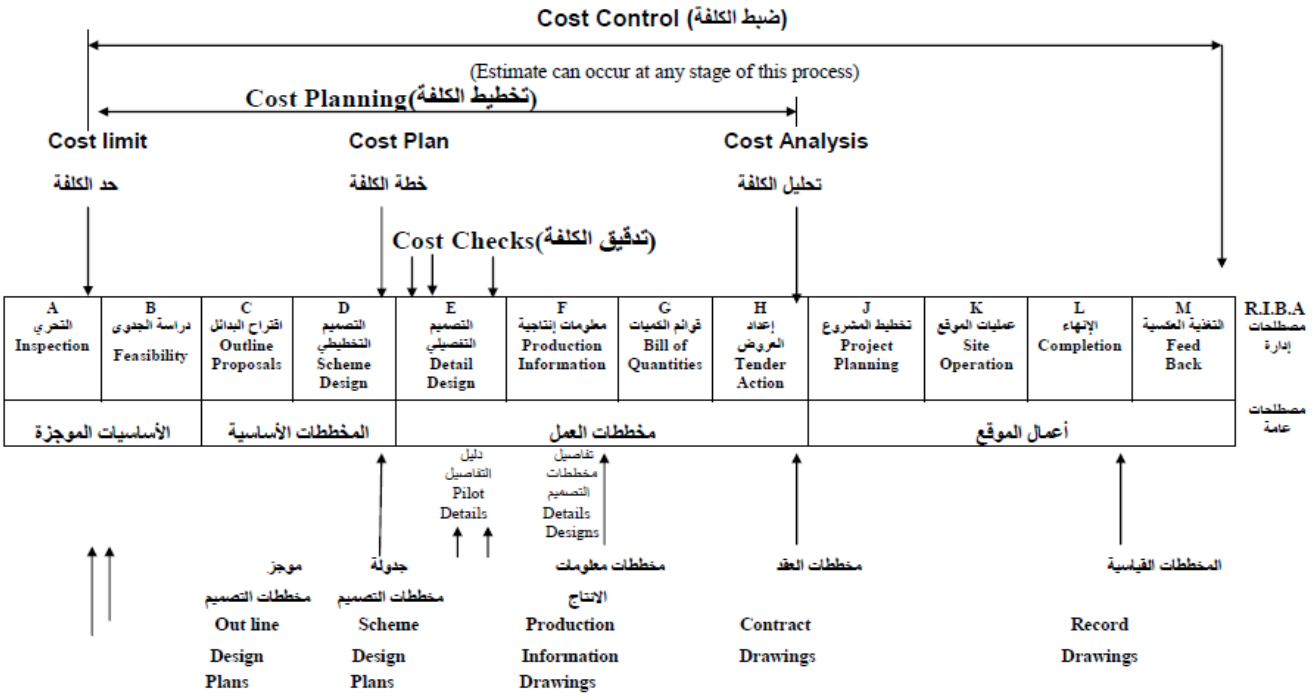
2-6-1-4 ضبط الكلفة:

يقصد بها السيطرة على التغييرات الحاصلة في ميزانية المشروع.ولكنها تعتبر العملية الاهم لكونها تزامن المشروع منذ اقرار انشائه حتى اكمال إنجازه.

وبقدر تعمق الامر فان ادارة الكلف تصف تأثير قرارات المشروع الخاصة بجميع الكلف المستخدمة لإنجاز المشروع في أي مرحلة من مراحله لضمان تنفيذه ضمن الكلفة المقررة له. ان هذا المفهوم الواسع لإدارة كلف المشاريع لطالما يتعلق بمصطلح الكلفة الحياتية[22،21].



الشكل (2-2) مراحل إدارة كلف المشاريع



الشكل (2–3) إدارة كلفة المشاريع وعلاقته بالكلفة الحياتية.

2–7 انحرافات الكلفة وشيوعها بالمشاريع الهندسية:

يمكن رد انحرافات الكلفة في المشاريع الهندسية (باختلاف طرق التعبير عن هذه الانحرافات) لعدد كبير من الأسباب التي كانت مثار عدد من الأبحاث العلمية التي عملت على إيجاد حلول وضوابط لهذه الانحرافات. ويجدر بالذكر ان انحراف كلفة المشروع عن الكلفة التقديرية مرتبط بنوعية الدراسة التقديرية للمشروع ومدى دقتها[17].

وتعتمد دقة التقديرات ومستوى تفصيلها على الأمور التالية:

1. الزمن المتاح للتقدير والغرض من التقدير وبالتالي الجهد الذي تبرره هذه الغاية.
2. صعوبة تقدير البنود موضوع الدراسة والتقدير.
3. الطرق والأساليب المستخدمة.
4. مؤهلات القائمين بعملية التقدير.
5. حساسية نتائج الدراسة تجاه عامل من العوامل المؤثرة في التقديرات[15].

6. بعض العوامل الأخرى مثل عدم معرفة متطلبات صاحب المشروع بشكل كامل، أو عدم وجود وضوح في جداول التصميم والإنشاء، وكذلك محاولة تكييف التكلفة الإجمالية لتلاءم مبالغ مشاريع سابقة بغض النظر عن المتطلبات الخاصة.

وفي دراسة أخرى اعتبر أن دقة التقديرات مرتبطة بوضوح الإجابة على الأسئلة التالية:

1. ما مدى وضوح الهدف من المشروع؟
2. أي مستوى من الدقة والتفصيل يطلبه المالك؟
3. ما هي القرارات التي سيتم اتخاذها بناء على هذا التقدير؟
4. هل للمشروع مميزات فريدة أو غير عادية؟
5. ما هو التاريخ الواجب لإنهاء التقدير، وما هي تواريخ بدء وإنهاء المشروع؟
6. من هم ممثلو المالك للاتصال مع فريق العمل؟
7. ما هي المنظمات الأخرى التي قد تتدخل بعمل الفريق؟
8. ما هي الميزانية المخصصة من أجل تطوير التقدير، وما هي مصادر التمويل؟
9. هل هناك تقديرات لمشاريع مشابهة تم تطويرها سابقا؟
10. ما هي الأمور التي تتطلب رخص وتصاريح قد تؤثر على الكلفة والجدولة؟
11. ما هو المستوى المطلوب من الجهد كي يحقق الدقة المطلوبة من التقدير؟

جميع هذه الأسئلة السابقة وغيرها تؤثر في الكشف التقديري لمشروع فريد (جديد تصميميا) أما في المشاريع النمطية فلا نتعرض لهذه الأسئلة الا في المرة الأولى التي نحسب فيها الكشف التقديري للمشروع الاول، وبعدها يتم تعديل وضبط الكميات من خلال المشاهدات والتقارير العملية في المشاريع المنفذة المتكررة في حال اختلافها عن الكمية التقديرية[23].

2-8 أبحاث سابقة عن انحرافات الكلفة في المشاريع الهندسية:

كتبت العديد من الأبحاث عن موضوع انحرافات الكلفة في المشاريع الهندسية. بعضها كان مختصا بنوع مباني محدد أو مرحلة معينة من مراحل التنفيذ، وبعضها الاخر كان عام وشامل. كما كان هناك أبحاث عالمية على مستوى المشاريع الضخمة وهناك بعض الأبحاث المحلية أو

القطرية ذات النطاق الأضيق والكلفة الأخفض. ومما يجدر بالذكر ان أغلب الأبحاث أكدت على النقاط التالية:

1. إدارة الكلفة ضمن مراحل المشروع كافة حتى انتهاء تنفيذه والاستفادة من التقارير المالية التي سايرت مراحل المشروع في دراسة مشاريع أخرى مشابهة
2. أهمية وجود خبرات في موضوع تخمين الكلفة التقديرية وأخرى في مجال إدارة المشروع بحيث لا يخرج عن نطاق الكلفة المخطط لها.
3. أهمية دقة مخططات المشروع وعدم تعارضها، في الوصول الى كميات بنود صحيحة وبالتالي كشف تقديري مضبوط.

وللأسف أغلب هذه النقاط غير متواجدة في معظم مشاريعنا الهندسية. بالعودة الى هذه الأبحاث نجد أن الأبحاث التخصصية منها تحمل نتائج وتوصيات أكثر قرب من واقع المشروع وبالتالي حل المشكلة، في حين أن الأبحاث العامة تكون عادة ذات توصيات ونتائج لا يمكن تطبيقها بشكل عملي أو جاد على أغلب المشاريع، هذا في حال تجاوزها الإطار النظري للحل.

وفيما يلي سنذكر سريعا بعض الأبحاث المحلية والقطرية التي تناولت البحث من منظور تخصصي. تعمد الباحث اهمال الأبحاث العالمية التي تعنى في هذا الموضوع لابتعادها عن واقع المشاريع في بلدنا من حيث (آلية الإدارة –أدوات التخطيط – ضخامة المشاريع).

- في بحث يتحدث عن انحرافات الكلفة في مشاريع الطرق (دراسة حالة في فلسطين)

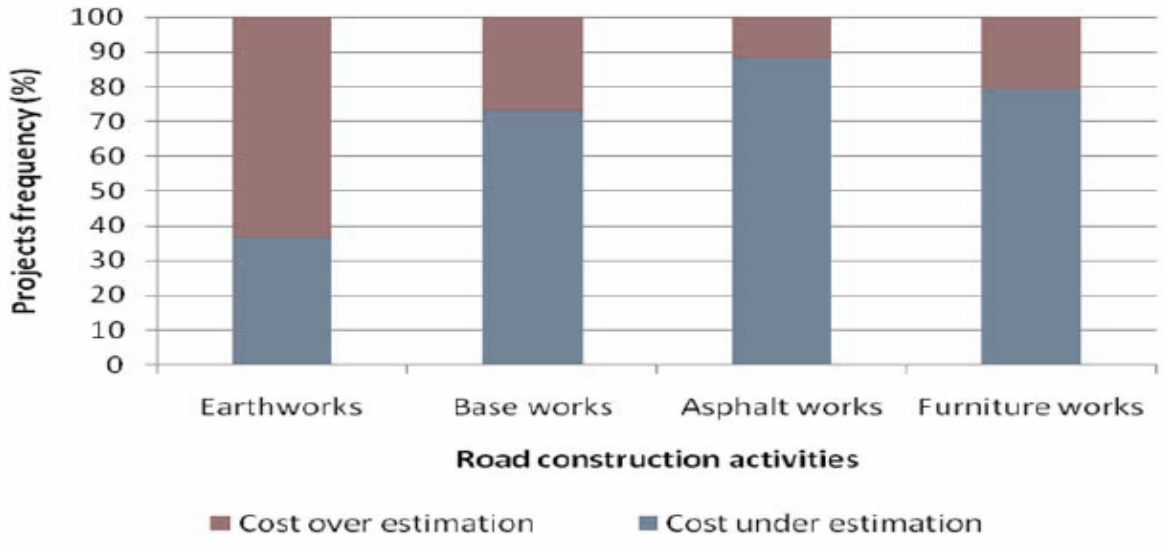
يقوم الباحث بتقسيم أعمال الطرق الى[24]:

1. أعمال حفر.
2. أعمال تأسيس وتعبيد.
3. أعمال مدة الأسفلت.
4. أعمال التشطيب النهائي.

ثم يحاول القاء الضوء على المشاريع (العينة) من خلال أكثر من أداة تحليلية وفقا للتقسيمات التي قام بها. فبناءً على اتجاه الانحراف نجد الجدول(2-1) والشكل(2-4) التالي:

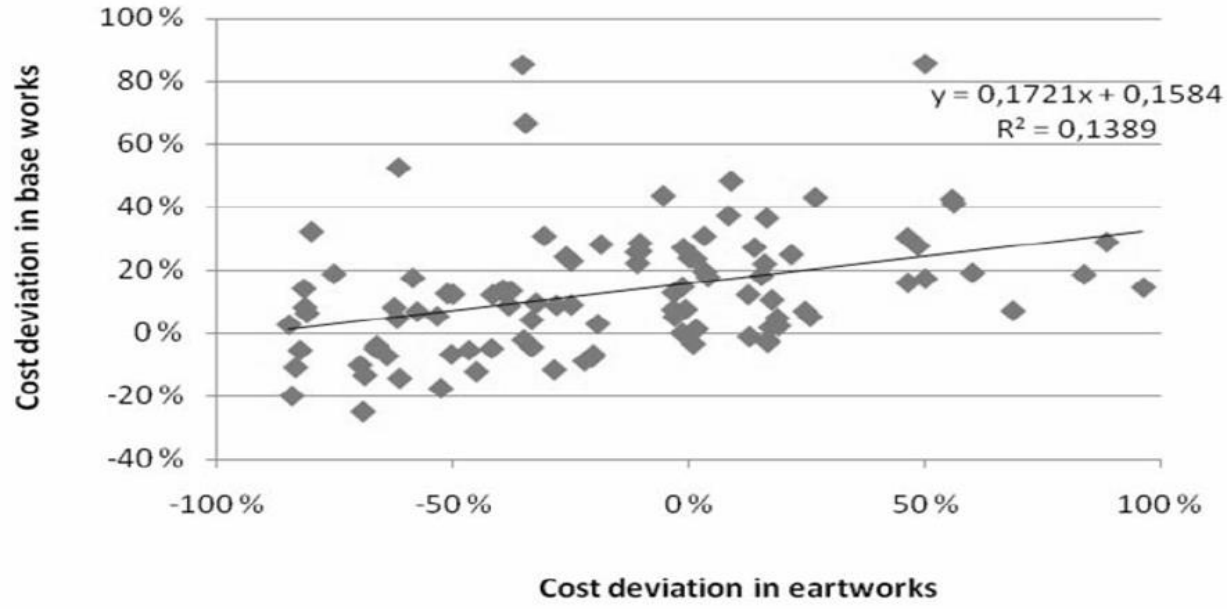
الجدول(2-1) تحليل كلفة مشاريع عينية.

Activity	No. of projects	No. of projects (%)	Range (%)	Average (%)
Earthworks	63	63%	0.76 – 84.73	41.48
Base works	27	27%	0.12 – 25.04	8.76
Asphalt works	12	12%	0.64 – 30.86	8.65
Furniture works	18	18%	0.84 – 73.66	21.64



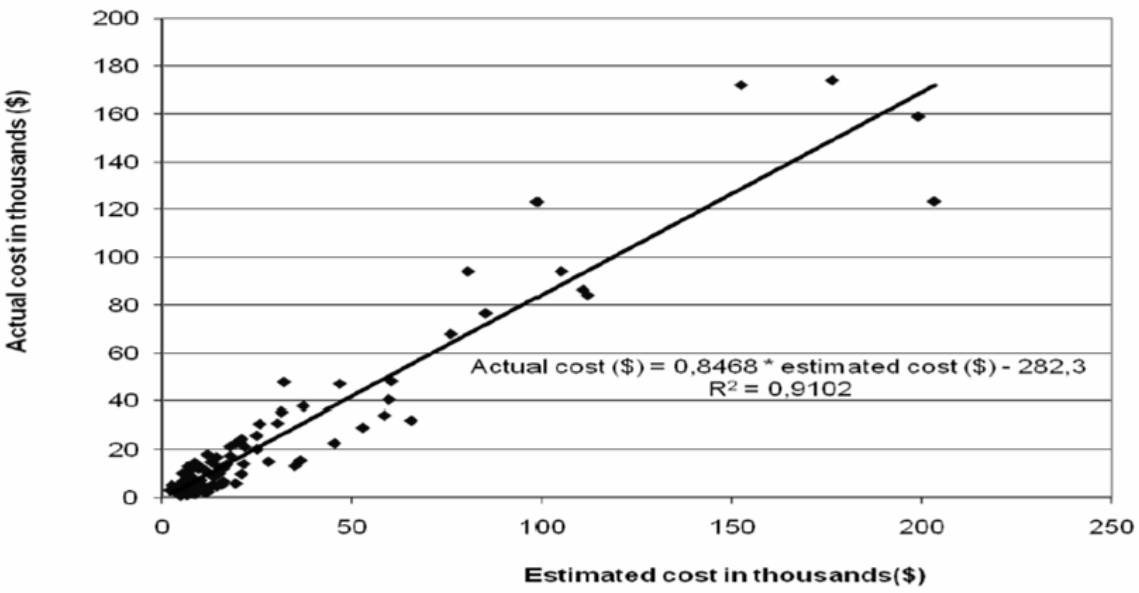
الشكل(2-4) التغيير في نسب تقدير أعمال مشاريع الطرق.

كما يوضح الشكل العلاقة بين انحراف الكلفة في الحفر وبين انحرافها في التأسيس والتعبيد.



الشكل(2-5) انحراف الكلفة في أعمال الحفر و التأسيس و التعبيد.

ومن ثم قام بدراسة العلاقة بين انحرافات الكلفة لكل بند مع البنود الأخرى لإيجاد الروابط بينها أو نفيها من خلال أيضا عدة دراسات تحليلية كما يبين الشكل التالي:



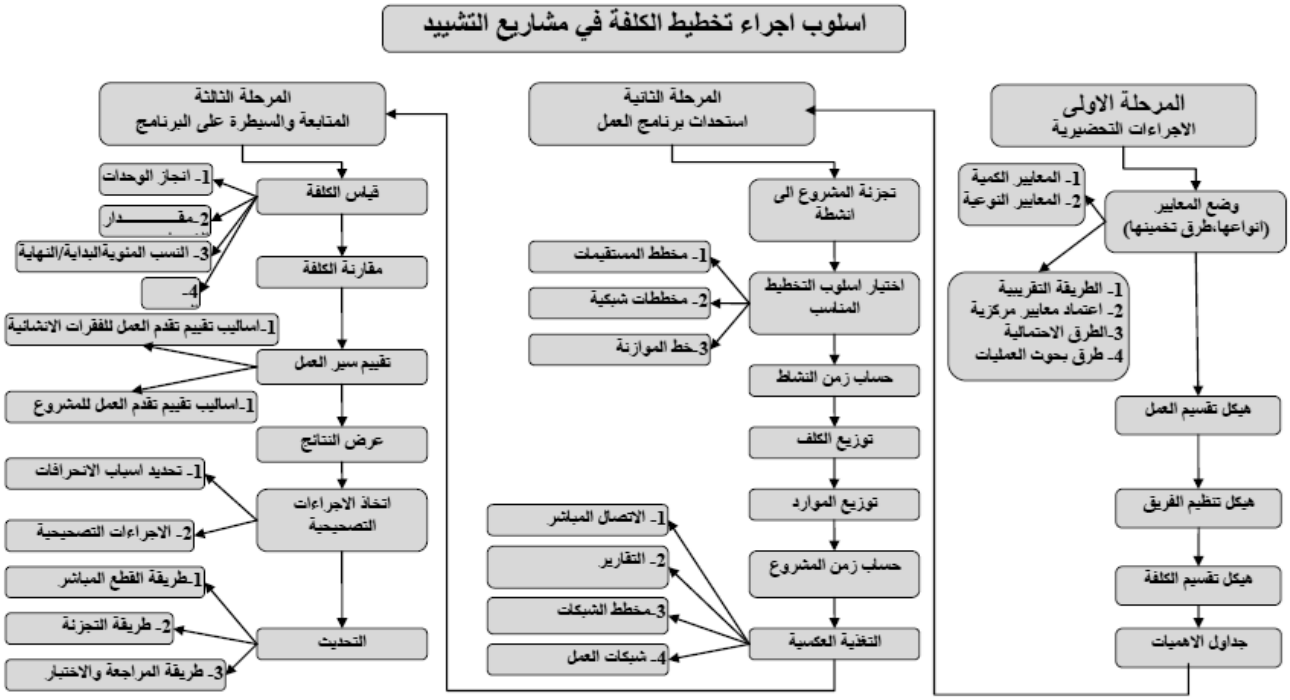
الشكل(2-6) علاقة الكلفة الحقيقية بالتقديرية في أعمال الأرض.

ووصل الباحث الى عدة نتائج في النهاية يمكن تلخيصها بما يلي:

1. وضع الباحث معدل الانحراف الوسطي لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وأوجد العلاقة بين هذه الانحرافات.
2. حدد المراحل التي يغلب عليها زيادة الكلفة وأخرى يغلب عليها نقص الكلفة عن الكلفة التقديرية كما حدد المراحل المسيطرة في كل مشروع.
3. أكد على العناصر الأساسية التي تغذي هذه الانحرافات وتزيدها وأوجد بعض الأسباب التي تحد وتخفف منها من بينها أخذ تقارير دراسة مشاريع طرق سابقة في عين الاعتبار في دراسات لاحقة.

- قدم الباحث ميرفت الطائي – زهير ساكو عام 2009 دراسة عن إدارة الكلفة أكد فيها أهمية إدارة الكلفة في مشاريع التشييد ووضع جدولا لعملية الإدارة هذه كما اعتبر الإجراءات التحضيرية في المشروع منذ المراحل الأولية للمشروع مرحلة أساسية في إدارة الكلفة للمشروع [21].

وقسمت المراحل حسب المخطط الاتي:



الشكل(2-7) مخطط أسلوب اجراء تخطيط الكلفة في مشاريع البناء.

ومن النتائج التي وصل لها الباحث في بحثه هذا:

1. تطوير العمليات التخطيطية وتفعيل فريق العمل فيها، بالإضافة الى استخدام أساليب التحفيز المختلفة لحث الافراد على العمل ضمن الخطط الموضوعة
2. تطوير دور الاقسام الادارية كالتخطيط والمتابعة والدراسات والتصاميم في متابعة تقدم العمل في المشاريع.
3. تطبيق مبدأ هندسة القيمة في المشاريع للاختيار بين البدائل المتاحة.

- قسم الباحث رويدة برهوم عام 2006 في دراسة له أسباب انحراف المشاريع الى[25]:

1. أسباب متعلقة بالمالك منها:

1. وجود عجز في ميزانية المشروع
2. رغبة المالك في بعض الأحيان في الاستفادة من المستجدات في مجال التقنية مما يتطلب إيقاف العمل جزئيا وبالتالي ينعكس ذلك سلبا على كلفة المشروع.

2. أسباب متعلقة بالمقاول:

1. اخلال المقاول بأي من التزاماته التعاقدية والمحددة في وثائق العقد.
2. امتناع المقاول عن الامتثال للتوجيهات الصادرة عن المالك أو إدارة الاشراف على التنفيذ.
3. عجز المقاول عن الاستمرار في تنفيذ العمل بالمعدل المطلوب منه كما بينه البرنامج الزمني للتنفيذ.
4. اخفاق المقاول في القيام بتعهداته للمالك أو إدارة الاشراف على التنفيذ.
5. الاخلال بسلامة الأعمال التي تكون قيد التنفيذ.
6. اعلان المقاول افلاسه.

3. أسباب الخارجية:

سوء الأحوال الجوية أو تغير في الظروف التنفيذية مما يتعذر معها الاستمرار في العمل ويترتب على إيقاف العمل تكاليف إضافية يتكبدها أطراف العلاقة بالمشروع.

وتابع الباحث في دراسة عينات على انحراف الكلفة في مشاريع الأبنية العامة وفق الجدول التالي:

الجدول (2-2) انحراف كلف تنفيذ المشروعات عن الكلف المخطط لها.

اسم المشروع	الكلفة المخطط لها	الكلفة الفعلية	الفرق بين الكلفتين	نسبة انحراف الكلفة
مشفى القرداحة	113.655.070	227.983.690	-114328620	-100%
محطة المعالجة لمشفى القرداحة	17.297.309	20.844.381	-3547072	-20%
مشفى الحفة	362.420.027	941.086.220	-128666193	-36%
تنفيذ هيكل النقل البحري	22.146.000	18.293.350	3852650	17%
مبنى النقل البري	69.910.999	37.065.289	32845710	47%
المجمع القضائي في جبلة	60.755.090	59.478.159	1276931	2%
مفرزة جمارك كسب	5.756.222	5.819.711	-63489	-1%
المركز الثقافي لعين البيضا	6.024.066	5.918.500	105566	2%
الصرف الصحي للقطيلبية	37.458.965	57.606.280	-20147315	-54%
الصرف الصحي لسنديانة جبيول	12.568.889	12.760.929	-192040	-2%
مدرسة تعليم قيادة المركبات	25.892.080	29.343.123	-3451043	13%
استكمال مبنى مالية القرداحة	4.842.426	5.149.769	-307343	-6%

وأرجع الأسباب الموضوعية لهذه الانحرافات الى الجهة الدارسة في المرتبة الأولى ومن ثم الجهة المالكة والمنفذة.

- ربط الباحث في بحث بعنوان (تقدير الكلفة الأولية في مشاريع التشييد) بين أسعار التقدير الأولي وأسعار المناقصة المقبولة ل(12) مشروع لإيجاد نسبة التباين. انظر الجدول (2-2) [15].

الجدول (2-3) الربط بين أسعار التقدير الاولي وأسعار المناقصة المقبولة.

المشروع	سعر التقدير الأولي	سعر العرض المقبول	نسبة التباين X
1	220000	202000	8.9+
2	175000	199500	12.28-
3	398000	345000	15.36+
4	274000	256000	7.03+
5	194000	228000	14.91-
6	122000	127500	4.31-
7	312000	352000	11.49+
8	178000	162000	9.88+
9	422000	371000	13.75+
10	184000	169000	8.88+
11	512000	470000	8.94+
12	276000	264000	4.55+

ومنه أكد الباحث على عدم دقة الدراسة نتيجة التباينات الكبيرة بين السعر المطروح وبين قيمة العرض الرابح. ومع أننا لا نوافق الباحث في هذا الذي ذهب اليه الا أننا نعتبر ذلك معيارا قد يكون ثانويا من معايير صحة حسابات الكشف التقديري.

2-9 الخلاصة:

بين هذا الفصل مراحل الدراسة التقديرية والأسس المتبعة فيها والعوامل التي تؤثر على دقتها، وأنواعها تبعاً للغاية المنشودة منها كما تناول مبدأ إدارة الكلفة خلال مراحل المشروع المتنوعة، وأكد على أن قضية انحرافات الكلفة في المشاريع الهندسية أخذت حيزاً كبيراً من اهتمام الباحثين الذين عملوا على حلها، كل بالطريقة التي تناسب حالته المدروسة. في الفصل القادم سيتم دراسة واقع المدارس العامة في حلب وطريقة وضع الكشوف التقديرية ومدى تأثرها بانحرافات الكلفة.

الفصل الثالث

مشاريع المدارس في حلب

3-1 مقدمة:

تعتبر مديرية الخدمات الفنية المديرية المسؤولة عن دراسة وتنفيذ أبنية التعليم الحكومية. قدمت المديرية ثلاث نماذج نمطية لمدارس القطاع العام في حلب تبعا لعدد الشعب التي تحتويها، النموذج (24) شعبة المستخدم غالبا في مراكز المدن ونموذج (13) شعبة الذي يستخدم في الأرياف، ونموذج (6) شعب والمستخدم بشكل نادر وبالأرياف النائية والذي تم اهماله في هذا البحث لندرة وجوده وضعف تأثيره على النتائج. اعتمدت المديرية مبدأ النمذجة النمطية حرصاً منها على سهولة العمل وسرعته وقوة ضبطه من حيث الجودة والكلفة والزمن. ولكنها لم توفق في الاستفادة من هذا المبدأ في مجال ضبط الكلفة، اذ ظهر لدينا من خلال المقابلات الميدانية أن انحرافات الكلفة التي تتعرض لها أبنية المدارس في التنفيذ كبيرة على مستوى المشاريع الفريدة (الغير مكررة) فكيف بها على مستوى مشاريع نمطية (مكررة) [1].

3-2 النمذجة النمطية في البناء:

ظهرت فكرة النمذجة النمطية عندما احتاجت الدول و-خاصة الغربية منها-إلى إنشاء مساكن سريعة التنفيذ بكلفة منخفضة تلبي الحاجة السكنية لتلك الدول بعد الحرب العالمية الثانية، من هذه الدول كانت اليابان والاتحاد السوفييتي الذي ضُرب فيه المثل بصناعة الإنشاء المنمّط والمنمذج، لدرجة أننا نرى مدن روسية تحمل نفس الطابع العمراني ونفس البصمة في معظم أحياءها، تكرار في الأبنية السكنية وتكرار في المنشآت الإدارية والثقافية والترفيهية وصل إلى مرحلة التكرار المزعج [26،27].

يقوم مبدأ النمذجة النمطية كما اوردنا على تكرار نفس المشروع على أكثر من موقع، كما يعتبر مبدأ النمذجة النمطية منتشر بشكل محدود في سوريا بعدة فعاليات (أبراج سكنية–شقق سكنية(الحمدانية) – منشآت إدارية عامة–جوامع) وذلك لعدة أسباب:

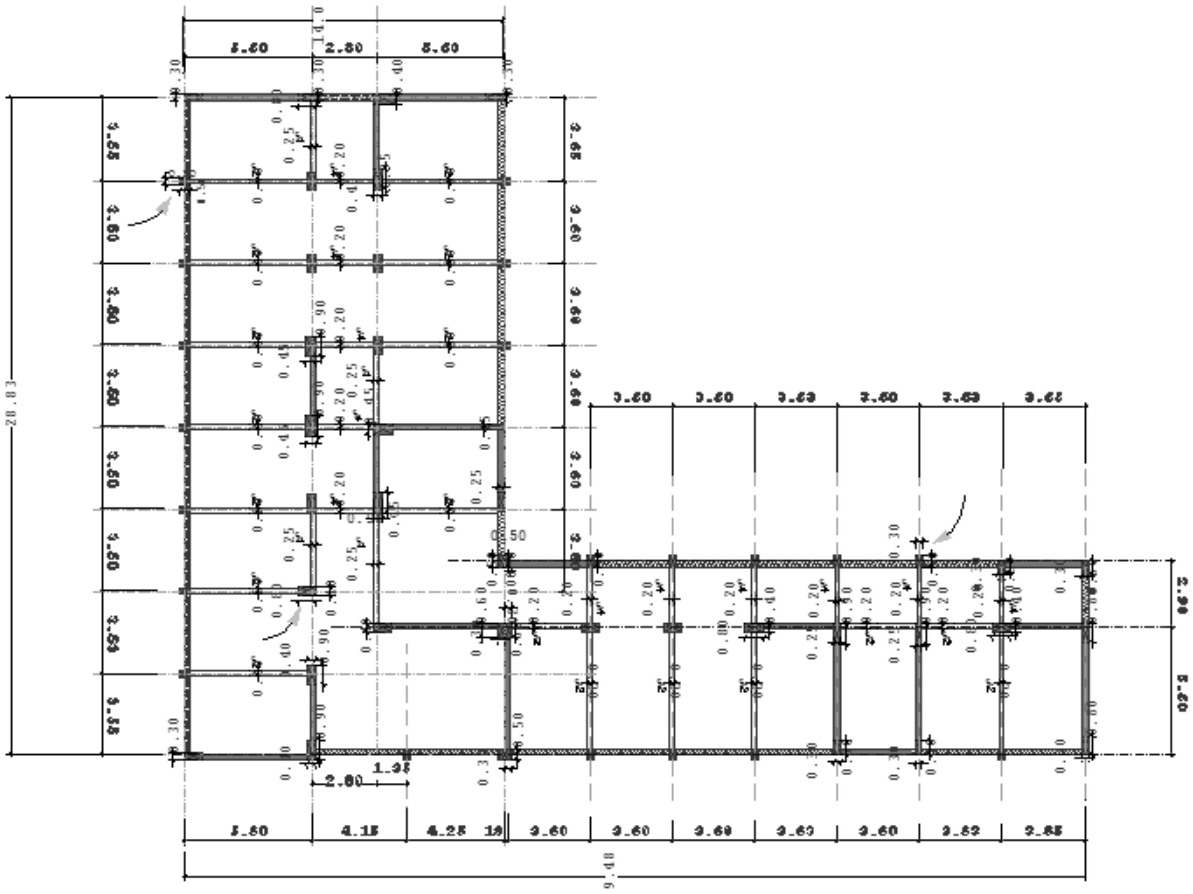
1. **الاقتصادية:** حيث نجد بالنمذجة النمطية وخصوصا المشاريع الضخمة استعمال آليات ومعدات خاصة بهذا المشروع الضخم أو حتى عناصر إنشائية مكررة في هذا المشروع. يعمل ذلك على الاقلال من كلفة الهدر التي تكون في غير مشاريع ويوفر كلفة تكرارية استخدام العنصر او الآلية[28].
2. **السرعة:** عادة ما تتميز المشاريع النمطية بسرعة الانشاء نظرا لجاهزية التصاميم بل ولدقتها المتناهية (الناتجة عن تجريبها في مشاريع سابقة)، وللاستفادة القصوى من كوادر العمل المتواجدة في المشروع سواء ككوادر بشرية أو حتى آليات خاصة بالمشروع، بالإضافة الى وجود خبرات تنفيذ تمرست على تكنولوجيا البناء الخاص في هذا المشروع وطريقة تفادي الأخطاء اللاحقة.
3. **السهولة:** كما ذكرنا فان الدراسات تقوم فقط بتعديل كميات البنود المتعلقة بموقع المشروع المتعلقة بالأرض وطبيعتها الجغرافية أو الجيولوجية أما باقي الدراسة فلا تتغير. كذلك المنفذ فقد اعتاد على طريقة التنفيذ ومراحل العمل فأصبح كل شيء أمامه سهل ومكرر[29].

وكما أن للنمذجة إيجابيات عديدة فهناك بعض السلبيات مثل الرتابة والتكرار والتقيد التصميمي. لكن ما نعاني منه في سوريا وبشكل واضح هو تحقيق سلبيات النمذجة وعدم الاستفادة من ايجابياتها بالشكل السوي، وأكبر دليل على ذلك هو أن مشاريع المدارس في حلب والتي تخضع لمبدأ النمذجة تعاني من مشاكل مستمرة من انحرافات الكلفة دون معالجة، كما نجد عدم وجود أي تقارير عن تصحيح هذه الأخطاء أو تلافيها في مشاريع متتابعة أو انعكاس النمذجة النمطية في تصميم المشروع على نمذجة الكشف التقديري للمشروع كما سنرى في بحثنا هذا.

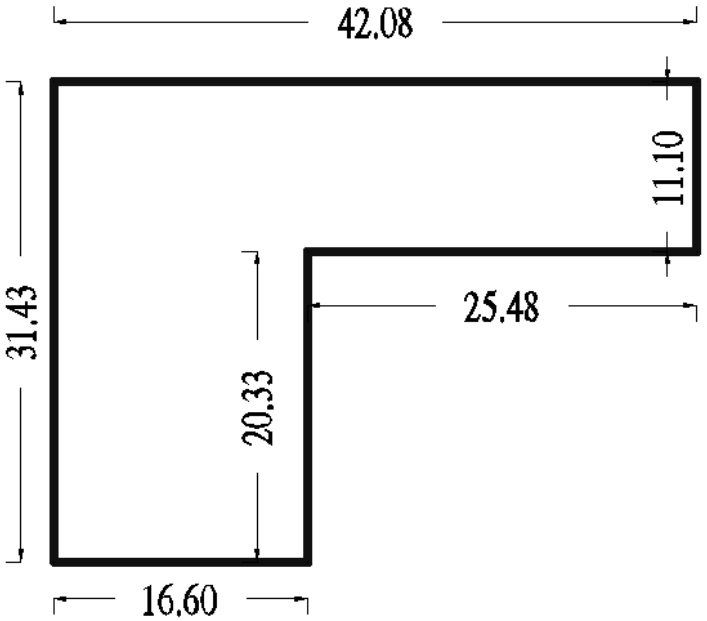
3-3 الأنماط المعتمدة للمدارس في حلب:

تقوم مديرية الخدمات الفنية باتباع مبدأ النمذجة النمطية في مشاريع الأبنية المدرسية وذلك بحسب عدد الشعب المطلوب تنفيذها في المدرسة. هناك نموذجان واضحان تقوم على دراستهما وطرحهما للمناقصة ومن ثم الاشراف عليهما:

3-3-1 نموذج 24 شعبة: وهو نموذج عادة ما يستخدم في مراكز المدن أو الأحياء المكتظة ويتألف من 24 قاعة تدريسية وخمس غرف إدارة وملجأ بالإضافة الى غرفة حارس منفصلة وكتلة دورات مياه منفصلة فيها 6 دورات لكلا الجنسين بالإضافة لدورات خاصة بالأساتذة ومسقطها المعماري يشبه شكل حرف (L) انظر الشكل(3-1) [1].

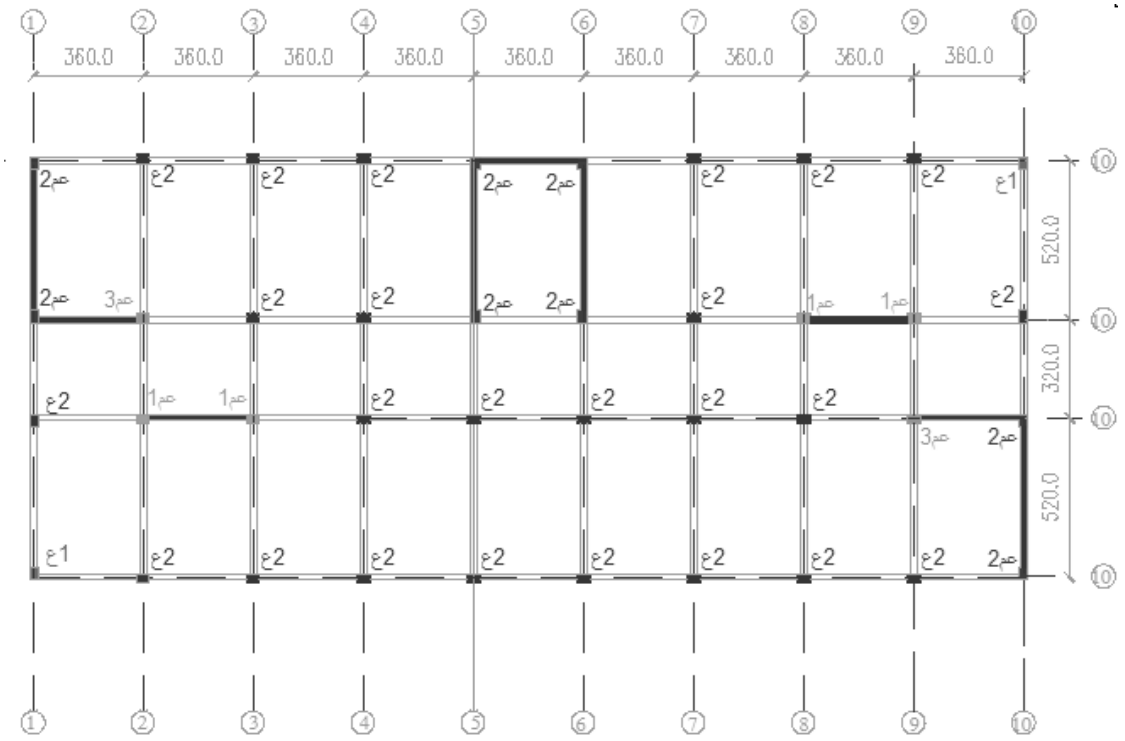


الشكل(3-1) مخطط نموذج مدرسة 24 شعبة



الشكل(3-2) نموذج مدرسة 24 شعبة

3-3-2 نموذج 13 شعبة: وهو نموذج عادة ما يستخدم في المدن الصغيرة أو مراكز المناطق ويتألف من 13 قاعة تدريسية وخمس غرف إدارة وملجأ بالإضافة الى غرفة حارس منفصلة وكتلة دورات مياه منفصلة فيها 4 دورات لكلا الجنسين بالإضافة لدورات خاصة بالأساتذة وشكلها مستطيل تماما.



الشكل(3-3) مخطط نموذج مدرسة 13 شعبة

بعد دراسة الخدمات الفنية الموقع والطبوغرافيا وميكانيك التربة وحساب كميات البناء (المنمذج) تطرح القيمة التقديرية للمشروع للمناقصة والتي تقبل الضم أو التنزيل، ففي حالة الضم يضع المتعهد قيمة المشروع أكبر من قيمة الكشف التقديري المقترح وتكون بنسبة مئوية –مثلا ضم 3% عن القيمة التقديرية–أو التنزيل يقبل المتعهد المناقصة المعروضة بقيمة أقل من قيمة الكشف التقديري. والعرض المالي الأقل هو العرض الذي يحصل على المشروع، فلا يوجد عرض فني في مشاريع المدارس، كما نلاحظ أن التصنيف (الرتبة) في نقابة المتعهدين هو الذي يحدد نوع المتعهد القادر على الدخول في مثل هذه المناقصات[14]. وهنا تبقى المنافسة بين المتعهدين هي من المحددات المسيطرة في تقييم سعر المتعهد للمشروع.

كما يوجد محددات أخرى نذكر منها:

- تحليل أسعار البنود العقدية «وخصوصاً الأساسية» في الكشف التقديري.
- كميات البنود الأساسية في المشروع.
- أسعار المواد الأولية.
- موقع المشروع.
- مدة المشروع[30].

3-4 طرق تخطيط فروق الكلفة:

وبعد رسو المناقصة على المتعهد وبدء مرحلة التنفيذ تبدأ مشاكل الكشف التقديري بالظهور من خلال كميات البنود المدروسة بطريقة غير صحيحة. والتي تسبب عادة مشاكل إدارية وتنفيذية على مستوى المشروع تحل بمعالجات إدارية في أغلب الأحيان غير قانونية. وعادة يتم تغطية الفروقات بين الكشوف التقديرية والكميات الفعلية المنفذة من قبل المتعهد بعدة طرق نذكر منها:

3-4-1 نقل قيمة بنود من الكشف التقديري ووضعها في بنود أخرى:

مثال: نقل مبلغ معين من بند البيتون المسلح إلى بيتون عادي بالقالب وذلك من أجل عدم تجاوز نسبة الـ 30% المضافة إلى البند المذكور أولاً.

3-4-2 تكليف المتعهد بـ «ربع أعمال»:

يجوز لآمر الصرف زيادة الكميات المتعاقد عليها أو إنقاصها خلال مدة تنفيذ العقد بنسبة لا تتجاوز (30%) لكل بند أو مادة من التعهد على حده وذلك بنفس الشروط والأسعار الواردة في العقد ودون حاجة إلى عقد جديد، على ألا تتجاوز قيمة مجموع الزيادة أو النقص (25%) من القيمة الإجمالية للعقد[14].

3-4-3 ملحق العقد:

حيث يكلف المتعهد به حين تتجاوز القيمة الاضافية لبند من البنود 30 % أو تتجاوز القيمة الاضافية لجميع البنود ما نسبته 25% من قيمة الكشف ويحتوي على نفس شروط العقد الاصلي ونفس قيمة الإحالة وذلك لتغطية الأعمال الزائدة.

3-5 واقع ضبط الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية:

خلال عملية التنفيذ تضبط الكميات المنفذة من قبل المساعد الفني الذي يكون عادة جزء من لجنة الاشراف المؤلفة من مهندس رئيس اللجنة ومهندس اخر بالإضافة إلى المساعد الفني أو مساعد مهندس ويكون جهاز الاشراف في مشاريع الأبنية المدرسية من كوادر مديرية الخدمات التي تعمل على تسليم مديرية التربية المدرسة بعد الاستلام الأولي من المتعهد، وعادة ما يرافق لجنة الاستلام الأولي مهندس من مديرية التربية ليكون مشاركاً في وضع تقرير الاستلام الأولي. توضع الكميات المنفذة في بنود الكشوف الشهرية حتى الوصول الى الكشف النهائي حيث تدقق جميع الكميات من قبل لجنة مختصة ومن ثم يصرف للمتعهد الكشف النهائي مع توقيف 5% حتى الاستلام النهائي. والذي يكون بعد مرور أربع فصول على الاستلام الموقت أو المبدئي.

هناك بعض النقاط السلبية الشائعة في أغلب مشاريع الأبنية المدرسية يجب ذكرها لتكون مثار فصول الدراسة التحليلية القادمة:

- في بعض المشاريع تنقص قيمة بعض البنود بنسبة كبيرة عما هو وارد في الكشف التقديري مما ينعكس سلباً على المتعهد وبالتالي سير المشروع، ولا يتم تعويض المتعهد رغم نص

قانون العقود على ذلك. فقد يعتمد المتعهد على بند البيتون المسلح في مربحه فتكون قيمة الكمية المنفذة في المشروع لا تتجاوز الـ 30 أو 35%.

- في حال كان هناك خلاف بين المتعهد والمديرية سواء على الكميات أو على طريقة العمل أو الحسميات أو الوقت يحال الموضوع الى القضاء حتى يبت فيه الحكم، مما يؤثر سلبا على الأطراف كافة، المتعهد والمالك والمشرف (الخدمات الفنية). ولكي نكون منصفين فان هناك بعض المشاكل في دراسة الكشف التقديري غير مسؤول عنها الخدمات الفنية كجهاز اداري وفني بل الجهات والمؤسسات الرديفة لها والتي تعمل معها. مثال على ذلك كثيرا ما نشاهد أن تقرير ميكانيك التربة المقدم من المخبر غير مطابق لمواصفات الأرض التي يقوم عليها المشروع وقد تصل نسبة المشاريع التي تعاني من مشكلة دراسة ميكانيك التربة الى 10 % مما ينعكس بشكل كبير على سير المشروع ومدته وكلفته وبالتالي على مالك المشروع[31].

- ضبط الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية يعاني من عدم صحة كميات البنود العقدية والتي تعتبر الخطوة الرئيسية والأولى في مجال حساب الكميات. ناهيك عن موضوع عدم معالجة هذه المشكلة في المشاريع المتكررة والمنمذجة أو تلافي الأخطاء الواردة في مشاريع سابقة. وهذا الإهمال يحمل بالدرجة الأولى للإدارة المعنية بتصحيح مسار المشاريع المتعثرة والاستفادة من ذلك في مشاريع قادمة.

3-6 الخلاصة:

تبين لنا من خلال هذا الفصل اعتماد مديرية الخدمات الفنية مبدأ النمذجة النمطية في أبنية المدارس، وتم تفصيل كل نموذج على حده بالإضافة إلى ذكر طريقة التعاقد وآلية الاشراف.
ومن خلال المقابلات الميدانية تم التطرق إلى السلبيات الأساسية في مجال ضبط الكلفة في مشاريع المدارس والتي ستكون منطلقاً للفصل القادم وأساساً تعتمد عليه الدراسة التحليلية في تحديد أسباب الانحرافات وموقعها والوصول إلى نتائج إحصائية تؤدي لصياغة التوصيات.

الفصل الرابع

الدراسة التحليلية

4-1 مقدمة:

يهدف هذا الفصل الى تحليل البيانات الأرشيفية التي تم جمعها من مشاريع الأبنية المدرسية المنفذة في محافظة حلب ودراسة مدى تأثير مبدأ النمذجة النمطية على انحرافات الكلفة في هذه المشاريع. هذه المعلومات ستساعد بصياغة مجموعة من التوصيات التي من شأنها تحسين عملية ضبط الكلفة في هذه المشاريع. سيتم في البداية تحديد المتغيرات التي سيقوم الباحث بتحليلها. ثم سيتم دراستها على مرحلتين: المرحلة الأولى تشمل دراسة انحرافات الكلفة على مستوى المدارس وذلك بمقارنة القيم التقديرية مع القيم النهائية لها، أما المرحلة الثانية فتشمل دراسة انحرافات الكلفة على مستوى البنود وذلك بمقارنة القيم التقديرية مع القيم النهائية لكل من هذه البنود على حده. وتم اجراء اختبارات إحصائية على برنامج (Spss) لدعم النتائج التي تم الوصول اليها في التحليل الوصفي. في نهاية هذا الفصل تم فحص مدى الاستفادة من استخدام مبدأ النمذجة النمطية وطرق تفعيلها في ضبط الكلفة في المشاريع الهندسية.

4-2 التعريف بالاستمارة المعتمدة في التحليل:

تم في هذا البحث أخذ عينة عشوائية من عشرين مدرسة من مدارس القطاع العام في حلب عشر مدارس من نموذج (13) شعبة وعشر مدارس من نموذج (24) شعبة. جميع عناصر العينة مدارس منتهية التنفيذ، تم جمع كافة المعلومات الخاصة بهذه المدارس بما فيها الكشوف النهائية والتقديرية من مديرية الخدمات الفنية بحلب[1].

4-2-1 المتحولات المعتمدة في التحليل:

تم في العينة المأخوذة والتي تحتوي على عشرين مدرسة التركيز على المتحولات التالية:

- **عدد الشعب والنماذج:**

تم تصنيف المدارس حسب النموذج الذي تتبع له الى نموذج (24) شعبة ونموذج (13) شعبة في الدراسة التحليلية للمدارس.

- **المنطقة:**

تم أيضا التفريق بين المدارس التابعة لقطاع المدينة والمدارس التابعة لقطاعات الأرياف وتبين أن كل المدارس (13) شعبة كانت في الأرياف بالإضافة الى مدرسة واحدة (24) شعبة كانت تابعة لقطاع الريف وتقع في مدينة منبج.

- **الكلفة التقديرية والكلفة الفعلية:**

جرت دراسة العينات(المدارس) من ناحية كلفها التقديرية ومقارنتها مع كلفها النهائية على مستويين الأول بين الكلفة التقديرية والفعلية لكامل المدرسة والثاني على مستوى البنود في المدارس.

- **الانحراف التراكمي والانحراف المطلق:**

تمت دراسة كل من الانحراف المطلق والانحراف التراكمي لكل مدرسة وعلاقتهما بالكشف التقديري وتحديد مخططات الانحراف في البنود لكل مدرسة.

4-2-2 طريقة جمع وتحليل البيانات:

تم جمع البيانات الضرورية للبحث من أضابير مشاريع المدارس المنفذة سابقاً من قبل مديرية الخدمات الفنية بشكل علمي مع مصداقية عالية ناتجة من تواتر المعلومة وثبوتيتها لدى الجهات المعنية. تم جمع البيانات المطلوبة من عدة مكاتب تابعة للمديرية كمكتب الشؤون القانونية والمحاسبة وأبنية المدارس بالإضافة الى المشاريع التي قام الباحث بتنفيذها والبيانات التي لديه عنها.

- تم جمع بيانات عشر مدارس نموذج 24 شعبة وعشر مدارس نموذج 13 شعبة [1].
- تم جمع الكشوف التقديرية لهذه المدارس بالإضافة الى الأعمال المنفذة على مستوى البنود بالإضافة الى الكشوف النهائية وتحليل الأسعار وقد تمكنا من جمع هذه البيانات من خلال مكتب المحاسبة. الملاحق (1،2،3،4) توضّح تفاصيل هذه الكشوف.

- تم جمع بعض الأوراق الرسمية الهامة للبحث من قبيل (ملاحق العقود، أوامر صرف، طلبات تكليف، محاضر لجنة فنية، تقارير ميكانيك تربة).
- تم الحصول على بعض دفاتر المساحة الخاصة ببعض المدارس.

4-3 تحليل انحرافات الكلفة على مستوى المدارس:

تم إجراء هذا التحليل على مرحلتين. المرحلة الأولى قامت على التحليل الوصفي الذي اعتمد على فرز وتصنيف البيانات وفق المتحولات التي فرضناها والمرحلة الثانية عبارة عن فحوص إحصائية تؤكد على النتائج التي وصلنا اليها في التحليل الوصفي، وتضيف نتائج أخرى هامة للبحث.

4-3-1 التحليل الوصفي:

تمت دراسة الكشوف التقديرية للمدارس ومقارنتها مع الكشوف النهائية. الجدول (4-1) يظهر وبشكل واضح عدم تجاوز المشاريع المشمولة بالعينة للكلفة التقديرية اذ أن هناك مدرسة واحدة فقط من أصل عشرين مدرسة تجاوزت فيها القيمة الفعلية الكشف التقديري.

الجدول (4-1) تجاوز القيمة التقديرية في مشاريع الأبنية المدرسية.

	نمط 24	نمط 13	المجموع
تجاوز القيمة التقديرية	1.00	-	1.00
لم يتجاوز القيمة التقديرية	9.00	10.00	19.00
المجموع	10.00	10.00	20

وهذه الصورة تعتبر جيدة للوهلة الأولى عن مشاريع المدارس وضبط كلفتها. بالرغم من ذلك فإن الجدول (4-1) لا يعطي أي معلومات عن انحرافات الكلفة سوى أنها بالقيمة السالبة (أي أن القيمة الفعلية أقل أو تساوي القيمة التقديرية). هذا لا يعني بالضرورة أن الكلفة يمكن اعتبارها مضبوطة بشكل جيد إلا إذا كانت انحرافات الكلفة عن الكلفة التقديرية غير معنوية إحصائياً وإن كانت قيمها سالبة. الفقرات القادمة تقوم بدراسة انحرافات الكلفة في العينة المدروسة تحليلياً ومن ثم اختبار معنوية هذه الانحرافات. سيتم التحليل على مستوى المدارس على مرحلتين، المرحلة الأولى تشمل مدارس نموذج (24) شعبة والمرحلة الثانية مدارس نموذج (13) شعبة، كل منهما على حدى.

4-3-1-1 المدارس ذات النموذج (24) شعبة:

تتواجد بيانات هذا النموذج بشكل كامل في الملاحق (3،1). وتم تحليل المدارس وفق الجدول (4-2).

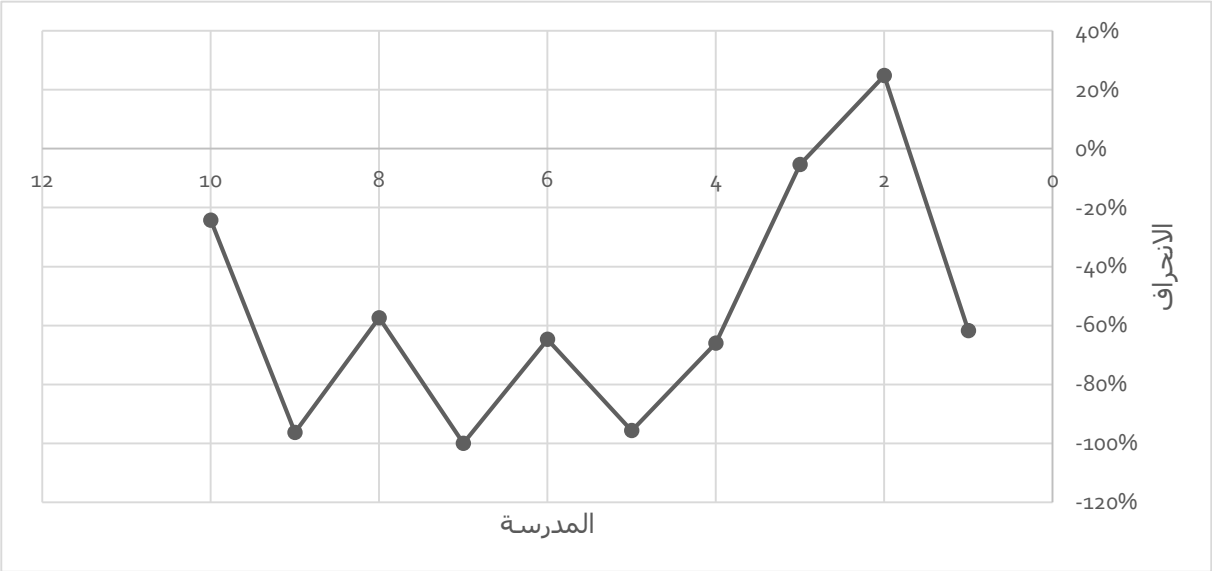
الجدول (4-2) تحليل المدارس ذات النموذج (24) شعبة.

حزمة المدارس	عدد الشعب	الكشف التقديري	الأعمال المنفذة	الانحراف الرسمي	الانحراف المطلق	موقع المشروع	نسبة الرسمي الى المطلق	نسبة الانحراف الرسمي للكشف التقديري	نسبة الانحراف المطلق للكشف التقديري
مدرسة المقرعين ٢٤ شعبة	24	50,480,780.00	46,873,784.69	3,606,995.32-	5,836,665.12	مدينة	-62%	-7%	12%
مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة	24	27,522,115.00	27,963,026.93	440,911.93	1,776,501.47	مدينة	25%	2%	6%
عصام النادري ٢٤ شعبة ومضاعفة	24	92,897,795.00	92,117,288.11	780,506.89-	14,566,560.44	مدينة	-5%	-1%	16%
مدرسة متيان ٢٤ شعبة	24	33,655,400.00	31,649,295.94	2,006,104.07-	3,039,594.43	مدينة	-66%	-6%	9%
مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة	24	33,948,805.00	33,087,460.59	861,344.41-	899,984.41	مدينة	-96%	-3%	3%
جمعية الشرطة ٢٤ شعبة	24	20,557,699.00	16,864,462.22	3,693,236.78-	5,702,685.00	مدينة	-65%	-18%	28%
مدرسة الصناعة الأولى العامرية	24	30,015,830.00	26,660,653.10	3,355,176.90-	3,355,176.90	مدينة	-100%	-11%	11%
مدرسة الباب	24	35,932,145.00	33,680,369.28	2,251,775.72-	3,922,495.76	ريف	-57%	-6%	11%
مدرسة رعاية الشباب	24	39,170,565.00	32,906,707.21	6,263,857.80-	6,502,367.80	مدينة	-96%	-16%	17%
مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	24	48,560,105.00	47,364,224.24	1,195,880.76-	4,931,899.76	مدينة	-24%	-2%	10%

حيث يبين الجدول(4-2) الكشف التقديري والقيمة النهائية لكل مدرسة بالإضافة الى الانحراف التراكمي والمطلق ونسبتهما الى بعضهما ونسبة كل من الانحراف النسي والمطلق للكشف التقديري. كما يوضح الجدول مدى التباينات الحاصلة على مستوى الانحرافات التراكمية والمطلقة في المدارس.

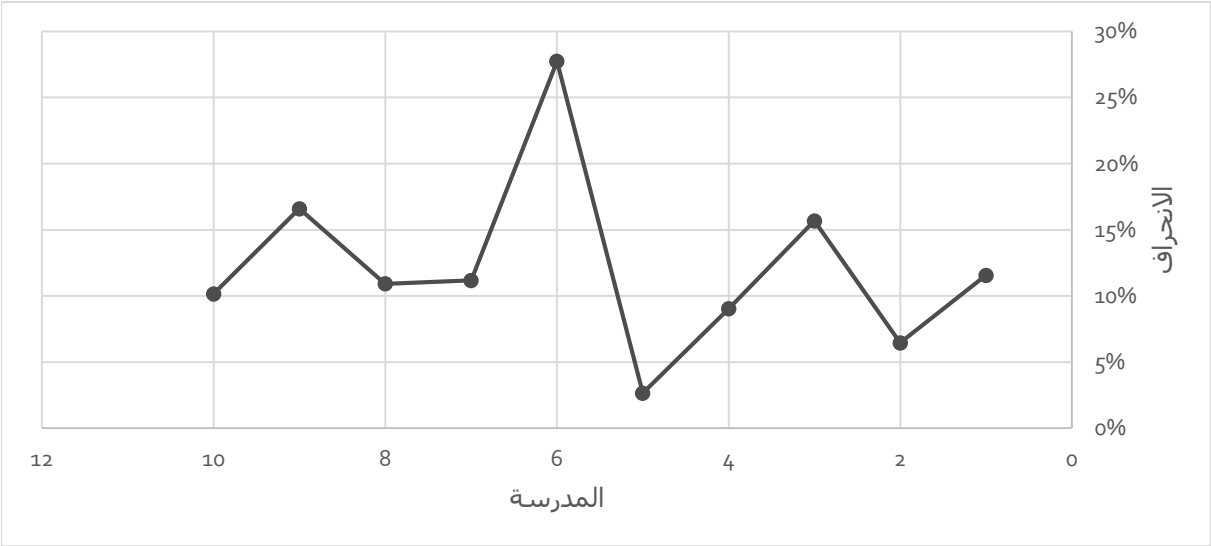
الشكل (4-1) الانحراف المطلق والتراكمي في المشاريع المدروسة.

يظهر الشكل (4–1) بشكل واضح انحراف أغلب المدارس نحو القيمة السالبة مع وجود قيمة متطرفة تجاوز فيها الانحراف التراكمي (6'000'000) وهي مدرسة رعاية الشباب. في حين نجد أن المدرسة ذات الانحراف التراكمي الأصغر كانت صاحبة الانحراف المطلق الأكبر، وهذا يدل بوضوح على أن الانحراف التراكمي قد يختلف بشكل جذري عن الانحراف المطلق للمدرسة الواحدة وأن قيمة الانحراف التراكمي للمدرسة قد لا تعطي مؤشر صحيح عن دقة ضبط انحرافات الكلفة. بمقارنة الانحراف الرسمي إلى الانحراف المطلق لكل مدرسة نجد أن هناك ثلاث مدارس كان فيها نسبة الانحراف الرسمي الى الانحراف المطلق قريبة من (100%) وبالتالي تطابق الانحراف المطلق مع الانحراف التراكمي الرسمي كما هو موضح بالشكل (4–2) الذي يعبر عن نسبة الانحراف التراكمي إلى الانحراف المطلق في مدارس هذا النموذج.



الشكل (4–2) مخطط نسبة الانحراف التراكمي الى الانحراف المطلق في المدارس نموذج (24) شعبة.

الشكل (4–3) يوضح مخطط نسبة الانحراف المطلق للكشف التقديري في العينة المدروسة من النموذج (24) شعبة. وبدراسة نسبة قيمة الانحراف المطلق إلى قيمة الكشف التقديري نجد وصول قيمة الانحراف المطلق في مدرسة من المدارس إلى نسبة 30% من قيمة الكشف التقديري وهو رقم مبالغ فيه في دراسة ضبط الكلفة.



الشكل (4-3) مخطط نسبة قيمة الانحراف المطلق إلى قيمة الكشف التقديري في المدارس نموذج (24) شعبة.

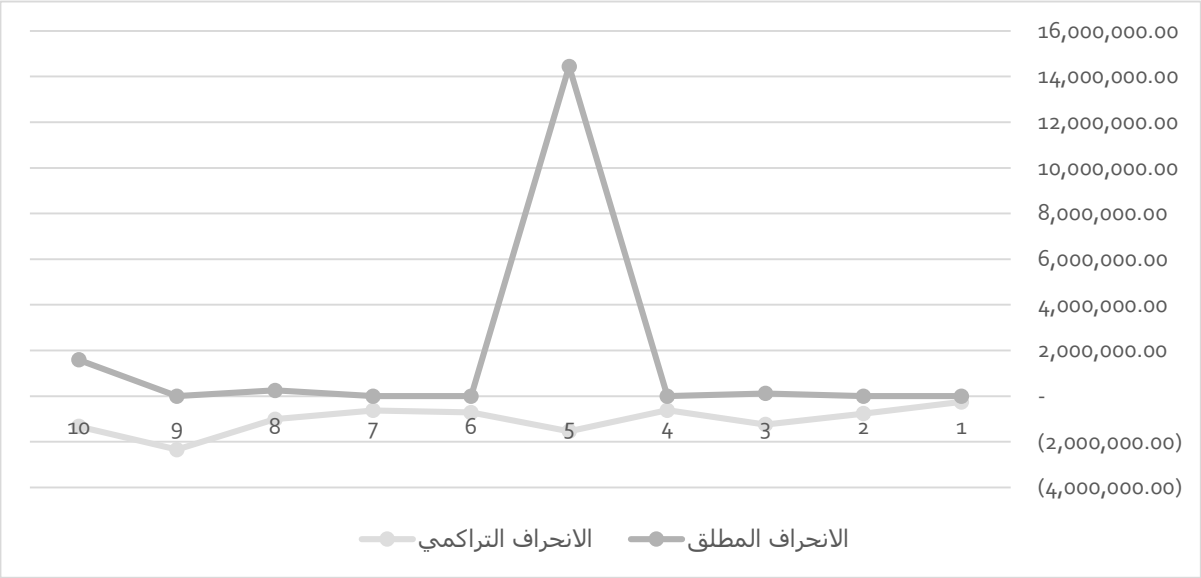
4-3-1-2 المدارس ذات النموذج (13) شعبة:

تتواجد بيانات هذا النموذج بشكل كامل في الملاحق (4،2). وتم تحليل المدارس وفق الجدول (4-3).

الجدول (4-3) تحليل المدارس ذات النموذج (13) شعبة.

حزمة المدارس	عدد الشعب	الكشف التقديري	الأعمال المنفذة	الانحراف الرسمي	الانحراف المطلق	موقع المشروع	نسبة الرسمي الى المطلق	نسبة الانحراف الرسمي للكشف التقديري	نسبة الانحراف المطلق للكشف التقديري
مدرسة عرب حسن كبير في منيج	13	14,563,930.00	14,309,468.51	254,461.49-	254,461.49	ريف	-100%	-2%	2%
مدرسة بتان السفيرة	13	21,768,179.00	21,000,107.95	768,071.06-	768,071.06	ريف	-100%	-4%	4%
مدرسة اختارين	13	15,795,260.00	14,552,888.94	1,242,371.06-	1,360,883.06	ريف	-91%	-8%	9%
مدرسة ارشاف-اعزاز	13	16,884,470.00	16,261,852.45	622,617.55-	622,617.55	ريف	-100%	-4%	4%
مدرسة عينجارة سمعان الغربية	13	15,982,590.00	14,441,955.65	1,540,634.35-	15,982,590.00	ريف	-10%	-10%	100%
مدرسة الكرسان منبج	13	15,201,752.00	14,480,725.34	721,026.66-	721,026.66	ريف	-100%	-5%	5%
مدرسة السفلانية الباب	13	14,883,770.00	14,255,602.75	628,167.25-	628,167.25	ريف	-100%	-4%	4%
مدرسة كفر حمرة	13	17,646,095.00	16,631,139.76	1,014,955.24-	1,263,767.86	ريف	-80%	-6%	7%
مدرسة حريتان سمعان الشرقية	13	16,754,075.00	14,407,434.85	2,346,640.15-	2,346,640.15	ريف	-100%	-14%	14%
مدرسة يراد عفرين	13	18,318,780.00	16,988,118.70	1,330,661.30-	2,921,813.00	ريف	-46%	-7%	16%

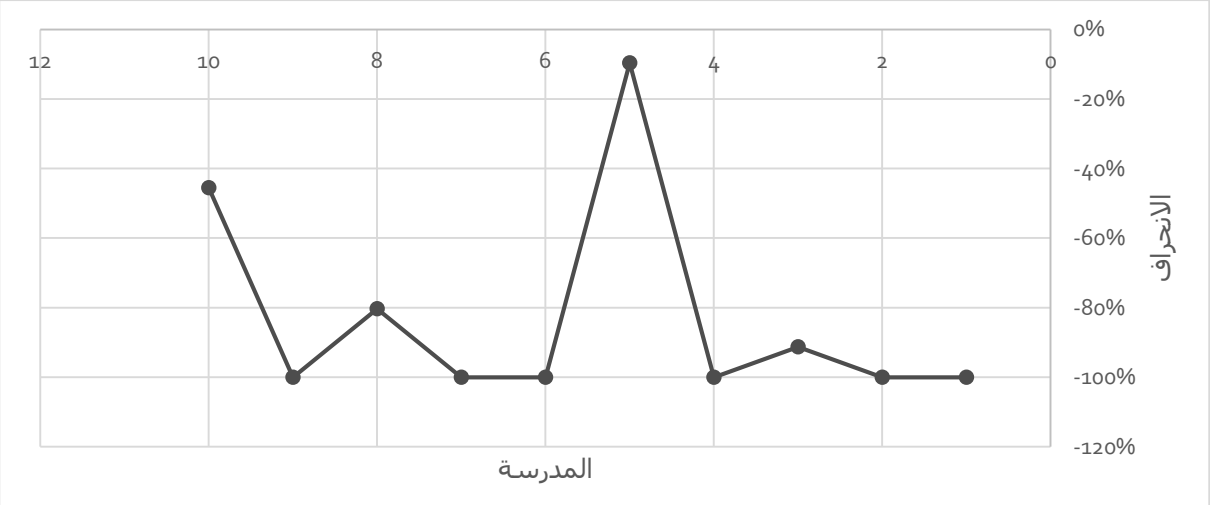
نلاحظ من الجدول تقارب النتائج مع جدول (4-2) الذي يقوم بدراسة المدارس ذات النموذج (24) شعبة مع وضوح فارق كبير في نسبة الانحراف الرسمي للانحراف المطلق وهذا ما سنبينه من خلال المخططات التحليلية الرديفة للجدول.



الشكل (4-4) مخطط الانحراف التراكمي والمطلق في العينة المدروسة نموذج (13) شعبة.

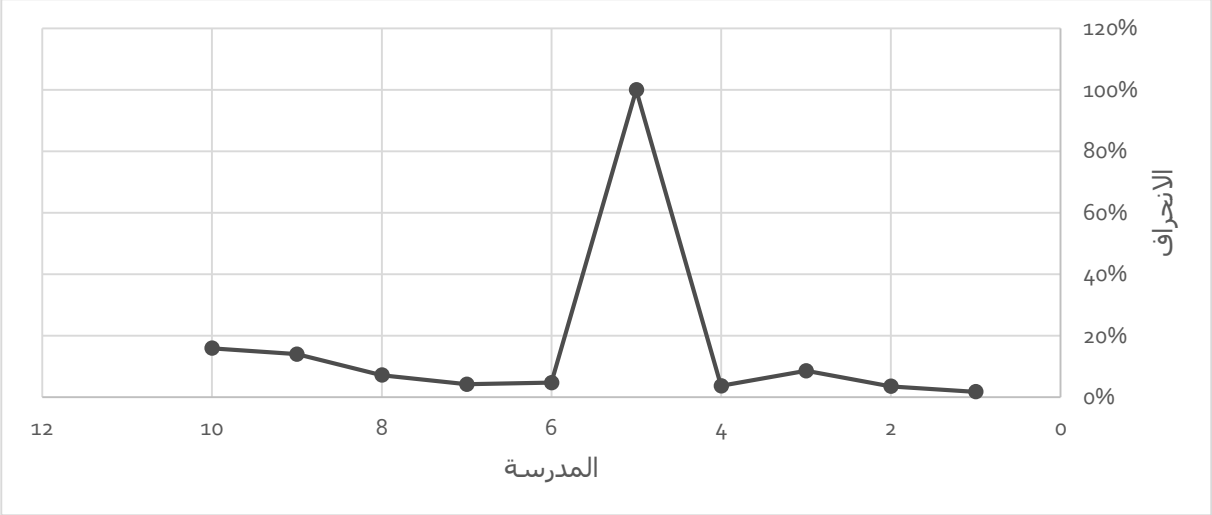
ويوضح الشكل ان الانحراف التراكمي كان في كل المدارس سالب وبلغ ذروته في مدرسة حريتان بقيمة (2'350'000) كما نلاحظ القيم المتقاربة للانحراف المطلق بشكل عام مع وجود حالة شاذة وهي مدرسة عينجارة وذلك بالمقارنة مع مدارس (24) شعبة.

وبمقارنة الانحراف الرسمي الى الانحراف المطلق لكل مدرسة نجد أن في أغلب المدارس نسبة الانحراف الرسمي الى الانحراف المطلق قريبة من (100%) وبالتالي تطابق الانحراف المطلق مع التراكمي الرسمي كما هو موضح بالشكل (4-5).



الشكل (4-5) مخطط نسبة الانحراف التراكمي إلى الانحراف المطلق في العينة المدروسة نموذج (13) شعبة.

الشكل (4-6) يوضح مخطط نسبة الانحراف المطلق للكشف التقديري في العينة المدروسة من النموذج (13) شعبة. وبدراسة نسبة قيمة الانحراف المطلق الى قيمة الكشف التقديري نجد وصول قيمة الانحراف المطلق في مدرسة من المدارس الى نسبة 100% من قيمة الكشف التقديري أي ان قيمة الانحراف المطلق ساوت قيمة الكشف التقديري للمدرسة في حين معدلات باقي المدارس في النسب المقبولة.



الشكل (4-6) مخطط نسبة قيمة الانحراف المطلق الى قيمة الكشف التقديري في المدارس نموذج (13) شعبة.

نلاحظ من خلال دراسة مجموع المدارس المعلومات الإحصائية التالية:

1. متوسط نسبة الانحراف المطلق في المدارس ذات النموذج (24) شعبة عن الكشف التقديري يساوي الى 12.3% في حين بلغ في المدارس ذات النموذج (13) شعبة 17.14% أما في عموم المدارس فبلغ 14% في مجال يتراوح بين (2-100%).
2. متوسط نسبة الانحراف الرسمي عن الكشف التقديري في المدارس نموذج (24) شعبة يساوي 7.2% ، في حين بلغ في مدارس نموذج (13) شعبة 6.4% ،أما في عموم المدارس فبلغ -7% في مجال يتراوح بين (+2، -18%).
3. متوسط نسبة الانحراف الرسمي إلى المطلق في المدارس نموذج (24) شعبة يساوي 59.6% في حين بلغ في المدارس نموذج (13) شعبة 82.5%.
4. نسبة الانحراف الرسمي إلى الانحراف المطلق وصلت الى أدنى قيمها 5% في مدرسة واحدة بينما كانت أعلى قيمة لها هي 100% في ثماني مدارس.
5. أغلب مدارس نموذج (13) شعبة الانحراف التراكمي يساوي الانحراف المطلق.

6. نسبة متوسط الانحراف المطلق لمدارس (24) شعبة إلى (13) شعبة 1.85 بينما نسبة متوسط قيمة الكشوف التقديرية لمدارس (24) شعبة إلى (13) شعبة هي 2.26 وهو مؤشر على أن الانحراف في مدارس الأرياف أكبر من الانحراف في مدارس المدن.

نستنتج مما سبق أن الانحرافات بين القيم التقديرية للمدارس وبين القيم النهائية واضحة كما نلاحظ أن العلاقة بين الانحراف التراكمي والانحراف المطلق مختلفة من مدرسة لأخرى. فهل الانحرافات بين القيم التقديرية والفعلية جوهرية أم أنها صغيرة وهامشية، وهل الربط بين الانحراف المطلق للمدرسة وانحرافها التراكمي يؤدي بنا الى نتيجة تفيد البحث. هذا ما ستبحث به الفقرة القادمة من الاختبارات الإحصائية.

4-3-2 الاختبارات الإحصائية على مستوى المدارس:

i. المقارنة بين قيم الكشف التقديري والكشف النهائي:

تم إجراء تحليل احصائي لاختبار فرضية تساوي المتوسطات بين الكشف التقديري والقيمة المنفذة لمدارس نموذج (24) شعبة، وأجرينا الاختبار على كل المدارس في مجالين، مجال الكشوف التقديرية ومجال القيم المنفذة وباستخدام اختبار(T) لعينتين مترابطتين. وتم اختبار الفرضيات التالية:

- **الفرضية الصفرية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط قيم الكشوف التقديرية والكشوف النهائية للمدارس نموذج(24) شعبة. $H0: \mu1=\mu2$
- **الفرضية البديلة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط قيم الكشوف التقديرية والكشوف النهائية للمدارس نموذج(24) شعبة. $H1: (\mu2 > \mu1)$ أو $(\mu2 < \mu1)$.
- **نسبة الموثوقية:** 0.95 والاختبار بذيلين (<أو>) وبالتالي مجال قيمة مستوى الدلالة من كل طرف $\alpha = 0.025$.

الجدول (4–4) تحليل(T) على مستوى المدارس ذات النموذج (24) شعبة.

Paired Samples Test									
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 A1 - B1	2.35740	1.93336	6.11382	9.74354	3.74044	3.856	9	.004

تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول رقم (4–4) حيث نلاحظ أن قيمة مستوى المعنوية الفعلي تبلغ 0.004 وهي أصغر من 0.025 (وهو مستوى المعنوية الذي تم إجراء الاختبار عنده)، بناء على ذلك نرفض فرضية العدم، والاختبار معنوي وبالتالي تأكد لنا أن الاختلاف بين قيم الكشوف التقديرية للمدارس نموذج (24) شعبة والقيم الفعلية في المجمل جوهري.

كما تم إجراء الاختبار على مستوى المدارس ذات النموذج (13) شعبة. حيث أجرينا الاختبار بنفس الفرضيات فكانت النتيجة مبينة في الجدول (4–5).

الجدول (4–5) تحليل(T) على مستوى المدارس ذات النموذج (13) شعبة.

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 A1 - B1	1.04696	5.98154	1.89153	6.19067	1.47485	5.535	9	.000

ومن الجدول نلاحظ أن قيمة مستوى المعنوية الفعلي تبلغ 0.00 وهي أصغر من 0.025 (وهو مستوى المعنوية الذي تم اجراء الاختبار عنده)، بناءً على ذلك لا نقبل فرضية العدم، والاختبار معنوي وبالتالي تأكد لنا أن الاختلاف بين قيم الكشوف التقديرية للمدارس نموذج (13) شعبة والقيم الفعلية في المجمل جوهري.

أما على مستوى جميع المدارس من النموذجين (13–24) شعبة فكانت نتيجة الاختبار مبينة في الجدول(4–6).

الجدول(4-6) التحليل(T) على مستوى عينة المدارس.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	كشوف تقديرية - قيم فعلية	1.702	1.5466	3.458	9.78349	2.4260	4.922	19	.000

مما سبق تبين لنا أن عموم المدارس تعاني من فرق واضح بين القيم التقديرية والنهائية لكشوفها، فالفارق جوهري في كل المدارس بين هذه القيم، وهذا يعتبر مؤشر واضح وأساسي على عدم ضبط الكلفة في مشاريع أبنية المدارس.

ii. العلاقة بين الانحراف التراكمي والانحراف المطلق:

تجدر الإشارة الى أن هذا التحليل يتعامل مع متحولين، الانحراف المطلق والانحراف الرسمي. الانحراف التراكمي يعبر عن المجموع الجبري لقيم انحراف البنود عن قيمتها التقديرية في المدرسة في حين يعبر الانحراف المطلق عن مجموع انحرافات هذه البنود عن قيمتها التقديرية ولكن بالقيمة المطلقة.

بالإضافة لدراسة انحراف القيم الفعلية عن القيم التقديرية كمؤشر لقدرة الإدارة على ضبط الكلفة في مشاريع المدارس، يجب دراسة الفروقات بين الانحراف التراكمي (الرسمي) وبين الانحراف المطلق كمؤشر آخر عن ضبط الكلفة. ففي حال وجود فرق جوهري بين قيم الانحرافات الرسمية والمطلقة للكلفة فهذا يعني أن انحرافات الكلفة لبنود الأعمال يميل بعضها للزيادة وبعضها للنقصان، مما يضخّم من قيمة الانحراف المطلق للمدرسة، أما في حال عدم وجود هذا الفارق الجوهري بينهما فهذا يدل على أن انحراف البنود في أغلبها يكون باتجاه واحد.

قمنا بإجراء التحليل الاحصائي لاختبار فرضية تساوي المتوسطات بين الانحراف المطلق والانحراف التراكمي لجميع المدارس، أجرينا الاختبار على كل المدارس في مجالين، مجال الانحراف المطلق ومجال الانحراف التراكمي (الرسمي) وباستخدام اختبار (t) لعينتين مترابطتين. تم اختبار الفرضيات التالية:

- **الفرضية الصفرية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الانحراف المطلق والانحراف التراكمي. $H0:\mu1=\mu2$
- **الفرضية البديلة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الانحراف المطلق والانحراف التراكمي. $H1:(\mu2 \neq \mu1)$
- **نسبة الموثوقية:** 0.95 والاختبار بذيلين (<أو>) وبالتالي مجال قيمة مستوى الدلالة من كل طرف $\alpha = 0.025$. تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول رقم (4-7).

الجدول رقم (4-7) الاختبار (T) لتساوي متوسطات الانحراف التراكمي والانحراف المطلق.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1 A1 - B1	-2.1239	4.22826	9.4546	-4.1028	-1.4505	-2.246-	19	.037

نلاحظ من الجدول أن قيمة مستوى المعنوية الفعلي تبلغ 0.037 وهي أكبر من 0.025 (وهو مستوى المعنوية الذي تم اجراء الاختبار عنده)، بناء على ذلك نقبل فرضية العدم، والاختبار غير معنوي وبالتالي تأكد لنا ان الاختلاف بين قيم الانحراف المطلق والانحراف التراكمي لكل المدارس في المجمل غير جوهري. إذاً فقيم الانحرافات التراكمية للمدارس في المجمل قريبة من قيم الانحراف المطلق، ولقد وجدنا في التحليل السابق أن هناك فارق جوهري بين قيم الكشوف التقديرية والنهائية، أي أن هناك انحراف واضح. بربط التحليلين مع بعضهما البعض نستنتج أن اتجاه انحراف البنود في المجمل واحد في أغلب المدارس. حيث أن تقارب قيمة الانحراف المطلق من التراكمي في مدرسة يدل على أن اتجاه انحراف البنود بالمجمل كان واحداً في هذه المدرسة، في حين تباعد القيمتين عن بعضهما يدل على أن اتجاه انحراف البنود في المدرسة كان متذبذبا بين الموجب والسالب.

وقد تم سابقا التنويه على وجود (6) مدارس من أصل (10) مدارس، الانحراف المطلق فيها يساوي الانحراف التراكمي في مدارس نموذج (13) شعبة حيث أن جهة انحراف البنود في هذه المدارس واحدة. كما وصل متوسط نسبة الانحراف التراكمي للانحراف المطلق في مدارس

(13) شعبة الى 82%. في حين أن مدارس (24) شعبة يبلغ فيها متوسط نسبة الانحراف التراكمي الى المطلق 54% لذلك ظهر الخلل بشكل أوضح في مدارس الأرياف من مدارس المدن، فالنسب العالية للانحرافات المطلقة في مدارس (24) شعبة تضيع (بموجب عامل إشارة البند سالب أو موجب) عندما يكون المعيار هو الانحراف التراكمي.

4-4 تحليل انحرافات الكلفة على مستوى بنود الأعمال.

بعد التحليل السابق على مستوى المدارس تبين لنا أن هناك فروق جوهرية بين قيم الكشف التقديري والفعلي للمدارس. كما أن اتجاه انحراف البنود في مجموع المدارس بالغالب باتجاه واحد. في هذا التحليل سندرس الفروق بين القيم التقديرية والفعلية أيضا على مستوى البنود، واتجاه انحراف البنود في المدارس والأقسام التي تركز فيها هذا الانحراف، ثم سننتقل إلى الربط بين البنود المشكلة للقيمة العظمى للانحراف وبين القيمة التقديرية لهذه البنود لندرس الوزن المالي للبنود الأكثر انحرافاً في الكشف التقديري. ونبدأ ببعض التعريفات المستخدمة بالتحليل الوصفي الذي درس كل بند على حده.

- **نمط الانحراف:** وهو نوع البند بالنسبة للتصنيف النمطي المعتمد على النمذجة النمطية والذي ستُقسم فيه البنود إلى بنود من الرمز (F) الثابتة وبنود من الرمز (M) القابلة للتغير وبنود من الرمز (V) المتغيرة.
- **متوسط الانحراف التراكمي:** المجموع الجبري لانحرافات البند في كل المدارس مقسوماً على عدد المدارس التي ورد فيها الانحراف سواء كميةً أو قيمةً.
- **متوسط الانحراف المطلق:** المجموع المطلق لانحرافات البند في كل المدارس مقسوماً على عدد المدارس التي ورد فيها الانحراف سواء كميةً أو قيمةً.
- **التكرارية:** عدد المدارس التي تواجد بها البند على عدد مدارس العينة كلها والبالغ (20) مدرسة.
- **الانحراف الأكبر:** هو القيمة العليا من الانحراف (في السالب والموجب) التي تعرض لها البند في المدارس التي ورد فيها.

كما أشار الجدول إلى طريقة انحراف البنود في المدارس التي وجد فيها ورُمّز حسب الجدول الآتي:

الجدول (4-8) اتجاه انحراف البند في العينة المدروسة.

0	لا يوجد انحراف في هذا البند ضمن عينة المدارس.
1	الانحراف في هذا البند دوماً نحو القيمة الموجبة ضمن المدارس التي تعرضت لانحراف.
2	الانحراف في هذا البند دوماً نحو القيمة السالبة ضمن المدارس التي تعرضت لانحراف.
3	الانحراف في هذا البند متذبذب بين الموجب والسالب ضمن مختلف المدارس.

4-4-1 التحليل الوصفي:

تم دراسة البنود المشتركة بين المدارس المأخوذة في العينة والتي لم يقل تكرارها عن (3) مشاهدات، حيث بلغ عدد هذه البنود المشتركة (130) بنداً. في حين تم إهمال من (1) إلى (6) بنود في كل مدرسة بسبب عدم تكرارها في باقي المدارس.

الجدول (4-9) يبين عينة من تحليل كل بند على حدى في المدارس العشرين التي تمت دراستها، حيث أن تحليل البنود كاملاً موجود في الملحق (5). ويظهر الجدول متوسط انحراف البند بالقيمة والكمية كما يظهر اتجاه الانحراف ونوع البند وعدد المدارس التي ظهر فيها هذا الانحراف. ويحوي الجدول على عمود خاص بمخططات انحراف هذا البند في المدارس، ونلاحظ أنه يعطي القيمة الأعظمية لانحراف البند سواء في الموجب أو السالب.

يعمل هذا الجدول بخلاف جدول المدارس على دراسة كل من انحراف (الكميات والقيم) عن قيمها التقديرية. حيث قام الباحث بدراسة انحراف الكمية في المدارس المختلفة من أجل تحييد عامل اختلاف السعر من مدرسة لأخرى. كما قام بدراسة انحراف القيمة من أجل تحديد أهمية هذا البند بالنسبة للانحراف الكلي للمدرسة. لذلك كانت الدراسة التحليلية تقوم على تكامل عنصري (الكمية والقيمة) في تحديد النتائج الإحصائية التي تخدم البحث. ويجدر بالذكر أن الاختبارات الإحصائية المعدة في دراسة البنود تعتمد جميعها على انحرافات الكمية وليس الكلفة وذلك نظرا لحيادية (عنصر الكمية) في دراسة مختلف المدارس.

الجدول (4-9) تحليل بنود الأعمال في المدارس.

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ النمذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــان الأعمـــــــال					+	-				نسبة	قيمة	نسبة	قيمة
حفريات ترابية من أي نوع كانت		V	7	5	0	2	71.43	2	10%	3.76-	-1080.3575	3.78	1080.3575
حفريات تسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم		V	18	4	5	9	22.22	3	70%	111.36	12679.80975	355.39	51464.69025
حفريات خندقية أوممعزلة مع اعادة الردم و كل مايلزم		V	19	8	2	9	42.11	3	55%	43.31-	-1899.8285	117.87	21683.7685
حفريات تربة صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل		V	5	1	0	4	20.00	2	20%	32.09-	-15697.1368	32.09	15697.13675
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة		V	4	2	2	0	50.00	1	10%	186.83	14071.5	186.83	14071.5
ردميات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع		F	18	5	2	11	27.78	3	65%	312.60-	-47645.792	360.61	55663.552
تقديم وفرش تربة منتخبة على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستبدال التربةالأساسية		V	2	1	0	1	50.00	2	5%	27.77-	-3887.254	27.77	3887.254
ردميات ببقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع		V	16	4	3	9	25.00	3	60%	264.46-	-38371.0483	406.48	53710.05825
تقديم وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن ٢٠/سم بعد الضغط		V	18	6	2	10	33.33	3	60%	125.02-	-8303.576	208.40	14920.598
تقديم وفرش ورص رمل الميول		F	18	2	0	16	11.11	2	80%	5.81-	-3006.30325	5.81	3006.30325
تقديم ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم		V	20	3	2	15	15.00	3	85%	15.72-	-5664.24425	35.36	14426.57425
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ /م٣		M	18	8	4	6	44.44	3	50%	3.76	-81671.0445	27.75	117197.7845
بيتون عادي بدون قالب للأرضيات عيار٢٥٠كغ/م٣		V	16	3	5	8	18.75	3	65%	2.94-	-7965.1495	14.36	42020.316
بيتون عادي للاسطحة عيار٢٥٠كغ/م٣ سماكة /٧/سم مع الصقل و كل مايلزم		F	20	3	0	17	15.00	2	85%	6.03-	-19555.813	6.03	19555.813
بيتون عادي بدون قالب عيار٢٠٠كغ/م٣ و تحت القواعد و الميدانجات و بلاط الارصفة وفق المخططات		V	18	5	2	11	27.78	3	65%	18.19-	-43410.8505	21.96	52371.3405
تقديم و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /٣٥٠/كغ اسمنت/م٣		F	10	0	0	10	0.00	2	50%	1.70-	-10837.4625	1.70	10837.4625
بيتون مغموس بالقالب عيار٢٥٠كغ/م٣		V	6	2	0	4	33.33	2	20%	4.86-	-12749.0765	4.86	12749.0765
بيتون مغموس بدون قالب عيار٢٥٠كغ/م٣		V	18	4	3	11	22.22	3	70%	32.95-	-40038.357	69.75	121551.357

4-4-2 نتائج التحليل الوصفي لمجموع البنود:

بعد تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في النموذجين (24)،(13) شـعبة. الملحق(5)،(6-أ)،(6-ب)،(7-أ)،(7-ب) تم الوصول إلى النتائج الإحصائية التالية:

1. الانحراف الأكبر بالقيمة الموجبة كان من نصيب بند (بيتون مسلح بالقالب عيار 400) بقيمة (2,685,012.64) كذلك كان متوسط الانحراف التراكمي في (القيمة).
2. الانحراف الأكبر بالقيمة السالبة كان من نصيب بند (بيتون مسلح بالقالب عيار 350) بقيمة (4,778,689.46) كذلك كان متوسط الانحراف التراكمي في (القيمة).
3. متوسط الانحراف الحقيقي(المطلق) الأكبر في (القيمة) كان من نصيب بند (بيتون مسلح بالقالب عيار 350) أما الأصغر فهناك ما نسبته 12 % من البنود المشتركة بين المشاريع لم يكن فيها أي انحراف.
4. البند الأكثر تكرارية في الانحراف هو بند (تقديم وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي) والذي تكرر انحرافه في كل العينات المدروسة.

5. هناك من البنود ما وضع في الكشف التقديري ولم يُنفذ أبداً أي نسبة الإنجاز (0%).

6. بند (بيتون مسلح بالقالب عيار 400) شكّل انحراف قيمته في مدرسة من المدارس 344% من نسبة انحراف قيمة البند إلى الانحراف التراكمي (الرسمي) للمدرسة ككل.

7. نسبة البنود التي كان فيها متوسط الانحراف التراكمي في (القيمة) تساوي (0) هي 11% من البنود وهي نفس نسبة البنود التي فيها متوسط الانحراف التراكمي أكبر من (0) بينما وصلت البنود التي فيها متوسط الانحراف التراكمي أصغر من الصفر (سالب) الى 78% من نسبة البنود.

8. كان متوسط الانحراف التراكمي والمطلق الأكبر الموجب في (الكمية) من نصيب بند (تقديم حديد مشغول مع القفل والدهان).

9. كان متوسط الانحراف التراكمي الأكبر السالب في (الكمية) من نصيب بند (رديمات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من خارج الموقع).

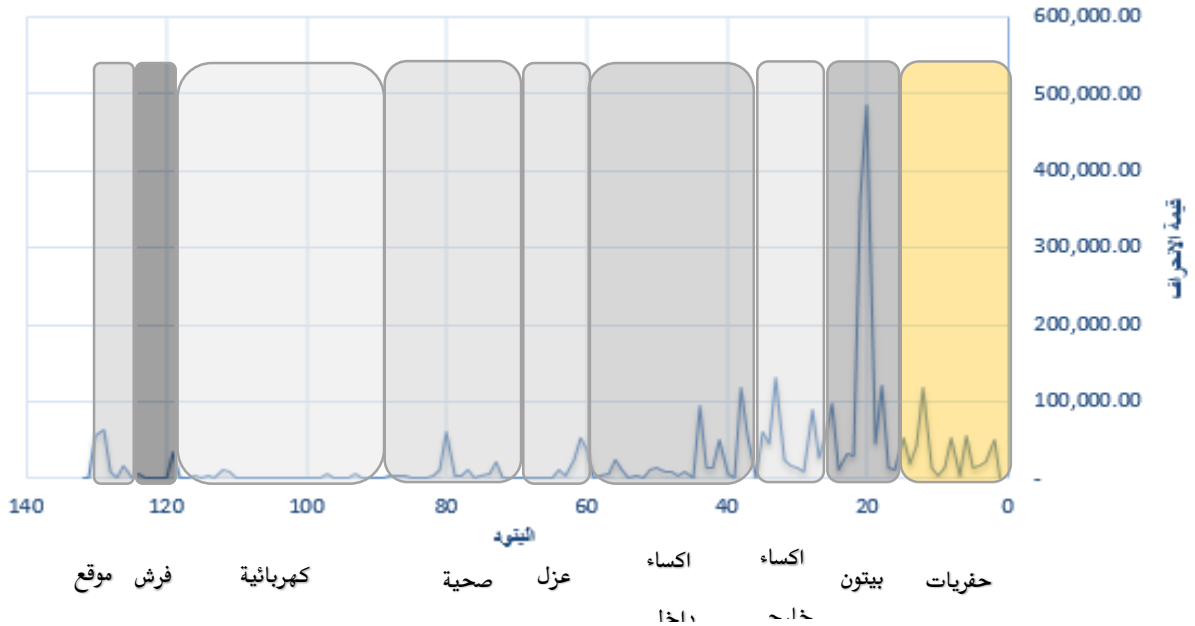
10. الانحراف الأكبر الموجب في (الكمية) كان من نصيب (تقديم حديد مشغول مع القفل والدهان) تعرض له البند في مدرسة (عصام النادري) بكمية (8,280) كغ.

11. الانحراف الأكبر السالب في (الكمية) كان من نصيب (رديمات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من خارج الموقع) تعرض له البند في مدرسة (المفرغين) بكمية تبلغ (3516.56) م3.

12. هناك ستة مدارس من أصل عشر مدارس نموذج (13) شعبة كان انحراف البنود فيها دائماً بالاتجاه السالب.

13. هناك ما نسبته 10% من البنود كانت نسبة التحكم فيها 100% وهي من البنود التي تتعامل بالواحدة أو القطعة (تركيب خزانات مازوت) وهناك بنود وصلت نسبتها إلى 35 % لم تتجاوز نسبة التحكم فيها 25%.

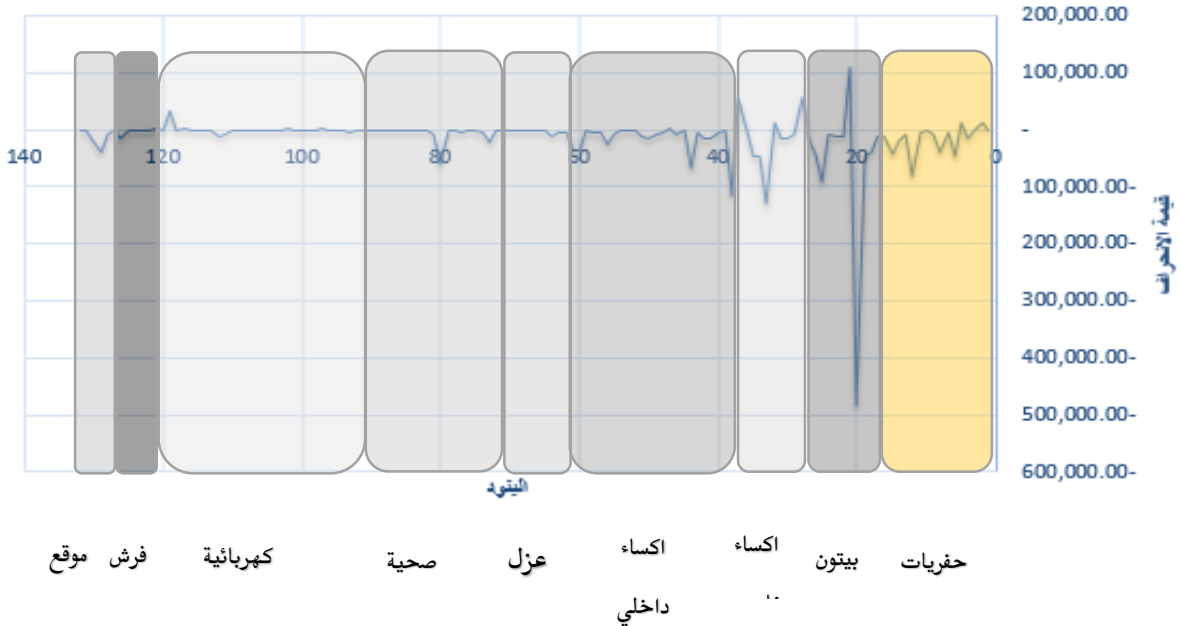
14. تم دراسة متوسط الانحراف المطلق لكل بند على حدى بالنسبة لمجموع المدارس فكان لدينا المخطط في الشكل(4-7).



الشكل (4-7) متوسط الانحراف المطلق لكل بند بالنسبة لمجموع المدارس.

نلاحظ من المخطط أن الانحرافات الأكبر للبنود كانت محددة بالأقسام (حفريات –بيتون–اكساء داخلي وخارجي) وظهر وجود بنود شاذة في انحرافها في قسم البيتون.

15. تم دراسة مخطط متوسط الانحراف التراكمي لكل بند على حده بالنسبة لمجموع المدارس فكان لدينا المخطط في الشكل(4-8).



الشكل (4-8) متوسط الانحراف التراكمي لكل بند بالنسبة لمجموع المدارس.

16. بعد دراسة البنود واتجاه انحرافها في مختلف المدارس ظهر لنا الجدول التالي:

الجدول (4-10) اتجاه انحرافات البنود في المدارس ونسبها.

لا يوجد انحراف	0	13	10.00	10.00	
الانحراف دائما نحو الموجب	1	5	3.85		
الانحراف دائما نحو السالب	2	66	50.77	54.62	90.00
انحراف متذبذب	3	46	35.38	35.38	
	sum	130	100		

17. نلاحظ من الجدول أن حوالي51 % من البنود كان انحرافها بكل المدارس نحو السالب في حين 4% تقريباً انحرافه موجب دوماً ونسبة انحراف البنود المتذبذب 35% تقريباً. اذاً أغلب انحرافات البنود كانت بالاتجاه السالب وتوزعت على نفس الأقسام وهذا يتوافق مع الاختبارات الإحصائية التي تم إجراؤها في الفقرات السابقة.

نستنتج أن الدّارس يميل إلى وضع قيم تقديرية لبنود الأعمال أكبر من القيم الفعلية، وهذا ليس وليد صدفة بدليل تكراره بنسبة كبيرة من البنود. هذا بالنتيجة أعطى صورة إيجابية غير واقعية عن تنفيذ المدارس كون القيم النهائية لهذه المدارس أقل من قيمها القيم التقديرية. بقي أن نختبر معنوية هذه الانحرافات على مستوى البنود لفحص منطقيتها والنظر فيما إذا كانت ضمن الحدود المسموحة.

4-4-3 الاختبارات الإحصائية على مستوى البنود:

بمقارنة التحليلات الإحصائية على مستوى المدارس مع نظيرتها على مستوى البنود نلاحظ وجود تباين واضح بين المنتج النهائي للمشروع والصورة اللامعة التي تصل إليها مديرية الخدمات وبين المشاكل والانحرافات على مستوى التفاصيل(البنود) ولإظهار وتحديد المشاكل قمنا بإجراء الاختبارات الإحصائية أيضاً على مستوى البنود.

بدأنا بإجراء تحليل احصائي لاختبار فرضية تساوي المتوسطات بين كميات الكشف التقديري والكميات الفعلية على مستوى بنود المدارس، وأجرينا الاختبار على كل بند من البنود في

مجالين، مجال الكمية التقديرية ومجال الكمية المنفذة وباستخدام اختبار (T) لعينتين مترابطتين. وتم اختبار الفرضيات التالية:

- **الفرضية الصفرية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الكشوف التقديرية والكشوف النهائية لكل بند على حده. $H0:\mu1=\mu2$
- **الفرضية البديلة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الكشوف التقديرية والكشوف النهائية للبنود. $H1: (\mu2 \neq \mu 1)$
- **نسبة الموثوقية:** 0.95 والاختبار بذيلين (<أو>) وبالتالي مجال قيمة مستوى الدلالة من كل طرف $\alpha = 0.025$.

تبين لنا من إجراء الاختبارات أن هناك (25) بنداً (مشتركاً بين المدارس (24) شعبة و (13) شعبة) كان الفرق بين كمياتها التقديرية والفعلية معنوياً/جوهرياً ولا يمكن رده لخطأ بأخذ العينة. الملحق (8)، الجدول (4-11) يبين لنا البنود التي كانت الفروق بين كمياتها التقديرية والفعلية معنوية. مما أكد لدينا وجود خلل واضح في تقدير كميات هذه البنود قد يكون مغطى بإجمالي البنود أو قد يكون ظاهرا في حال كان اتجاهه في كل البنود واحداً. وعليه قمنا بحساب مجموع انحرافات البند عن القيمة التقديرية في كل المدارس فنتج لدينا بعض البنود قيمة انحرافها الكلي سلبي والأخرى إيجابي، قمنا بحساب مجموع قيمة البنود ذات الانحراف السلبي فكانت قيمتها (39,735,336.13-) ومجموع قيمة البنود ذات الانحراف الموجب كانت (6,033,334.41) أي ما نسبته 15% من البنود ذات القيمة السالبة. وهذا يدل على أن هناك نزوع انحرافات البنود نحو القيم السالبة، كما أن هذا التحكم لم تكن الغاية منه مصلحة المتعهد أو زيادة الكميات، انما يمكن تفسير ذلك بتغطية كميات البنود من خلال رفع سوية القيمة التقديرية لها، وذلك لإغراء المتعهد بالعقد من جهة وحماية العقد مما يسمى ملاحق العقود التي تعتبر نقطة ضعف في مجال ضبط كلفة المشاريع الهندسية من جهة أخرى.

جدول (4-11) البنود ذات الانحراف المعنوي (لكميتها الفعلية عن التقديرية).

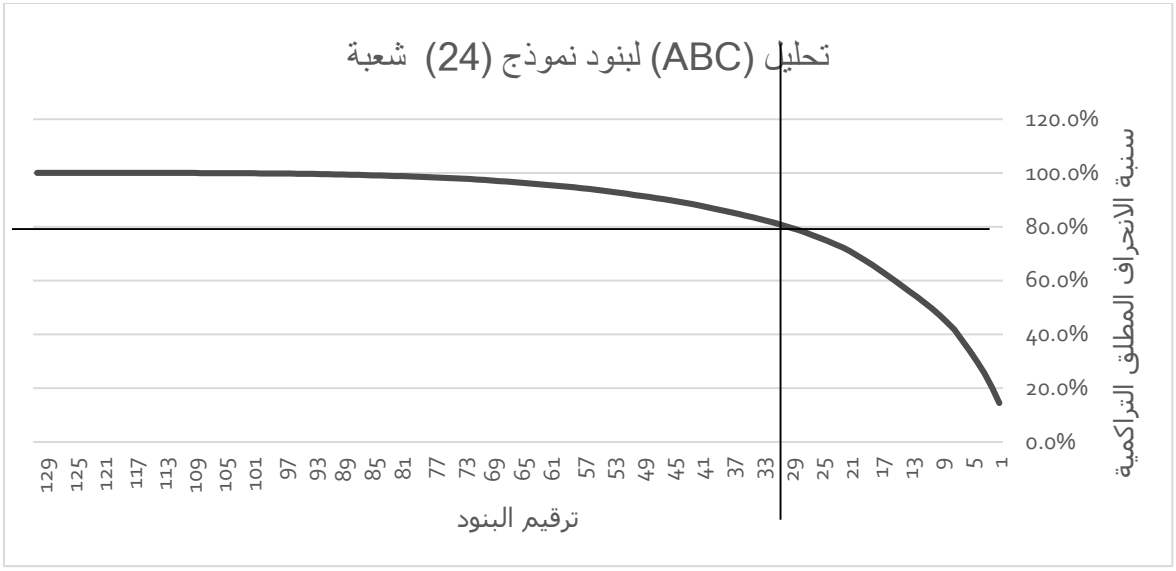
A14	تقديم وفرش ورص رمل الميول.
A18	بيتون عادي للأسطحة عيار250كغم3 سماكة /7/سم مع الصقل وكل ما يلزم.
A20	تقديم وصب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /350/كغ اسمنت/م3.
A24	بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3.
A31	تقديم وتلبيس حجر صوري مكفوف سماكة لا تقل عن/5/سم ارتفاع /15/سم.
A33	بناء تياخات على السطح 15 × 20 سم.
A36	تركيب عتبات لنوافذ الصفوف الخارجية
A37	زريقة اسمنتية خارجية بإسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /300/كغ/م3 والوجه الثالث عيار /350/كغ/م3 والوجه الرابع رشة تيرولية بإسمنت ابيض عيار /400/كغ/م3 وكل ما يلزم.
A38	زريقة اسمنتية داخلية للجدران والاسقف بإسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /300/كغ/م3 والوجه الاخير عيار /350/كغ/م3 مع استخدام شبك الدجاج وكل ما يلزم.
A41	تقديم وتركيب حديد مشغول مع القفل والدهان.
A42	تقديم وتركيب منجور المنيوم للنوافذ.
A46	بناء قساطل إسمنتية نوع أترنيت للمداخن.
A53	تقديم وتركيب وزرة للأدراج من الرخام المجلي سماكة /2/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/15/سم.
A55	تقديم وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران.
A56	تقديم وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الأبواب.
A60	تقديم وتركيب تباليط للدراج قائمة ونائمة.
A61	تقديم وتركيب حبسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض /20/سم.
A64	تقديم وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة سماكة 16+1ملم وفق الشروط.
A67	تقديم وتركيب الواح ستيريوبور سماكة/3/سم لفواصل التمدد.
A68	تقديم وتركيب غطاء المنيوم محزز عرض/10/سم لفواصل التمدد.
A76	2-قطر 1 ٌ نحاس.
A78	تركيب بالوعة فونط مع سيفون قطر 4انش مع مصفاة ستانلس.
A86	تقديم وتركيب مبولة جدارية وفق المخططات.
A120	تقديم وتركيب مدفأة قفص من أجود الأنواع.
A130	تقديم وتنفيذ طاولة مخبر فيزياء وكيمياء.

4-5 تحديد البنود الرئيسية المسؤولة عن انحرافات الكلفة:

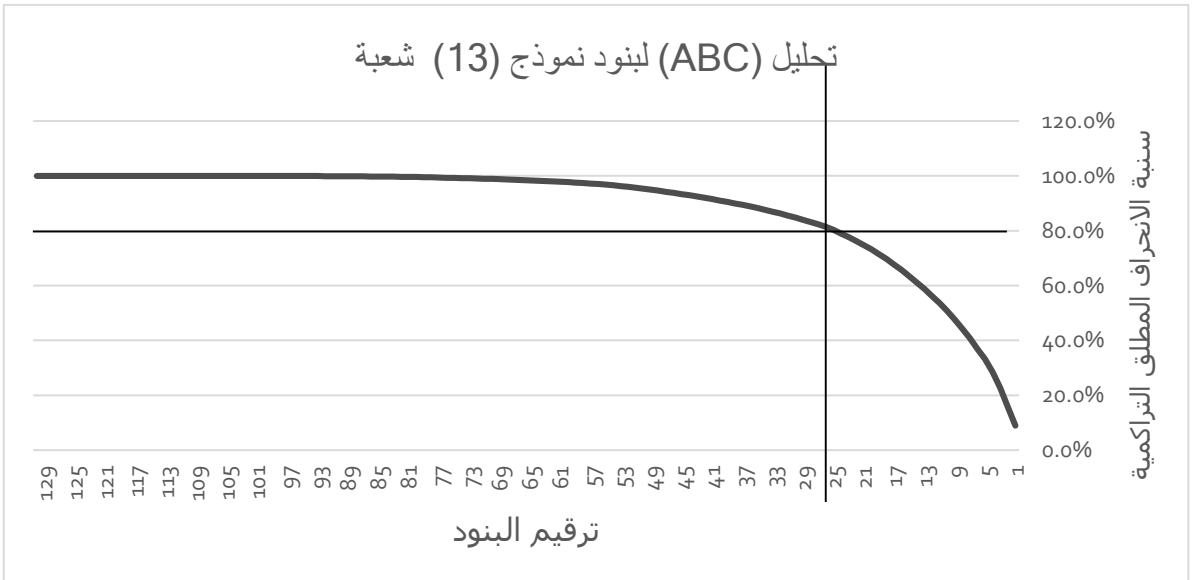
بعد تحديد نزعة البنود وكونها مقدّرة أكبر من اللّازم ونزعة المدارس المطابقة لنزعة البنود، يجب تحديد البنود المسؤولة بشكل رئيسي عن معظم انحرافات الكلفة بالقيم المطلقة.

لتحديد هذه البنود تمّ استخدام تحليل (ABC). من المتوقع وفقاً لهذا التحليل أن يكون 20% من البنود مسؤولة عن 80% من الانحرافات، أما النسبة المتبقية ومقدارها 80% من البنود فلا يتجاوز تأثيرها 20% من الانحرافات[7].

تمّ القيام بتحليل البنود المشتركة للمدارس والتي بلغ عددها (130) بنداً لكل نموذج على حدى، يعتمد هذا التحليل على تقسيم البنود إلى ثلاث فئات شكل(4-9) شكل (4-10):



الشكل (4-9) تحليل (ABC) لبنود نموذج (24) شعبة.



الشكل (4-10) تحليل (ABC) لبنود نموذج (13) شعبة.

- **بنـود (A)**: حدد الباحثون تعريف الفئة (A) بأنها مجموعة العناصر التي تبلغ نسبة تواجدها في العينة المدروسة 20% في حين تشكل قيمة 80% من هذه العينة. فرغم عددها القليل إلا أنها تحوي على النسبة الأعلى من القيمة المدروسة، وبالتالي تُعتبر العناصر التي تنتمي لهذه الفئة هي العناصر المؤثرة في التحليل.
- **بنـود (B)**: هي مجموعة العناصر التي تبلغ نسبة تواجدها في العينة المدروسة 30% في حين تُشكل قيمة 15% من هذه العينة.
- **بنـود (C)**: هي مجموعة العناصر التي تبلغ نسبة تواجدها في العينة المدروسة 50% في حين تُشكل قيمة 5% فقط من هذه العينة، وهي العناصر التي عادةً تهمل في التحليل وذلك لكثرة عددها وضعف تأثيرها على القيمة.

يقوم التحليل في البداية على تحديد العينة المراد تحليلها ومن ثم الانتقال إلى تحديد المتغير الذي ستقوم عليه عملية التحليل. بعد ترتيب العناصر المراد تحليلها تنازلياً من الأكبر إلى الأصغر (حسب قيمتها) نقوم بتحديد المجموع التراكمي للقيم المطلوب تحليلها. ومن ثم ندرس الجدول الذي يظهر أمامنا والربط بين القيم المحددة بالتعريف وعدد العناصر التي تشكل هذه القيم.

سنقوم بدراسة التحليل على المدارس ذات النموذج(24) والنموذج (13) كل على حدى. سوف نعتمد في تحليلنا بنود الكشوف في العينة المدروسة في حين سنعتبر المتغير الذي سيحدد قيم تصنيف المجموعات هو متوسط الانحراف المطلق لهذه البنود. وعليه قمنا بدراسة التحليل وفق الجدول (4-12) للمدارس (24) والذي يظهر عينة من البنود وفق تسلسلها التنازلي ويظهر المجموع التراكمي لقيم متوسط الانحراف المطلق للبنود من الفئة (A). حيث تم لحظ الدراسة كاملة في الملحق (9).

كما تم الربط في هذا الجدول بين **متوسط الانحراف المطلق للبنود ومتوسط قيمها التقديرية** وبالتالي ظهر لنا نسبة القيمة التقديرية للبنود التي تؤثر على80% من الانحراف المطلق.

الجدول (4–12) تحليل (ABC) للمدارس ذات النموذج (24) شعبة.

مدارس 24 شعبة									
رمز البند	القيمة التقديرية	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية التراكمية (%)	القيمة النهائية	انحراف الكلفة المطلق	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة التراكمي (%)	Group	التسلسل
w24	10294491	21.89%	21.89%	9447109.0	847382.0	14%	14.4%	**A**	1
w21	1222567	2.60%	24.49%	875544.2	347022.5	6%	20.3%	**A**	2
w25	6045938	12.86%	37.34%	6362132.9	316194.9	5%	25.6%	**A**	3
w52	420000	0.89%	38.24%	168693.0	251307.0	4%	29.9%	**A**	4
w37	481340	1.02%	39.26%	240477.4	240862.6	4%	34.0%	**A**	5
w23	614050	1.31%	40.56%	382222.9	231827.1	4%	37.9%	**A**	6
w16	677448	1.44%	42.01%	453687.9	223759.6	4%	41.7%	**A**	7
w12	610438	1.30%	43.30%	452749.1	157688.4	3%	44.4%	**A**	8
w42	1554155	3.30%	46.61%	1399440.2	154714.8	3%	47.0%	**A**	9
w29	600130	1.28%	47.88%	448074.8	152055.2	3%	49.6%	**A**	10
w121	1315350	2.80%	50.68%	1188170.0	127180.0	2%	51.8%	**A**	11
w34	190350	0.40%	51.09%	68297.6	122052.4	2%	53.8%	**A**	12
w8	208950	0.44%	51.53%	86976.2	121973.8	2%	55.9%	**A**	13
w10	189859	0.40%	51.93%	69337.9	120521.4	2%	57.9%	**A**	14
w113	176000	0.37%	52.31%	58666.7	117333.3	2%	59.9%	**A**	15
w114	162000	0.34%	52.65%	44685.0	117315.0	2%	61.9%	**A**	16
w32	1006450	2.14%	54.79%	1119688.7	113238.7	2%	63.8%	**A**	17
w41	1046200	2.22%	57.02%	1155229.0	109029.0	2%	65.7%	**A**	18
w125	131040	0.28%	57.29%	25740.0	105300.0	2%	67.5%	**A**	19
w83	291822	0.62%	57.92%	187329.1	104493.1	2%	69.3%	**A**	20
w48	1489255	3.17%	61.08%	1397058.1	92196.9	2%	70.8%	**A**	21
w64	395842	0.84%	61.92%	306486.0	89355.7	2%	72.3%	**A**	22
w22	889387	1.89%	63.81%	819438.8	69948.4	1%	73.5%	**A**	23
w5	105875	0.23%	64.04%	38028.6	67846.4	1%	74.7%	**A**	24
w128	78711	0.17%	64.21%	13943.3	64767.7	1%	75.8%	**A**	25
w65	438889	0.93%	65.14%	376606.5	62282.3	1%	76.8%	**A**	26
w84	152000	0.32%	65.46%	91996.6	60003.4	1%	77.8%	**A**	27
w38	1274350	2.71%	68.17%	1217772.2	56577.8	1%	78.8%	**A**	28
w39	983750	2.09%	70.26%	931880.4	51869.6	1%	79.7%	**A**	29
w132	306850	0.65%	70.92%	256604.6	50245.4	1%	80.5%	**B**	30

نلاحظ من هذا الجدول وبوضوح **القيم التقديرية العالية للبنود ذات الانحراف الأكبر في المدارس**. إذاً فالانحراف في الكلفة لم يكن مقتصراً على البنود المهمشة القيمة (وبالتالي انحراف قيمتها غير مؤثر) إنما تعداها إلى البنود ذات القيمة الأعلى في الكشوف التقديرية.

4-5-1 الاستنتاجات الإحصائية:

- **الفئة (A)**: شكلّ (29) بند من البنود ما نسبته 80% من قيمة وسطي الانحراف المطلق للبنود. حيث أن هذه البنود والتي بلغت نسبة عددها 22% من عدد مجموع البنود شكلت أيضا ما نسبته 70% من متوسط القيم التقديرية لمجموع البنود. وهذا إن دلّ فإنه يدل على أن البنود ذات الانحراف الأكبر هي تقريباً البنود ذات القيمة التقديرية الأكبر.
- **الفئة (B)**: شكلّ (30) بند من البنود ما نسبته 15% من قيمة وسطي الانحراف المطلق للبنود. حيث أن هذه البنود والتي بلغت نسبة عددها 22% من عدد مجموع البنود شكلت أيضا ما نسبته 20% من متوسط القيم التقديرية لمجموع البنود.
- **الفئة (C)**: شكلّ (71) بند من البنود ما نسبته 5% من قيمة وسطي الانحراف المطلق للبنود. حيث أن هذه البنود والتي بلغت نسبة عددها 56% من عدد مجموع البنود شكلت أيضا ما نسبته 10% من متوسط القيم التقديرية لمجموع البنود.

كما تم دراسة هذا التحليل على بنود مدارس نموذج (13) شعبة ووصلنا الى نتائج مشابهة فيه حيث يبين الجدول (4-13) الفئة (A) من بنود مدارس ذات النموذج (13) شعبة والتي تشترك في أغلب البنود مع الفئة (A) في مدارس ذات النموذج (24) شعبة. الملحق (10).

الجدول (4-13) تحليل (ABC) للمدارس ذات النموذج (13) شعبة.

مدارس 13 شعبة									
رمز البند	القيمة التقديرية	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية التراكمية (%)	القيمة النهائية	انحراف الكلفة المطلق	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة التراكمي (%)	Group	التسلسل
w24	2473619	12.77%	12.77%	2352592.7	121025.8	9%	8.9%	**A**	1
w25	1524183	7.87%	20.64%	1429890.4	94292.1	7%	15.8%	**A**	2
w54	236700	1.22%	21.87%	144413.3	92286.7	7%	22.6%	**A**	3
w42	648280	3.35%	25.21%	568156.1	80123.9	6%	28.5%	**A**	4
w34	195000	1.01%	26.22%	130802.2	64197.8	5%	33.2%	**A**	5
w30	676560	3.49%	29.71%	624993.6	51566.4	4%	37.0%	**A**	6
w19	711895	3.68%	33.39%	660597.2	51297.8	4%	40.8%	**A**	7
w131	868981	4.49%	37.88%	821362.8	47617.8	3%	44.3%	**A**	8
w64	237595	1.23%	39.10%	191378.5	46216.5	3%	47.6%	**A**	9
w48	597063	3.08%	42.19%	555360.4	41702.1	3%	50.7%	**A**	10
w39	382928	1.98%	44.16%	342880.2	40047.3	3%	53.7%	**A**	11
w6	207656	1.07%	45.24%	172773.5	34882.8	3%	56.2%	**A**	12
w38	445365	2.30%	47.54%	411257.3	34107.7	3%	58.7%	**A**	13
w83	96106	0.50%	48.03%	63005.2	33101.1	2%	61.2%	**A**	14
w45	218127	1.13%	49.16%	187049.8	31077.2	2%	63.4%	**A**	15
w21	596242	3.08%	52.24%	566422.2	29819.4	2%	65.6%	**A**	16
w29	341783	1.76%	54.00%	313823.3	27959.2	2%	67.7%	**A**	17
w12	222788	1.15%	55.15%	195383.5	27404.0	2%	69.7%	**A**	18
w130	75375	0.39%	55.54%	50222.5	25152.5	2%	71.5%	**A**	19
w81	175663	0.91%	56.45%	152912.5	22750.0	2%	73.2%	**A**	20
w37	165040	0.85%	57.30%	144369.3	20670.7	2%	74.7%	**A**	21
w52	205067	1.06%	58.36%	184617.6	20449.1	2%	76.2%	**A**	22
w22	732283	3.78%	62.14%	713257.6	19025.7	1%	77.6%	**A**	23
w65	242128	1.25%	63.39%	223364.1	18763.4	1%	79.0%	**A**	24

فنجد هنا أن **الفئة (A)** تشكلت من 24 بند بنسبة 18% من عدد البنود الكلي وشكلت هذه البنود ما قيمته 80% من متوسط الانحراف المطلق و64% من متوسط القيمة التقديرية للمدارس (13) شعبة.

تم بعد ذلك تصفية البنود المتقاطعة من الفئة (A) لكلا النموذجين الجدول (4-14) والتي بلغ عددها 16 بند والتي ستتم عليها التحليلات اللاحقة.

الجدول رقم (4-14) البنود من الفئة (A) في كلا النموذجين (24) شعبة و (13) شعبة.

الرمز	البند	نسبته من الانحراف المطلق في نموذج (24) شعبة	نسبته من الانحراف المطلق في نموذج (13) شعبة
w24	بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3	%14	%9
w25	بيتون مسلح بالقالب عيار 400كغ /م3	%5	%7
w21	بيتون مغموس بالقالب عيار250كغ\م3	%6	%2
w42	تقديم وتركيب منجور المنيوم للنوافذ	%3	%6
w34	تقديم وتلبيس مرمر هندي سماكة 1.3	%2	%5
w48	تقديم وتركيب بلاط موزاييك	%2	%3
w39	تنفيذ دهان زياتي للجدران والأسقف.	%1	%3
w38	زريقة اسمنتية داخلية للجدران والاسقف	%1	%3
w83	تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	%2	%2
w12	ردميات ببقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	%3	%2
w37	زريقة اسمنتية خارجية بإسمنت اسود	%4	%2
w52	تقديم وتلبيس رخام مجلي ومنكل	%4	%2
w22	بيتون مغموس بدون قالب عيار250كغ\م3	%1	%1
w65	تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش	%1	%1
w29	تقديم وبناء حجر صوري مكفوف سماكة /20/سم ارتفاع /15/سم	%3	%2
w64	تقديم وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة	%2	%3
	المجموع	%54	%53

4-5-2 اتجاه انحراف البنود المشتركة فئة (A) في المدارس:

بعدما حصلنا على البنود المسببة لمعظم الانحرافات المطلقة في المدارس سوف نقوم بدراسة طريقة انحرافها في المدارس المختلفة من خلال ربطها بالجدول (4-14) السابق والذي يقسم البنود حسب اتجاه انحرافها.

الجدول (4-15) تقسيم البنود حسب اتجاه انحرافها.

نوع الانحراف	الرمز	نسبة البنود
لا يوجد انحراف	0	-
انحراف نحو الموجب	1	0
انحراف نحو السالب	2	%50
انحراف متذبذب	3	%50
	SUM	%100

وهكذا نرى من الجدول السابق أن جميع البنود المؤثرة في الانحراف بشكل أساسي تقع وبنسبة متساوية بين الانحراف في كل المدارس نحو القيمة السالبة وبين الانحراف المتذبذب في المدارس.

نخلص من هذا التحليل إلى أن البنود المؤثرة في تشكيل الانحراف هي ذات البنود تقريباً المؤثرة في تشكيل قيمة الكشف التقديري، أي أن الانحراف لا يطرأ على البنود المهمشة بالقيمة، بل إنه يؤثر على البنود الأساسية في الكشف التقديري. كما تبين لنا أن هذه البنود لا تتجاوز نسبتها 22% من مجمل عدد البنود المشتركة، وبالتالي ضبط هذه البنود يعني ضبط 80% من الانحراف. كما تبين أن نصف عدد هذه البنود كان انحرافها دوما نحو الاتجاه السالب.

4-6 تأثير النمذجة في التصميم على انحرافات الكلفة في المباني المدرسية:

بعد الدراسة التحليلية المعمقة لانحرافات الكلفة على مستوى المدارس وعلى مستوى بنود الأعمال في هذه المدارس، سنقوم في هذه الفقرة بدراسة مدى الاستفادة من مبدأ النمذجة النمطية في مشاريع المدارس وتأثيرها على انحرافات الكلفة في هذه المشاريع. يتم عادة نمذجة التصاميم الهندسية للأبنية بسبب تكرار تنفيذ هذه الأبنية في مواقع مختلفة. بالنتيجة تكون

الكميات لأغلب بنود الأعمال المتعلقة في هذه المشاريع النمطية ثابتة ولا تحتاج لمراجعة من مشروع لآخر. بالرغم من ذلك، يتم مراجعة بعض بنود الأعمال بسبب خصوصية هذه البنود وارتباطها بعوامل تختلف بين هذه المشاريع. في إطار نمذجة مشاريع الأبنية المدرسية تبين وجود عامل أساسي يؤدي إلى تغيير قيمة الكشف من مدرسة لأخرى وهو **عامل موقع المشروع**. ويشمل عامل موقع المشروع:

1. **طبوغرافيا الأرض:** والتي تختلف من مكان لآخر ومن مدرسة لأخرى وتؤثر على عدة بنود من بينها الحفر والردم وبيتون الأدراج والإكساء الناتج عن تكشف جزء من المبنى في حال وجود ميل شديد في الأرض وغيرها.
2. **ميكانيك التربة:** والذي يؤثر بشكل كبير على قيم بنود بيتون التأسيس فقد نحتاج إلى استبدال تربة أو تدعيم أساسات (بيتون مغموس) أو يكون لدينا تربة صخرية قاسية وبالتالي أبعاد الأساسات تتناسب مع هذه التربة.
3. **مساحة الموقع:** فمساحة العقار الذي تكون عليه المدرسة (بناء +باحات) أيضا مختلفة تعود إلى المحضر المعد لهذه المدرسة وبالتالي تختلف مثلا كمية عدسات الباحات والبلاط ومحيط السور.

ان الاعتماد على مبدأ النمذجة في البناء وارتباطها مع بنود الأعمال في الكشوف التقديرية يجعلنا نضع عامل موقع المشروع بعين الاعتبار في تصنيف البنود. وعلى أساس ذلك نستطيع تصنيف البنود الى:

- **بنود ثابتة (F):** هي البنود التي تكون كمياتها ثابتةً وعادة ما تكون هذ البنود مرتبطة بالمبنى فقط ولا علاقة لها بالموقع العام «مثلاً عدسة ميول السطح أو منجور الالمنيوم» وبالتالي هذه البنود تكون ثابتة مهما اختلفت الموقع.

- **بنود قابلة للتغيير (M):** هي البنود المرتبطة بالمبنى وبالموقع العام معاً، وبالتالي في بعض الحالات الخاصة للمواقع قد تتغير وفي حالات أخرى تبقى ثابتة. ولتوضيح الحالة نضرب مثالاً عملياً، فبند (اكساء حجر نحيت) عادة ما يبدأ حساب الاكساء من منسوب (-90) بالنسبة لبلاطة الطابق الأرضي (وذلك لإكساء الجزء المكشوف من القبو فوق سطح الأرض). ولكن عند وجود

ميل في الأرض يتكشـــف جزء من القبو أكبر وبالتالي تتغير كمية الاكســـاء. وفي مثال آخر بند (بيتون مسلح عيار 350) بشكل عام في جميع المدارس –التي لها نفس ميكانيك التربة–يكون ثابتاً ولكن في المدارس التي تحتوي على مناسيب في الباحات أو على جدران استنادية قد تتغير كميته.

- **بنود متغيرة (V):** هي البنود المرتبطة بالموقع العام المحيط بالمبنى ضمن المحضر المخصص للمشروع ولا علاقة له بالمبنى. ونضرب مثالاً على ذلك (بند بلاط طرطوار للباحات) حيث أنه من المستحيل أن تتطابق كمية هذا البند بين مدرسة وأخرى لعدم تطابق مساحة المحضر.

تم تحليل البنود وعلاقتها مع المتغيرين الأساسيين (المبنى والموقع العام) فنتج لدينا الجدول التالي:

الجدول (4–16) تصنيف بنود الأعمال.

	النمط	العدد	النسبة
بنود ثابتة	F	77	%60
بنود قابلة للتغير	M	25	%19
بنود متغيرة	V	28	%21
		130	%100

يبين الجدول(4–16) عدد البنود في كل صنف من أصناف البنود مع نسبة كل صنف من المجموع الكلي للبنود.

هدف هذه الفقرة **دراسة مدى تأثير مبدأ النمذجة النمطية على انحرافات القيم النهائية عن التقديرية في مشاريع المدارس في سوريا**. ويظهر هذا التأثير من خلال الدراسة الأولية الصحيحة والمتابعة المالية الدقيقة وإعادة تقييم الكشوف التقديرية بعد صدور الكشوف النهائية لمشاريع المدارس. فبتنفيذ هذه الخطوات تتحقق الاستفادة المثلى من تطبيق مبدأ النمذجة النمطية. تم وضع أهداف مرحلية للوصول الى هدف الدراسة تتمحور حول النقاط التالية:

- دراسة نزعة البنود من الأنماط الثلاثة (F,M,V) للزيادة أو النقصان عن القيم التقديرية.
- دراسة التباين بين القيم الفعلية والقيمة التقديرية (النمطية) لكل بند ثابت نمط (F) على حدى باستخدام اختبار T-test في برنامج Spss.

4-6-1 دراســـــة نزعة البنود من الأنماط (F,M,V) للزيادة أو النقصـــــان عند القيم التقديرية.

تقوم هذه الدراسة على الربط بين طريقة انحراف البند في عينة المدارس المدروسة وبين نوع هذا البند بالنسبة لمبدأ النمذجة النمطية. حيث يتم من خلال هذا التحليل معرفة اتجاه انحراف البنود من الأنماط (F,V,M) أو عدم انحرافها. تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى توافق نسب انحراف البنود واتجاهاتها مع نمط البند الذي يقترحه مبدأ النمذجة النمطية. فعلى سبيل المثال يجب أن تكون أغلب البنود الثابتة من النمط (F) غير متعرضة لانحرافات، وإن وجدت فيها انحرافات تكون متذبذبة الاتجاه. في حين نقبل هامش أعلى للانحرافات في البنود المتغيرة من النمط (V) الجداول (4-17) (4-18) (4-19) توضح هذه الدراسة.

الجدول (4-17) نسب الانحراف للبنود المتغيرة من النمط (V).

نمط البند		اتجاه الانحراف	عدد البنود	النسبة	مجموع النسب	مجموع المنحرف
changable V	لا يوجد انحراف	0	2	7.14	7.14	
	انحراف نحو الموجب	1	1	3.57	32.14	92.86
	الانحراف نحو السالب	2	8	28.57		
	الانحراف متذبذب	3	17	60.71	60.71	
	المجموع	sum	28	100		

يبين الجدول (4-17) أن البنود المتغيرة-وفق مبدأ نمطية التصميم-تعرض 92.86% منها إلى انحرافات. في حين أن 60.71% من هذه البنود كان انحرافها متذبذب و28.57% منها انحرافها دائما بالاتجاه السالب في حين لدينا 7.14% لم يتعرض لانحراف رغم إعادة دراسة هذه البنود في كل مدرسة.

الجدول (4-18) نسب الانحراف للبنود القابلة للتغير من النمط (M).

نمط البند		اتجاه الانحراف	عدد البنود	النسبة	مجموع النسب	مجموع المنحرف
may change M	لا يوجد انحراف	0	0	0.00	0.00	
	انحراف نحو الموجب	1	0	0.00	72.00	100.00
	الانحراف نحو السالب	2	18	72.00		
	الانحراف متذبذب	3	7	28.00	28.00	
	المجموع	sum	25	100		

كما نلاحظ من الجدول (4-18) أن البنود القابلة للتغير -وفق مبدأ نمطية التصميم-تعرضت جميعها إلى انحرافات في حين أن 72% من هذه البنود كان انحرافها دوماً بالاتجاه السالب ولم يكن هناك أي انحراف بالاتجاه الموجب. كان المتوقع في هذه البنود أن يكون الانحراف متذبذباً حول قيم مركزية، ولكن الجدول أعطى نتائج مغايرة تماماً، دلت على أن الدارس بشكل عام يميل إلى رفع القيمة التقديرية للبنود مما يؤدي إلى اتجاه الانحرافات في معظم البنود نحو السالب.

الجدول(4-19) نسب الانحراف للبنود الثابتة من النمط (F).

نمط البند		اتجاه الانحراف	عدد البنود	النسبة	مجموع النسب	مجموع المنحرف
fixed F	لا يوجد انحراف	0	11	14.29	14.29	
	انحراف نحو الموجب	1	4	5.19	57.14	85.71
	الانحراف نحو السالب	2	40	51.95		
	الانحراف متذبذب	3	22	28.57	28.57	
	المجموع	sum	77	100		

نلاحظ من الجدول (4-19) أن البنود التي يجب أن تكون ثابتة-وفق مبدأ نمطية التصميم- تعرض 85.7% منها إلى انحرافات في حين أن 57.1% من هذه البنود كان انحرافها دوماً باتجاه واحد. وما نسبته 51.95% من البنود كان انحرافه باتجاه واحد نحو السالب أي أن القيمة التقديرية لهذه البنود بشكلٍ عام كانت أكبر من القيمة الفعلية. ويجدر بالذكر أنه بإجراء تقاطع بين البنود الثابتة والبنود الأكثر تأثيراً بانحرافات الكلفة فئة **(A)**، وجدنا أن 65% من بنود الفئة **(A)** التي تشكل القيمة العظمى لانحراف المدارس هي من البنود الثابتة.

من هذا التحليل يظهر لنا أن تطبيق النمذجة النمطية في المدارس لم يكن له أي سلطة أو فائدة بالتأثير على البنود أو طرق انحرافها وبالتالي تعرض مبدأ النمذجة النمطية للتهميش في مجال ضبط الكلفة وذلك من خلال سوء تطبيقه وعدم ربطه مع الكشوف المالية من جهة، ومن جهة أخرى عدم استدراك الأخطاء الحاصلة في كميات البنود من مدرسة لأخرى، وهذا ما ظهر واضحاً من خلال وجود ثمانية بنود كان فيها الانحراف بنفس القيمة والاتجاه في كل المدارس التي ورد فيها البند. إذاً لا يوجد آلية لضبط الكشوف التقديرية ومراجعتها ولا تقوم الدراسات بأي جهد في إعادة النظر ببنود الكشف التقديري لمدرسة بعد انهاء الكشف النهائي وهو ما يعتبر من مستلزمات النمذجة النمطية في ضبط كلفة المشروع.

سندرس في الفقرة التالية نسبة البنود التي كان فيها الانحراف بين الكميات التقديرية والفعلية حقيقي(جوهري) ونسبة البنود التي يعتبر انحرافها مقبول في هذا المجال. كما سيبحث التحليل القادم في مصداقية الكميات التقديرية النمطية للبنود الثابتة الموضوعة للمدارس ومدى دقتها.

4-6-2 دراسة التباين بين الكميات الفعلية والكمية التقديرية (النمطية) لكل بند ثابت نمط (F) على حدى باستخدام اختبار T-test في برنامج Spss.

فيما سبق تبين لنا أن (77) بنداً من بنود الكشوف التقديرية في المباني المدرسية يجب أن تكون ثابتة ولا علاقة لها بالموقع أبداً، وبالتالي يجب إجراء الفحوصات اللازمة للتأكد من ثبات قيم بنود الأعمال الثابتة من النمط (F). حيث تم دراسة معنوية الفروقات بين الكميات النمطية (القيم التقديرية الأكثر تكراراً) لهذه البنود وبين الكميات الفعلية لها الملحق (11). من أصل دراسة (77) بند ثابت كان لدينا (23) بند نقصت فيه قيمة المستوى الفعلي للاختبار عن قيمة المعنوية التي تم إجراء الاختبار عندها(0.025)، هذه البنود مبينة في الجدول (4-20)، بناءً على ذلك لا نقبل فرضية العدم القائلة بعدم وجود فرق جوهري بين متوسط العينة المدروسة والقيمة النمطية والاختبار إذاً معنوي ويوجد فرق جوهري بين العينة والقيمة النمطية. هذا يدل بدايةً أن الدراسة الأولية للبنود النمطية الثابتة لم تكن مضبوطة بالقدر الكافي. كما يدل على أن بعض البنود الثابتة تعاني أيضاً من انحراف معنوي ولم يقتصر الأمر على المتغيرة فقط. في حين نجد أن هناك (54) بنداً كان الانحراف فيها غير معنوي، وبالتالي نستطيع أن نصل إلى أنه من بين البنود الثابتة المنحرفة والتي كانت نسبتها (85%) هناك فقط ما نسبته (30%) من البنود انحرافها معنوي ويؤخذ بالدراسة، في حين أن ما تبقى من البنود انحرافاتها كانت طفيفة وضمن المقبول في مجال الفروقات بين الكميات التقديرية والفعلية.

الجدول رقم (4–20) البنود الثابتة التي تعرضت لانحرافات جوهرية بين الكمية التقديرية والفعلية.

رقم	وصف البند
A18	بيتون عادي للأسطحة عيار250كغم3 سماكة /7/سم مع الصقل وكل ما يلزم.
A20	تقديم وصب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /350/كغ اسمنت/م3.
A27	تقديم وبناء بلوك اسمنتي ملآن م3.
A29	تقديم وبناء حجر صوري مكفوف سماكة /20/سم ارتفاع /15/سم.
A33	بناء تياخات على السطح 15 × 20 سم.
A36	تركيب عتبات لنوافذ الصفوف الخارجية.
A38	زريقة اسمنتية داخلية للجدران والاسقف بإسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /300/كغ/م3 والوجه الاخير عيار /350/كغ/م3 مع استخدام شبك الدجاج وكل ما يلزم.
A39	تنفيذ دهان زياتي ممتاز للجدران والأسقف.
A41	تقديم وتركيب حديد مشغول مع القفل والدهان.
A42	تقديم وتركيب منجور المنيوم للنوافذ.
A46	بناء قساطل إسمنتية نوع أترنيت للمداخن.
A48	تقديم وتركيب بلاط موزاييك بإسمنت أبيض
A53	تقديم وتركيب وزرة للأدراج من الرخام المجلي سماكة /2/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/15/سم.
A55	تقديم وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران.
A56	تقديم وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الأبواب.
A61	تقديم وتركيب حبسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض /20/سم.
A64	تقديم وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة سماكة 16+1ملم وفق الشروط.
A78	تركيب بالوعة فونط مع سيفون قطر 4انش مع مصفاة ستانلس.
A86	تقديم وتركيب مبولة جدارية وفق المخططات.
A104	تقديم وتركيب كباس جرس مع كامل التمديدات.
A109	تقديم وتركيب مأخذ شوكو ثلاثي مع لمبة اشارة نوع فرنسي.
A119	تقديم وتركيب كابل تغذية اسود 4 × 6+6 مم2 NYY لوصل اللوحات الفرعية.
A120	تقديم وتركيب مدفأة قفص من أجود الأنواع.

4-7 الخلاصة:

بينت الدراسة التحليلية على مستوى المدارس وجود اختلاف جوهري بين قيم الكشوف التقديرية والكشوف النهائية. كما بينت الدراسة التحليلية على مستوى البنود وجود اختلاف جوهري بين القيم التقديرية والقيم الفعلية لـ(25) بنداً. كما تم تقسيم البنود إلى ثلاثة أقسام (ثابتF، قابل للتغيير M، متغير V) لكي يكون الكشف التقديري منسجم مع نمطية التصميم المعمول به في مشاريع المباني المدرسية. تبين بالتحليل أن عدداً كبيراً من البنود التي عانت من انحرافات بالكلفة كانت من النمط الثابت (F) الذي يجب ألا تعاني بنوده من انحرافات بالأصل. وهذه الانحرافات لا تقتصر على البنود مهمشة القيمة، على العكس هي موجودة في أعلى البنود قيمة، إذ بينت الدراسة أن 65% من البنود الأكثر تأثيراً في انحرافات الكلفة في المدارس والتي تمّ ترميزها بالرمز (A) هي بنود ثابتة من النمط (F). بالإضافة لذلك تبين أن التوجه العام عند تقدير بنود الأعمال في مشاريع الأبنية المدرسية يميل نحو زيادة القيم التقديرية لهذه البنود عن القيم الفعلية، وهذا يمكن تفسيره برغبة الجهة الدارسة بعدم تجاوز قيم الموازنات الموضوعة لهذه المشاريع وعدم الدخول بتعقيدات عقدية قد تقتضي اللجوء إلى ملاحق للعقود. كما انتهى التحليل إلى أن مبدأ النمذجة النمطية المتبعة في أبنية المدارس لم يتم استثماره في ضبط كلفة المشروع وحساب قيمة بنوده التقديرية. في الفصل القادم يقترح الباحث نمذجة الكشف التقديري بما يتوافق مع نمذجة التصميم، بحيث تظهر البنود في الكشف ضمن فئتين (ثابتة ومتغيرة).

الفصل الخامس

بناء النموذج الكشفي الجديد

5-1 مقدمة:

ما توصل إليه البحث من الانحرافات الكبيرة في بنود الأعمال بين الكشف التقديري والكشف النهائي وعدم الاستفادة من مبدأ النمذجة النمطية في ضبط الكلفة، أوجب علينا إعادة النظر في طريقة تصنيف البنود في الكشف التقديري حتى يكون الكشف التقديري منسجم مع نمطية التصميم. هذا الفصل يقترح هيكل للبنود الكشفية يتم فيه تقسيمها إلى جزأين (ثابت ومتغير) بما يتوافق مع النمذجة النمطية المعمول بها في مشاريع الأبنية المدرسية ونظام الـ (Uni-format) العالمي لتصنيف البنود.

5-2 طرق تصنيف البنود:

يوجد عدة طرق لهيكلة بنود أعمال المشاريع الهندسية منها طرق محلية لا تخضع إلى معايير عالمية، وأخرى يتم تسلسل بنود الأعمال فيها وفق الأقسام (انشائي، معماري، ميكانيكي، صحي، كهربائي) مع ترقيم تسلسلي للبنود بشكل اعتباري دون معايير قياسية، وهذا ما نراه في أغلب مشاريع القطاع العام حيث أن لكل مؤسسة هيكلية خاصة بها في تصنيف البنود. ولدينا في المقابل أنظمة عالمية لتصنيف البنود مثل النظام الأساسي (master-format) والنظام الموحد (uni-format) والتي سنستعرضها باختصار.

5-2-1 نظام التصنيف العالمي master-format:

قام بإعداد هذا التصنيف معهد مواصفات الخرسانة الأمريكي (CSI) والتي قسمت بنود مواصفات البناء إلى (16) بنداً حسب نوع المواد المستخدمة بالشكل التالي: المتطلبات العامة، أعمال تطوير الموقع أعمال الخرسانات، أعمال المباني (الطوابق)، المعادن، أعمال النجارة ،

الحماية من الرطوبة ، الأبواب والنوافذ والأعمال الزجاجية ، التشطيبات، الأعمال المتخصصة (المداخل ، أجهزة التخزين المعدني ، إكسسوارات للحمامات) ،التأثيث ، الإنشاءات المتخصصة (غرف الثلاجات ،خزانات البنوك ، برك السباحة ، المباني الجاهزة) أجهزة النقل والحركة (المصاعد ، الرافعات والسلالم المتحركة..) ، الأعمال الميكانيكية و الأعمال الكهربائية. ويقسم كل بند من البنود الستة عشر أعلاه إلى أعمال تفصيلية أكثر، فعلى سبيل المثال البند الثاني أي أعمال تطوير الموقع ينقسم إلى الأعمال التالية (فحص التربة، تجهيز الموقع، نقل التربة، أعمال الحفر، التصريف، تحسين التربة، التشجير، الرصف، أنابيب المنافع . . . إلخ) [32]. ويتّبع هذا النظام العديد من المكاتب الاستشارية المتخصصة في إعداد المواصفات الخاصة بمختلف المشاريع–مع حذف البنود التي لم تدخل في سياق المشروع – وذلك لمرونته ووجود العديد من المراجع الفنية حوله. وينقسم فيه كود الترقيم الى ثلاثة أجزاء أساسية:

- التصنيف الرئيسي وهو المتمثل في أول رقمين من جهة اليسار وتسمى (DIVISION)
- التصنيف الثانوي وهو المتمثل في ثاني رقمين من جهة اليسار وتسمى (SUBDIVISION)
- التصنيف الفرعي وهو المتمثل في آخر رقمين.

ونضرب مثال على ذلك الكود (2113 03) فأول رقمين من جهة اليسار(03) يشيران إلى التصنيف الرئيسي ويمثل أعمال (Concrete)، ثاني رقمين من جهة اليسار(21) يشيران إلى التصنيف الثانوي (Reinforcing Steel)، آخر رقمين (13) يشيران إلى التصنيف الفرعي Galvanized (Reinforcing Steel).

يمتاز هذا النظام بكونه يقسم بنود الأعمال حسب نوع المادة أو المنتج ويفضل استخدامه في المراحل المتقدمة من التصميم ويصلح للمشاريع المتوسطة والهامة.

5-2-2 نظام التصنيف الموحد UNI-Format:

نشأ هذا التصنيف كثمرة للتعاون بين المعهد الأمريكي للمعماريين (AIA) ووزارة الخدمات العامة الأمريكية (GSA) لتطوير نظام تصنيف لغرض إعداد الميزانية لمشروعات القطاع العام. يتم وفق هذا التصنيف تجميع بنود الأعمال في ثمان فئات

categories مرقمة من (A–G) بالإضافة الى المجموعة (Z) حيث تمثل كل مجموعة قسما أو مرحلة من مراحل الانشاء. على سبيل المثال المجموعة (A10) ترمز لأساسات. يمتاز هذا النظام بكونه يقسم عناصر ووظائف المشروع الى مجموعات حسب تسلسل تنفيذه[33].يمكن استخدام هذا النظام في المراحل المبكرة من المشروع قبل اختيار مواد الاكساء والتجهيزات الالكتروميكانيكية بشكل نهائي. يصلح هذا النظام للمشاريع الكبيرة والمعقدة، كما يستخدم مع المشاريع المتوسطة الحجم، ويساعد بتسهيل إعداد الخطة الزمنية لكونه يجمع بنود الأعمال في مجموعات مماثلة لمراحل التنفيذ، ولا تعتمد هذه الطريقة في تقسيمها على نوعية المواد. كما يمتاز هذا التصنيف بملاءمته لتقدير تكلفة المشروع أثناء مراحل التصميم الأولي لكون العناصر صنفت بناءً على الأداء أو الوظيفة وهذا يتطابق مع طبيعة تسلسل أعمال التصميم ومراحله كما أسلفنا.

يوضح الجدول (5–1) الربط بين نظام الـ **(Uni-Format)** ونظام الـ **-Master Format)**. حيث نلاحظ فيه طريقة التصنيف الموحد مع مجموعاتها وتفريعاتها في يمين الصفحة كسطور، في حين أخذ التصنيف الأساسي بمجموعاته موضع الأعمدة. ونلاحظ من الجدول أن المربعات السوداء هي التي تعبر عن التقاطعات بين النموذجين والتي نلاحظ تجمعها في بنود المجموعات الأولى من كلا التصنيفين [32].

وقد اخترنا في دراسة النموذج الجديد للكشف التقديري الاستفادة من نظام الـ(Uni-Format) لتقاربه من مبدأ النمذجة أكثر. حيث يعتمد على فئات تقوم على تسلسل الأعمال خلال التنفيذ ولا يعتمد في تصنيف البنود على المادة المستخدمة في أعمال البنود. إذ أن الاعتماد على نوع المادة في تصنيف بنود الأعمال يعرقل من عملية فرز هذه البنود إلى ثابت ومتغير. كما أن الربط العضوي بين البنود في نظام الـ(Uni-Format) يتوافق مع توزيع البنود ذات نفس المادة (المكوّن) على عدة أقسام. على سبيل المثال البيتون المستخدم في الباحات في نظام الـ(Uni-Format) يقع في قسم مختلف عن قسم البيتون المستخدم في المبنى وهذا ما لا نجده مقسم بنفس الهيكلية في نظام الـ Master-Format.

الجدول (5–1) العلاقة بين الـ Uni-Format و الـ Master–Format.

Relationship Between UniFormat II and MasterFormat

UNIFORMAT II Categories			MASTERFORMAT Categories
Level 1	Level 2	Level 3	01 General conditions, 02 Site work, 03 Concrete, 04 Masonry, 05 Metals, 06 Wood-plastic, 07 Thermal & moisture protection, 08 Doors & windows, 09 Finishes, 10 Specialties, 11 Equipment, 12 Furnishings, 13 Special construction, 14 Conveying systems, 15 Mechanical, 16 Electrical
A SUBSTRUCTURE	A 10 Foundations	A 1010 Standard Foundations	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		A 1020 Other Foundations	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		A 1030 Slab on Grade	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	A 20 Basement Construction	A 2010 Basement Excavation	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		A 2020 Basement Walls	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
B SHELL	B 10 Superstructure	B 1010 Floor Construction	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		B 1020 Roof Construction	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	B 20 Exterior Enclosure	B 2010 Exterior Walls	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		B 2020 Exterior Windows	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		B 2030 Exterior Doors	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	B 30 Roofing	B 3010 Roof Coverings	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		B 3020 Roof Openings	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
C INTERIORS	C 10 Interior Construction	C 1010 Partitions	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		C 1020 Interior Doors	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		C 1030 Specialties	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	C 20 Stairs		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	C 30 Interior Finishes	C 3010 Wall Finishes	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		C 3020 Floor Finishes	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		C 3030 Ceiling Finishes	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
D SERVICES	D 10 Conveying Systems		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	D 20 Plumbing		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	D 30 HVAC		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	D 40 Fire Protection		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	D 50 Electrical	D 5010 Electrical Service & Distribution	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		D 5020 Lighting & Branch Wiring	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		D 5030 Communications & Security	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
		D 5040 Other Electrical Systems	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
E EQUIPMENT & FURNISHINGS	E 10 Equipment		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	E 20 Furnishings		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
F SPECIAL CONSTR & DEMO	F 10 Special Construction		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	F 20 Selective Building Demolition		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
G BUILDING SITEWORK	G 10 Site Preparation		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	G 20 Site Improvements		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	G 30 Site Mechanical Utilities		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	G 40 Site Electrical Utilities		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	G 50 Other Site Construction		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

5–3 معايير وضع النموذج الكشفي:

تم بناء النموذج المقترح ليعالج مشكلتين أساسيتين تم لحظهما في نماذج الكشوف التقديرية في أبنية المدارس. المشكلة الأولى هي عشوائية تصنيف البنود وعدم ضبطها بمجموعات أو

تسلسل مدروس، أما المشكلة الثانية فهي عدم اعتماد قالب معين لبنود الأعمال يتناسب ونمطية التصميم المستخدم في مشاريع الأبنية المدرسية في حلب. تم الاعتماد في النموذج الجديد على معيارين أساسيين لتسهيل العمل على فريق الدراسات وضبط بنود الأعمال بشكل أفضل: الأول هو اعتماد قالب لبنود الأعمال على أساس نظام (Uni-format) للوصول إلى كشف يصنف نفس بنود الكشف التقديري بطريقة تكون أوضح وأسهل للدارس والمشرف والمنفذ وتضيق من مجال الانحرافات الحاصل في مشاريع الأبنية المدرسية. أما المعيار الثاني فهو ضرورة نمذجة البنود بما يتوافق مع النمذجة النمطية للتصميم بحيث يتم تصنيف البنود الى ثلاثة أنواع: البنود من النمط «F» وهي بنود لا تتغير بتغير الموقع ولا تحتاج إلى إعادة دراسة، والبنود من النمط «V» التي ستتغير حتماً بتغير الموقع وتحتاج بالتأكيد إلى إعادة دراسة وبالتالي حددنا في كل كشف ما هي البنود التي يجب إعادة دراستها من قبل جهاز الدراسات. والبنود من النمط «M» (المتعلقة بالمبنى والموقع معاً).

3-5 التغيرات التي طرأت على بعض البنود:

لكي يكتمل لدينا العمل ويحقق الغاية المنشودة منه يجب تغيير بعض البنود لتتلاءم مع التصنيف الجديد بما لا يغير محتوى البند (العمل) وبما هو معمول به في مشاريع محلية ودولية. الفقرات التالية تستعرض بعض الأمثلة لهذه التغيرات:

1. تم تحويل بعض البنود من الحساب المتري إلى الحساب (عددي أو مقطوعة) وذلك لصعوبة إحصائها من جهة وانخفاض سعرها من جهة أخرى. فمن خلال مبدأ النمذجة النمطية نستطيع تقدير وسطي كميتها في المدارس المختلفة ووضعها كبند مقطوع السعر. مثال ذلك بند (تقديم وتركيب ألواح استريبور سماكة /3/ سم لفواصل التمدد).

2. هناك بعض البنود التي يجب أن تضاف إلى بنود أخرى وذلك لصعوبة حساب كميتها وارتباطها العضوي بهذه البنود، مع العلم أن هذا الدمج المقترح معمول به في كثير من الكشوف التقديرية حتى العالمية منها. والمثال الواضح في هذا الشأن هو بنود الكابلات الكهربائية وأنواعها المختلفة. فنستطيع إضافة قيمة بنود هذه الكابلات إلى بند النقاط الكهربائية والمآخذ بشكل نسبي، أما الكابلات الرئيسية فتضاف قيمتها إلى قيمة بنود (تركيب الساعة الرئيسية-تركيب الساعات الفرعية) للمدرسة ونكون قد

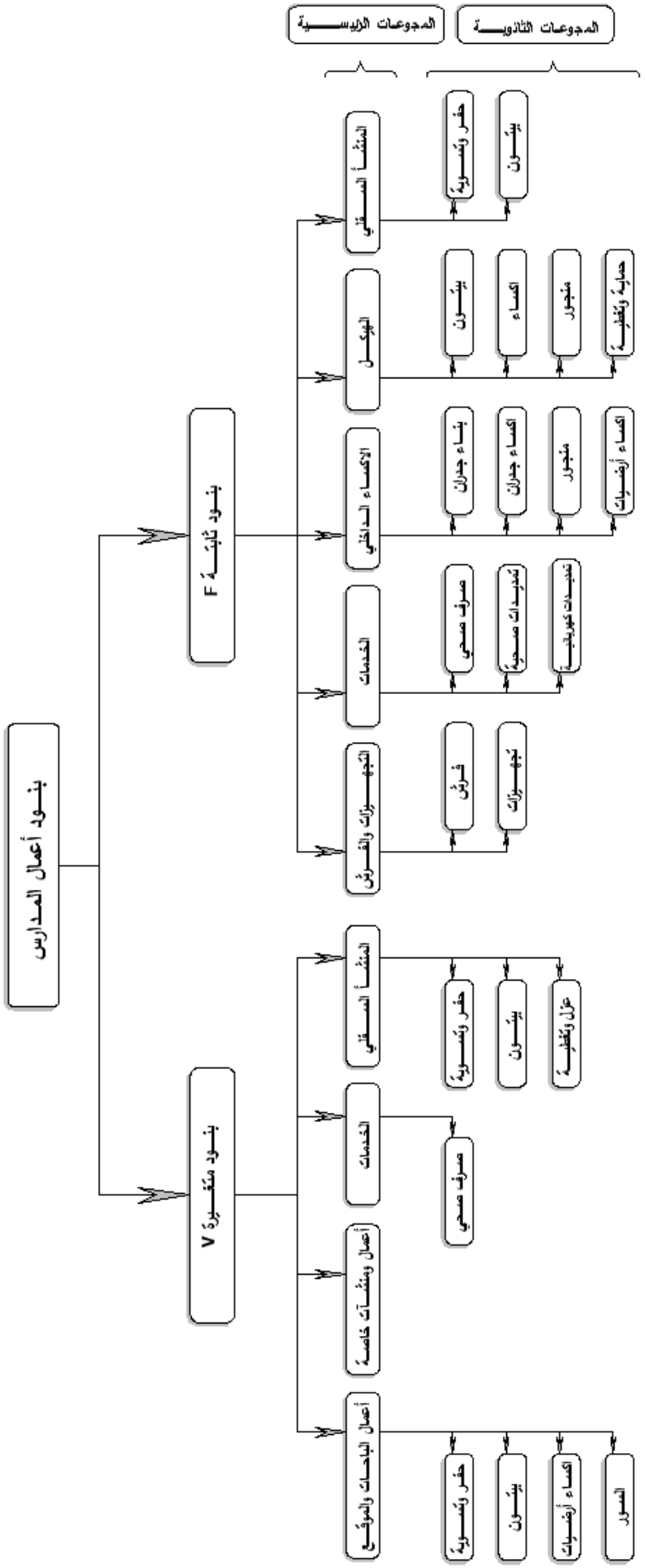
خرجنا من متاهة حســـاب الكابلات في كل مرة، طبعاً مع ذكر هذا في المواصـــفات الفنية وتحليل الأسعار.

3. وضــع بند (بناء ســور) وهو بند غير موجود بالكشــوف الســابقة. وذلك باعتباره واحدة بالمتر المربع لتفادي الخلط الحاصــل بكميات الاكســاء والبلوك الموجودة في المبنى مع الســور. وبهذه الحالة يكون لدينا في دفتر المواصفات (سور مكسي من الخارج حجر صوري أصفر مع بلوك سماكة 15 سم) بالإضافة لوجود أعمدة كل خمس أمتار مكسية بتلبيس حجر نحيت أبيض ووجود طبة من الشبر سمك 20 سم فوق الجدار. ويصبح حساب كمية السور وكلفته أسهل بكثير مما سبق وذلك بحساب محيط المدرسة ولحظ فرق المناسيب من أجل ارتفاعاته.

5-4 النموذج الكشفي المقترح:

تمّ بناء هيكلية النموذج المقترح اعتماداً على المعايير التي ورد ذكرها في الفقرة السابقة. تمّ تصنيف جميع بنود الكشـف التقديري ضـمن مجموعتين أسـاسـيتين مجموعة البنود الثابتة (F) ومجموعة البنود المتغيرة (V). أما مجموعة البنود القابلة للتغيير (M) والمرتبطة بالموقع والمنشـأ بآنٍ واحد، فقد قام الباحث بتقسـيم كل بند من هذه البنود إلى قسـمين قسـم البند الثابت والذي وضـع مع مجموعة البنود الثابتة، وقسـم متغير يتواجد في مجموعة البنود المتغيرة. ولتوضـيح هذه الفكرة نضـرب مثال عملي على بند قابل للتغيير. فبند الاكســاء الحجري للمبنى عادةً ما يكون ثابت عند منســوب محدد للإكســاء وليكن (-90) من منســوب بلاطة سقف القبو في حين أنه يختلف تحت هذا المنسوب من موقع لآخر باختلاف مناسيب الدخول لكتلة المبنى والباحات المحيطة به، فقام الباحث بتجزئة هذا البند إلى بند ثابت من منســـوب محدد إلى أعلى البناء، وبند متغير (لنفس العمل) أسفل المنسوب المقترح.

بعد تقسيم البنود إلى المجموعتين الرئيسيتين تم الاستفادة من نظام الـــ (Uni-format) في تصنيف كل مجموعة رئيســـية إلى مجموعات ثانوية تتطابق مع تقســـيمات هذا النظام. فنتج لدينا في مجموعة البنود الثابتة خمس مجموعات ثانوية (المنشـأ السـفلي، الهيكل، الاكسـاء الداخلي، الخدمات، الفرش والتجهيزات) بينما في مجموعة البنود المتغيرة كان لدينا أربع مجموعات ثانوية هي (المنشـأ السـفلي، الخدمات، أعمال منشآت خاصـة بالإضـافة الى أعمال الباحات والموقع). وفي هذه المجموعات الثانوية تم توزيع كامل بنود المدارس كلٌ حسـب تصـنيفه. الشـكل (5-1) يوضـح هيكلية النموذج المقترح والمجموعات الأسـاسـية والثانوية فيه.



الشكل (5-1) هيكلية النموذج المقترح.

تم فرز بنود الأعمال للأبنية المدرسية ضمن الهيكلية المعتمدة للنموذج. وبذلك يكون لدينا كشف يحوي على قسمين. قسم لبنود الأعمال الثابتة كما يبين الجدول (5-2) عينة منه والذي تكون فيه الأرقام ثابتة ولا تحتاج إلى إعادة دراسة، ويرفق كملحق مع الكشف التقديري. قسم البنود الثابتة مدرج بشكل كامل في الملحق(12-أ)

الجدول (5-2) عينة من النموذج الكشفي المقترح للبنود الثابتة (F).

التصنيف الرئيسي		البنود الثابتة F	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
المنشأ السفلي									
	حفر وتسوية	ردميات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع							
		تقديم ورصف حجر بلوكاج سماكة15سم ضمن البناء							
		تقديم وفرش ورص رمل الميول خاص بالمدرسة							
			المجموع						
	بيتون	بيتون مسلح تسليح خفيف لعدسة المدرسة بدون قالب عيار 250 كغ/م3							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 400كغ /م3							
			المجموع						
الهيكل									
	بيتون	بيتون عادي للأسطحة عيار250كغم3 سماكة /7/سم مع الصقل وكل ما يلزم							
		تقديم وصب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /350/كغ اسمنت/م3							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 400كغ /م3							
			المجموع						
	اكساء	تقديم وبناء حجر صوري مكفوف سماكة /20/سم ارتفاع /15/سم							
		تقديم وبناء حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة /20/سم							
		تقديم وتلبيس حجر صوري مكفوف سماكة لا تقل عن/5/سم ارتفاع /15/سم (فوق منسوب القبو)							
		تقديم وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /3/سم (فوق منسوب القبو)							
		تقديم وتلبيس مرمر هندي سماكة 1.3 سم اخضر لأعمدة الواجهات الاعمدة الخارجية							
		تركيب عتبات لنوافذ الصفوف الخارجية 30*10							
			المجموع						
	المنجور	تقديم وتركيب حديد مشغول مع القفل والدهان							
		تقديم وتركيب منجور المنيوم للنوافذ							
			المجموع						

القسم الثاني من الكشف التقديري يحوي على مجموعة البنود المتغيرة والذي يتغير من كشف مدرسة إلى أخرى وتتم إعادة دراسته من قبل المهندسين الدارسين أو حتى المتعهدين عند التقدم إلى مناقصة المدرسة المطروحة. الجدول (5-3) يوضح عينة من هذا القسم. قسم البنود المتغيرة مدرجة بشكل كامل في الملحق (12-ب)

الجدول (5-3) النموذج الكشفي المقترح للبنود المتغيرة (V).

التصنيف الرئيسي		البنود المتغيرة V	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
المنشأ السفلي									
	حفر وتسوية	حفريات ترابية من أي نوع كانت							
		حفريات نسفية مع اعادة الردم او الترحيل وكل ما يلزم							
		حفريات خندقية أو منعزلة مع اعادة الردم وكل ما يلزم							
		حفريات تربة صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة او الترحيل							
		تقديم وفرش تربة منتخبة على طبقات سماكة الواحدة منها 25سم حسب المواصفات الفنية مع كل ما يلزم لاستبدال التربة الأساسية							
			المجموع						
	بيتون	بيتون عادي بالقالب عيار 250 كغ /م3							
		بيتون عادي بدون قالب عيار 200كغ/م3 وتحت القواعد وفق المخططات							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3							
			المجموع						
	عزل وتغطية	تقديم وتلبيس حجر صوري مكفوف سماكة لا تقل عن/5/سم ارتفاع /15/سم دون بلاطة الأرضي							
		تقديم وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /3/سم دون بلاطة الارضي							
		تقديم وتلبيس مرمر هندي سماكة 1.3 سم اخضر لأعمدة الواجهات							
		تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش							
		تزفيت جدران القبو على ثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك							
			المجموع						
الخدمات									
	صرف صحي	تقديم وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /20مم/							
		تقديم وتركيب مجرور بأنابيب بلاستيكية PVC قطر 20سم سماكة 5.9مم تحمل 6بار عالي المقاومة وكل ما يلزم							

تم في نهاية الكشف التقديري كما يبين الجدول(5-4) التأكيد على وجوب ذكر كل من الانحراف التراكمي والمطلق للمدرسة -والذي يظهر فقط بالكشوف النهائية-وذلك للمقارنة بينهما وتقييم الوضع المالي للمدرسة بشكل مبدئي.

الجدول (5-4) خاتمة الكشف التقديري المقترح.

التصنيف الرئيسي		البنود المتغيرة V	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
	السور	تقديم وتركيب سور من البلوك المفرغ سماكة 15 سم والمكسي بالحجر الصوري الأصفر سماكة 4سم وطبة حجر على السور بسمك عشرة سم وعرض 30 وكل ما يلزم							
		تقديم أعمدة السور من البلوك المكسي حجر نحيت مع طبة سمك 10 بأبعاد 40 *40 وكل ما يلزم							
			المجموع						
			المجموع النهائي						
			المجموع الكلي للبنود الثابتة والمتغيرة						
			قيمة الكشف التقديري						
			الانحراف التراكمي						
			الانحراف المطلق						
			نسبة التراكمي الى المطلق						
			نسبة التراكمي الى الكشف التقديري						

5-5 مميزات النموذج الكشفي:

حاول الباحث في تصميم النموذج الجديد للكشوف التقديرية تقديم أداة مرنة وسهلة في أيدي العاملين عليها من مهندسين دارسين ومشرفين وحتى مقاولين، ومقياساً دقيقاً لضبط الكلفة في المشاريع. يمكن إيجاز بعض ميزات النموذج المقترح بالتالي:

- ربط البنود بمبدأ نمذجة المباني من خلال فرز البنود إلى بنود ثابتة دائماً وأخرى متغيرة دائماً.
- توافق النموذج مع نماذج التصنيف العالمية.

- وضوح البنود وكمياتها وطريقة حسابها في الورشة.
- المحافظة على نفس بنود الأعمال في المدارس ولكن تقسيمها وفرزها بشكل يسهل عملية دراسة كمياتها وحسابها وضبطها بشكل أسرع.
- ضبط الانحراف المطلق في النموذج وربطه مع الانحراف التراكمي (الرسمي) يجعل من النموذج أداة جديدة لتقييم الضبط المالي في المشاريع الهندسية.

5-6 الخلاصة:

نكون بهذا النموذج قد توصلنا الى أداة من أدوات ضبط الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية تساعد المهندس الدّارس على تقدير الكلفة بشكل أكثر دقة، كما تساعد المهندس المشرف على ضبط كميات البنود بطريقة أكثر سرعة ومرونة. وذلك بالاستفادة من مبدأ النمذجة النمطية المعمول به في أبنية المدارس واستخدام نظام الـ(Uni-format) لتصنيف بنود النموذج.

ويجدر الذكر أن النموذج المقترح يمكن تعميمه على مشاريع القطاع العام التي تستخدم النمطية في عملها الهندسي مع تغيير تفصيل البنود بما يلائم المشروع المحدد ولا يخرج عن إطار التصنيف الموضوع باعتباره شامل وعالمي.

الفصل السادس

النتائج والتوصيات

6-1 مقدمة:

وصل البحث نتيجة العمل الميداني على أرض الواقع وتحليل البيانات التي حصل عليها الباحث الى عدة نتائج هامة نستطيع تقسيمها الى قسمين. قسم من النتائج تم الوصول اليه من خلال المقابلات الميدانية والأوراق الرسمية الملحقة بالكشوف التقديرية والنهائية بالإضافة الى خبرة الباحث في مجال الأبنية المدرسية. والقسم الآخر تم التوصل اليه من التحليلات الإحصائية والوصفية التي تم الحصول على بياناتها من مديرية الخدمات الفنية. كما خصص الباحث جزء من النتائج بفقرة بعنوان واقع مشاريع الأبنية المدرسية وذلك لتسلسل هذه النتائج وتكاملها في وصف الواقع المدروس.

6-2 واقع مشاريع الأبنية المدرسية:

بالرغم من اتباع مديرية الخدمات الفنية مبدأ النمذجة النمطية والتي كان يجب أن يكون لها انعكاس على عملية ضبط الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية. تبين لنا أن المديرية لا تتقيد بنموذج كشفي يتوافق ونمطية التصميم مما أدى الى عدم استثمار مبدأ النمذجة النمطية في مجال ضبط الكلفة. كما تبين نتيجة التحليل ميل الجهة الدارسة لتقدير بنود الأعمال وبالتالي المشروع ككل بقيمة أكبر بكثير من القيمة الفعلية ويعزى ذلك لثلاث أسباب رئيسية:

1. تجنب الدخول في تعقيدات ملاحق العقود في حال تجاوز الكلفة الفعلية للبنود أو المدرسة الكلفة التقديرية. ظهر ذلك واضحاً على مستوى المدارس من خلال الفروق الجوهرية بين الكشوف التقديرية والفعلية للمدارس مع وجود 19 مدرسة من أصل عشرين كان انحرافها

الرسمي سالب (أي القيمة الفعلية للمدرسة أقل من التقديرية). أما على مستوى البنود فبينت لنا الدراسة أن هناك 51% من البنود كان انحرافها في كل المدارس التي وجدت فيها سالباً.

2. التحسب من أخطاء دقة التقارير المقدمة للمديرية من جهات خارجية. مثلاً في حال عدم مطابقة تقرير ميكانيك التربة الصادر عن مخابر ميكانيك التربة للواقع قد يؤدي ذلك الى تغيير كميات الحفر أو حتى نوعه، فيتم زيادة البنود المتعلقة بالحفر بالكشف التقديري لتجنب تجاوزها ربع الأعمال في الكشوف النهائية.
3. عدم تجاوز الموازنات السنوية المقترحة لمديرية الخدمات الفنية من خلال تكبير هامش الكشف التقديري للبنود مما لا يسمح بتجاوز القيمة المقترحة للمدرسة.

ولكن هذه الممارسة رغم نجاحها بعدم تجاوز كلفة المشروع الا أنها أدت الى نتائج سلبية انعكست على مشاريع أبنية المدارس من خلال:

1. رغم الالتزام بنمذجة التصميم الهندسي في المدارس، الا أن هناك انحرافات في الكلفة تظهر بشكل واضح خصوصاً في البنود الثابتة –التي لا تتغير بتغير الموقع–. هذا ناتج عن زيادة تقدير كميات البنود بشكل عام عن كمياتها الفعلية حتى في البنود التي تعتبر ثابتة.
2. حجز الأموال في الموازنة السنوية المقترحة لمشاريع الأبنية المدرسة بشكل فائض عن الحاجة، بدلا من استثمارها في تنفيذ مدارس أخرى.
3. ضياع حقوق المتعهدين من خلال اختلاف كميات البنود التقديرية عن الواقع بشكل يتجه دوما نحو النقص، وعدم التزام مديرية الخدمات الفنية بقانون 51 الذي ينص على تعويض المتعهد في حال تجاوز نقص البند 25% عن قيمته التقديرية.

3-6 نتائج البحث الميداني والأرشيفي:

1. بعض البنود قيمتها غير حقيقية مما لا يسمح بمعرفة وقوع الخلل، وذلك من خلال تحميل بنود على بنود أخرى مشابهة لها (بيتون مسلح عيار 350، بيتون مسلح عيار 400) وهذا ما ظهر جليا من خلال دفتر المساحة مع لحظ اختلاف أسعار هذه البنود. ورغم هذه

الممارسة نجد أن 30% من عقود المدارس تعرضت الى اللجوء الى ملاحق عقود مكملة لها، هذا يدل وبشكل واضح على أن سوء الادارة وضعف الدراسة التقديرية لا يمكن تغطيته بممارسات ادارية متزامنة مع مرحلة التنفيذ في مشاريع الأبنية المدرسية.

2. لا تنحصر مشكلة انحراف الكلفة بين الدارس والمشرف فقط بل تتعداها الى جهات أخرى داخل المديرية وخارجها. فمثلاً هناك انحراف ناجم عن سوء تقارير مقدمة من (مؤسسات- مخابر) خارجية تتعامل معها المؤسسة مثل مخبر ميكانيك التربة.
3. عدم وضوح آلية التعاقد مع المؤسسات الرديفة التي تتعامل معها المديرية، وحل النزاعات الناشبة مع هذه المؤسسات عن طريق القضاء بدلا من التحكيم الهندسي أو ما يوازيه، أدى الى نتائج عكسية على كلٍ من المشروع والجهة المنفذة والجهة المشرفة.
4. عدم وجود تعويض للمتعهد في حال نقص بند من البنود (حتى الاساسية منها) بشكل كبير مما ينعكس سلبا على أدائه في المشروع.
5. وجود بعض البنود في نموذج الكشف التقديري المعتمد تتوزع على أكثر من مرحلة عمل مما يُصعِّب من تقدير كلفتها الكلية، وبالتالي يسمح باتساع الفروق بين الكشف التقديري والنهائي فيها. فمثلاً بند (بيتون مسلح عيار 350) يتواجد في المنشأ السفلي والموقع والهيكل والسور الخارجي مما يجعل دقة تقدير هذا البند غير مضبوطة ويسمح بوجود هامش عالي في تقدير كمية هذا البند.
6. التوجيهات الإدارية بتحسين مواصفات بعض بنود العقد «مثلاً تلبيس اعمدة الواجهات مرمر تركي» غير مرتبطة بجهة واحدة أو محددة بمسؤولية معينة، كما أنها لا تنسجم ومبدأ النمذجة النمطية المعمول فيه.
7. لا توجد جهة مسؤولة بشكل مباشر عن انحراف الكلفة في مديرية الخدمات مما يسمح بتهميش الية المحاسبة.

6-4 نتائج التحليل الوصفي والاحصائي:

1. بينت الدراسة أن هناك مدرسة واحدة فقط من أصل عشرين مدرسة تجاوزت فيها القيمة الفعلية الكشف التقديري. ولكن هذه الصورة الإيجابية في مشاريع أبنية المدارس تخفي وراءها كثير من الحقائق التي تؤكد عدم وجود ضبط مالي في هذه المشاريع. نذكر منها:

i. متوسط نسبة الانحراف المطلق في المدارس ذات النموذج (24) شعبة عن الكشف التقديري يساوي الى 12.3% في حين بلغ في المدارس ذات النموذج (13) شعبة 17.14% أما في عموم المدارس فبلغ 14% في مجال يتراوح بين (2–100%).
ii. متوسط نسبة الانحراف الرسمي عن الكشف التقديري في المدارس نموذج (24) شعبة يساوي 7.2% ، في حين بلغ في مدارس نموذج (13) شعبة 6.4% ،أما في عموم المدارس فبلغ –7% في مجال يتراوح بين (+2، –18%).
iii. متوسط نسبة الانحراف الرسمي إلى المطلق في المدارس نموذج (24) شعبة يساوي 59.6% في حين بلغ في المدارس نموذج (13) شعبة 82.5%.
iv. بند (بيتون مسلح بالقالب عيار 400) شكّل انحراف قيمته في مدرسة من المدارس 344% من نسبة انحراف قيمة البند إلى الانحراف التراكمي (الرسمي) للمدرسة ككل.

هذا بالإضافة إلى تأكيد التحليلات الإحصائية على وجود فروق معنوية بين قيم الكشوف التقديرية والنهائية على مستوى المدارس وعلى مستوى البنود.

2. الربط بين الانحراف التراكمي والانحراف المطلق للمدرسة أعطى مؤشر جديد لضبط الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية. تبين لنا من خلال هذا المؤشر أن انحراف أغلب البنود في المدارس كان باتجاه واحد هو الاتجاه السالب. ففي عينة المدارس المختارة هناك (6) مدارس من مدارس النموذج (13) شعبة كان انحرافها المطلق يساوي انحرافها النسبي وهذا دليل على أن كل البنود في هذه المدارس اتجاه انحرافها واحد.
3. القيمة العظمى لانحرافات البنود المطلقة كانت مركزة في ثلاث أقسام هي (البيتون 32%، الإكساء الداخلي 23%، أعمال الحفر 14%،).
4. أكدت الدراسة على أن هناك (25) بند من أصل (130) بند كان الاختلاف بين القيمة التقديرية والقيمة النهائية لكل منهم جوهرياً. نذكر منهم (بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3) حيث شكل متوسط انحرافه المطلق (11.5%) من الانحراف المطلق الكلي للمدارس، وبند (زريقة اسمنتية خارجية بإسمنت اسود) الذي شكل متوسط انحرافه المطلق (3%) من الانحراف المطلق الكلي للمدارس، وبند (تقديم وبناء حجر صوري مكفوف سماكة /20/سم ارتفاع /15/سم) الذي كانت نسبة انحرافه المطلق (2.5%) من الانحراف المطلق الكلي للمدارس.

5. أكدت النتائج الإحصـــائية على أن هناك 51% من البنود كان انحرافها في كل المدارس التي وردت فيها نحو القيمة الســالبة. وأن مجموع الزيادة في قيمة البنود أقل من النقص الحاصــل لها في مجمل المدرسة الواحدة، وهذا دليل على عدم وجود تلاعب مالي لصالح المتعهد ولكن وجود النقص الحاد في بعض البنود يدل على توجه الإدارة الى زيادة البنود في الكشف التقديري عن القيمة الفعلية.
6. نسـبة عدد البنود التي كان فيها متوسـط الانحراف التراكمي في (القيمة) تسـاوي (0) هي 11% وهي نفس نسبة البنود التي كان فيها متوسط الانحراف التراكمي أكبر من (0) بينما وصلت نسبة عدد البنود التي فيها متوسط الانحراف التراكمي أصغر من الصفر (سالب) الى 78%.
7. بيّن لنا تحليل (ABC) على أن هناك (23) بند من بنود أعمال الكشـــف التقديري في المدارس تؤثر بنســـبة 80% من قيمة الانحراف المطلق في المدارس. هذه البنود تمثل الفئة(A) وهي مســـؤولة عن 70% من قيمة الكشــف التقديري. مما يدل على أن البنود ذات الانحراف الأكبر في القيمة هي البنود الأعلى قيمةً في الكشــوف التقديرية، وبالتالي العمل على ضــبط هذه البنود يؤدي الى الســيطرة على 80% من قيمة الانحراف الكلي. كما بين التحليل. والمشـــكلة الأكبر التي ظهرت بتحليل آخر أن 65% من بنود الفئة (A) التي تشـــكل القيمة العظمى لانحراف المدارس هي من البنود الثابتة التي يفترض أن تكون انحرافاتها عن القيمة التقديرية محدودة وفي حدود المقبول.
8. هنــاك مــن البنــود مــا وضــع فــي الكشــف التقــديري ولــم ينفــذ ابــدا أي نســبة الإنجــاز (0%)، وبالتــالي تعمــل هــذه البنــود علــى زيــادة القيمــة التقديريــة للمشــروع دون التــأثير علــى القيمــة الفعلية.
9. إن الاسـتفادة مـن مبـدأ النمذجـة النمطيـة تكـاد تكـون معدومـة فـي مجـال حسـاب الكلفـة التقديريـة للمشـروع وآليـة ضـبطها. وقـد بُنيَـت هـذه النتيجـة علـى عـدة ممارسـات ظهـرت مـن خـلال الدراسـة التحليلية لمجموع المدارس. نذكر منها:
   i. أظهـر التحليـل أن (22) بنـداً مـن أصـل (77) بنـداً مـن البنـود الثابتـة فـي الكشـوف التقديريـة والتـي لا تتعلـق كمياتهـا بموقـع المشـروع كـان فيهـا الانحـراف جوهريـاً بـين القـيم الفعليـة والقـيم النمطية التقديرية لهذه البنود.
   ii. يوجـد تقصـير واضـح مـن قبـل قسـم الدراسـات فـي عـدم تطـوير البنـود التـي عانـت مـن انحـراف، فنجـد بنـود يتكـرر الانحـراف فيهـا بـنفس القيمـة والاتجـاه فـي أكثـر مـن مدرسـة دون اعادة النظر به.

iii. هناك بعض البنود مثل العزل المائي تغيرت فيها المواد المنفذة في بعض المدارس دون تعميمها على باقي المدارس أو الغائها، وهذا يتناقض مع مبدأ النمذجة النمطية.

iv. هناك بنود تغيرت فيها المواد أو المواصفات الفنية للمواد المستعملة في البند في بعض المدارس دون تعميمها أو الغاءها في المدارس الأخرى، وهذا يتعارض مع مبدأ النمذجة النمطية.

6-5 التوصيات:

بعد سرد النتائج التي توصل اليها البحث، قام الباحث بصياغة التوصيات التي من شأنها الاستفادة من هذه النتائج وبلورتها في حل مشاكل انحرافات الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية. تعتبر هذه التوصيات موجهة بالدرجة الأولى الى مديرية الخدمات الفنية لمسؤوليتها الوحيدة والمباشرة عن تنفيذ المدارس العامة. كما تعتبر هذه التوصيات مفيدة لجميع المؤسسات الهندسية التابعة للقطاع العام وخصوصاً التي تتبع مبدأ النمذجة النمطية في مشاريعها. يمكن تلخيص هذه التوصيات بالتالي:

1. ضرورة اعتماد مديرية الخدمات الفنية النموذج الكشفي المقترح من قبل الباحث، والذي اعتمد مبدأ النمذجة النمطية المعمول به في أبنية المدارس مع تصنيف البنود ضمن هذا النموذج بما يتوافق مع نظام الـ(Uni-format). تجدر الإشارة إلى أن النموذج المقترح يمكن تعميمه على مشاريع القطاع العام التي تستخدم النمطية في عملها الهندسي مع تغيير تفصيل البنود بما يلائم المشروع المحدد ولا يخرج عن إطار التصنيف الموضوع باعتباره شامل وعالمي.
2. ضرورة إعادة تقدير كميات البنود التي لوحظ وجود (زيادة/ نقص) حاد في قيمتها الفعلية عن القيمة التقديرية بشكل متكرر. والتأكيد على إعادة تقدير القيم النمطية للبنود الثابتة بطريقة مضبوطة -لمرة واحدة فقط-حيث سيتم تداولها من كشف لآخر دون أي تغيير، والالتزام بدقة تقدير البنود المتغيرة بحيث لا تكون القيم التقديرية أكبر بكثير من القيم الفعلية. إن عدم إعادة تقدير كميات هذه البنود سيؤدي الى إظهار المشروع بشكل مغاير للواقع (ضمن الكلفة أو زيادة عن الكلفة التقديرية).

3. إعادة هيكلة القوانين الناظمة للعلاقات الإدارية في الخدمات الفنية بحيث لا يتم توجيه قسم الدراسات لتضخيم كميات بنود الأعمال، وسن قوانين رادعة للأخطاء الحاصلة من قبل المهندسين الدارسين في حال تخطيها مجال المعقول. والتأكيد على أن العقد يجب أن يحفظ حقوق المشاركين في المشروع عند انحراف الكميات الفعلية عن الكميات العقدية سواء كانت في حالات الزيادة أو في حالات النقصان.
4. وضع بند الانحراف المطلق في الكشف النهائي للمشروع وذلك لتقدير الانحراف الفعلي للبنود عن القيم أو الكميات المقدرة وربطه مع الانحراف التراكمي. إن هذا الربط يعطينا مؤشر مبدئي عن ضبط كلفة المشروع. فإذا كان الفارق كبير بين الانحراف التراكمي والمطلق فهذا يدل على أن انحراف البنود في المشروع متقلب بين الموجب والسالب مما يعطي انحراف مطلق أكبر بكثير من التراكمي. في حين تقارب قيمتي الانحراف التراكمي والمطلق يشير الى انحراف أغلب بنود المشروع باتجاه واحد أو عدم وجود انحرافات جوهرية بالأصل.
5. وضع لجنة خاصة مؤلفة من عدة مهندسين مختصين تكون هي المسؤول الأول والأخير عن التدقيق المالي وإدارة الكلفة خلال مراحل المشروع والتواصل مع كل من الإشراف والدراسات في كل المدارس المنفذة. وإعادة الكشوف النهائية مع نتائجها الى الدراسات ليتم معالجة وتلافي أخطاء الدراسات السابقة والوصول الى نموذج كشفي شبه متكامل.
6. الاستفادة من مبدأ النمذجة النمطية بالشكل الأمثل من خلال:

i. السيطرة على الكلفة والزمن والجودة في المشاريع المطبقة باعتبارها كلاً متكاملاً، والعمل على تطوير ضبط هذه العناصر الثلاثة مع ازدياد عدد المشاريع النمطية المنفذة وذلك بالاستفادة من التقارير النهائية للمشاريع السابقة.
ii. إيجاد أكثر من نموذج واحد وليكن أربع أو خمس نماذج تختلف عن بعضها البعض من حيث المواصفات والحجم والتصميم، وذلك تجنباً للرتابة والتكرار التي تعتبر واحدة من سلبيات النمذجة النمطية، ومنعاً من تعديل بعض المواصفات في بعض المدارس من قبل الدارس تماشياً مع موقع المدرسة والبيئة التي توجد فيها، مما يتعارض ومبدأ النمذجة النمطية.

iii. تحويل بعض عناصر المبنى الى عناصر مسبقة الصنع (أعمدة–أسقف...) تؤخذ من معامل مسبق الصنع الخاصة بالقطاع العام. مما يسهم في ضبط كلفة المشروع من خلال تحويل بعض البنود من واحدة حجمية أو وزنية الى واحدة عددية.

7. الاستعانة بلجنة مختصة لدراسة نماذج المدارس الجديدة التي تطرحها الخدمات الفنية بالتعاون مع مهندسي الدراسات. مع الأخذ بعين الاعتبار النموذج الكشفي الذي وصل اليه الباحث، وذلك من أجل إيجاد نمط دقيق وموثق تبدأ منه المشاريع النمطية.

8. توافق نظام النمذجة النمطية مع مبدأ إدارة الأزمات يجعل منه ضرورة مستقبلية لسوريا. فيقترح الباحث تعزيز الدراسات المعمارية خاصة والهندسية بشكل عام التي تدعم هذا المبدأ في كافة قطاعات ومجالات البناء.

خلاصة البحث

تعتبر مديرية الخدمات الفنية المديرية الوحيدة المسؤولة عن دراسة وتنفيذ أبنية التعليم الحكومية. اعتمدت المديرية ثلاثة نماذج نمطية لتصميم مدارس القطاع العام في سوريا تبعا لعدد الشعب التي تحتويها: النموذج (24) شعبة المستخدم غالبا في مراكز المدن، ونموذج (13) شعبة الذي يستخدم في الأرياف، ونموذج (6) شعب والمستخدم بشكل نادر وبالأرياف النائية. كان الهدف من نمطية التصميم تسريع وتيرة العمل وضبط كل من الجودة والكلفة في هذا النوع من المشاريع. تم في هذا البحث استخدام أسلوب المسح الأرشيفي لـ 20 مدرسة منفذة، حيث تم جمع البيانات الخاصة بالقيم التقديرية والفعلية للمدارس من الكشوف النهائية، وكذلك القيم التقديرية والفعلية لبنود الأعمال كافة. يهدف هذا العمل الى تحديد المعوقات في ضبط كلفة مشاريع الأبنية المدرسية النمطية في حلب.

بينت النتائج وجود خلل كبير في ضبط الكلفة على مستوى المدارس وكذلك على مستوى بنود الأعمال. كما تبين أن تطبيق مبدأ النمذجة النمطية لم يرافقه استخدام نموذج كشفي نمطي ينسجم مع نمطية التصميم ويساعد في ضبط كلفة هذه المشاريع، كما كان واضحاً ميل الجهة الدارسة لتقدير بنود الأعمال بشكل أكبر من قيمها الفعلية. يعزى ذلك إلى أسباب كثيرة نذكر منها عدم رغبة الدارس بالدخول في تعقيدات عقدية مثل ملاحق العقود وعدم تجاوز الموازنة السنوية المقترحة لمشاريع مديرية الخدمات الفنية.

وفي نهاية البحث تمت صياغة عدة توصيات لمديرية الخدمات الفنية والتي من شأنها التخفيف من انحرافات الكلفة في مشاريع الأبنية المدرسية وتفعيل مبدأ النمذجة النمطية في ضبط الكلفة. كما قدم البحث نموذجاً لتصنيف بنود الكشف التقديري يجمع بين متطلبات النمذجة النمطية للمدارس في سوريا ونظام التصنيف العالمي الموحد (UNIFORMAT). يمكن استخدام النموذج المقترح في مشاريع القطاع العام وخصوصاً التي تتّبع مبدأ النمذجة النمطية في تصاميمها الهندسية وذلك بعد تغيير تفاصيل بنود الأعمال بما يتلاءم هذه المشاريع دون الخروج عن الهيكلية المقترحة من قبل الباحث.

المراجع العربية والانكليزية

[1] مخططات ووثائق مالية وفنية مأخوذة من مديرية الخدمات الفنية (قسم الدراسات–قسم المالية).

[2] العقيلي ميسون،**2009– دور التنسيق النمطي للبناء المصنع في سرعة انجاز الوحدات السكنية.** *مجلة الهندسة والتنمية* (2)13.

[3] الجديد منصور،**المقرن** عبد العزيز،**2003–كلفة انشاء المباني المدرسية لنموذج (2) في مواقع صعبة التضاريس.** بحث محكم، قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط –جامعة الملك سعود.

[4] 2006- **Final Combined Uniformat II.** (25 pages).

[5] اللويمي علي، **الأسس الإحصائية للقياس والتقويم.** مقرر، قسم المناهج وطرق التدريس –كلية التربية –جامعة الملك سعود. (18 صفحة).

[6] الشمري إبراهيم ،2013–**المراحل الإحصائية في البحوث العلمية.**

[7] 2013 **Economic Analysis of Building and Construction Industry Productivity**. Master Builders Australia. (71 pages)

[8] الفاروق عبد الحليم، **مفاهيم في الاختبارات الإحصائية**.جامعة أم القرى- مكة المكرمة (17 صفحة).

[9] نعسان آغا وئام،2013–**دراسة تحليلية لإدارة المخاطر في المشروعات السكنية في سوريا**، رسالة ماجستير في قسم الإدارة الهندسية والانشاء كلية الهندسة المدنية، جامعة حلب، (243) صفحة.

[10] اختبار عينة وعينتين. جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية.

[11] الإدارة العامة لتصميم و تطوير المناهج، إدارة موقع، الرياض، (95) صفحة.

[12] الديري علاء الدين، 2011 –**إدارة وتخطيط المشاريع الإنشائية تأثير سوء التخطيط في مدة تنفيذ المشاريع الإنشائية دراسة ميدانية لآراء مدراء المشاريع الإنشائية المنفذة في إمارة دبي بين عامي2010–2006** . رسالة دكتوراه، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، (224) صفحة.

[13] Cost Estimating Manual for WSDOT Projects, 2008, Washington state department of transportation. (40) Pages.

[14] القانون رقم /51/ نظام العقود في الجمهورية العربية السورية.

[15] عيسى دانية،2006–**تقدير الكلفة الأولية في مشاريع التشييد**. بحث محكم، كلية الهندسة المدنية، قسم الإدارة والانشاء، جامعة دمشق. (24) صفحة.

[16]Modular Prefabricated Residential Construction Constraints and Opportunities 2013. (50) Pages**.**

[17] نصير إبراهيم،2007–**إدارة مشروعات التشييد**،ط2، دار النشر للجامعات، القاهرة، (288) صفحة.

[18] HAYE C, KELLER E., 2009- **A Cost Estimation Tool for Charter Schools. The Center on Educational Governance**. University of Southern California, (25) pages.

[19] AL-DUBAISI A., 2000-**Change Orders in construction Projects in Saudi Arabia.** *A Thesis presented to the Faculty of the College of Graduate Studies. Dhahran, Saudi Arabia. In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of science in Construction engineering and Management*, 146 pages.

[20]OTHMAN A, HASSAN T and PASQUIRE C., 2005- **Analysis of factors that drive brief development in construction.** *Engineering, Construction and Architectural Management*, **12 (1)**, 69-87.

[21] الطائي ميرفت، **ساكو** زهير،.2009–**إدارة وتخطيط الكلفة في مشاريع التشييد**.مجلة الهندسة، المجلد (15) ،عدد (4) ،ص:785–799.

[22] الزمطة حسام،.2006–**نظام مقترح لتطوير عملية تسعير العطاءات وفقا لنظام تكاليف الأنشطة في صناعة الانشاء في قطاع غزة.** رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية–غزة. (131) صفحة.

[23] OTIM G, NAKACWA F, KYAKULA M., 2009-**Cost Control Techniques Used on Building Construction sites in Uganda**. *Second International Conference on Advances in Engineering and Technology***,** (373) pages

[24] MAHMID I., 2011-**Analysis of Cost Deviations in Road Construction Activities.** *Jordan Journal of Civil Engineering***, 5(4),** 552-567.

[25] برهوم رويدة، 2006–**تطوير نظام التأهيل المسبق للمقاولين في سوريا**. *مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية*، 28 (1)، (14) صفحة.

[26]Improving Construction Efficiency& Productivity with Modular Construction, (16) pages.

[27]SMART MARKET REPORT ., 2011- **MHC Prefabrication Modularization SMR.**(54)pages

[28]BRIDGEWATER E, ATKIN B, ATKINSON P, IBANEZ G., **Components of Modular Building Systems.**97-103.

[29]CHONG W, PHENG S., 2006- **Latent Building Defects: Causes and Design Strategies to Prevent Them.** *JOURNALOF PERFORMANCE OF CONSTRUCTED FACILITIES*, 213 -221.

[30] KOSKELA L., 1999-**Management of Production in Construction**. *University of California, Berkeley, CA, USA*, 241-252.

[31] الجلالي محمد ،2009–**استراتيجيات التعاقد لمشروعات التشييد في سورية.** *مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية* 25(2) ،75–87.

[32] 2009 DOE Condition Assessment - Work Breakdown Structure Uniformat II.

[33]DELL'ISOLA M ., **2003-Detailed Cost Estimating .***Supplemental Architectural Services*,(13 pages).

[34] PIEPER P., 1991- **The Measurement of Construction Prices: Retrospect and Prospect.** BERNDT E and TRIPLETT J: Fifty Years of Economic Measurement: The Jubilee of the Conference on Research in Income and Wealth**,** *University of Chicago Press*, 239 – 272.

[35] يوسف جابر، 2012–**تقييم استخدام منهجية إدارة المشاريع في المشاريع الإنشائية بالمملكة العربية السعودية.** رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية العربية في الدانمرك. (243) صفحة.

[36] HOAI L, DAI LEE Y, and YONG LEE J., 2008-**Delay and Cost Overruns in Vietnam Large Construction Projects: A Comparison with Other Selected Countries.** *KSCE Journal of Civil Engineering***,** 12(6):367-377.

الملاحق

- الملحق (1): الكشوف التقديرية في مدارس النموذج /24/شعبة المدروسة.
- الملحق (2): الكشوف التقديرية في مدارس النموذج /13/شعبة المدروسة.
- الملحق (3): الكشوف النهائية في مدارس النموذج /24/ شعبة المدروسة.
- الملحق (4): الكشوف النهائية في مدارس النموذج /13/شعبة المدروسة.
- الملحق (5): التحليل الوصفي لبنود الأعمال.
- الملحق (6-أ): تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 24شعبة.
- الملحق (6-ب): تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 24شعبة.
- الملحق (7-أ): تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 13شعبة.
- الملحق (7-ب): تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 13شعبة.
- الملحق (8): اختبار Paired Sample Test تقديري وفعلي.
- الملحق (9): تحليل ABC لبنود المدارس ذات النموذج 24 شعبة.
- الملحق (10): تحليل ABC لبنود المدارس ذات النموذج 13 شعبة.
- الملحق (11): نتائج اختبار One-Sample Test بين القيم النمطية والنهائية للبنود الثابتة.
- الملحق (12-أ): النموذج الكشفي التقديري المقترح للبنود الثابتة.
- الملحق(12-ب): النموذج الكشفي التقديري المقترح للبنود المتغيرة.

الملحق (1) الكشوف التقديرية في مدارس النموذج /24/شعبة المدروسة.

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بساد العمر ٢٤ شعبة		عصماد التلاوي ٢٤ شعبة ومضافاتها		مدرسة منيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدلي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
حفريات ترابية من أي نوع كانت	0	0	0	0	550	165000	0	0	170	46750										
حفريات تسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	5540	1024900	510	127500	10900	1476500	2915	364375	9260	817600	4420	309400	3015	512550	3160	284400	11000	1155000	4470	491700
حفريات خندقية أومنعزلة مع اعادة الردم و كل مايلزم	1200	456000	750	258750	1900	437000	935	144925	580	78300	0	0	180	62100	2010	286200	1050	141750	1200	456000
حفريات تربة صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل	410	223450	0	0	0	0	310	108500					60	29700					870	474150
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة	9540	763200	0	0	1	100000	2915	174900												
ردميات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	3775	641750	0	0	1575	267750	1250	162500	100	15500	700	73500	825	127875	1400	196000			200	34000
تقديد وفرش تربة منتخبة على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستبدال التربةالأساسية									915	128100							6050	847000		
ردميات ببقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	1680	243600	0	0	5650	819250	5220	522000							545	62675	220	28600	13700	1986500
تقديد وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن /٢٠/سم بعد الضغط	3910	351900	0	0	5765	518850	6510	390600	3685	257950	5485	263280			1000	60000	2590	181300	4680	421200
تقديد وفرش ورص رمل الميول	55	31900	49	26705	110	63800	55	18700	55	29975	100	34000	55	29975	0	0	0	0	56	32420
تقديد ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم	370	177600	192	74880	700	336000	283	77825	250	97500	265	63600	240	93600	235	82250	360	140400	300	144000
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ /م٣	555	1934175	25	85000	25	87125	130	354900	175	595000	738	1335780			40	126600	265	901000		
بيتون عادي بدون قالب عيار٢٥٠كغ/م٣	370	1145150	140	422100	380	1176100	70	170100			710	994000			125	355000			60	185700
بيتون عادي للاسطحة عيار٢٥٠كغ/م٣ سماكة /٧/سم مع الصقل و كل مايلزم	55	193875	49	168070	110	387750	55	140250	55	188650	50	84500	55	188650	55	178200	55	188650	55	193875
بيتون عادي بدون قالب عيار٢٠٠كغ/م٣للارضيات و تحت القواعد و الميدانجات و بلاط الارصفة وفق المخططات	635	1714500	135	355050	875	2362500	1010	2070500	571	1501730			265	696950	215	503100			700	1890000
تقديد و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /٣٥٠/كغ اسمنت/م٣	42	316890	42	253050	85	641325	42	225750	42	260190	42	150360	42	253050	42	243180	42	253050	42	342090
بيتون مغموس بالقالب عيار٢٥٠كغ/م٣					175	481250	0	0									230	601450	940	2585000
بيتون مغموس بدون قالب عيار٢٥٠كغ/م٣	320	753600	20	45100	650	1530750	340	629000	237	534435	612	810900	130	193150	1015	2141650			580	1365900
بيتون مسلح تسليح خفيف لعدسة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	65	407875	0	0	145	909875	0	0	70	312200	65	152425			65	286650	490	2185400	7	43925
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ /م٣	865	13074475	830	7270800	2050	27531500	835	7026525	800	6528000	784	3763200	850	8415000	930	8500200	965	9350850	828	11484360
بيتون مسلح بالقالب عيار ٤٠٠كغ /م٣	480	7437600	480	4387200	1050	16422000	480	4221600	338	3140020	347	1710710	480	4929600	545	5210200	640	6438400	410	6562050
تقديد وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م٣	90	201150	90	197100	180	402300	90	144450	100	219000	85	125375	90	197100	90	182250	110	240900	100	223500
تقديد وبناء بلوك اسمنتي مملأن م٣	75	225750	75	220875	150	451500	85	191675	85	250325	72	122400	85	250325	75	204750	85	250325	85	255850

الأعمال المتفقدة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بساد العمر ٢٤ شعبة		عصام النادي ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة منيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــان الأعمـــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد وبناء حجر لين مهذب مع الكحلة سماكة /٢٠/سم	12	25320	8	16680	70	147700	40	73400					10	12150	20	41700	45	88425	100	208500	7	14770
تقديد وبناء حجر صواري مكفوف سماكة /٢٠/سم ارتفاع /١٥/سم	885	889425	40	39400	755	758775	965	820250	750	738750	145	294350	40	39400	1010	954450	40	39400	1420	1427100
تقديد وبناء حجر تحيت ابيض مجلي بسماكة /٢٠/سم	880	1148400	600	762000	1750	1811250	970	814800	855	1085850	190	456000	660	838200	860	954600	620	787400	1160	1513800
تقديد وتلبيس حجر صواري مكفوف سماكة لا تقل عن/٥/سم ارتفاع /١٥/سم	685	681575	570	544350	1290	1283550	765	600525	690	658950	825	594000	570	544350	745	681675	590	563450	600	597000
تقديد وتلبيس حجر تحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /٣/سم	910	996450	680	714000	2100	2299500	995	721375	910	955500	890	640800	925	971250	850	854250	960	1008000	825	903375
بناء تياخات على السطح ١٥ × ٢٠ سم .	140	29400	140	27300	280	58800	140	24500	140	27300	140	17500	140	27300	140	27300	140	27300	140	29400
تقديد و تلبيس مرمر هندي سماكة ١,٣ سم اخضر لاعمدة الواجهات الاعمدة الخارجية	0	0	90	190350	0	0	0	0							90	190350				
تقديد وتركيب شبرا اقفية من الحجر المنحوت	455	222950	0	0	375	183750	366	161040	315	148050	335	100500	22	10340	705	331350	310	145700	400	196000
تركيب عتبات لنوافذ الصفوف الخارجية	450	200250	400	172000	830	369350	425	144500	395	169850	200	60000	425	182750	450	193500	345	148350	450	200250
زريبة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار /٣٥٠/كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيرولية باسمنت ابيض عيار /٤٠٠/كغ/م٣ و كل مايلزم	2180	523200	360	82800	2475	594000	1440	302400	1250	287500	1480	1850000	450	103500	1750	402500	1650	379500	1200	288000
زريبة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار /٣٥٠/كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و كل مايلزم	7300	1277500	6900	1173000	14600	2555000	7300	985500	7300	1241000	7200	648000	7300	1241000	6900	1104000	7300	1241000	7300	1277500
تنفيذ دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .	7300	985500	6900	931500	14600	1971000	7300	876000	7300	985500	2500	200000	7300	985500	6900	931500	7300	985500	7300	985500
تقديد وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /٢٠مم/																	100	6500	45	2925
تقديد وتركيب حديد مشغول مع القفل و الدهان	13000	1105000	12400	868000	27600	2346000	13000	780000	13000	910000	15000	525000	13000	910000	13400	938000	13000	975000	13000	1105000
تقديد وتركيب منجورالمنيوم للنوافذ	560	1260000	560	1545600	1120	3091200	560	1232000	560	1545600	415	684750	560	1545600	560	1545600	560	1545600	560	1545600
تقديد و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع /٩٠/سم مع الطبة الخشبية و الدهان و الطلاء العازل							275	191125												
تقديد وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات			20	64900	0	0	0	0							20	64900				
تقديد وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	160	519200	110	406450	260	843700	130	390000	130	421850	110	185900	160	519200	140	517300	130	421850	130	421850
بناء قساطل إسمنتية نوع أترنيت للمداخن .	455	75075	455	75075	910	150150	455	79625	455	75075	455	36400	455	75075	455	75075	455	75075	455	75075
تقديد وتركيب تبليط من الرخام المجلي لبسطات الدرج .	85	83300	500	485000	180	176400	100	119500	85	82450			85	82450	535	502900	110	106700	65	63700
تقديد وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	3050	1588000	1810	905000	6100	3172000	3050	1357250	3020	1510000	2460	553500	3050	1525000	2580	1238400	2950	1475000	3020	1570400
تقديد وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .							1400	105000												
تقديد وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المنقل باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	1400	168000	1170	134550	2800	336000	0	0	1400	161000			1400	161000	1340	154100	1385	159275	1400	168000

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بساد العمر ٢٤ شعبة		عتصام التلاوي ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة منيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدلي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العاشرة		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح باسمنت أبيض ارتفاع /١٥/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	235	25850	235	24675	370	40700	235	22325	335	35175	1420	92300	235	24675	235	24675	335	35175	335	36850
تقديد و تلبيس رخام مجلي و متكل سماكة /١,٣/سم عرض ٣٠سم ارتفاع عند مردات الادراج لاسفل الطبلة و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم .	0	0	400	420000	0	0	0	0							400	420000				
تقديد وتركيب وزرة للادراج من الرخام المجلي سماكة /٢/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/١٥/سم .	300	48000	0	0	600	96000	300	36000	285	44175	325	26000	285	44175			285	44175	285	45600
تقديد و تركيب غرانيت طبيعي سماكة ٢ سم سعودي																				
تقديد وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران	165	114675	165	113025	330	229350	165	103950	165	113025	185	107300	165	113025	165	113025	165	113025	165	114675
تقديد وتركيب طبيعات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب	13	2990	13	2990	26	5980	13	2795	13	2990	15	1275	13	2990	25	5750	13	2990	13	2990
تقديد و تركيب طبات من الرخام المجلي و المتكل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركيب فوق تلبيس الرخام في الممرات	0	0	330	51150	0	0	0	0							250	38750				
تقديد و تركيب غرانيت صناعي قياس ٤٠*٤٠سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة و كل مايلزم .	0	0	45	35100	0	0	0	0							45	35100				
تقديد و تنقية مصاطب للالواح مع اطار الافقي و الجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي	28	170800	28	159600	56	341600	28	133840	28	159600	28	45780	28	159600	28	159600	28	159600	28	170800
تقديد وتركيب تبليط للدرج قائمة ونائمة	595	478975	520	416000	770	619850	470	329000	415	332000	530	137800	385	308000	370	296000	400	320000	490	394450
تقديد وتركيب حبسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض /٢٠/سم	100	41500	100	41000	130	53950	110	42900	90	36900	75	7125	90	36900	80	32800	100	41000	60	24900
تقديد وتركيب طبقة عزل بيتومينية .							750	210000	635	190500										
تركيب تحلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .							355	46150												
تقديد وعمل طبقة اسيل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١ملم وفق الشروط	870	395850	815	338225	1740	791700	0	0	870	369750	845	190125	870	361050	815	338225	920	381800	870	395850
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش	2415	483000	2000	400000	4420	884000	2000	370000	300	60000			2000	400000	2665	533000	2100	420000	2000	400000
تزفيت جدران القبو على ثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك	400	174000	400	170000	1000	435000	400	144000	400	170000	590	197650	400	170000	400	170000	500	212500	600	261000
تقديد وتركيب الواح ستيريوبور سماكة/٣/سم لفواصل التمدد	235	24675	110	11550	270	28350	280	28000	48	5040	165	44550	125	13125	160	16800	150	15750	155	16275
تقديد وتركيب قطاع المنيوه محزز عرض/١٠/سم لفواصل التمدد	195	48750	85	21250	200	50000	220	52800	85	21250	150	19500	85	21250	220	55000	125	31250	150	37500
تقديد وتركيب مغسلة بورسلان ٥٠×٦٠ سم	5	11850	5	12150	10	23700	5	11400	5	12150	6	12240	5	12150	5	12150	5	12150	5	11850
تقديد وتركيب مرحاض عربي بورسلان	10	37850	9	34065	20	75700	10	35750	10	37850	10	31400	10	37850	10	37850	10	37850	10	37850
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢ملم سعة ١م٣	1	8430	1	6610	2	16860	1	8280	1	6610	1	9130	1	6610	1	6610	1	6610	1	8430
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢,٥ملم سعة ٢م٣	1	15900	1	14580	2	31800	1	18000	1	14580	1	13950	1	14580	1	14580	1	14580	1	15900
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣ملم سعة ٢ م٣	1	15305	1	11450	2	30610	1	14700	1	11450	1	13950	1	11450	1	11450	1	11450	1	15305
تقديد وتركيب سكر جاروز وكل ما يلزم		0	0	0		0		0												

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بساد العمر ٢٤ شعبة		عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة منيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
١- قطر ١/٢" كروم	6	3270	9	4905	12	6540	6	3240	6	3270	6	840	9	4905	6	3270	6	3270	6	3270
٢- قطر ١" نحاس	8	2920	10	3650	16	5840	8	2880	8	2920	8	1640	10	3650	8	2920	8	2920	8	2920
تركيب قساطل فونت شاقولية وافقية قطر٤انش	260	244400	115	108100	340	319600	200	184000	200	117500	200	141000	115	108100	260	221000	125	117500	125	117500
تركيب بالوعة فونط مع سيفون قطر ٤انش مع مصفاة ستانلس	28	18760	28	18760	54	36180	28	18480	27	18090	26	7800	29	19430	28	18760	28	18760	27	18090
تفتيد وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي	125	65000	125	65000	70	36400	125	60000	100	52000			125	65000	150	78000	100	52000	100	52000
تفتيد وتنفية جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء فونت وكل مايلزم											1	17415							1	3750
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	13	85605	14	94150	26	171210	10	59400	9	60525	9	38790	14	94150	13	85475	19	127775	8	52680
تفتيد و تركيب مجرور قساطل بلاستيكية تكنوغرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم																				
تفتيد و عمل بالوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	5	57475	4	33440	9	103455	5	37800	3	25080	4	29040	4	33440	4	33440	6	50160	3	34485
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	220	264000	110	117150	510	612000	310	392150	230	244950			110	117150	160	170400	440	468600	200	240000
تفتيد و تركيب مجرور بالابيب بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩سم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	0	0	125	100000	450	360000	0	0					200	160000	105	84000	70	56000		
تفتيد و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	6	20220	4	12800	12	40440	6	19080	6	19200	6	12720	10	32000	6	19200	6	19200	6	20220
تفتيد و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	12	42720	5	17825	24	85440	12	38880	12	42780	6	10140	20	71300	12	42780	12	42780	12	42720
تفتيد وتركيب قساطل حديد مزنيفة نوع اول			0	0		0														
١- قطر ٢/١انش	80	12000	95	14250	160	24000	80	11200	80	12000	55	5775	95	14250	80	12000	80	10400	90	13500
٢- قطر ١انش	160	39200	155	37975	240	58800	160	38400	110	26950	185	30525	130	31850	160	39200	210	50400	135	33075
تركيب عداد مياه مالتد لقطر انبوب التغذية	1	30000	1	30000	2	60000	1	30000	1	30000	1	20400	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000
تفتيد وتركيب نقطة ضوئية مع التمديدات	335	155105	335	132325	670	308200	310	131750	335	132325	240	50400	335	132325	335	132325	335	132325	335	155105
تفتيد وتركيب ماخذ كهرباني احادي الطور	26	18460	50	35500	52	36920	26	17420	50	35500	12	3600	37	21090	50	35500	37	21090	26	18460
تفتيد وتركيب متمرة أجراس ٦ أرقام	2	5230	1	4760	4	10460	2	5160	1	4760	3	5460	1	2375	1	4760	1	2375	2	5230
تفتيد وتنفية بئر تأريض .	1	16440	1	15000	2	32880	1	11040	1	15000	1	8820	1	21480	1	15000	1	21480	1	16440
تفتيد وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢ نوعNYY											150	22500	50	9250			50	9250		
تفتيد وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY													200	109000			200	109000		
تفتيد وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ١٠ مم٢	200	98000	0	0	400	196000	150	64500											140	68600
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١×٤٠ وات	50	25500	50	24000	100	51000	50	24500	50	24000			50	24000	50	24000	50	24000	50	25500

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بساد العمر ٢٤ شعبة		عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة منبان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية المالكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
توسيع شبكة الكهرباء وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء									15	75000										
تركيب جهاز انارة فلورسانت٢×٤٠ وات	124	111600	140	119700	248	223200	124	107880	140	119700			140	119700	140	119700	140	119700	124	111600
تقديد وتركيب ماخذ هاتف مع كامل التمديدات	15	8700	15	6825	30	17400	15	8100	15	6825	14	5124	15	7050	15	6825	15	7050	15	8700
تقديد وتركيب جرس ناقوس نحرة /٨/	3	4050	3	4470	6	8100	3	3870	3	4470	3	2535	3	3855	3	4470	3	3855	3	4050
تقديد وتركيب كباس جرس مع كامل التمديدات	10	6250	12	5940	20	12500	10	5650	12	5940	7	2905	12	6900	12	5940	12	6900	10	6250
تقديد و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	1	5460	1	6395	2	10920	1	3960	1	6395			1	4910	1	6395	1	4905	1	5460
تقديد وتركيب لوحة توزيع فرعية كهربائية	3	29910	3	16440	6	59820	3	29910	1	5480	3	24975	3	13755	3	16440	3	13755	3	29910
تقديد وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	1	25810	1	28845	2	51620	1	25810	1	28845	1	19785	1	27595	1	28845	1	27595	1	25810
تقديد و تركيب كابلات نوع RG45	45	3510	130	9750	90	7020	45	3150	130	9750			75	5625	130	9750	75	5625	45	3510
تقديد و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة اشارة نوع فرنسي	6	9810	12	24540	12	19620	6	9570	12	24540			12	19620	12	24540	12	19620	6	9810
تقديد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلات RG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات	25	2250	0	0	50	4500	25	2100											25	2250
تقديد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	25	1500	0	0	50	3000	25	1350											25	1500
تقديد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	25	3700	0	0	50	7400	0	0											25	3700
تقديد وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور	1	30000	0	0	2	60000	1	30000			1	30000	1	30000			1	30000	1	30000
تقديد و تركيب ماخذ شبكة لوغران	9	6210	12	6480	18	12420	0	0	12	6480			12	8280	12	6480	12	8280	9	6210
تقديد وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع تيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم	0	0	1	176000	0	0	0	0	1	176000					1	176000				
تقديد وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY	0	0	200	162000	0	0	0	0	200	162000					200	162000				
تقديد وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس	0	0	100	12000	0	0	0	0	100	12000					100	12000				
تقديد و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨واط	0	0	110	66000	0	0	0	0	110	66000			110	66000	110	66000	110	66000		
تقديد وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية	0	0	50	10500	0	0	0	0	50	10500					50	10500				
تقديد وتركيب مدفأة قفص من أجود الأنواع	37	207570	37	207570	74	415140	37	206460	37	207570			37	207570	37	207570	37	207570	37	207570
تقديد و تركيب مشاجب وفق المخططات	125	38750	0	0	250	77500	125	37500											125	38750
تقديد و تركيب ستائدات خشب حائطية وفق المخططات	23	69000	0	0	46	138000	23	69000											23	69000

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرغين ٢٤ شعبة		مدرسة بساد العمر ٢٤ شعبة		عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة منيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد و تصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزم	360	991800	0	0	720	2286000	360	991800											360	991800
تقديد وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	62	99200	62	156550	124	198400	62	99200	62	156550			62	137640	62	156550	62	137640	62	99200
تقديد طاولة معلم من خشب اللاتية و الارجل معدنية وفق المخططات	24	32400	0	0	48	64800	24	31680											24	32400
تقديد كرسي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البيّ و القاعدة و الظهر من الخشب اللاتية وفق المخططات	62	43400	0	0	124	86800	62	43400											62	43400
تقديد و تركيب الواح كتابة وايت بورد قياس ١,٣٢٣,٠٥م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة اقلام و ممسحة عدد (٢) و كل مايلزم	0	0	28	131040	0	0	0	0												
تقديد و تركيب الواح كتابة من شوح قشرة حمراء سماكة ١٦ملم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان	28	111440	0	0	56	222880	28	105700	28	111440	28	105700	28	111440	28	131040	28	111440	28	111440
تقديد و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	0	0	53	21200	0	0	0	0							53	21200				
تقديد و تنفيذ طاولة مختبر فيزياء و كيمياء	2	71070	0	0	4	142140	2	61150			2	83660							1	35535
تقديد وفرش شتل زراعي									75	1500					50	1000	20	400		
تقديد وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزم									175	25375					300	37500	300	43500		
تقديد وتركيب بلاط ارصفة محزز وملون	5680	1789200	550	165000	8735	2751525	7715	1851600	4575	1372500	6540	1373400	1600	480000	1880	564000	4240	1272000	5800	1827000
تقديد وبناء رنيف حجري من الحجر المنحوت المجلي .	455	329875	0	0	1215	880875	570	205200	460	317400	345	89700	135	93150	130	83200	800	552000	290	210250
تقديد و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طاولة مع كافة التجهيزات و اللوازم	1	48000	0	0	2	96000	1	42000	1	45600	1	40000	1	45600	1	45600	1	45600	1	48000
تقديد و تركيب عصاري علم مع العلم نفسه	1	1725	1	1725	2	3450	1	1725	1	1725	1	1320	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725
الكشوف التقديرية للمدارس		50,480,780.00		27,522,115.00		92,887,795.00		33,655,400.00		31,454,930.00		19,988,324.00		30,015,830.00		35,932,145.00		39,117,525.00		48,466,065.00

الملحق (2) الكشوف التقديرية في مدارس النموذج /13/شعبة المدروسة

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بتان السفيرة		مدرسة الختارين		مدرسة ارشاف-اعزاز		مدرسة عينجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
حفريات ترابية من أي نوع كانت	150	36750			160	33600	155	37975			150	36750			175	52500				
حفريات نسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	800	72000	3000	450000	3200	400000	1450	130500	0	0	800	72000	1100	99000	0	0	1000	170000	1575	267750
حفريات خندقية أومنعزلة مع اعادة الردم و كل مايلزم	600	72000	670	127300	255	39525	650	123500	550	170500	600	72000	850	161500	475	109250	450	96750	750	161250
حفريات ترية صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل									450	198000										
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة															1100	88000				
ردميات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	500	70000	1300	182000	285	37050	415	58100	500	70000	200	28000	600	84000	580	98600	475	73625	390	60450
تفتيد وفرش تربة منتخبة على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستبدال التربةالأساسية																				
ردميات ببقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	850	97750	2500	287500	2200	220000	1400	161000	1775	204125	1000	115000	2500	287500	1750	253750	3500	455000	1125	146250
تفتيد وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن /٢٠/سم بعد الضغط	575	34500	2500	150000	6250	375000	2100	126000	1200	72000	1500	90000	1900	114000	1065	85200	1600	112000	1825	127750
تفتيد وفرش ورص رمل الميول	36	16920	55	25850	37	12540	33	15510	36	16920	36	16920	34	15980	36	20880	36	19620	1	470
تفتيد ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم	150	52500	150	52500	410	112750	240	84000	225	78750	150	52500	150	52500	165	66000	135	52650	230	89700
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ /م٣	295	933675	550	1740750	5	13650	50	158250	25	79125	295	933675	135	427275	220	766700	50	170000	280	952000
بيتون عادي بدون قالب عيار٢٥٠كغ/م٣	10	28400	100	284000	150	364500	20	56800	110	312400	25	71000	39	110760	105	324975			1	3015
بيتون عادي للاسطحة عيار٢٥٠كغ/م٣ سماكة /٧/سم مع الصقل و كل مايلزم	35	113400	55	178200	36	91800	33	106920	36	116640	35	113400	33	106920	36	126900	36	123480	36	123480
بيتون عادي بدون قالب عيار٢٠٠كغ/م٣للارضيات و تحت القواعد و الشيتاجات و بلاط الارصفة وفق المخططات	130	317850	290	709050	825	1691250	300	732000	265	647925	230	562350	220	537900	185	500425	250	657500	290	762700
تفتيد و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /٣٥٠/كغ اسمنت/م٣																				
بيتون مغموس بالقالب عيار٢٥٠كغ/م٣									140	337400							475	1242125	80	209200
بيتون مغموس بدون قالب عيار٢٥٠كغ/م٣	325	685750	400	844000			550	1160500	200	422000	320	675200	430	907300	230	542800	220	496100	380	856900
بيتون مسلح تسليح خفيف لعتبة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	50	220500	50	220500	45	188550	50	220500	45	198450	50	220500	45	198450	50	249000	51	227460	60	276300
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ /م٣	273	2244060	280	2427600	250	2122500	340	2794800	270	2340900	260	2137200	245	2178050	265	3003775	325	3042000	285	2445300
بيتون مسلح بالقالب عيار ٤٠٠ كغ /م٣	160	1376000	190	1727100	170	1445850	160	1376000	155	1408950	155	1333000	165	1502325	160	1873600	140	1362200	205	1836800
تفتيد وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م٢	45	91125	45	91125	45	72225	45	91125	45	91125	42	85050	45	91125	45	100350			50	109500
تفتيد وبناء بلوك اسمنتي ملآن م٢	45	122850	45	122850	45	101475	40	109200	60	163800	42	114660	45	122850	45	135225	90	265050	60	176700

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بنان الصغيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف-اعزاز		مدرسة عينجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــان الأعمـــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد وبناء حجر لين مهذب مع الكحلة سماكة /٢٠/سم	10	19650			5	9175	27	53055			15	29475	7	13755					10	20850
تقديد وبناء حجر صخوري مكفوف سماكة /٢٠/سم ارتفاع /١٥/سم	300	283500	500	472500	120	102000	80	75600	570	538650	300	283500	315	297675	620	635500	550	541750	190	187150
تقديد وبناء حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة /٢٠/سم	465	516150	900	999000	400	336000	565	627150	715	793650	700	777000	550	610500	540	715500	525	666750	570	723900
تقديد وتلبيس حجر صخوري مكفوف سماكة لا تقل عن/٥/سم ارتفاع /١٥/سم	150	137250	600	549000	170	133450	140	128100	240	219600	175	160125	205	187575	405	402975	125	119375	290	276950
تقديد وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /٣/سم	475	477375	1500	1507500	330	239250	700	703500	640	643200	500	502500	200	201000	460	503700	265	278250	670	703500
بناء تياخات على السطح ١٥ × ٢٠ سم .	45	8775	75	14625	45	7875	35	6825	45	8775	45	8775	35	6825	45	9450	45	8775	40	7800
تقديد و تلبيس مرمر هندي سماكة ١,٣ سم اخضر لاعمدة الواجهات الاعمدة الخارجية	60	144900	165	348975			50	105000	75	181125										
تقديد وتركيب شبرا اغية من الحجر المنحوت	175	82250	500	235000			380	178600	290	136300	260	122200	225	105750	325	159250	350	164500	270	126900
تركيب عتبات لنوافذ الصفوف الخارجية	345	148350	300	129000	270	91800	310	133300	350	150500	345	148350	300	129000	150	66750	175	75250	390	167700
زريقة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار /٣٥٠/كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيرولية باسمنت ابيض عيار /٤٠٠/كغ/م٣ و كل مايلزم	350	80500	800	184000	195	40950	1000	230000	900	207000	800	184000	555	127650	750	180000	1300	299000	510	117300
زريقة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار /٣٥٠/كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و كل مايلزم	2750	440000	2700	432000	2890	390150	2580	412800	2890	462400	2750	440000	2600	416000	2890	505750	2890	491300	2725	463250
تنفيذ دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .	2750	371250	4000	540000	2835	340200	2500	337500	2890	390150	2750	371250	2600	351000	2890	390150	2890	390150	2575	347625
تقديد وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /٢٠/مم/	45	2925			45	1800					45	2925	45	2925						
تقديد وتركيب حديد مشغول مع القفل و الدهان	9000	630000	####	700000	5600	336000	13500	1012500	6000	420000	6000	420000	10300	721000	6000	510000	6500	455000	####	844200
تقديد وتركيب منجورالنيوم للنوافذ	200	552000	300	828000	250	550000	210	579600	200	552000	200	552000	210	882000	250	690000	250	690000	220	607200
تقديد و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع /٩٠/سم مع الطبة الخشبية و الدهان و الطلاء العازل					140	97300														
تقديد وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات											12	38952							15	48675
تقديد وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	53	195835	125	405625	52	156000	52	192140	65	240175	42	155190	60	221700	52	168740	52	168740	75	277125
بناء قساطل إسمنتية نوع أترنيت للمداخن .	95	15675	95	15675	95	16625	100	16500	95	15675	95	15675	110	18150	95	15675	100	16500	120	19800
تقديد وتركيب تبليط من الرخام المجلي ليسطات الدرج .	260	244400	225	211725	15	17925	265	249100	275	258500	250	235000	13	12220	45	44100	50	48500	330	320100
تقديد وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	1000	480000	1525	732000	1425	634125	1055	506400	1100	528000	1000	480000	1270	609600	1400	728000	1425	712500	1120	560000
تقديد وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .					440	33000														
تقديد وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المنكل باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	425	48875	800	92000			400	46000	450	51750	530	60950	400	46000	440	52800	450	51750	460	52900

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بنان الصغيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف-اعزاز		مدرسة عنجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح باسمنت أبيض ارتفاع /١٥/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	210	22050	375	39375	210	19950	275	28875	160	16800	210	22050	235	24675	210	23100	210	22050	230	24150
تقديد و تلبيس رخام مجلي و منكل سماكة /١,٣/سم عرض ٣٠سم ارتفاع عند مرمات الادراج لاسفل الطبلة و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم .	195	204750							220	231000	170	178500	175	243250			170	173400	190	199500
تقديد وتركيب وزرة للادراج من الرخام المجلي سماكة /٢/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/١٥/سم .			50	7750	65	7800	20	3100	50	7750	70	10850			85	13600	75	11625	10	1550
تقديد و تركيب قرانيت طبيعي سماكة ٢ سم سعودي	60	236700									60	236700							60	236700
تقديد وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران	115	78775	140	95900	140	88200	110	75350	140	95900	115	78775	120	82200	140	97300	145	99325	140	95900
تقديد وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب	10	2300	25	5750	10	2150	10	2300	10	2300	10	2300	8	1840	10	2300	10	2300	10	2300
تقديد و تركيب طبات من الرخام المجلي و المنكل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركيب فوق تلبيس الرخام في الممرات	175	27125					180	180000	185	28675	175	27125							190	29450
تقديد و تركيب قرانيت صناعي قياس ٤٠*٤٠سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة و كل مايلزم .	25	19500							25	19500	25	19500							25	19500
تقديد و تنقية مصاطب للالواح مع اطار الافقي و الجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي	14	79800	22	125400	14	66920	14	79800	14	79800	14	79800	14	79800	14	85400	14	79800	14	104020
تقديد وتركيب تبليط للدرج قائمة ونائمة	150	120000	165	132000	190	133000	115	92000	120	96000	150	120000	97	77600	160	128800	175	140000	160	128000
تقديد وتركيب حبسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض /٢٠/سم	30	12300	35	14350	15	5850	25	10250	35	14350	30	12300	18	7380	30	12450	35	14350	20	8200
تقديد وتركيب طبقة عزل بيتومينية .	475	125875	760	201400			560	148400			475	125875	475	125875						
تركيب نعلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .	300	43500	385	55825			275	39875			300	43500	230	33350						
تقديد وعمل طبقة اسيل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١سم وفق الشروط					575	172500			575	261625					575	258750	580	237800	620	257300
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش	1400	280000	1475	295000	715	132275	1400	280000	1000	200000	1600	320000	850	170000	1000	200000	1250	250000	1470	294000
تزفيت جدران القبو على ثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك																				
تقديد وتركيب الواح ستيريوبور سماكة/٣/سم لفواصل التمدد	25	2625	100	10500	40	4000	15	1575	25	2625	25	2625	8	840	100	10500	35	3675	10	1050
تقديد وتركيب غطاء المنيوم محزز عرض/١٠/سم لفواصل التمدد	60	15000	50	12500	70	17500	45	11250	60	15000	60	15000	33	8250	125	31250	40	10000	40	10000
تقديد وتركيب مغسلة بورسلان ٥٠×٦٠ سم	4	9720	4	9720	4	9120	6	14580	4	9720	4	9720	3	7290	4	9480	4	9720	4	9720
تقديد وتركيب مرحاض عربي بورسلان	6	22710	6	22710	6	21450	6	22710	6	22710	4	22710	6	22710	6	22710	6	22710	6	22710
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢ملد سعة ١م٣	1	6610	1	6610	1	8280	2	13220	1	6610	1	6610	1	6610	1	8430	1	6610	1	6610
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢,٥ملد سعة ٢م٣	1	5200	1	5200	1	6480	1	14580	1	5200	1	5200	1	5200	1	6630	1	14580	1	5200
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣ملد سعة ٢ م٣	1	11450	1	14580	1	14700	1	11450	1	5460	1	11450	1	11450	1	15305	1	11450	1	11450
تقديد وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم																				

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بنان الصغيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف-اعزاز		مدرسة عينجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
١- قطر ١/٢" كروم	5	2725	5	2725	5	2700	5	2725	5	2725	5	2725	6	3270	5	2725	5	2725	5	2725
٢- قطر ١" نحاس	4	1460	4	1460	4	1440	4	1460	4	1460	4	1460	5	1825	4	1460	4	1460	4	1460
تركيب قساطل فونت شاقولية وافقية قطر٤انش	65	55250	80	68000	60	55200	40	34000	55	46750	65	55250	40	34000	50	47000	65	61100	50	47000
تركيب بالوعة فونط مع سيفون قطر ٤انش مع مصفاة ستانلس	8	5360	4	2680	14	9240	10	6700	14	9380	8	5360	5	3350	15	10050	14	9380	10	6700
تفديد وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي	50	26000	75	39000	35	16800	36	18720	45	23400	50	26000	70	36400	45	23400	35	18200	50	26000
تفديد وتنفيذ جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء فونت وكل مايلزم	1	3750			1	3600	11	72600			1	3750	1	3750					1	3750
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	6	39450	6	39474	6	35640	7	46025	8	52600	6	39450	5	32875	6	39510	6	40350	9	60525
تفديد و تركيب مجرور قساطل بلاستيكية تكنوغرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم			105	143325	160	208000														
تفديد و عمل بالوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	2	16720	6	50160	1	8360	3	25080	1	8360	1	8360	4	33440	4	45980	4	33440	5	41800
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	20	21300			125	158125			100	106500	20	21300	35	37275	185	222000	110	117150	80	85200
تفديد و تركيب مجرور بانابيب بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩سم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	20	16000	60	48000	40	30000	50	40000	25	20000	20	16000	70	56000	100	80000			50	40000
تفديد و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	4	12800	4	12800	4	12720	4	12800	4	12800	5	12800	3	9600	4	13480	4	12800	4	12800
تفديد و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	12	42780	12	42780	12	38880	12	42780	12	42780	12	42780	6	21390	12	42720	12	42780	12	42780
تفديد وتركيب قساطل حديد مزنيفة نوع اول																				
١- قطر ٤/١انش	70	9100	90	11700	90	12600	95	14250	90	11700	7	9100	40	5200	90	13500	90	13500	100	13000
٢- قطر ١انش	75	18000	50	12000	70	16800	52	12740	100	24000	15	18000	100	24000	50	12250	40	9800	140	33600
تركيب عداد مياه مالتد لقطر انبوب التغذية	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000
تفديد وتركيب نقطة ضوئية مع التمديدات	130	51350	160	63200	128	54400	125	49375	131	51745	130	51350	130	51350	128	58880	128	50560	128	50560
تفديد وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور	20	14200	25	17750	16	10720	18	12780	25	17750	20	14200	19	13490	16	11360	16	9120	25	17750
تفديد وتركيب منمرة أجراس ٦ أرقام	1	2450	1	2450	1	2580	1	4715	1	2450	1	2450			1	2615	1	1655	1	2450
تفديد وتنفيذ بئر تأريض .	1	15000	1	15000	1	11040	1	12000	1	15000	1	15000	1	15000	1	16440	1	11580	1	15000
تفديد وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢ نوعNYY	75	15750	150	31500	150	36750							100	21000	150	40500				
تفديد وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY	130	9750	150	61500							130	9750	25	1625					170	69700
تفديد وتركيب كابل تغذية أسود ٤ × ١٠ مم٢							130	27300									150	45750		
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١×٤٠ وات	28	13440	44	21120	28	13720	28	13440	28	13440	25	13440	42	20160	28	14280	28	13440	28	13440

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بنان الصغيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف-اعزاز		مدرسة عينجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
توسيع شبكة الكهرباء وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء																			220	110000
تركيب جهاز انارة فلورسانت٢×٤٠ وات	68	58140	100	85500	68	59160	69	58995	68	58140	68	58140	65	55575	68	61200	100	85500	69	58995
تغذيد وتركيب ماخذ هاتف مع كابل التمديدات	4	1820	4	1820	4	2160	4	1820	4	1820	4	1820	4	1820	4	2320	4	1880	5	2275
تغذيد وتركيب جرس ناقوس نمرة /٨/	1	1490	2	2980	2	2580	2	2980	1	1490	1	1490	2	2980	2	2700	2	2570	2	2980
تغذيد وتركيب كباس جرس مع كابل التمديدات	4	1980	6	2970	5	2825	4	1980	4	1980	4	1980	3	1485	5	3125	5	2875	4	1980
تغذيد و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	1	6395	1	6395	1	3960	1	6395	1	6395	1	6395	1	6395	1	5460	1	5840	1	6395
تغذيد وتركيب لوحة توزيع فرعية كهربائية	2	9570	3	16440	1	9970	1	5480	2	10960	2	9570	2	9570	1	9970	1	8735	2	9570
تغذيد وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	1	17135	1	17135	1	11675	1	11675	1	11675	1	17135	1	17135	1	11675	1	10040	1	17135
تغذيد و تركيب كابلات نوع RG45	12	9750	130		45	3150	120	9000	130	9750	12	6480	125	9375	45	3510	45	2025	160	12000
تغذيد و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة انارة نوع فرنسي	12	24540	12	24540	6	9570	12	24540	12	24540	12	24540	12	24540	6	9810	6	7650	12	24540
تغذيد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلات RG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات					25	2100					60	3900	25	2250	25	2250	25	1625	40	3600
تغذيد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات					25	1350			25	1250					25	1500	25	1250	20	1200
تغذيد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات													25	3700	25	3700	25	3125	20	2800
تغذيد وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور .	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000
تغذيد و تركيب ماخذ شبكة لوغران		6480	12	6480	10	5000	12	6480	12	6480			12	6480	9	6210	9	6210	12	6480
تغذيد وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع تيار ٤٠ امبير مع كل مايلزمه																				
تغذيد وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY																				
تغذيد وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس									50	6000			35	4200					60	7200
تغذيد و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨واط	10	6000	45	27000			19	11400	35	21000	10	6000							35	21000
تغذيد وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية			100	12000					100	21000	100	21000	120	7800					50	10500
تغذيد وتركيب سدادة قفص من أجود الأنواع	17	95370	14	78540	17	94860	17	95370	17	95370	17	95370	18	100980	17	95370	17	95370	18	100980
تغذيد و تركيب مشاجب وفق المخططات					75	22500							80	24800	75	23250	31	49600		
تغذيد و تركيب ستائدات خشب حائطية وفق المخططات					14	42000							14	42000	14	42000				

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بنان الصغيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف-اعزاز		مدرسة عينجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براء عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد و تصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزم					210	666750									210	578550				
تقديد وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	34	85850			31	49600	31	78275	34	85850	34	85850	33	83325	31	49600			35	88375
تقديد طاولة معلم من خشب اللاتية و الارجل معدنية وفق المخططات					14	18480									14	18900				
تقديد كرسي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البيّ و القاعدة و الظهر من الخشب اللاتية وفق المخططات					30	21000									30	21000				
تقديد و تركيب الواح كتابة وايت بورد قياس ١,٣*٣,٠٥م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة الحائط و مسحة عدد (٢) و كل مايلزم	14	65520	22	102960			14	65520	14	65520	14	65520							14	65520
تقديد و تركيب الواح كتابة من شوح قشرة حمراء سماكة ١٦مم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان					14	52850							14	65520	14	55720	14	55720		
تقديد و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	17	6800					17	6800	17	6800	17	6800							20	8000
تقديد و تنفيذ طاولة مخبر فيزياء و كيمياء					1	30575							1	4260	1	75900				
تقديد وغرس شتل زراعي					700	7000			100	2000			50	1000	50	750	150	3000	50	1000
تقديد وغرس تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزم					2450	269500			600	75000			20	2500	15	2325			190	27550
تقديد وتركيب بلاط ارصفة محزز وملون			2900	870000	7750	1812000	3600	1080000	2550	765000	2000	680000	2206	661800	1635	515025	2000	600000	2790	837000
تقديد وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المجلي .	180	115200	300	192000	1165	419400	450	288000	430	275200	250	160000	140	89600	185	134125	350	241500	360	248400
تقديد و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طاولة مع كافة التجهيزات و اللوازم	1	45600	1	45600	1	42000	2	60000	1	45600	1	45600	1	45600	1	48000	1	45600	1	45600
تقديد و تركيب عصاري علم مع العلم نفسه	1	1725	1	1725	1	1725	2	3450	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725
الكشوف التقديرية للمدارس		13,793,930.00		21,321,979.00		15,795,260.00		16,690,845.00		15,982,590.00		14,796,752.00		14,627,495.00		17,646,095.00		16,639,675.00		18,314,790.00

الملحق (3) الكشوف النهائية في مدارس النموذج /24/ شعبة المدروسة.

الأعمال المنفذة	مدرسة المقرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة		عصام التاذري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة متيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	قيمة
حفريات ترابية من أي نوع كانت	0	0	0	0	516	154917	0	0	128	35225.85										
حفريات تسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	4108	760048.45	663	165750	14170	1919450	2664	333057.88	9260	817600	4220	295416.17	2658	451929	3410	306900	10969	1151765.1	4992	549120
حفريات خندقية أومنعزلة ترية صخرية قاسية مع اعادة الردم و كل مايلزم	1200	456000	749	258471.59	2470	568100	918	142220.25	579	78137.81	0	0	180	62100	1364	222220.8	500	67462.785	1376	522739.4
حفريات ترية صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل	47.8	26049.365	0	0	0	0	129	45278.45					48.4	23974.3					783	426555.15
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة	12402	992160	0	0	1	100000	3790	227370												
ردميات بيقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	258	43935.14	0	0	1959	333001.1	424	55170.57	100	15500	157	16460.74	137	21217.64	759	106216.46			191	32539.7
تفتيد وفرش ترية منتقية على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستيدال التربةالأساسية									915	128100							5495	769254.92		
ردميات بيقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	1680	243600	0	0	2015	292127.3	6220	622000									220	28600	13177	1910726.3
تفتيد وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن /٢٠/سم بعد الضغط	4448	400338	0	0	4642	417764.7	6510	390600	3685	257950	4915	235918.08			1296	77732.22	2552	178609.48	4680	421200
تفتيد وفرش ورص رمل الميول	44.7	25931.8	40.8	22248.535	80.5	46674.92	44.4	15082.4	43.9	23920.77	93.5	31780.14	44.8	24388.75	0	0	0	0	45.7	26437.3
تفتيد ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم	238	114176.16	192	74880	845	405664.8	280	77128.975	249	97162.63	229	54856.8	179	69831.84	286	100208.5	321	125365.11	228	109209.6
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ \م٣	444	1547820.9	25	85000	32.5	113262.5	150	409581.9	175	595000	945	170059.04			40	126600	171	582178.6		
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	292	904281.63	132	397624.23	445	1376374.4	78.1	189773.28			714	1000290.2			102	290901.2			65.4	202521.33
بيتون عادي للاسطحة عيار٢٥٠كغ/م٣ سماكة /٧/سم مع الصقل و كل مايلزم	44.7	157602.75	49	168070	80.5	283670.85	44.4	113125.65	55	188650	43.5	73465.99	44.8	153492.5	44	142660.44	44.8	153801.2	44.7	157528.73
بيتون عادي بدون قالب عيار٢٠٠كغ/م٣للارضيات و تحت القواعد و الشناجات و بلاط الارصفة وفق المخططات	601	1622019.6	135	355050	879	2373410.7	937	1920476.9	571	1501730			265	696950	249	581794.2			625	1687659.3
تفتيد و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /٣٥٠/كغ اسمنت/م٣	39	294255	39	234975	78	588510	39	209625	39	241605	39	139620	39	234975	39	225810	39	235155.75	39	317655
بيتون مغموس بالقالب عيار٢٥٠كغ/م٣					175	481250	0	0									175	456626.07	932	2564300.8
بيتون مغموس بدون قالب عيار٢٥٠كغ/م٣	416	979680	16	35985.29	641	1510087.2	442	817700	237	534435	0	0	0	0	820	1730811.9			750	1766250
بيتون مسلح تسليح خفيف لعدسة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	58.2	364954	0	0	125	786420.65	0	0	70	312200	0	0			63.2	278813.43	374	1666826.9	4.9	30791.43
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ /م٣	825	12477417	827	7248111.6	1694	22752811	806	6781656.9	800	6528000	748	3591912	769	7612288.2	899	8213560.5	841	8154047.8	801	11111285
بيتون مسلح بالقالب عيار ٤٠٠كغ /م٣	476	7380826.3	525	4798500	1222	19107013	445	3916105.7	338	3140020	383	1889028.1	443	4553461.2	595	5688200	566	5593591.4	472	7554584.1
تفتيد وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م٣	66.2	147921.24	90	197069.34	226	504703.23	63.1	101240.19	98.9	216635.9	111	162987.5	68.6	150185.82	70.8	143406.45	55.7	121932.63	63.8	142523.72
تفتيد وبناء بلوك اسمنتي ملآن م٣	59.5	178995.67	75	220875	195	586950	62.7	141278.01	65.6	193295.66	71.8	122024.3	59.8	176046.21	75	204750	63.1	185800.05	64.4	193910.22
تفتيد وبناء حجر لين مهذب مع الخلطة سماكة /٢٠/سم	12	25320	0	0	70	147700	52	95420			0	0	0	0	39.1	76772.55	63.6	132610.17	9.1	19201

الأعمال المنفذة	مدرسة المقرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة		عصام النادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة متيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	قيمة
تقديد وبناء حجر صواري مكفوف بسماكة /٢٠/سم ارتفاع /١٥/سم	602	605241.15	52	51220	706	709198.35	806	684972.5	720	708855.25	176	356847.61	33.2	32662.6	741	699914.25	37.1	36563.2	592	595273.56
تقديد وبناء حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة /٢٠/سم	964	1258620.3	599	761199.9	1575	1630280.3	953	800679.6	853	1083562.7	190	456000	521	661492.2	860	954600	604	766826	1090	1421849.7
تقديد وتلبيس حجر صواري مكفوف بسماكة لا تقل عن/٥/سم ارتفاع /١٥/سم	644	640471.55	609	581805.1	1202	1195751.2	763	599276.85	688	657241.6	788	567540	508	485292.8	745	681675	465	444294.65	531	528384.8
تقديد وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /٣/سم	1183	1295385	800	840000	2630	2879773.4	995	721375	910	955500	1237	890755.2	925	971250	850	854250	843	885223.5	825	903375
بناء تياخات على السطح ١٥ × ٢٠ سم .	65.3	13713	125	24470.55	139	29127	43.8	7656.25	61.5	11987.63	140	17500	102	19909.5	65.9	12845.63	39.9	7780.5	65.3	13713
تقديد و تلبيس مرمر هندي بسماكة ١,٣ سم اخضر لاعمدة الواجهات الاعمدة الخارجية	0	0	74.3	157229.1	0	0	0	0							87.1	184258.8				
تقديد وتركيب شيرا افقية من الحجر المنحوت	352	172235	0	0	375	183750	364	160028	292	137287	428	128520	0	0	680	319496.6	109	51281.7	357	175140.7
تركيب عتبات لنوافذ الصفوف الخارجية	585	260325	457	196510	1079	480155	425	144500	395	169850	493	147996	425	182750	434	186686.65	449	192855	468	208295.6
زريبة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار /٣٥٠/كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيرولية باسمنت ابيض عيار /٤٠٠/كغ/م٣ و كل مايلزم	1370	328718.4	345	79363.8	2326	558165.6	966	202916.7	1054	242499.52	1159	144872.5	274	62985.5	1573	361695.7	786	180855.9	1011	242700
زريبة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار /٣٥٠/كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و كل مايلزم	6740	1179556	6900	1173000	14478	2533625.5	6697	904107.15	7033	1195534.4	7103	639272.7	6764	1149927.6	6642	1062732.5	6774	1151532.4	6791	1188433.8
تنفيذ دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .	6400	863974.35	6900	931500	14131	1907728.2	6450	774042	6913	933248.25	4250	340000	6639	896329.8	6543	883298.66	6668	900134.1	6582	888548.4
تقديد وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /٢٠/مم/																	0	0	45	2925
تقديد وتركيب حديد مشغول مع القفل و الدهان	14380	1222300	12400	868000	35880	3049800	14000	840000	13000	910000	16497	577395	13000	910000	13400	938000	13564	1017300	14347	1219495
تقديد وتركيب منجورالمنيوم للنوافذ	483	1086750	560	1545572.4	1021	2817380.4	512	1126796	517	1425668.3	392	646915.5	481	1328498.4	484	1334460	493	1359741.6	479	1322619.6
تقديد و تركيب حجر صناعي للمدرات بارتفاع /٩٠/سم مع الطبة الخشبية و الدهان و الطلاء العازل							275	191125												
تقديد وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات			16.2	52569																
تقديد وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	148	478767.3	102	375190.3	338	1096810	136	409200	120	390130.13	108	182266.5	132	428307.55	92.8	342969.9	140	454300	143	465527.7
بناء قساطل إسمنتية نوع آترنيت للمداخن .	274	45234.75	443	73104.9	596	98300.4	271	47397	288	47463.9	278	22235.2	245	40420.05	310	51222.6	253	41822.55	264	43500.6
تقديد وتركيب تبليط من الرخام المجلي لبسطات الدرج .	102	100371.6	490	475067.2	234	229320	80.1	95743.4	63.1	61231.25			41.1	39837.9	507	476429.6	80	77629.1	78.8	77263.2
تقديد وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	2709	1408700.8	2350	1175000	5888	3061671.6	2671	1188677.3	2742	1370800	2192	493128	2808	1403930	2296	1102012.8	2680	1339775	2744	1426885.2
تقديد وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .							1110	83237.625												

الأعمال المنفذة	مدرسة المقرغين ٢٤ شعبة		مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة		عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة متيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	قيمة
تقديد وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المشكل بسماكة أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	1043	125114.4	1170	134550	2756	330748.8	0	0	1302	149778.3			1383	159004.75	1045	120123.25	1265	145418.65	1246	149576.4
تقديد وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح بسمنت أبيض ارتفاع /١٥/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	306	33605	306	32077.5	481	52910	235	22325	335	35175	1261	81970.2	235	24675	225	23644.95	305	32022.9	353	38871.8
تقديد و تليبس رخام مجلي و مشكل بسماكة /١.٣/سم عرض ٣٠سم ارتفاع عند مردات الادراج لاسفل الطبلة و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم	0	0	420	441000	0	0	0	0							383	402465				
تقديد وتركيب وزرة للأدراج من الرخام المجلي بسماكة /٢/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/١٥/سم .	183	29310.4	0	0	322	51494.4	159	19111.2	222	34447.2	130	10405	155	24007.59			166	25675.2	164	26169.6
تقديد و تركيب غرانيت طبيعي بسماكة ٢ سم سعودي																				
تقديد وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران	157	109441.65	162	111196.05	330	229350	143	89781.3	132	90276.15	127	73834	133	91379	165	113025	152	103914.5	146	101574.25
تقديد وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب	0	0	11.6	2674.9	21.2	4876	2.6	559	9.8	2254	8.2	697	10.2	2346	12.1	2783	6	1380	2.7	621
تقديد و تركيب طبات من الرخام المجلي و المشكل بسماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركب فوق تلبيس الرخام في الممرات	0	0	342	53082.85	0	0	0	0							250	38750				
تقديد و تركيب غرانيت صناعي قياس ٤٠*٤٠سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة و كل مايلزم .	0	0	36.6	28579.2	0	0	0	0							27.1	21153.6				
تقديد و تنفيذ مصاطب للالواح مع اطار الافقي و الجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي	24	146400	22	125400	62	378200	23	109940	25	142500	22	35970	26	148200	25	142500	27	153900	25	152500
تقديد وتركيب تبليط للدراج قائمة ونائمة	469	377166.65	520	416000	605	487347	429	300020	415	332000	498	129350	342	273656	363	290760	388	310160	392	315801.5
تقديد وتركيب حبسات من الرخام المجلي (الدرابزين) عرض /٢٠/سم	56.2	23323	76.6	31406	130	53950	63.5	24765	68.6	28126	67.3	6388.75	62	25420	71.5	29294.6	65.7	26916.5	56.2	23323
تقديد وتركيب طبقة عزل بيتومينية .							655	183352.4	572	171705.75										
تركيب تعلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .							269	35028.5												
تقديد وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة بسماكة ١٦+١سم وفق الشروط	734	333892.65	684	283938.85	1417	644944.3	0	0	768	326261.88	753	169344	773	320936.1	761	315756.9	670	315595.05	778	354190.2
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش	1847	369420	2315	462952	3930	785900	1365	252550.9	300	60000			1398	279504	1738	347692	1657	331440	2500	500000
تزفيت جدران القبو على ثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك	377	163868.85	510	216584.25	757	329247.15	211	75823.2	400	170000	1007	337345	377	160101.75	393	166846.5	374	158741.75	496	215572.95
تقديد وتركيب الواح ستيريوبور بسماكة/٣/سم لفواصل التمدد	97.4	10221.75	110	11550	256	26922	97.8	9775	48	5040	145	39187.8	97.4	10221.75	52.7	5537.7	84	8822.1	97.5	10238.55
تقديد وتركيب غطاء المنيوم محزز عرض/١٠/سم لفواصل التمدد	65.5	16367.5	66.9	16725	192	47930	74.2	17817.6	85	21250	91.2	11853.4	55.7	13912.5	97.8	24450	70.5	17620	68.5	17112.5
تقديد وتركيب مفصلة بورسلان ٥٠×٦٠ سم	5	11850	5	12150	10	23700	4	9120	4	9720	6	12240	5	12150	5	12150	4	9720	4	9480
تقديد وتركيب مرحاض عربي بورسلان	10	37850	9	34065	20	75700	10	35750	10	37850	10	31400	10	37850	10	37850	10	37850	10	37850

الأعمال المنفذة	مدرسة المقرقين ٢٤ شعبة		مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة		عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة متيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	قيمة
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢ملم سعة ٣م١	1	8430	1	6610	2	16860	1	8280	1	6610	1	9130	1	6610	1	6610	1	6610	1	8430
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢,٥ملم سعة ٣م٢	1	15900	1	14580	2	31800	1	18000	1	14580	1	13950	1	14580	1	14580	1	14580	1	15900
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣ملم سعة ٢ م٣	1	15305	1	11450	2	30610	1	14700	1	11450	1	13950	1	11450	1	11450	1	11450	1	15305
تفديد وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم	0	0	0	0		0		0												
١- قطر ١/٢ " كروم	6	3270	9	4905	12	6540	5	2700	6	3270	4	560	2	1090	6	3270	6	3270	3	1635
٢- قطر ١ " نحاس	2	730	10	3650	16	5840	5	1800	8	2920	2	410	2	730	8	2920	8	2920	2	730
تركيب قساطل فونت شاقولية وافقية قطر٤انش	122	114426.2	115	108100	294	276360	191	175839.6	124	116090	219	154324.5	97.9	92044.8	117	99620	89.3	83904.4	125	117500
تركيب بلوعة فونط مع سيفون قطر ٤انش مع مصفاة ستانلس	16	10720	27	18090	32	21440	17	11220	20	13400	10	3000	3	2010	15	10050	10	6700	13	8710
تفديد وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي	123	64012	102	52910	91	47320	75	36000	100	52000			103	53404	146	75972	99.5	51760.8	91.2	47398
تفديد وتنفيذ جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء فونت وكل مايلزم											1	17415							1	3750
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	13	85605	11	73975	33	217305	6	35640	9	60525	11	47410	14	94150	11	72325	12	80700	8	52680
تفديد و تركيب مجرور قساطل بلاستيكية تكنوغرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم																				
تفديد و عمل بلوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	5	57475	4	33440	11	126445	5	37800	4	33440	4	29040	1	8360	4	33440	4	33440	3	34485
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	218	262080	0	0	315	378000	274	347116	230	244950			110	117150	32	34080	82	87330	179	215256
تفديد و تركيب مجرور بانابيب بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩مم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	0	0	120	95864	416	332720	0	0					89.6	71712	128	102000	52.1	41680		
تفديد و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	5.4	18198	3	9600	11	37070	4.6	14628	6	19200	5.45	11554	5	16000	4	12800	5.5	17600	5.4	18198
تفديد و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	11.8	42008	4.9	17468.5	24	85440	12	38880	12	42780	5.83	9852.7	11.9	42423.5	12	42780	11.6	41354	11.8	42008
تفديد وتركيب قساطل حديد مزنبقة نوع اول		0	0	0		0														
١- قطر١/٢انش	80	12000	70	10500	208	31200	60	8400	80	12000	28	2940	92	13800	50	7500	80	10400	79.6	11940
٢- قطر ١انش	160	39200	96	23520	312	76440	130	31200	110	26950	147	24255	128	31360	123	30012.5	210	50400	135	33075
تركيب عداد مياه مائنة لقطر انبوب التغذية	1	30000	1	30000	2	60000	1	30000	1	30000	1	20400	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000
تفديد وتركيب نقطة ضوئية مع التمديدات	335	155105	283	111785	722	332120	288	122400	335	132325	228	47880	335	132325	335	132325	289	114155	335	155105
تفديد وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور	26	18460	47	33370	50	35500	26	17420	37	26270	12	3600	25	14250	50	35500	37	21090	25	17750
تفديد وتركيب منمرة أجراس ٦ أزقاد	2	5230	1	4760	4	10460	2	5160	1	4760	3	5460	1	2375	1	4760	1	2375	2	5230

الأعمال المنفذة	مدرسة المقرئين ٢٤ شعبة		مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة		عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة متيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	قيمة
تقييد وتنفيذ بئر تأريض	1	16440	1	15000	2	32880	1	11040	1	15000	1	8820	1	21480	1	15000	1	21480	1	16440
تقييد وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢ نوعNYY											150	22500	50	9250	30		30	5550		
تقييد وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY													115	62675			110	59950		
تقييد وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ١٠ مم٢	200	98000	0	0	400	196000	150	64500											140	68600
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١×٤٠ وات	48	24480	44	21120	124	63240	46	22540	48	23040			50	24000	50	24000	50	24000	50	25500
توسيع شبكة الكهرباء وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء									15	75000										
تركيب جهاز انارة فلورسانت٢×٤٠ وات	122	109800	136	116280	322	289800	124	107880	140	119700			140	119700	140	119700	121	103455	122	109800
تقييد وتركيب ماخذ هاتف مع كامل التمديدات	15	8700	15	6825	30	17400	15	8100	15	6825	13	4758	15	7050	15	6825	7	3290	15	8700
تقييد وتركيب جرس ناقوس نمرة /٨/	3	4050	3	4470	6	8100	3	3870	3	4470	3	2535	3	3855	3	4470	3	3855	3	4050
تقييد وتركيب كباس جرس مع كامل التمديدات	10	6250	12	5940	20	12500	10	5650	12	5940	6	2490	12	6900	12	5940	12	6900	10	6250
تقييد و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	1	5460	1	6395	2	10920	1	3960	1	6395			1	4910	1	6395	1	4905	1	5460
تقييد وتركيب لوحة توزيع فرعية كهربائية	3	29910	3	16440	6	59820	3	29910	3	16440	3	24975	3	13755	3	16440	3	13755	3	29910
تقييد وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	1	25810	1	28845	2	51620	1	25810	1	28845	1	19785	1	27595	1	28845	1	27595	1	25810
تقييد و تركيب كابلات نوع RG45	38	2964	125	9375	90	7020	45	3150	130	9750			75	5625	123	9225	75	5625	45	3510
تقييد و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة اشارة نوع فرنسي	6	9810	12	24540	12	19620	6	9570	12	24540			12	19620	12	24540	12	19620	6	9810
تقييد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلاتRG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات	0	0	0	0	0	0	25	2100											0	0
تقييد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0	0	0	0	0	0	25	1350											0	0
تقييد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0
تقييد وتركيب عداد كهرباءي ثلاثي الطور .	1	30000	0	0	2	60000	1	30000			1	30000	1	30000			1	30000	1	30000
تقييد و تركيب ماخذ شبكة لوغران	6	4140	12	6480	12	8280	0	0	12	6480			12	8280	12	6480	12	8280	9	6210
تقييد وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع تيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم	0	0	1	176000	0	0	0	0	1	176000						0				
تقييد وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY	0	0	65	52650	0	0	0	0	200	162000					66	53460				
تقييد وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس	0	0	45	5400	0	0	0	0	100	12000					89	10680				

الأعمال المنفذة	مدرسة المقرغين ٢٤ شعبة		مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة		عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة		مدرسة منيان ٢٤ شعبة		مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة		جمعية الشرطة ٢٤ شعبة		مدرسة الصناعة الأولى العامرية		مدرسة الباب		مدرسة رعاية الشباب		مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	قيمة
تقديد و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨واط	0	0	103	61800	0	0	0	0	110	66000			100	60000	110	66000	110	66000		
تقديد وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية	0	0	24	5040	0	0	0	0	50	10500					50	10500				
تقديد وتركيب مدفأة قفص من أجود الأنواع	36	201960	37	207570	72	403920	37	206460	37	207570			34	190740	36	201960	34	190740	37	207570
تقديد و تركيب مشاجب وفق المخططات	125	38750	0	0	325	100750	125	37500											125	38750
تقديد و تركيب ستادات خشب حائطية وفق المخططات	23	69000	0	0	46	138000	23	69000											24	72000
تقديد و تصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزمه	360	991800	0	0	934	2965450	360	991800											360	991800
تقديد وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	62	99200	62	156550	124	198400	62	99200	62	156550			62	137640	62	156550	62	137640	62	99200
تقديد طاولة معلم من خشب اللاتية و الارجل معدنية وفق المخططات	24	32400	0	0	62	83700	24	31680											24	32400
تقديد كرسي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البيّ و القاعدة و الظهر من الخشب اللاتية وفق المخططات	62	43400	0	0	124	86800	62	43400											62	43400
تقديد و تركيب الواح كتابية وايت بورد قياس ١,٣*٣,٠٥م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة الفاده و ممسحة عدد (٢) و كل مايلزمه	0	0	22	102960	0	0	0	0												
تقديد و تركيب الواح كتابية من شوح قشرة حمراء سماكة ١٦ملم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان	28	111440	0	0	72	286560	23	86825	25	99500	22	83050	26	103480	25	117000	28	111440	28	111440
تقديد و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	0	0	38	15200	0	0	0	0							40	16000				
تقديد و تنفيذ طاولة مخبر فيزياء و كيمياء	0	0	0	0	0	0	0	0			2	83660							0	0
تقديد وغرس شتل زراعي									75	1500					0	0	0	0		
تقديد وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزمه									163	23620.5					0	0	125	18075.99		
تقديد وتركيب بلاط ارصفة محزز وملون	5376	1693518.8	715	214500	8790	2768894.1	7598	1823606.4	4400	1320022.9	6285	1319927.7	1600	480000	2440	732000	3146	943833	5615	1768693.5
تقديد وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المجلي .	437	317093.25	0	0	1579	1144775	439	158144.4	452	311880	336	87399	135	93150	169	108160	161	111414.3	323	234030
تقديد و تركيب اهداف كرة سلة و شد و طائرة مع كافة التجهيزات و اللوازم	1	48000	0	0	2	96000	1	42000	1	45600	1	40000	1	45600	1	45600	1	45600	1	48000
تقديد و تركيب صاري علم مع العلم نفسه	1	1725	1	1725	2	3450	1	1725	1	1725	1	1320	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725
الكشف النهائي للمدارس		46,873,784.69		27,963,026.93		92,107,288.11		31,649,295.94		30,612,826.23		16,481,399.32		26,660,653.10		33,680,369.28		32,867,167.21		47,257,693.84

الملحق (4) الكشوف النهائية في مدارس النموذج /13/شعبة المدروسة.

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة يتان السفيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف- اعزاز		مدرسة عيتجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السقلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة يراد عفرين	
بيـــــــان الأعمـــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
حفريات ترابية من أي نوع كانت	150	36750			160	33600	155	37975			150	36750			175	52500				
حفريات تسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	800	72000	3000	450000	3179	399685.75	1361	122473.8	0	0	740	66627	1099	98873.1	0	0	1000	170000	2048	348075
حفريات خندقية أوسنعزلة تربة صخرية قاسية مع اعادة الردم و كل مايلزم	600	72000	670	127300	241	37356.55	549	104357.5	418	129505.6	600	72000	850	161500	475	109250	301	64631.15	750	161250
حفريات تربة صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل									450	198000										
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة															1100	88000				
ردميات بيقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	500	70000	1300	182000	285	37050	369	51627.8	400	56064.4	200	28000	349	48892.2	571	97121.51	372	57610.4	486	75376.5
تفيذ وفرش تربة منتخبة على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستيدال التربةالأساسية																				
ردميات بيقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	850	97750	2500	287500	2071	207124	1112	127919.1	1732	199207.6	897	103129.7	2023	232588.65	1500	217455.05	2239	291036.2	1463	190125
تفيذ وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن /٢٠/سم بعد الضغط	405	24300	2368	142069.2	5852	351122.4	2092	125535	1200	72000	1500	90000	1501	90030.6	1065	85200	1218	85277.5	1712	119811.3
تفيذ وفرش ورص رمل الميول	34.12	16034.83	55	25850	32.8	11140.78	32.7	15378.4	32.6	15336.1	33.3	15660.4	33.5	15740.3	32.7	18958.46	32.9	17925.05	1	470
تفيذ ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم	144.23	50480.5	150	52500	330	90871	204	71263.5	219	76793.5	150	52500	146	51075.5	136	54479.6	135	52490.1	224	87282
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ\م٣	295	933675	550	1740750	5	13650	50	158250	20.8	65768.7	295	933675	129	407936.85	215	750996.59	29.6	100606	361	1226448
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٥٠كغ\م٣	10	28400	100	284000	119	288995.04	20	56800	93.8	266505.6	18.3	51858.4	28.8	81763.6	137	422467.5			0.71	2140.65
بيتون عادي للاسطحة عيار ٢٥٠كغ\م٣ سماكة /٧/سم مع الصقل و كل مايلزم	33.12	107308.8	55	178200	32.3	82408.35	32.7	106012.8	32.6	105721.2	32.6	105688.8	32.5	105267.6	32.7	115221.68	32.9	112812.7	32.6	111783.7
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٠٠كغ\م٣للارضيات و تحت القواعد و الشيناجات و بلاط الارصفة وفق المخططات	129.98	317801.1	290	709050	732	1499734.9	292	712358	234	571469.85	230	562350	208	508511.1	182	492437.14	187	492020.4	281	740239.8
تفيذ و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /٣٥٠/كغ اسمنت/م٣																				
بيتون مغموس بالقالب عيار ٢٥٠كغ\م٣									138	331857							443	1158209.7	80	209200
بيتون مغموس بدون قالب عيار ٢٥٠كغ\م٣	325	685750	400	844000			549	1158917.5	193	407356.6	287	605295.7	430	906308.3	205	484352.24	209	470438.1	380	856900
بيتون مسلح تسليح خفيف لعتبة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	48.43	213576.3	50	220500	43.8	183572.28	48.4	213576.3	44.9	197832.6	49.2	217016.1	45	198450	48.4	240907.5	45.8	204357.2	56.5	260366.7
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ /م٣	273	2244060	280	2427600	249	2115071.3	340	2792251.8	251	2179551.3	250	2051629.8	245	2178050	259	2931820.4	257	2401776	257	2204116.2
بيتون مسلح بالقالب عيار ٤٠٠كغ /م٣	159.6	1372560	190	1727100	151	1285088.5	153	1312102	147	1333866.6	153	1314768	156	1424568.3	156	1821127.5	140	1362200	150	1345523.2
تفيذ وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م٣	45	91125	43.6	88379.1	45	72225	44.2	89444.25	43.6	88269.75	42	85050	43.7	88452	39.6	88272.32			65	142350
تفيذ وبناء بلوك اسمنتي ملآن م٣	45	122850	45	122850	45	101475	39.5	107835	37.8	103221.3	42	114660	39.3	107152.5	50.4	151337.81	83.8	246879.35	78	229680.55
تفيذ وبناء حجر لبن مهذب مع الخلطة بسماكة /٢٠/سم	10	19650			5	9175	27	53055			8.34	16388.1	5.25	10316.25					8.35	17409.75

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في متيج		مدرسة بنان السقيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف- اعزاز		مدرسة عيتجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان متيج		مدرسة السقلاتية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة يراد حقرين	
بيـــــــان الأعمـــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تفيذ وبناء حجر صواري مكفوف بسماكة /٢٠/سم ارتفاع /١٥/سم	289.53	273605.85	500	472500	77.4	65807	79.9	75505.5	515	486882.9	300	283500	300	283821.3	572	586669	434	427017.2	186	182924.35
تفيذ وبناء حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة /٢٠/سم	465	516150	780	866224.02	363	305264.4	565	627150	672	745709.1	700	777000	544	604184.1	462	611991	525	666750	417	529513.8
تفيذ وتلبيس حجر صواري مكفوف بسماكة لا تقل عن/٥/سم ارتفاع /١٥/سم	150	137250	580	530260.8	155	121298.2	140	128100	240	219600	160	146217	205	187575	386	383672	125	119375	338	322541.7
تفيذ وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /٣/سم	475	477375	1383	1390045.7	330	239250	698	701771.4	667	570046.05	500	502500	200	201000	460	503700	265	278250	871	914550
بناء تباغات على السطح ١٥ × ٢٠ سم .	35	6825	70.5	13747.5	35	6125	35	6825	35	6825	35	6825	34.9	6805.5	35	7350	35	6825	35	6825
تفيذ و تلبيس مرمر هندي سماكة ١,٣ سم اخضر لاعمدة الواجهات الاعمدة الخارجية	60	144900	80.1	169371.32			44.8	94080	47.6	114857.4										
تفيذ وتركيب شبرا افقية من الحجر المنحوت	175	82250	397	186657.21			350	164570.5	273	128169	256	120437.5	225	105750	304	148724.8	291	136591.4	291	136591.4
تركيب عتبات لنوافذ المصفوف الخارجية	324.62	139586.6	290	124743	270	91800	237	101824	315	135235	268	115248.6	298	128183	149	66394	175	75250	459	197537.7
زريقة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار /٣٥٠/كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيرولية باسمنت ابيض عيار /٤٠٠/كغ/م٣ و قل مايلزم	350	80500	800	184000	165	34662.6	1000	230000	774	178084.4	542	124765.8	522	120092.2	619	148533.6	982	225754.2	510	117300
زريقة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار /٣٥٠/كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و قل مايلزم	2564.8	410365.6	2700	432000	2486	335641.05	2580	412800	2488	398040	2529	404684.8	2486	397780.8	2629	459994.5	2434	413710.3	2633	447555.6
تنفيذ دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .	2429.4	327969	3723	502649.95	2363	283587.6	2498	337273.2	2432	328352.4	2529	341452.8	2386	319693.5	2501	337616.1	2356	318082.95	2460	332124.3
تفيذ وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /٢٠/مم/	45	2925			0	0					45	2925	45	2925						
تفيذ وتركيب حديد مشغول مع القفل و الدهان	9000	630000	10000	700000	5600	336000	13500	1012500	6000	420000	5950	416500	10300	721000	6000	510000	6500	455000	12060	844200
تفيذ وتركيب منجورالمنيوم للنوافذ	193.02	532742.1	300	828000	200	439648	210	578385.6	180	497048.4	189	520646.4	191	802998	210	580869.6	196	540877.2	131	360345.6
تفيذ و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع /٩٠/سم مع الطبة الخشبية و الدهان و الطلاء العازل					128	89029.5														
تفيذ وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات											9.99	32427.64							10.8	35046
تفيذ وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	52.29	193210.07	105	339167.4	52	156000	51.3	189479.6	52.5	193913.6	42	155190	40.8	150608.2	52	168740	52	168740	42.1	155448.65
بناء قساطل إسمنتية نوع أترتيت للمداخن .	95	15675	95	15675	95	16625	92.6	15279	95	15675	93.7	15452.25	110	18150	94.3	15551.25	94.7	15617.25	117	19239
تفيذ وتركيب تبليط من الرخام المجلي لبسطات الدرج .	260	244400	225	211725	10.2	12189	265	249100	273	256996	250	235000	12.2	11505.6	30	29360.8	22.8	22067.5	329	319459.8
تفيذ وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	1000	480000	1525	732000	1245	553944.9	1022	490387.2	977	469003.2	966	463464	1257	603268.8	1253	651580.8	1261	630480	959	479475
تفيذ وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .					424	31792.5														

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في متيج		مدرسة بنان السفيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف- اعزاز		مدرسة عيتجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان متيج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــان الأعمـــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المنكل بامسنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	406.2	46713	775	89148			393	45183.5	435	49985.9	426	48967	386	44332.5	517	62028	408	46940.7	423	48602.45
تقديد وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح بامسنت أبيض ارتفاع /١٥/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	210	22050	375	39375	210	19950	235	24643.5	160	16800	210	22050	235	24675	224	24673	177	18555.6	230	24150
تقديد و تلبيس رخام مجلي و منكل سماكة /١,٣/سم عرض ٣٠سم ارتفاع عند مرات الادراج لاسفل الطبلة و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم	186.97	196318.5					163		163	171570	147	153919.5	163	226139.1			162	165036	185	194722.5
تقديد وتركيب وزرة للأدراج من الرخام المجلي سماكة /٢/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/١٥/سم .			0	0	54.4	6528	20	3100	0	0	50	7750			55.6	8896	40	6200	0	0
تقديد و تركيب غرانيت طبيعي سماكة ٢ سم سعودي	58.82	232044.9									51	201195							0	0
تقديد وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران	102.31	70097.61	130	89367.84	99.7	62829.9	109	74411.55	111	76172	115	78775	118	80494.35	139	96431.25	107	73548.45	100	68582.2
تقديد وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب	5.8	1334	18.5	4255	8.4	1806	9.3	2139	8.5	1955	507	1311	4.98	1145.4	8.4	1932	4.8	1104	9.65	2219.5
تقديد و تركيب طيات من الرخام المجلي و المنكل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركب فوق تلبيس الرخام في الممرات	175	27125					136	136000	173	26830.5	144	22394.4							166	25761
تقديد و تركيب غرانيت صناعي قياس ٤٠*٤٠سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة و كل مايلزم .	18.1	14118							17.4	13579.8	18.1	14118							17.2	13447.2
تقديد و تنفيذ مصاطب للادراج مع اطار الافقي و الجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي	14	79800	21	119700	14	66920	14	79800	14	79800	14	79800	14	79800	14	85400	14	79800	14	104020
تقديد وتركيب تبليط للدراج قائمة ونائمة	147.45	117960	165	132000	149	104300	114	91200	120	96000	102	81536	97	77600	145	116403	137	109744	160	128000
تقديد وتركيب حبسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض /٢٠/سم	14.8	6068	22.2	9083.96	15	5850	15.9	6519	22.4	9167.6	15.6	6396	16.9	6937.2	22.9	9503.5	22.8	9331.6	20	8200
تقديد وتركيب طبقة عزل بيتومينية .	469.53	124425.45	760	201400			473	125440.4			471	124828.25	471	124852.1						
تركيب تغلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .	227.1	32929.5	385	55825			258	37439			225	32668.5	230	33350						
تقديد وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١سم وفق الشروط					547	164013			554	251928.95					369	166140	356	146046.1	551	228764.6
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش	1400	280000	1475	295000	715	132275	1400	280000	835	166922	1218	243662	836	167192	996	199260	1152	230410	1195	238920
تزفيت جدران القبو على ثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك																				
تقديد وتركيب الواح ستيريوبور سماكة/٣/سم لفواصل التمدد	4.8	504	100	10500	0	0	4.9	514.5	4.4	462	11.9	1247.4	6	630	10.2	1071	5.9	619.5	8.6	903
تقديد وتركيب غطاء المنيوم محزز عرض/١٠/سم لفواصل التمدد	36	9000	18	4500			24.5	6125	25	6250	59.2	14800	28.5	7125	12.5	3125	13.4	3345	39	9750
تقديد وتركيب مغسلة بورسلان ٥٠×٦٠ سم	4	9720	4	9720	4	9120	3	7290	3	7290	4	9720	3	7290	4	9480	4	9720	1	2430
تقديد وتركيب مرحاض عربي بورسلان	6	22710	6	22710	6	21450	6	22710	6	22710	4	22710	6	22710	6	22710	6	22710	6	22710

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منيج		مدرسة يتان السفيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف- اعزاز		مدرسة عيتجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منيج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢ملم سعة ١م٣	1	6610	1	6610	1	8280	2	13220	1	6610	1	6610	1	6610	1	8430	1	6610	1	6610
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢,٥ملم سعة ٢م٣	1	5200	1	5200	1	6480	1	14580	1	5200	1	5200	1	5200	1	6630	1	14580	1	5200
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣ملم سعة ٢ م٣	1	11450	1	14580	0	0	1	11450	1	5460	1	11450	1	11450	1	15305	1	11450	1	11450
تفديد وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم																				
١- قطر ١/٢ " كروم	5	2725	5	2725	5	2700	3	1635	5	2725	5	2725	4	2180	5	2725	1	545	5	2725
٢- قطر ١ " نحاس	4	1460	4	1460	4	1440	3	1095	4	1460	4	1460	3	1095	4	1460	1	365	4	1460
تركيب قساطل فونت شاقولية وافقية قطر٤انش	65	55250	60.7	51595	42.2	38824	38.5	32725	50	42500	46.7	39695	39.8	33787.5	50	47000	48.7	45731	49.9	46906
تركيب بلوعة فونط مع سيفون قطر ٤انش مع مصفاة ستانلس	8	5360	4	2680	13	8580	6	4020	10	6700	8	5360	5	3350	15	10050	9	6030	10	6700
تفديد وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي	50	26000	75	39000	34	16320	35	18200	45	23400	50	26000	67	34840	45	23400	35	18200	50	26000
تفديد وتنفيذ جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء فونت وكل مايلزم	1	3750			1	3600	11	72600			1	3750	1	3750						3750
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	6	39450	6	39474	5	29700	3	19725	6	39450	6	39450	5	32875	6	39510	6	40350	4	26900
تفديد و تركيب مجرور قساطل بلاستيكية تكنوغرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم			105	143325			125	162500												
تفديد و عمل بلوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	1	8360	6	50160			1	8360	3	25080	1	8360	4	33440	4	45980	4	33440	5	41800
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	20	21300			42.1	53256.5			100	106500	20	21300	34.5	36742.5	93	111540	110	117150	34	36252.6
تفديد و تركيب مجرور بالابيب بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩مم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	20	16000	60	48000	37	27750	0	0	20	16000	20	16000	70	56000	92.6	74040			50	40000
تفديد و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	4	12800	3.3	10560	3.5	11130	3.3	10560	4	12800	3.2	7040	2.35	7520	2.3	7751	3.95	12640	4	12800
تفديد و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	12	42780	12	42780	11	35640	11.4	40641	12	42780	12	42780	6	21390	11.9	42364	11.1	39678.45	12	42780
تفديد وتركيب قساطل حديد مزنبقة نوع اول																				
١- قطر١/٢انش	70	9100	90	11700	90	12600	65	9750	80	10400	7	9100	32	4160	59	8850	84.2	12630	60	7800
٢- قطر ١انش	75	18000	50	12000	65	15600	40	9800	15	3600	15	18000	82.5	19800	50	12250	32.3	7913.5	98	23512.8
تركيب عداد مياه ملائم لقطر انبوب التغذية	0	0	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	0	0
تفديد وتركيب نقطة ضوئية مع التمديدات	130	51350	160	63200	128	54400	125	49375	131	51745	130	51350	118	46610	128	58880	119	47005	125	49375
تفديد وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور	20	14200	25	17750	16	10720	16	11360	8	5680	20	14200	18	12780	16	11360	16	9120	25	17750
تفديد وتركيب منمرة أجراس ٦ أزقاد	1	2450	1	2450	1	2580	1	4715	0	0	1	2450			1	2615	1	1655	1	2450

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بنان السقيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف- اعزاز		مدرسة عينجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد وتنقية بئر تأريض	1	15000	1	15000	1	11040	1	12000	1	15000	1	15000	1	15000	1	16440	1	11580	1	15000
تقديد وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢ ٢٨ نوعNYY	75	15750	150	31500	150	36750							100	21000	150	40500				
تقديد وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY	130	9750	150	61500							130	9750	25	1625					167	68297.8
تقديد وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ١٠ مم٢							130	27300									89.4	27276.15		
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١×٤٠ وات	28	13440	44	21120	28	13720	28	13440	28	13440	25	13440	42	20160	28	14280	24	11520	28	13440
توسيع شبكة الكهرباء وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء																			220	110000
تركيب جهاز انارة فلورسانت٢×٤٠ وات	68	58140	100	85500	68	59160	64	54720	65	55575	68	58140	65	55575	68	61200	93	79515	69	58995
تقديد وتركيب ماخذ هاتف مع كامل التمديدات	4	1820	4	1820	4	2160	4	1820	4	1820	4	1820	4	1820	4	2320	4	1880	5	2275
تقديد وتركيب جرس ناقوس نمرة /٨/	1	1490	2	2980	2	2580	2	2980	1	1490	1	1490	2	2980	2	2700	2	2570	2	2980
تقديد وتركيب كباس جرس مع كامل التمديدات	4	1980	6	2970	5	2825	3	1485	4	1980	4	1980	3	1485	5	3125	4	2300	4	1980
تقديد و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	1	6395	1	6395	1	3960	1	6395	1	6395	1	6395	1	6395	1	5460	1	5840	1	6395
تقديد وتركيب لوحة توزيع فرعية كهربائية	2	9570	3	16440	1	9970	1	5480	2	10960	2	9570	2	9570	1	9970	1	8735	2	9570
تقديد وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	1	17135	1	17135	1	11675	1	11675	1	11675	1	17135	1	17135	1	11675	1	10040	1	17135
تقديد و تركيب كابلات نوع RG45	12		130	9750	45	3150	100	7500	130	9750	12	6480	115	8625	45	3510	45	2025	155	11625
تقديد و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة انارة نوع فرنسي	12	24540	12	24540	6	9570	12	24540	12	24540	12	24540	12	24540	6	9810	6	7650	12	24540
تقديد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكبلاتRG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات					14	1176					60	3900	18.5	1665	20	1800	25	1625	40	3600
تقديد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكبلات داخلها) وفق الشروط و المخططات					14	756					25	1250			20	1200	16.4	820	20	1200
تقديد و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكبلات داخلها) وفق الشروط و المخططات													18.5	2738	20	2960	0	0	20	2800
تقديد وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور .	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000	1	30000
تقديد و تركيب ماخذ شبكة لوغران		6480	12	6480	10	5000	12	6480	12	6480			12	6480	9	6210	6	4140	12	6480
تقديد وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع تيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم																				
تقديد وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY																				
تقديد وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس									50	6000			35	4200					57	6840

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبير في منبج		مدرسة بنان السفيرة		مدرسة اختارين		مدرسة ارشاف- اعزاز		مدرسة عينجارة سمعان الغربية		مدرسة الكرسان منبج		مدرسة السفلانية الباب		مدرسة كفر حمرة		مدرسة حريتان سمعان الشرقية		مدرسة براد عفرين	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة	الكميات	القيمة
تقديد و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨واط	10	6000	0	0			17	10200	22	13200	10	6000							28	16800
تقديد وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية			100	12000					95	19950	100	21000	113	7312.5					50	10500
تقديد وتركيب مدفأة قفص من أجود الأنواع	17	95370	14	78540	17	94860	17	95370	17	95370	17	95370	18	100980	17	95370	17	95370	18	100980
تقديد و تركيب مشاجب وفق المخططات					72	21600							80	24800	72	22320	31	49600		
تقديد و تركيب ستادات خشب حائطية وفق المخططات					14	42000							14	42000	14	42000				
تقديد و تصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزم					210	666750									210	578550				
تقديد وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	33	83325			31	49600	31	78275	33	83325	33	83325	33	83325	31	49600			35	88375
تقديد طاولة معلم من خشب اللاتية و الارجل معدنية وفق المخططات					14	18480									14	18900				
تقديد كرسي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البيّ و القاعدة و الظهر من الخشب اللاتية وفق المخططات					30	21000									30	21000				
تقديد و تركيب الواح كتابية وايت بورد قياس ١.٣*٣.٠٥م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة الفاه و ممسحة عدد (٢) و كل مايلزم	14	65520	21	98280			14	65520	14	65520	14	65520							14	65520
تقديد و تركيب الواح كتابية من شوح قشرة حمراء سماكة ١٦ملم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان					14	52850							14	65520	14	55720	14	55720		
تقديد و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	17	6800					17	6800	17	6800	17	6800							20	8000
تقديد و تنفيذ طاولة مخبر فيزياء و كيمياء					1	30575							1	4260	1	75900				
تقديد وغرس شتل زراعي					0	0			0	0			50	1000	0	0	0	0	0	0
تقديد وغرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزم					1500	165000			450	56228.75			18.7	2333.75	0	0			190	27550
تقديد وتركيب بلاط ارصفة محزز وملون			2900	870000	7340	1761648	3582	1074522	2146	643797	2000	680000	2037	611208	1476	464924.25	1691	507321	2596	778845
تقديد وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المجلي .	164.57	105324.8	282	180368	1330	478656	413	264000	339	217056	243	155833.6	140	89600	185	134125	255	175881	267	184450.8
تقديد و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طائرة مع كافة التجهيزات و اللوازم	1	45600	1	45600	1	42000	1	30000	1	45600	1	45600	1	45600	1	48000	1	45600	1	45600
تقديد و تركيب صواري علم مع العلم نفسه	1	1725	1	1725	1	1725	2	3450	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725	1	1725
الكشف النهائي للمدارس		13,539,468.51		20,605,891.95		14,552,888.94		16,134,942.20		14,441,955.65		14,079,475.34		13,999,327.75		16,631,139.76		14,305,594.85		16,984,128.70

الملحق (5) التحليل الوصفي لبنود الأعمال.

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ النمذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال					+	-				قيمة	نمبة	قيمة	نمبة
حفريات ترابية من أي نوع كانت		V	7	5	0	2	71.43	2	10%	-1080.3575	3.78-	1080.3575	3.78
حفريات نسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم		V	18	4	5	9	22.22	3	70%	12679.80975	111.36	51464.69025	355.39
حفريات خندقية أومنعزلة مع اعادة الردم و كل مايلزم		V	19	8	2	9	42.11	3	55%	-1899.8285	43.31-	21683.7685	117.87
حفريات تربة صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل		V	5	1	0	4	20.00	2	20%	-15697.1368	32.09-	15697.13675	32.09
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة		V	4	2	2	0	50.00	1	10%	14071.5	186.83	14071.5	186.83
ردميات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع		F	18	5	2	11	27.78	3	65%	-47645.792	312.60-	55663.552	360.61
تقديم وفرش تربة منتخبة على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستبدال التربةالأساسية		V	2	1	0	1	50.00	2	5%	-3887.254	27.77-	3887.254	27.77
ردميات ببقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع		V	16	4	3	9	25.00	3	60%	-38371.0483	264.46-	53710.05825	406.48
تقديم وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن /٢٠/سم بعد الضغط		V	18	6	2	10	33.33	3	60%	-8303.576	125.02-	14920.598	208.40
تقديم وفرش ورص رمل الميول		F	18	2	0	16	11.11	2	80%	-3006.30325	5.81-	3006.30325	5.81
تقديم ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم		V	20	3	2	15	15.00	3	85%	-5664.24425	15.72-	14426.57425	35.36
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ\م٣		M	18	8	4	6	44.44	3	50%	-81671.0445	3.76	117197.7845	27.75
بيتون عادي بدون قالب للأرضيات عيار ٢٥٠كغ\م٣		V	16	3	5	8	18.75	3	65%	-7965.1495	2.94-	42020.316	14.36
بيتون عادي للاسطحة عيار ٢٥٠كغ\م٣ سماكة /٧/سم مع الصقل و كل مايلزم		F	20	3	0	17	15.00	2	85%	-19555.813	6.03-	19555.813	6.03
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٠٠كغ\م٣ و تحت القواعد و الشيناجات و بلاط الارصفة وفق المخططات		V	18	5	2	11	27.78	3	65%	-43410.8505	18.19-	52371.3405	21.96
تقديم و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /٣٥٠/كغ اسمنت/م٣		F	10	0	0	10	0.00	2	50%	-10837.4625	1.70-	10837.4625	1.70
بيتون مقموس بالقالب عيار ٢٥٠كغ\م٣		V	6	2	0	4	33.33	2	20%	-12749.0765	4.86-	12749.0765	4.86

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ المنجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال					+	-				نمبة	قيمة	نمبة	قيمة
بيتون مغموس بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣		V	18	4	3	11	22.22	3	70%	32.95-	-40038.357	69.75	121551.357
بيتون مسلح تسليح خفيف لعدسة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣		F	17	3	0	14	17.65	2	70%	11.36-	-46419.9315	11.36	46419.9315
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ /م٣		M	20	4	0	16	20.00	2	80%	42.93-	-484203.93	42.93	484203.93
بيتون مسلح بالقالب عيار ٤٠٠كغ /م٣		F	20	3	5	12	15.00	3	85%	5.54	110951.4233	30.94	363565.0578
تقديم وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م٢		F	19	3	3	13	15.79	3	80%	5.35-	-11685.078	13.98	28971.651
تقديم وبناء بلوك اسمنتي ملآن م٢		F	20	6	3	11	30.00	3	70%	4.57-	-12328.4188	11.41	32782.75475
تقديم وبناء حجر لبن مهذب مع الكحلة سماكة /٢٠/سم		V	15	5	2	8	33.33	3	50%	3.81-	-7579.359	5.22	10224.459
تقديم وبناء حجر صوري مكفوف سماكة /٢٠/سم ارتفاع /١٥/سم		F	20	2	2	16	10.00	3	90%	93.83-	-90007.1715	98.11	97438.9325
تقديم وبناء حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة /٢٠/سم		F	20	6	1	13	30.00	3	70%	38.58-	-44642.645	47.03	55664.675
تقديم وتلبيس حجر صوري مكفوف سماكة لا تقل عن/٥/سم ارتفاع /١٥/سم		M	20	6	2	12	30.00	3	70%	20.44-	-19310.0875	29.14	27614.7675
تقديم وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /٣/سم		M	20	11	5	4	55.00	3	45%	58.14	57555.0075	88.97	89066.3475
بناء تياخات على السطح ١٥ x ٢٠ سم .		F	20	2	0	18	10.00	2	90%	38.09-	-7545.947	38.09	7545.947
تقديم و تلبيس مرمر هندي سماكة ١,٣ سم اخضر لاعمدة الواجهات الاعمدة الخارجية		M	6	1	0	5	16.67	2	25%	6.81-	-14800.1693	6.81	14800.16925
تقديم وتركيب شيرا اقفية من الحجر المنحوت		V	18	3	2	13	16.67	3	75%	27.00-	-13647.4595	38.40	17418.5995
تركيب عتبات لتوافق الصفوف الخارجية ٣٠*١٠		F	20	5	7	8	25.00	3	75%	34.55	13246.2575	57.98	23331.1725
زريقة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار /٣٥٠/كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيرولية باسمنت ابيض عيار /٤٠٠/كغ/م٣ و كل مايلزم		V	20	4	0	16	20.00	2	80%	213.33-	-130766.679	213.33	130766.679
زريقة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار /٣٥٠/كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و كل مايلزم		F	20	3	0	17	15.00	2	85%	280.70-	-45342.77	280.70	45342.77

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ النمذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال					+	-				عدد	قيمة	عدد	قيمة
تنفيذ دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .		F	20	1	1	18	5.00	3	95%	311.23-	-45958.472	486.23	59958.472
تقديم وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /٢٠مم/		V	6	4	0	2	66.67	2	10%	7.25-	-415	7.25	415
تقديم وتركيب حديد مشغول مع القفل و الدهان		F	20	13	6	1	65.00	3	35%	700.90	54339.5	705.90	54689.5
تقديم وتركيب منجورالمنيوم للنوافذ		F	20	1	0	19	5.00	2	95%	44.22-	-117419.343	44.22	117419.343
تقديم و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع /٩٠/سم مع الطبة الخشبية و الدهان و الطلاء العازل		F	2	1	0	1	50.00	2	5%	0.60-	-413.525	0.60	413.525
تقديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات		F	4	0	0	4	0.00	2	20%	1.50-	-4869.223	1.50	4869.223
تقديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد		F	20	4	4	12	20.00	3	80%	4.34-	-16730.155	15.12	51573.925
بناء قساطل إسمنتية نوع أترنيت للمداخن .		F	20	5	0	15	25.00	2	75%	90.07-	-14200.465	90.07	14200.465
تقديم وتركيب تبليط من الرخام المجلي لبسطات الدرج .		F	19	4	3	12	21.05	3	75%	5.95-	-5963.6525	14.47	14319.1325
تقديم وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .		F	20	2	1	17	10.00	3	90%	143.38-	-66949.5188	197.38	93949.51875
تقديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/مم .		F	2	0	0	2	0.00	2	10%	15.31-	-1148.49375	15.31	1148.49375
تقديم وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المنكل باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/مم .		F	17	1	1	15	5.88	3	80%	63.63-	-7436.72	71.32	8359.52
تقديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح باسمنت أبيض ارتفاع /١٥/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/مم .		F	20	10	5	5	50.00	3	50%	0.61	436.2225	27.85	2660.0075
تقديم و تلبيس رخام مجلي و منكل سماكة /١.٣/سم عرض ٣٠سم ارتفاع عند مرات الادراج لاسفل الطبة و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم .		F	8	0	1	7	0.00	3	40%	5.49-	-5961.47	7.49	8061.47
تقديم وتركيب وزرة للأدراج من الرخام المجلي سماكة /٢/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/١٥/سم .		F	16	1	0	15	6.25	2	75%	68.47-	-9752.7705	68.47	9752.7705
تقديم و تركيب غرانيت طبيعي سماكة ٢ سم سعودي		F	3	0	0	3	0.00	2	15%	3.51-	-13843.005	3.51	13843.005
تقديم وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران		F	20	3	0	17	15.00	2	85%	18.06-	-11910.8975	18.06	11910.8975

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ المنذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــــان الأعمـــــــــال					+	-				عمية	قيمة	عمية	قيمة
تقديم وتركيب حيسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب		F	20	0	1	19	0.00	3	100%	19.99	-1109.41	29.71	1109.41
تقديم و تركيب طيات من الرخام المجلي و المتكل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركيب فوق تلبيس الرخام في الممرات		F	7	2	1	4	28.57	3	25%	4.89-	-2616.5625	6.13	2809.8475
تقديم و تركيب غرانيت صناعي قياس ٤٠*٤٠سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة و كل مايلزم .		F	6	0	0	6	0.00	2	30%	2.77-	-2160.21	2.77	2160.21
تقديم و تنفيذ مصاطب للالواح مع اطار الافقي و الجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي		F	20	9	1	10	45.00	3	55%	1.40-	-6550.5	2.00	10210.5
تقديم وتركيب تبليط للدراج قائمة ونائمة		F	20	6	0	14	30.00	2	70%	33.52-	-25623.5425	33.52	25623.5425
تقديم وتركيب حيسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض ٢٠/سم		F	20	3	0	17	15.00	2	85%	15.11-	-6039.2695	15.11	6039.2695
تقديم وتركيب طبقة عزل بيتومينية .		F	7	1	0	6	14.29	2	30%	12.89-	-3596.0325	12.89	3596.0325
تركيب نعلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .		F	6	2	0	4	33.33	2	20%	12.50-	-1747.975	12.50	1747.975
تقديم وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١ملم وفق الشروط		F	14	0	0	14	0.00	2	70%	91.20-	-36439.871	91.20	36439.871
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش		V	19	5	2	12	26.32	3	70%	189.42-	-37408.755	270.90	53703.955
تزفيت جدران القبو على ثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك		M	10	1	2	7	10.00	3	45%	9.54-	-5500.93	62.20	24128.855
تقديم وتركيب الواح ستيريوبور سماكة/٣/سم لفواصل التمدد		M	20	3	0	17	15.00	2	85%	41.90-	-4508.0975	41.90	4508.0975
تقديم وتركيب غطاء المنيوم محزز عرض/١٠/سم لفواصل التمدد		M	19	1	0	18	5.26	2	90%	45.75-	-11012.075	45.75	11012.075
تقديم وتركيب مغسلة بورسلان ٥٠×٦٠ سم		F	20	13	0	7	65.00	2	35%	0.55-	-1326	0.55	1326
تقديم وتركيب مرحاض عربي بورسلان		F	20	20	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢ملم سعة ١م٣		F	20	20	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تركيب خزان ماء من الصاج المزنبق سماكة٢,٥ملم سعة ٢م٣		F	20	20	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣ملم سعة ٢ م٣		F	20	19	0	1	95.00	2	5%	0.05-	-735	0.05	735

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ النمذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــان الأعمـــــــال					+	-				عدد	قيمة	عدد	قيمة
تقديم وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم			0	0	0	0	#DIV/0!	_	0%	-	0	-	0
١- قطر ١/٢" كروم		F	20	13	0	7	65.00	2	35%	1.05-	-531.5	1.05	531.5
٢- قطر ١" نحاس		F	20	12	0	8	60.00	2	40%	1.75-	-590	1.75	590
تركيب قساطل فونت شاقولية واقفية قطر ٤انش		M	20	4	1	15	20.00	3	80%	22.50-	-20501.35	24.39	21833.8
تركيب بالوعة فونط مع سيفون قطر ٤انش مع مصفاة ستانلس		F	20	6	0	14	30.00	2	70%	7.70-	-4857	7.70	4857
تقديم وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي		V	19	8	1	10	42.11	3	55%	4.73-	-2359.16	6.83	3451.16
تقديم وتنفيذ جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء فونت وكل مايلزم		V	8	8	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم		V	20	10	2	8	50.00	3	50%	0.95-	-6423	1.85	11894.5
تقديم و تركيب مجرور قساطل بلاستيكية تكنوغرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم		V	2	1	0	1	50.00	2	5%	1.75-	-2275	1.75	2275
تقديم و عمل بالوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم		V	19	14	2	3	73.68	3	25%	0.15-	-940.5	0.45	4075.5
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة		V	17	6	0	11	35.29	2	55%	53.51-	-60262.32	53.51	60262.32
تقديم و تركيب مجرور بانابيب بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩مم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم		V	14	5	1	8	35.71	3	45%	10.52-	-8411.7	12.77	10211.7
تقديم و تركيب ميولة جدارية وفق المخططات		F	20	4	0	16	20.00	2	80%	0.94-	-3001.55	0.94	3001.55
تقديم و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم		F	20	10	0	10	50.00	2	50%	0.59-	-2060.3425	0.59	2060.3425
تقديم وتركيب قساطل حديد مزنيقة نوع اول			0	0	0	0	#DIV/0!	-	0%	-	0	-	0
١- قطر١/٢انش		F	20	7	1	12	35.00	3	65%	9.61-	-1312.75	14.41	2032.75
٢- قطر ١انش		M	20	8	1	11	40.00	3	60%	13.19-	-3033.81	20.39	4797.81
تركيب عداد مياه مالتم لقطر انبوب التغذية		F	20	18	0	2	90.00	2	10%	0.10-	-3000	0.10	3000

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ النمذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــان الأعمـــــــال					+	-				عدد	قيمة	عدد	قيمة
تقديم وتركيب نقطة ضوئية مع التمديدات		F	20	12	1	7	60.00	3	40%	5.20-	-1807	10.40	4199
تقديم وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور		F	20	12	0	8	60.00	2	40%	2.55-	-1726.5	2.55	1726.5
تقديم وتركيب منمرة أجراس ٦ أرقام		F	19	18	0	1	94.74	2	5%	0.05-	-122.5	0.05	122.5
تقديم وتنفيذ بئر تأريض .		F	20	20	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تقديم وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢٨ نوعNYY		F	8	7	0	1	87.50	2	5%	1.00-	-185	1.00	185
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY		V	7	4	0	3	57.14	2	15%	8.92-	-4838.86	8.92	4838.86
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ١٠ مم٢		F	6	5	0	1	83.33	2	5%	3.03-	-923.6925	3.03	923.6925
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١×٤٠ وات		F	19	13	1	5	68.42	3	30%	0.30	175	2.10	1049
توسيع شبكة الكهرباء في الحي الشرقي/منيج وحتى يتم تخديم المدرسة وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء		V	2	2	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تركيب جهاز انارة فلورسانت٢×٤٠ وات		F	19	11	1	7	57.89	3	40%	1.60	1525.5	5.80	5134.5
تقديم وتركيب ماخذ هاتف مع كامل التمديدات		F	20	18	0	2	90.00	2	10%	0.45-	-206.3	0.45	206.3
تقديم وتركيب جرس ناقوس نمرة /٨/		F	20	20	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تقديم وتركيب كباس جرس مع كامل التمديدات		F	20	17	0	3	85.00	2	15%	0.15-	-74.25	0.15	74.25
تقديم و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب		F	19	19	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تقديم وتركيب لوحة توزيع فرعية كهربائية		F	20	19	1	0	95.00	1	5%	0.10	548	0.10	548
تقديم وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية		F	20	20	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تقديم و تركيب كابلات نوع RG45		F	19	13	0	6	68.42	2	30%	2.70-	-203.55	2.70	203.55
تقديم و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة اشارة نوع فرنسي		F	19	19	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لمبدأ النمذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــان الأعمـــــــال					+	-				عدد	قيمة	عدد	قيمة
تقديم و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلاتRG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات		F	10	4	0	6	40.00	2	30%	6.13-	-547.95	6.13	547.95
تقديم و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات		F	9	3	0	6	33.33	2	30%	6.23-	-366.2	6.23	366.2
تقديم و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات		F	7	1	0	6	14.29	2	30%	6.83-	-981.35	6.83	981.35
تقديم وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور .		F	17	17	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0
تقديم و تركيب ماخذ شبكة لوغران		F	16.5	13.5	0	3	81.82	2	15%	0.60-	-414	0.60	414
تقديم وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع عيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم		F	3	2	0	1	66.67	2	5%	0.05-	-8800	0.05	8800
تقديم وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY		V	3	1	0	2	33.33	2	10%	13.45-	-10894.5	13.45	10894.5
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس		V	6	3	0	3	50.00	2	15%	3.45-	-414	3.45	414
تقديم و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨واط		F	11	5	0	6	45.45	2	30%	4.20-	-2520	4.20	2520
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية		V	8	5	0	3	62.50	2	15%	1.93-	-349.875	1.93	349.875
تقديم وتركيب مدفأة قفص من أجود الأنواع		F	19	14	0	5	73.68	2	25%	0.50-	-2805	0.50	2805
تقديم و تركيب مشاجب وفق المخططات		F	8	5	1	2	62.50	3	15%	3.45	1071	4.05	1254
تقديم و تركيب ستائدات خشب حائطية وفق المخططات		F	7	6	1	0	85.71	1	5%	0.05	150	0.05	150
تقديم و تصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزم		F	6	5	1	0	83.33	1	5%	10.70	33972.5	10.70	33972.5
تقديم وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .		F	17	14	0	3	82.35	2	15%	0.15-	-378.75	0.15	378.75
تقديم طاولة معلم من خشب اللاتية و الارجل معدنية وفق المخططات		F	6	5	1	0	83.33	1	5%	0.70	945	0.70	945
تقديم كرسي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البخ و القاعدة و الظهر من الخشب اللاتية وفق المخططات		F	6	6	0	0	100.00	0	0%	-	0	-	0

الأعمال المنفذة	مخطط انحراف البند بالنسبة لتسلسل المدارس	نوع البند بالنسبة لميدأ النمذجة	عدد المدارس	لا يوجد انحراف	اتجاه الانحراف		التحكم	نوع البند بالنسبة للانحراف	التكرارية	متوسط الانحراف التراكمي		متوسط الانحراف المطلق	
بيـــــــان الأعمـــــــال					+	-				قيمة	نمية	قيمة	نمية
تقديم و تركيب الواح كتابة وايت بورد قياس ١,٣*٣,٠٥م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة اقلام و ممسحة عدد (٢) و كل مايلزم		F	7	5	0	2	71.43	2	10%	-1638	0.35-	1638	0.35
تقديم و تركيب الواح كتابة من شوح قشرة حمراء سماكة ١٦ملم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان		F	13	7	1	5	53.85	3	30%	-589.25	0.15-	6957.25	1.75
تقديم و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف		F	7	5	0	2	71.43	2	10%	-560	1.40-	560	1.40
تقديم و تنفيذ طاولة مخبر فيزياء و كيمياء		F	8	4	0	4	50.00	2	20%	-15494.75	0.45-	15494.75	0.45
تقديم وغرس شتل زراعي		M	9	2	0	7	22.22	2	35%	-757.5	56.00-	757.5	56.00
تقديم وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزم		M	8	1	0	7	12.50	2	35%	-9522.0505	80.20-	9522.0505	80.20
تقديم وتركيب بلاط ارصفة محزز وملون		V	19	3	3	13	15.79	3	80%	-40489.422	150.57-	63976.332	228.58
تقديم وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المجلي .		V	19	3	4	12	15.79	3	80%	-18686.6925	27.98-	55876.2925	88.02
تقديم و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طاولة مع كافة التجهيزات و اللوازم		F	19	18	0	1	94.74	2	5%	-1500	0.05-	1500	0.05
تقديم و تركيب صاري علم مع العلم نفسه		F	20	20	0	0	100.00	0	0%	0	-	0	-

الملحق (6–أ) تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 24 شعبة.

الأعمال المنفذة	مدرسة المقرقين ٢٤ شعبة					مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة					عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة					مدرسة منيان ٢٤ شعبة					مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة				
بيـــــــان الأعـــــــمال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى العراقي	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى المطلق	نسبة انحراف البند للكلفة النهائي	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى العراقي	نسبة انحراف البند للكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى العراقي	نسبة انحراف البند للكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى العراقي	نسبة انحراف البند للكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى العراقي	نسبة انحراف البند للكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المثلى المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في الكلفة
حفريات ترابية من أي نوع كانت	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-10083.0	-1%	-6%	0%	-6%	0.0	0%	0%	0%	0%	-11524.2	-1.4%	-24.7%	1.3%	-24.7%
حفريات نسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	-264851.6	-7%	-26%	5%	-26%	38250.0	9%	30%	2%	30%	442950.0	57%	30%	3%	30%	-31317.1	-2%	-9%	1.03%	-8.59%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
حفريات خندقية أونفزلة مع اعادة الردم و كل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	-278.4	0%	0%	0%	0%	131100.0	17%	30%	1%	30%	-2704.8	0%	-2%	0.09%	-1.87%	-162.2	0.0%	-0.2%	0.0%	-0.2%
حفريات تربة صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل	-197400.6	-6%	-88%	3%	-88%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-63221.6	-3%	-58%	2.08%	-58.27%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة	228960.0	6%	30%	4%	30%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	52470.0	3%	30%	1.73%	30.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ردميات بيدايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	-597814.9	-17%	-93%	10%	-93%	0.0	0%	0%	0%	0%	65251.1	8%	24%	0%	24%	-107329.4	-5%	-66%	3.53%	-66.05%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وفرش تربة متنخية على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستبدال التربة الأساسية	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ردميات بيدايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-527122.7	-68%	-64%	4%	-64%	100000.0	5%	19%	3.29%	19.16%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن ٢٠سم بعد الدمك	48438.0	1%	14%	1%	14%	0.0	0%	0%	0%	0%	-101085.3	-13%	-19%	1%	-19%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وفرش ورص رمل الميول	-5968.2	0%	-19%	0%	-19%	-4456.5	-1%	-17%	0%	-17%	-17125.1	-2%	-27%	0%	-27%	-3617.6	0%	-19%	0.12%	-19.35%	-6054.2	-0.7%	-20.2%	0.7%	-20.2%
تلديم ورصف حجر بلوكاج سماكة ١٥سم	-63423.8	-2%	-36%	1%	-36%	0.0	0%	0%	0%	0%	69664.8	9%	21%	0%	21%	-696.0	0%	-1%	0.02%	-0.89%	-337.4	0.0%	-0.3%	0.0%	-0.3%
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	-386354.1	-11%	-20%	7%	-20%	0.0	0%	0%	0%	0%	26137.5	3%	30%	0%	30%	54681.9	3%	15%	1.80%	15.41%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	-240868.4	-7%	-21%	4%	-21%	-24475.8	-6%	-6%	1%	-6%	200274.4	26%	17%	1%	17%	19673.3	1%	12%	0.65%	11.57%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون عادي للاسطحة عيار ٢٥٠كغ/م٣ سماكة ١٧سم مع المصلل و كل مايلزم	-36272.3	-1%	-19%	1%	-19%	0.0	0%	0%	0%	0%	-104079.2	-13%	-27%	1%	-27%	-27124.4	-1%	-19%	0.89%	-19.34%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٠٠كغ/م٣للفرضيات و تحت القواعد و الميدانجات و بلاط الارصفة وفق المخططات	-92480.4	-3%	-5%	2%	-5%	0.0	0%	0%	0%	0%	10910.7	1%	0%	0%	0%	-150023.1	-7%	-7%	4.94%	-7.25%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار ٣٥٠/كغ اسمنت/م٣	-22635.0	-1%	-7%	0%	-7%	-18075.0	-4%	-7%	1%	-7%	-52815.0	-7%	-8%	0%	-8%	-16125.0	-1%	-7%	0.53%	-7.14%	-18585.0	-2.2%	-7.1%	2.1%	-7.1%
بيتون مفروس بالقالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون مفروس بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	226080.0	6%	30%	4%	30%	-9114.7	-2%	-20%	1%	-20%	-20662.8	-3%	-1%	0%	-1%	188700.0	9%	30%	6.21%	30.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون مسلح تسليح خفيف لهندسة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	-42921.0	-1%	-11%	1%	-11%	0.0	0%	0%	0%	0%	-123454.4	-16%	-14%	1%	-14%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ/م٣	-597057.6	-17%	-5%	10%	-5%	-22688.4	-5%	0%	1%	0%	-4778689.5	-512%	-17%	33%	-17%	-244868.1	-12%	-3%	8.06%	-3.48%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون مسلح بالقالب عيار ٢٠٠كغ/م٣	-56773.7	-2%	-1%	1%	-1%	411300.0	93%	9%	23%	9%	2685012.6	344%	16%	18%	16%	-305494.3	-15%	-7%	10.05%	-7.24%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وبناء بلوك اسمنتي مفرغ ٢٠سم	-53228.8	-1%	-26%	1%	-26%	-30.7	0%	0%	0%	0%	102403.2	13%	25%	1%	25%	-43209.8	-2%	-30%	1.42%	-29.91%	-2364.1	-0.3%	-1.1%	0.3%	-1.1%
تلديم وبناء بلوك اسمنتي ملآن ٢٠سم	-46754.3	-1%	-21%	1%	-21%	0.0	0%	0%	0%	0%	135450.0	17%	30%	1%	30%	-50397.0	-3%	-26%	1.66%	-26.29%	-57029.3	-6.8%	-22.8%	6.3%	-22.8%
تلديم وبناء حجر لين مهذب مع الخلطة سماكة ٢٠/سم	0.0	0%	0%	0%	0%	-16680.0	-4%	-100%	1%	-100%	0.0	0%	0%	0%	0%	22020.0	1%	30%	0.72%	30.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وبناء حجر صوري مخفوف سماكة ٢٠/سم ارتفاع /١٥/سم	-284183.9	-8%	-32%	5%	-32%	11820.0	3%	30%	1%	30%	-49576.7	-6%	-7%	0%	-7%	-135277.5	-7%	-16%	4.45%	-16.49%	-29894.8	-3.6%	-4.0%	3.3%	-4.0%
تلديم وبناء حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة ٢٠/سم	110220.3	3%	10%	2%	10%	-800.1	0%	0%	0%	0%	-180969.8	-23%	-10%	1%	-10%	-14120.4	-1%	-2%	0.46%	-1.73%	-2287.3	-0.3%	-0.2%	0.3%	-0.2%
تلديم وتبييس حجر صوري مخفوف سماكة لا تقل عن/٥/سم ارتفاع /١٥/سم	-41103.4	-1%	-6%	1%	-6%	37455.1	8%	7%	2%	7%	-87798.8	-11%	-7%	1%	-7%	-1248.2	0%	0%	0.04%	-0.21%	-1708.4	-0.2%	-0.3%	0.2%	-0.3%

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة					مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة					عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة					مدرسة متيان ٢٤ شعبة					مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة التقاس النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المطلق المثلى	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة التقاس النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المطلق المثلى	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة التقاس النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المطلق المثلى	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة التقاس النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المطلق المثلى	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة التقاس النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المطلق المثلى	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف
تلبيس وتلييس حجر تحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /٣/سم	298935.0	8%	30%	5%	30%	126000.0	29%	18%	7%	18%	580273.4	74%	25%	4%	25%	0.0	0%	0%	0%	0%	-99483.3	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بناء تباذات على السطح ١٥ × ٢٠ سم .	-15687.0	0%	-53%	0%	-53%	-2829.5	-1%	-10%	0%	-10%	-29673.0	-4%	-50%	0%	-50%	-16843.8	-1%	-69%	0.55%	-68.75%	-15312.4	-1.8%	-56.1%	1.7%	-56.1%
تلبيس و تلييس مرمر هندي بسماكة ٣ ،١ سم اخضر لاعداد الواجهات الاعداد الخارجية	0.0	0%	0%	0%	0%	-33120.9	-8%	-17%	2%	-17%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب ميرا أقلية من الحجر المنحوت	-50715.0	-1%	-23%	1%	-23%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-1012.0	0%	-1%	0.03%	-0.63%	-10763.0	-1.3%	-7.3%	1.2%	-7.3%
تركيب عتبات لنوافذ الصقوف الخارجية	60075.0	2%	30%	1%	30%	24510.0	6%	14%	1%	14%	110805.0	14%	30%	1%	30%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
زريبة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على الثلث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار /٣٥٠/كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة بيرولية باسمنت ابيض عيار /٤٠٠/كغ/م٣ و كل مايلزم.	-194481.6	-5%	-37%	3%	-37%	-3436.2	-1%	-4%	0%	-4%	-35834.4	-5%	-6%	0%	-6%	-99483.3	-5%	-33%	3.27%	-32.90%	-45000.5	-5.3%	-15.7%	5.0%	-15.7%
زريبة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على الثلث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار /٣٥٠/كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و كل مايلزم.	-97944.0	-3%	-8%	2%	-8%	0.0	0%	0%	0%	0%	-21374.5	-3%	-1%	0%	-1%	-81392.9	-4%	-8%	2.68%	-8.26%	-45465.6	-5.4%	-3.7%	5.1%	-3.7%
تلفيع دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .	-121525.7	-3%	-12%	2%	-12%	0.0	0%	0%	0%	0%	-63271.8	-8%	-3%	0%	-3%	-101958.0	-5%	-12%	3.35%	-11.64%	-52251.8	-6.2%	-5.3%	5.8%	-5.3%
تلبيس وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /٢٠مم/	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب حديد مشغول مع القفل و الدهان	117300.0	3%	11%	2%	11%	0.0	0%	0%	0%	0%	703800.0	90%	30%	5%	30%	60000.0	3%	8%	1.97%	7.69%	-119931.7	-14.2%	-7.8%	13.3%	-7.8%
تلبيس وتركيب منجورالمنيوم للنوافذ	-173250.0	-5%	-14%	3%	-14%	-27.6	0%	0%	0%	0%	-273819.6	-35%	-9%	2%	-9%	-105204.0	-5%	-9%	3.46%	-8.54%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع /٩٠/سم مع المطية الخشبية و الدهان و الملاط العازل	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد الابواب الدورات	0.0	0%	0%	0%	0%	-12331.0	-3%	-19%	1%	-19%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	-40432.7	-1%	-8%	1%	-8%	-31259.7	-7%	-8%	2%	-8%	253110.0	32%	30%	2%	30%	19200.0	1%	5%	0.63%	4.92%	-31719.9	-3.8%	-7.5%	3.5%	-7.5%
بناء قساطل اسمنتية نوع اترنيت للمداخن .	-29840.3	-1%	-40%	1%	-40%	-1970.1	0%	-3%	0%	-3%	-51849.6	-7%	-35%	0%	-35%	-32228.0	-2%	-40%	1.06%	-40.47%	-27611.1	-3.3%	-36.8%	3.1%	-36.8%
تلبيس وتركيب تبالبط من الرخام المجلي ليسطات الدرج .	17071.6	0%	20%	0%	20%	-9932.8	-2%	-2%	1%	-2%	52920.0	7%	30%	0%	30%	-23756.6	-1%	-20%	0.78%	-19.88%	-21218.8	-2.5%	-25.7%	2.4%	-25.7%
تلبيس وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	-177299.2	-5%	-11%	3%	-11%	270000.0	61%	30%	15%	30%	-110328.4	-14%	-3%	1%	-3%	-168572.7	-8%	-12%	5.55%	-12.42%	-139200.0	-16.5%	-9.2%	15.5%	-9.2%
تلبيس وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة الاتزيد عن/٤/سم .	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-21762.4	-1%	-21%	0.72%	-20.73%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المتنقل باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	-42885.6	-1%	-26%	1%	-26%	0.0	0%	0%	0%	0%	-5251.2	-1%	-2%	0%	-2%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	-11221.7	-1.3%	-7.0%	1.2%	-7.0%
تلبيس وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح باسمنت أبيض ارتفاع /١٥/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	7755.0	0%	30%	0%	30%	7402.5	2%	30%	0%	30%	12210.0	2%	30%	0%	30%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس و تلييس رخام مجلي و متنقل بسماكة ٣/ ،١سم عرض ٣٠سم ارتفاع عتد مرداث الادراج لاسفل المطية و في الممرات بارتفاع (٢٠٠-١٠٠)سم و كل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	21000.0	5%	5%	1%	5%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب وزرة لادراج من الرخام المجلي بسماكة /٢/سم مثقوفة الجوانب ارتفاع/١٥/سم .	-18689.6	-1%	-39%	0%	-39%	0.0	0%	0%	0%	0%	-44505.6	-6%	-46%	0%	-46%	-16888.8	-1%	-47%	0.56%	-46.91%	-9727.8	-1.2%	-22.0%	1.1%	-22.0%
تلبيس و تركيب عوانيت عليهي بسماكة ٢ سم سعودي	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران	-5233.4	0%	-5%	0%	-5%	-1829.0	0%	-2%	0%	-2%	0.0	0%	0%	0%	0%	-14168.7	-1%	-14%	0.47%	-13.63%	-22748.9	-2.7%	-20.1%	2.5%	-20.1%

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة					مدرسة بسام العمر ٢٤ شعبة					عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة					مدرسة منبان ٢٤ شعبة					مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثمن المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثمن المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثمن المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثمن المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثمن المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف
تقليم وتركيب حبسات من الرخام البندروسي المجلي لبراطيش الابواب	-2990.0	0%	-100%	0%	-100%	-315.1	0%	-11%	0%	-11%	-1104.0	0%	-18%	0%	-18%	-2236.0	0%	-80%	0.07%	-80.00%	-736.0	-0.1%	-24.6%	0.1%	-24.6%
تقليم و تركيب طبات من الرخام المجلي و المتكل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركب فوق تليس الرخام في العمرات	0.0	0%	0%	0%	0%	1932.9	0%	4%	0%	4%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم و تركيب ثرانيت صناعي قياس ٤٠*٩٠سم نوع جيد مع الخلطة اللازمة و كل مايلزم .	0.0	0%	0%	0%	0%	-6520.8	-1%	-19%	0%	-19%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم و تنقية مصاطب للاشواح مع اطار الاقفي و الجوانب القائمة عليها من الرخام البندروسي المجلي	-24400.0	-1%	-14%	0%	-14%	-34200.0	-8%	-21%	2%	-21%	36600.0	5%	11%	0%	11%	-23900.0	-1%	-18%	0.79%	-17.86%	-17100.0	-2.0%	-10.7%	1.9%	-10.7%
تقليم وتركيب تبالط للدراج قائمة ونائمة	-101808.4	-3%	-21%	2%	-21%	0.0	0%	0%	0%	0%	-132503.0	-17%	-21%	1%	-21%	-28980.0	-1%	-9%	0.95%	-8.81%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وتركيب حبسات من الرخام المجلي (الدرابزين) عرض ٢٠/سم	-18177.0	-1%	-44%	0%	-44%	-9594.0	-2%	-23%	1%	-23%	0.0	0%	0%	0%	0%	-18135.0	-1%	-42%	0.60%	-42.27%	-8774.0	-1.0%	-23.8%	1.0%	-23.8%
تقليم وتركيب طبقة عزل بيتومينية .	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-26647.6	-1%	-13%	0.88%	-12.69%	-18794.3	-2.2%	-9.9%	2.1%	-9.9%
تركيب تعلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-11121.5	-1%	-24%	0.37%	-24.10%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١سم وفق المشروط	-61957.4	-2%	-16%	1%	-16%	-54286.2	-12%	-16%	3%	-16%	-146755.7	-19%	-19%	1%	-19%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	-43488.1	-5.2%	-11.8%	4.8%	-11.8%
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبلتين خيش	-113580.0	-3%	-24%	2%	-24%	62952.0	14%	16%	4%	16%	-98100.0	-13%	-11%	1%	-11%	-117449.1	-6%	-32%	3.86%	-31.74%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تزفيت جدران الفيو على ثلاث وجوه زفت وطبلتين خيش مع طبقة بلوك	-10131.2	0%	-6%	0%	-6%	46584.3	11%	27%	3%	27%	-105752.9	-14%	-24%	1%	-24%	-68176.8	-3%	-47%	2.24%	-47.35%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وتركيب الواح ستيريوبور سماكة٣سم لفواصل التمدد	-14453.3	0%	-59%	0%	-59%	0.0	0%	0%	0%	0%	-1428.0	0%	-5%	0%	-5%	-18225.0	-1%	-65%	0.60%	-65.09%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وتركيب غطاء المنيوم محزز عرض١٠/سم لفواصل التمدد	-32382.5	-1%	-66%	1%	-66%	-4525.0	-1%	-21%	0%	-21%	-2070.0	0%	-4%	0%	-4%	-34982.4	-2%	-66%	1.15%	-66.25%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وتركيب مقسمة بورسلان ٥٠×٦٠سم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-2280.0	0%	-20%	0.08%	-20.00%	-2430.0	-0.3%	-20.0%	0.3%	-20.0%
تقليم وتركيب مرحاض تركي بورسلان	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب خزان ماء من المساج المزنيق سماكة٢سم سعة ١م٣	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب خزان ماء من المساج المزنيق سماكة٢,٥سم سعة ٢م٣	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب خزان مازوت من المساج سماكة ٣سم سعة ٢م٣	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-540.0	0%	-17%	0.02%	-16.67%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
١- قطر ١/٢" كروم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	-1080.0	0%	-38%	0.04%	-37.50%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
٢- قطر ١" نحاس	-2190.0	0%	-75%	0%	-75%	0.0	0%	0%	0%	0%	-43240.0	-6%	-14%	0%	-14%	-8160.4	0%	-4%	0.27%	-4.44%	-1410.0	-0.2%	-1.2%	0.2%	-1.2%
تركيب قساطل قونت شاقولية وافقية قطر ١انش	-129973.8	-4%	-53%	2%	-53%	0.0	0%	0%	0%	0%	-14740.0	-2%	-41%	0%	-41%	-7260.0	0%	-39%	0.24%	-39.29%	-4690.0	-0.6%	-25.9%	0.5%	-25.9%
تركيب بالوعة قونط مع سيفون قطر ٤انش مع مصفاة ستانلس	-8040.0	0%	-43%	0%	-43%	-670.0	0%	-4%	0%	-4%	10920.0	1%	30%	0%	30%	-24000.0	-1%	-40%	0.79%	-40.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وتركيب قساطل بالاستياتية ضغط عالي	-988.0	0%	-2%	0%	-2%	-12090.0	-3%	-19%	1%	-19%	46095.0	6%	27%	0%	27%	-23760.0	-1%	-40%	0.78%	-40.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم وتنقية جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء قونت وكل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	0.0	0%	0%	0%	0%	-20175.0	-5%	-21%	1%	-21%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم و تركيب مجرور قساطل بالاستياتية تفلونرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقليم و عمل بالوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	22990.0	3%	22%	0%	22%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	8360.0	1.0%	33.3%	0.9%	33.3%

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة					مدرسة بسام العسر ٢٤ شعبة					عصام التادري ٢٤ شعبة ومضاعفة					مدرسة متيان ٢٤ شعبة					مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي الفراغي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهاس	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في التكلف		قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي الفراغي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهاس	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في التكلف		قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي الفراغي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهاس	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في التكلف		قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي الفراغي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهاس	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في التكلف		قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي الفراغي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهاس	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في التكلف	
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	-1920.0	0%	-1%	0%	-1%	-117150.0	-27%	-100%	7%	-100%	-234000.0	-30%	-38%	2%	-38%	-45034.0	-2%	-11%	1.48%	-11.48%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مجرور بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩سم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	-4136.0	-1%	-4%	0%	-4%	-27280.0	-3%	-8%	0%	-8%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	-2022.0	0%	-10%	0%	-10%	-3200.0	-1%	-25%	0%	-25%	-3370.0	0%	-8%	0%	-8%	-4452.0	0%	-23%	0.15%	-23.33%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	-712.0	0%	-2%	0%	-2%	-366.5	0%	-2%	0%	-2%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب قساطل حديد مزيلقة نوع اول	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
١- قطر ٢/١ انش	0.0	0%	0%	0%	0%	-3750.0	-1%	-26%	0%	-26%	7200.0	1%	30%	0%	30%	-2800.0	0%	-25%	0.09%	-25.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
٢- قطر ١ انش	0.0	0%	0%	0%	0%	-14455.0	-3%	-38%	1%	-38%	17640.0	2%	30%	0%	30%	-7200.0	0%	-19%	0.24%	-18.75%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب عداد مياه ماكر لقطر انبوب التغذية	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب نقطة هوائية مع التمديدات	0.0	0%	0%	0%	0%	-20540.0	-5%	-16%	1%	-16%	23920.0	3%	8%	0%	8%	-9350.0	0%	-7%	0.31%	-7.10%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور	0.0	0%	0%	0%	0%	-2130.0	0%	-6%	0%	-6%	-1420.0	0%	-4%	0%	-4%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	-9230.0	-1.1%	-26.0%	1.0%	-26.0%
تلديب وتركيب مندرة أجراس ٦ أرقام	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتنفيذ بئر تأريض .	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢ نوعNYY	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية اسود ٤ * ١٠ مم٢	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١*٤٠ وات	-1020.0	0%	-4%	0%	-4%	-2880.0	-1%	-12%	0%	-12%	12240.0	2%	24%	0%	24%	-1960.0	0%	-8%	0.06%	-8.00%	-960.0	-0.1%	-4.0%	0.1%	-4.0%
توسيع شبكة الكهرباء في الحي الشرقي(مليح وحش بتر تلديب المدرسة وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت ٢*٤٠ وات	-1800.0	0%	-2%	0%	-2%	-3420.0	-1%	-3%	0%	-3%	66600.0	9%	30%	0%	30%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب ماخذ هاتف مع داخل التمديدات	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب جرس ناقوس نمرة ١/٨	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كباس جرس مع داخل التمديدات	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب لوحة توزيع قرعية كهربائية	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	10960.0	1.3%	200.0%	1.2%	200.0%
تلديب وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب كابلات نوع RG45	-546.0	0%	-16%	0%	-16%	-375.0	0%	-4%	0%	-4%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة انارة نوع فرنسي	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلاتRG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات	-2250.0	0%	-100%	0%	-100%	0.0	0%	0%	0%	0%	-4500.0	-1%	-100%	0%	-100%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	-1500.0	0%	-100%	0%	-100%	0.0	0%	0%	0%	0%	-3000.0	0%	-100%	0%	-100%	0.0	0%	0%	0.00%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

الأعمال المنفذة	مدرسة المفرقين ٢٤ شعبة					مدرسة يسام العمر ٢٤ شعبة					حصام التاري ٢٤ شعبة ومضاعفة					مدرسة متيان ٢٤ شعبة					مدرسة المجدمي ٢٤ شعبة				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند لقيمة العقد النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقمي	نسبة انحراف البند للانحراف الثاني المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في العقد	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقمي	نسبة انحراف البند لقيمة العقد النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثاني المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في العقد	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقمي	نسبة انحراف البند لقيمة العقد النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثاني المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في العقد	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقمي	نسبة انحراف البند لقيمة العقد النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثاني المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في العقد	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقمي	نسبة انحراف البند لقيمة العقد النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الثاني المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في العقد
تقديم و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق المشروع و المخططات	-3700.0	0%	-100%	0%	-100%	0.0	0%	0%	0%	0%	-7400.0	-1%	-100%	0%	-100%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور .	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب ماخذ شبكة لوكران	-2070.0	0%	-33%	0%	-33%	0.0	0%	0%	0%	0%	-4140.0	-1%	-33%	0%	-33%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع تيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY	0.0	0%	0%	0%	0%	-109350.0	-25%	-68%	6%	-68%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس	0.0	0%	0%	0%	0%	-6600.0	-1%	-55%	0%	-55%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ١٨واط	0.0	0%	0%	0%	0%	-4200.0	-1%	-6%	0%	-6%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية	0.0	0%	0%	0%	0%	-5460.0	-1%	-52%	0%	-52%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب مدفأة قنص من أجود الأنواع	-5610.0	0%	-3%	0%	-3%	0.0	0%	0%	0%	0%	-11220.0	-1%	-3%	0%	-3%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب مذاجب وفق المخططات	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	23250.0	3%	30%	0%	30%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب سدادات خشب حاملية وفق المخططات	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية و الخشب الزان و الميالمين و كل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	679450.0	87%	30%	5%	30%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم طاولة معلم من خشب الكتية و الارجل معدنية وفق المخططات	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	18900.0	2%	29%	0%	29%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم كرسي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البيّ و القاعدة و الظهر من الخشب الكتية وفق المخططات	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب الواح كتابة وايت بورد قياس ١,٢٠٠*٢,٠٥م مساحة ٤م مع اطار المنيوم مع حمالة اقلام و مسحة عدد (٢) و كل مايلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	-28080.0	-6%	-21%	2%	-21%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب الواح كتابة من شموح قشرة حمراء مساحة ١٦م ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	63680.0	8%	29%	0%	29%	-18875.0	-1%	-18%	0.62%	-17.86%	-11940.0	-1.4%	-10.7%	1.3%	-10.7%
تقديم و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	0.0	0%	0%	0%	0%	-6000.0	-1%	-28%	0%	-28%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تثقيب طاولة مخبر فيزياء و كيمياء	-71070.0	-2%	-100%	1%	-100%	0.0	0%	0%	0%	0%	-142140.0	-18%	-100%	1%	-100%	-61150.0	-3%	-100%	2.01%	-100.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وغرس شتل زراعي	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	-1754.5	-0.2%	-6.9%	0.2%	-6.9%
تقديم وتركيب بانط ارصفة محزز وملون	-95681.3	-3%	-5%	2%	-5%	49500.0	11%	30%	3%	30%	17369.1	2%	1%	0%	1%	-27993.6	-1%	-2%	0.92%	-1.51%	-52477.1	-6.2%	-3.8%	5.8%	-3.8%
تقديم وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المجلي .	-12781.8	0%	-4%	0%	-4%	0.0	0%	0%	0%	0%	263900.0	34%	30%	2%	30%	-47055.6	-2%	-23%	1.55%	-22.93%	-5520.0	-0.7%	-1.7%	0.6%	-1.7%
تقديم و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طائرة مع كافة التجهيزات و التوازم	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب صواري علم مع العلم نفسه	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0%	0.0	0%	0%	0%	0.00%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
الانحراف الكلي للعقد	-3606995.3	-100%	-1506%			440911.9	100%	-587%			-780506.9	-100%	-255%			-2006104.1	-100%	-1240%			-842103.8	-100.0%	-252.7%		
القيمة المطلقة للانحراف المرسمي	3606995.3	100%	1506%			440911.9	100%	587%			780506.9	100%	255%			2006104.1	100%	1240%			842103.8	100.0%	252.7%		

الملحق (6–ب) تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 24 شعبة.

الأعمال المنفذة	جمعية الشرطة٢٤ شعبة					مدرسة الصناعة الأولى العامرية					مدرسة الباب					مدرسة رعاية الشباب					مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف
حفريات ترابية من أي نوع كانت	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
حفريات تسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	-13983.8	-0.4%	-4.5%	0.2%	-4.5%	-60621.0	-1.8%	-11.8%	1.8%	-11.8%	22500.0	1.0%	7.9%	0.6%	7.9%	-3234.9	-0.1%	-0.3%	0.0%	-0.3%	57420.0	4.8%	11.7%	1.2%	11.7%
حفريات خندقية أوصنعزلة مع اعادة الردم و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-63979.2	-2.8%	-22.4%	1.6%	-32.1%	-74287.2	-1.2%	-52.4%	1.1%	-52.4%	66739.4	5.5%	14.6%	1.4%	14.6%
حفريات ترية صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5725.7	-0.2%	-19.3%	0.2%	-19.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-47594.9	-3.9%	-10.0%	1.0%	-10.0%
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
رديمات بيدايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	-57039.3	-1.6%	-77.6%	1.0%	-77.6%	-106657.4	-3.2%	-83.4%	3.2%	-83.4%	-89783.5	-4.0%	-45.8%	2.3%	-45.8%	-74287.2	-1.2%	-52.4%	1.1%	-52.4%	-1460.3	-0.1%	-4.3%	0.0%	-4.3%
تلديم وفرش تربة منتخية على طبقات مساحة الواحدة منها ٢٥ سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستيدال التربة الأساسية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-77745.1	-1.2%	-9.2%	1.2%	-9.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
رديمات بيدايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9515.1	0.4%	15.2%	0.2%	15.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-75773.7	-6.3%	-3.8%	1.5%	-3.8%
تلديم وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن ٢٠/سم بعد الضغط	-27361.9	-0.8%	-10.4%	0.5%	-10.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	17732.2	0.8%	29.6%	0.5%	29.6%	-2690.5	0.0%	-1.5%	0.0%	-1.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وفرش ورص رمل المبول	-2219.9	-0.1%	-6.5%	0.0%	-6.5%	-5586.3	-0.2%	-18.6%	0.2%	-18.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5982.7	-0.5%	-18.5%	0.1%	-18.4%
تلديم ورصف حجر بلوكاج بسماكة ١٥سم	-8743.2	-0.2%	-13.7%	0.2%	-13.7%	-23768.2	-0.7%	-25.4%	0.7%	-25.4%	17958.5	0.8%	21.8%	0.5%	21.8%	-15034.9	-0.2%	-10.7%	0.2%	-10.7%	-34790.4	-2.9%	-24.2%	0.7%	-24.2%
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	-1165721.0	-33.2%	-87.3%	20.4%	28.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-318821.4	-5.1%	-35.4%	4.9%	-35.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	6290.2	0.2%	0.6%	0.1%	0.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-64098.8	-2.8%	-18.1%	1.6%	-18.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16821.3	1.4%	9.1%	0.3%	9.1%
بيتون عادي للاسطحة عيار ٢٥٠كغ/م٣ سماكة /٧/سم مع المصلل و كل مايلزم	-11034.0	-0.3%	-13.1%	0.2%	-13.1%	-35157.5	-1.0%	-18.6%	1.0%	-18.6%	-35539.6	-1.6%	-19.9%	0.9%	-19.9%	-34848.8	-0.6%	-18.5%	0.5%	-18.5%	-36346.3	-3.0%	-18.7%	0.7%	-18.7%
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٠٠كغ/م٣ للدرجيات و تحت القواعد و الميدناجات و بلاط الارصفة وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	78694.2	3.5%	15.6%	2.0%	15.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-202340.7	-16.7%	-10.7%	4.1%	-10.7%
تلديم و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار ٣٥٠/كغ اسمنت/م٣	-10740.0	-0.3%	-7.1%	0.2%	-7.1%	-18075.0	-0.5%	-7.1%	0.5%	-7.1%	-17370.0	-0.8%	-7.1%	0.4%	-7.1%	-17894.3	-0.3%	-7.1%	0.3%	-7.1%	-24435.0	-2.0%	-7.1%	0.5%	-7.1%
بيتون مفموس بالقالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-144823.9	-2.3%	-24.1%	2.2%	-24.1%	-20699.3	-1.7%	-0.8%	0.4%	-0.8%
بيتون مفموس بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	-810900.0	-23.1%	-100.0%	14.2%	-100.0%	-193150.0	-5.8%	-100.0%	5.8%	-100.0%	-410838.1	-18.2%	-19.2%	10.5%	-19.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	400350.0	33.1%	29.3%	8.1%	29.3%
بيتون مسلح تمليح خفيف لعدسة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	-152425.0	-4.3%	-100.0%	2.7%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-7836.6	-0.3%	-2.7%	0.2%	-2.7%	-518573.1	-8.3%	-23.7%	8.0%	-23.7%	-13133.6	-1.1%	-29.9%	0.3%	-30.0%
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ/م٣	-171288.0	-4.9%	-4.6%	3.0%	-4.6%	-802711.8	-23.9%	-9.5%	23.9%	-9.5%	-286639.5	-12.7%	-3.4%	7.3%	-3.4%	-1196802.2	-19.1%	-12.8%	18.4%	-12.8%	-373075.3	-30.9%	-3.2%	7.6%	-3.2%
بيتون مسلح بالقالب عيار ٢٠٠كغ/م٣	178318.1	5.1%	10.4%	3.1%	10.4%	-376138.8	-11.2%	-7.6%	11.2%	-7.6%	478000.0	21.2%	9.2%	12.2%	9.2%	-844808.6	-13.5%	-13.1%	13.0%	-13.1%	992534.1	82.1%	15.1%	20.1%	15.1%
تلديم وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م٣	37612.5	1.1%	30.0%	0.7%	30.0%	-46914.2	-1.4%	-23.8%	1.4%	-23.8%	-38843.6	-1.7%	-21.3%	1.0%	-21.3%	-118967.4	-1.9%	-49.4%	1.8%	-49.4%	-80976.3	-6.7%	-36.2%	1.6%	-36.2%
تلديم وبناء بلوك اسمنتي مأذن م٣	-375.7	0.0%	-0.3%	0.0%	-0.3%	-74278.8	-2.2%	-29.7%	2.2%	-29.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-64525.0	-1.0%	-25.8%	1.0%	-25.8%	-61939.8	-5.1%	-24.2%	1.3%	-24.2%
تلديم وبناء حجر لين مهذب مع الكحلة بسماكة ٢٠/سم	-12150.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	-100.0%	-41700.0	-1.2%	-100.0%	1.2%	-100.0%	-11652.5	-0.5%	-13.2%	0.3%	-13.2%	-75889.8	-1.2%	-36.4%	1.2%	-36.4%	4431.0	0.4%	30.0%	0.1%	30.0%
تلديم وبناء حجر صواريخ مكفوف بسماكة ٢٠/سم ارتفاع ١٥/سم	62497.6	1.8%	21.2%	1.1%	21.2%	-6737.4	-0.2%	-17.1%	0.2%	-17.1%	-254535.8	-11.3%	-26.7%	6.5%	-26.7%	-2836.8	0.0%	-7.2%	0.0%	-7.2%	-831826.4	-68.8%	-58.3%	16.9%	-58.3%
تلديم وبناء حجر تحيت ابيض مجلي بسماكة ٢٠/سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-176707.8	-5.3%	-21.1%	5.3%	-21.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-20574.0	-0.3%	-2.6%	0.3%	-2.6%	-91950.3	-7.6%	-6.1%	1.9%	-6.1%
تلديم وتلييس حجر صواريخ مكفوف بسماكة لا تقل عن٥/سم ارتفاع ١٥/سم	-26460.0	-0.8%	-4.5%	0.5%	-4.5%	-59057.2	-1.8%	-10.8%	1.8%	-10.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-119155.4	-1.9%	-21.1%	1.8%	-21.1%	-68615.2	-5.7%	-11.5%	1.4%	-11.5%

الأعمال المنفذة	جمعية الشرطة٢٤ شعبة					مدرسة الصناعة الأولى العامرية					مدرسة الباب					مدرسة رعاية الشباب					مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المعطى	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المعطى	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المعطى	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المعطى	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند لقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المعطى	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف
تلبيس وتلييس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن ٣/سم	249955.2	7.1%	39.0%	4.4%	39.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-122776.5	-2.0%	-12.2%	1.9%	-12.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
بناء ايادات على السطح ١٥ × ٢٠ سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-7390.5	-0.2%	-27.1%	0.2%	-27.1%	-14454.4	-0.6%	-52.9%	0.4%	-52.9%	-19519.5	-0.3%	-71.5%	0.3%	-71.5%	-15687.0	-1.3%	-53.4%	0.3%	-53.4%
تلبيس و تلييس مرمر هندي بسماكة ١,٣ سم اخضر لاعداد الواجهات الاعداد الخارجية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6091.2	-0.3%	-3.2%	0.2%	-3.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب شبرا اقلية من الحجر المنحوت	28020.0	0.8%	27.9%	0.5%	27.9%	-10340.0	-0.3%	-100.0%	0.3%	-100.0%	-11853.4	-0.5%	-3.6%	0.3%	-3.6%	-94418.3	-1.5%	-64.8%	1.5%	-64.8%	-20859.3	-1.7%	-10.6%	0.4%	-10.6%
تركيب عتبات للنوافذ الصفوف الخارجية	87996.0	2.5%	146.7%	1.5%	146.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6813.4	-0.3%	-3.5%	0.2%	-3.5%	44505.0	0.7%	30.0%	0.7%	30.0%	8045.6	0.7%	4.0%	0.2%	4.0%
زربلة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على الثلث وجوه عيار ١/ ٣٠٠كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار ١/ ٣٥٠كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيروليةباسمنت ابيض عيار ١/ ٤٠٠كغ/م٣ و كل مايلزم	-1705127.5	-48.6%	-92.2%	29.9%	-21.7%	-40514.5	-1.2%	-39.1%	1.2%	-39.1%	-40804.3	-1.8%	-10.1%	1.0%	-10.1%	-198644.1	-3.2%	-52.3%	3.1%	-52.3%	-45300.0	-3.7%	-15.7%	0.9%	-15.7%
زربلة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على الثلث وجوه عيار ١/ ٣٠٠كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار ١/ ٣٥٠كغ/م٣ مع استخدام شيك الدجاج و كل مايلزم	-8727.3	-0.2%	-1.3%	0.2%	-1.3%	-91072.4	-2.7%	-7.3%	2.7%	-7.3%	-41267.5	-1.8%	-3.7%	1.1%	-3.7%	-89467.6	-1.4%	-7.2%	1.4%	-7.2%	-89066.3	-7.4%	-7.0%	1.8%	-7.0%
تلفيذ دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .	140000.0	4.0%	70.0%	2.5%	70.0%	-89170.2	-2.7%	-9.0%	2.7%	-9.0%	-48201.3	-2.1%	-5.2%	1.2%	-5.2%	-85365.9	-1.4%	-8.7%	1.3%	-8.7%	-96951.6	-8.0%	-9.8%	2.0%	-9.8%
تلبيس وتركيب حديد مشغول للسلب المعدني قطر ٢٠/م/	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6500.0	-0.1%	-100.0%	0.1%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب حديد مشغول مع القفل و الدهان	52395.0	1.5%	10.0%	0.9%	10.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	42300.0	0.7%	4.3%	0.7%	4.3%	114495.0	9.5%	10.4%	2.3%	10.4%
تلبيس وتركيب منجورالمنيوم للنوافذ	-37834.5	-1.1%	-6.5%	0.7%	-6.5%	-217101.6	-6.5%	-14.0%	6.5%	-14.0%	-211140.0	-9.4%	-13.7%	5.4%	-13.7%	-185858.4	-3.0%	-12.0%	2.9%	-12.0%	-222980.4	-18.5%	-14.4%	4.5%	-14.4%
تلبيس و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع ٩٠/سم مع الية الخشبية و الدهان و الطلاء العازل	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-64900.0	-2.9%	-100.0%	1.7%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	-3633.5	-0.1%	-2.0%	0.1%	-2.0%	-90892.5	-2.7%	-17.5%	2.7%	-17.5%	-174330.1	-7.7%	-33.7%	4.4%	-33.7%	32450.0	0.5%	7.7%	0.5%	7.7%	43677.7	3.6%	10.4%	0.9%	10.4%
بناء قساطل اسمنتية نوع اترنيت للمداخن .	-14164.8	-0.4%	-38.9%	0.2%	-38.9%	-34655.0	-1.0%	-46.2%	1.0%	-46.2%	-23852.4	-1.1%	-31.8%	0.6%	-31.8%	-33252.5	-0.5%	-44.3%	0.5%	-44.3%	-31574.4	-2.6%	-42.1%	0.6%	-42.1%
تلبيس وتركيب تبليط من الرخام المجلي لبسطات الدرج .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-42612.1	-1.3%	-51.7%	1.3%	-51.7%	-26470.4	-1.2%	-5.3%	0.7%	-5.3%	-29070.9	-0.5%	-27.2%	0.4%	-27.2%	13563.2	1.1%	21.3%	0.3%	21.3%
تلبيس وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	-60372.0	-1.7%	-10.9%	1.1%	-10.9%	-121070.0	-3.6%	-7.9%	3.6%	-7.9%	-136387.2	-6.1%	-11.0%	3.5%	-11.0%	-135225.0	-2.2%	-9.2%	2.1%	-9.2%	-143514.8	-11.9%	-9.1%	2.9%	-9.1%
تلبيس وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع ١٠/سم و سماكة لاتزيد عن١/سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المثقل باسمنت أبيض ارتفاع ١٠/سم و سماكة لاتزيد عن١/سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1995.3	-0.1%	-1.2%	0.1%	-1.2%	-33976.8	-1.5%	-22.0%	0.9%	-22.1%	-13856.4	-0.2%	-8.7%	0.2%	-8.7%	-18423.6	-1.5%	-11.0%	0.4%	-11.0%
تلبيس وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح باسمنت أبيض ارتفاع ١٥/سم و سماكة لاتزيد عن١/سم .	-10329.8	-0.3%	-11.2%	0.2%	-11.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1030.1	0.0%	-4.2%	0.0%	-4.2%	-3152.1	-0.1%	-9.0%	0.0%	-9.0%	2021.8	0.2%	5.5%	0.0%	5.5%
تلبيس و تلييس رخام مجلي و مثقل بسماكة ١,٣/سم عرض ٣٠/سم ارتفاع عتة مرادات الادراج الاسفل الية و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-17535.0	-0.8%	-4.2%	0.4%	-4.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب وزرة لادراج من الرخام المجلي بسماكة ٢/سم مثقوفة الجوانب ارتفاع١٥/سم .	-15595.0	-0.4%	-60.0%	0.3%	-60.0%	-20167.4	-0.6%	-45.7%	0.6%	-45.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-18499.8	-0.3%	-41.9%	0.3%	-41.9%	-19430.4	-1.6%	-42.6%	0.4%	-42.6%
تلبيس و تركيب ثرانيت طبيعي بسماكة ٢ سم سعودي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلبيس وتركيب بلاط سيراميك وملتي للجدران	-33466.0	-1.0%	-31.2%	0.6%	-31.2%	-21646.0	-0.6%	-19.2%	0.6%	-19.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-9110.5	-0.1%	-8.1%	0.1%	-8.1%	-13100.8	-1.1%	-11.4%	0.3%	-11.4%

الأعمال المنفذة	جمعية الشرطة ٢٤ شعبة					مدرسة الصناعة الأولى العامرية					مدرسة الباب					مدرسة رعاية الشباب					مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء				
بيـــــان الأعمـــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال من كمية البند في التكلف
تقديم وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب	-578.0	0.0%	-45.3%	0.0%	-45.3%	-644.0	0.0%	-21.5%	0.0%	-21.5%	-2967.0	-0.1%	-51.6%	0.1%	-51.6%	-1610.0	0.0%	-53.8%	0.0%	-53.8%	-2369.0	-0.2%	-79.2%	0.0%	-79.2%
تقديم و تركيب طبات من الرخام المجلي و المتكل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركب فوق تلبيس الرخام في الممرات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب ثرانيت صناعي قياس ٤٠*٩٠سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة و كل مايلزم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-13946.4	-0.6%	-39.7%	0.4%	-39.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تنفيذ مصاطب للاتواح مع اطار الاقفي و الجوانب القائمة عليها من الرخام البدروسي المجلي	-9810.0	-0.3%	-21.4%	0.2%	-21.4%	-11400.0	-0.3%	-7.1%	0.3%	-7.1%	-17100.0	-0.8%	-10.7%	0.4%	-10.7%	-5700.0	-0.1%	-3.6%	0.1%	-3.6%	-18300.0	-1.5%	-10.7%	0.4%	-10.7%
تقديم وتركيب تبالط للدراج قائمة ونائمة	-8450.0	-0.2%	-6.1%	0.1%	-6.1%	-34344.0	-1.0%	-11.2%	1.0%	-11.2%	-5240.0	-0.2%	-1.8%	0.1%	-1.8%	-9840.0	-0.2%	-3.1%	0.2%	-3.1%	-78648.5	-6.5%	-19.9%	1.6%	-19.9%
تقديم وتركيب حبسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض ٢٠/سم	-736.3	0.0%	-10.3%	0.0%	-10.3%	-11480.0	-0.3%	-31.1%	0.3%	-31.1%	-3505.5	-0.2%	-10.7%	0.1%	-10.7%	-14083.5	-0.2%	-34.4%	0.2%	-34.4%	-1577.0	-0.1%	-6.3%	0.0%	-6.3%
تقديم وتركيب طبقة عزل بيتومينية .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب تحلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وعمل طبقة اسيل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١سم وفق المشروط	-20781.0	-0.6%	-10.9%	0.4%	-10.9%	-40113.9	-1.2%	-11.1%	1.2%	-11.1%	-22458.1	-1.0%	-6.6%	0.6%	-6.6%	-66205.0	-1.1%	-17.3%	1.0%	-27.1%	-41659.8	-3.4%	-10.5%	0.8%	-10.5%
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبلتين خيش	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-120496.0	-3.6%	-30.1%	3.6%	-30.1%	-185308.0	-8.2%	-34.8%	4.7%	-34.8%	-98560.0	-1.4%	-21.1%	1.4%	-21.1%	100000.0	8.3%	25.0%	2.0%	25.0%
تزفيت جدران الفيو على ثلاث وجوه زفت وطبلتين خيش مع طبقة بلوك	139695.0	4.0%	70.7%	2.4%	70.7%	-9898.3	-0.3%	-5.8%	0.3%	-5.8%	-3153.5	-0.1%	-1.9%	0.1%	-1.9%	-53758.3	-0.9%	-25.3%	0.8%	-25.3%	-45427.1	-3.8%	-17.4%	0.9%	-17.4%
تقديم وتركيب الواح ستيريوبور سماكة٣سم لفواصل التمدد	-5362.2	-0.2%	-12.0%	0.1%	-12.0%	-2903.3	-0.1%	-22.1%	0.1%	-22.1%	-11262.3	-0.5%	-67.0%	0.3%	-67.0%	-6927.9	-0.1%	-44.0%	0.1%	-44.0%	-6036.5	-0.5%	-37.1%	0.1%	-37.1%
تقديم وتركيب غطاء المنيوم محزز عرض١٠/سم لفواصل التمدد	-7646.6	-0.2%	-39.2%	0.1%	-39.2%	-7337.5	-0.2%	-34.5%	0.2%	-34.5%	-30550.0	-1.4%	-55.5%	0.8%	-55.5%	-13630.0	-0.2%	-43.6%	0.2%	-43.6%	-20387.5	-1.7%	-54.4%	0.4%	-54.4%
تقديم وتركيب مقسمة بورسلان ٥٠×٦٠ سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2430.0	0.0%	-20.0%	0.0%	-20.0%	-2370.0	-0.2%	-20.0%	0.0%	-20.0%
تقديم وتركيب مرحاض كريي بورسلان	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب خزان ماء من الصاج المزنيق سماكة٢مم سعة ١م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب خزان ماء من الصاج المزنيق سماكة٢,٥مم سعة ٢م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣مم سعة ٢ م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
١- قطر ١/٢ انش	-280.0	0.0%	-33.3%	0.0%	-33.3%	-3815.0	-0.1%	-77.8%	0.1%	-77.8%	-3150.0	-0.6%	-15.4%	0.3%	-15.4%	-47075.0	-0.8%	-36.8%	0.7%	-36.8%	-4602.0	-0.4%	-8.9%	0.1%	-8.8%
٢- قطر ١ انش	-1230.0	0.0%	-75.0%	0.0%	-75.0%	-2920.0	-0.1%	-80.0%	0.1%	-80.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب قساطل قوتت شاقولية وافقية قطر ١انش	13324.5	0.4%	9.5%	0.2%	9.5%	-16055.2	-0.5%	-14.9%	0.5%	-14.9%	-121380.0	-5.4%	-54.9%	3.1%	-54.9%	-33595.6	-0.5%	-28.6%	0.5%	-28.6%	-2190.0	-0.2%	-75.0%	0.0%	-75.0%
تركيب بالوعة قوتط مع سيفون قطر ٤ انش مع مصفاة مدالس	-4800.0	-0.1%	-61.5%	0.1%	-61.5%	-17420.0	-0.5%	-89.7%	0.5%	-89.7%	-8710.0	-0.4%	-46.4%	0.2%	-46.4%	-12060.0	-0.2%	-64.3%	0.2%	-64.3%	-9380.0	-0.8%	-51.9%	0.2%	-51.9%
تقديم وتركيب قساطل بالاستيكية ضغط عالي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-11596.0	-0.3%	-17.8%	0.3%	-17.8%	-2028.0	-0.1%	-2.6%	0.1%	-2.6%	-239.2	0.0%	-0.5%	0.0%	-0.5%	-4602.0	-0.4%	-8.9%	0.1%	-8.8%
تقديم وتنفيذ جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء قوتت وكل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تحل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	8620.0	0.2%	22.2%	0.2%	22.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-13150.0	-0.6%	-15.4%	0.3%	-15.4%	-47075.0	-0.8%	-36.8%	0.7%	-36.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب مجرور قساطل بالاستيكية تتلوثرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و عمل بالوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-25080.0	-0.7%	-75.0%	0.7%	-75.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-16720.0	-0.3%	-33.3%	0.3%	-33.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

الأعمال المنفذة	جمعية الشرطة٢٤ شعبة					مدرسة الصناعة الأولى العامرية					مدرسة الباب					مدرسة رعاية الشباب					مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء				
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند لقيمة الكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند لقيمة الكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند لقيمة الكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند لقيمة الكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند لقيمة الكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-136320.0	-80.0%	-6.1%	3.5%	-80.0%	-381270.0	-81.4%	-6.1%	5.9%	-81.4%	-24744.0	-10.3%	-2.0%	0.5%	-10.3%
تاديب و تركيب مجرور بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩سم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-68288.0	-2.6%	-55.2%	2.6%	-55.2%	18000.0	21.4%	0.8%	21.4%	0.5%	-14320.0	-25.6%	-0.2%	0.2%	-25.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	-1166.0	0.0%	-9.2%	0.0%	-9.2%	-16000.0	-0.5%	-50.0%	0.5%	-50.0%	-6400.0	-33.3%	-0.3%	-33.3%	0.2%	-1600.0	-8.3%	0.0%	0.0%	-8.3%	-2022.0	-10.0%	-0.2%	0.0%	-10.0%
تاديب و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	-287.3	0.0%	-2.8%	0.0%	-2.8%	-28876.5	-0.9%	-40.5%	0.9%	-40.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1426.0	-3.3%	0.0%	0.0%	-3.3%	-712.0	-1.7%	-0.1%	0.0%	-1.7%
تاديب وتركيب قساطل حديد مزبلطة نوع اول	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
١- قطر ٢/١ انش	-2835.0	-0.1%	-49.1%	0.0%	-49.1%	-450.0	0.0%	-3.2%	0.0%	-3.2%	-4500.0	-37.5%	-0.2%	-37.5%	0.1%	-1560.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1560.0	-11.6%	-0.1%	0.0%	-11.6%
٢- قطر ١ انش	-6270.0	-0.2%	-20.5%	0.1%	-20.5%	-490.0	0.0%	-1.5%	0.0%	-1.5%	-9187.5	-23.4%	-0.4%	-23.4%	0.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب عداد مياه مائلم لقطر انبوب التغذية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب لقطة عمومية مع التمديدات	-2520.0	-0.1%	-5.0%	0.0%	-5.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-18170.0	-13.7%	-0.3%	0.3%	-13.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6840.0	-0.2%	-32.4%	0.2%	-32.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-710.0	-3.8%	-0.1%	0.0%	-3.8%
تاديب وتركيب مفرة أجراس ٦ أرقام	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتلفية بئر تاريض	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢ نوعNYY	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3700.0	-40.0%	-0.1%	0.1%	-40.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-46325.0	-1.4%	-42.5%	1.4%	-42.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-49050.0	-45.0%	-0.8%	0.8%	-45.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ١٠ مم٢	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١×٤٠ وات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
توسيع شبكة الكهرباء في الحي الشرقي(مانيج وحتى يتم تخديم المدرسة وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت٢×٤٠ وات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-16245.0	-13.6%	-0.3%	0.2%	-13.6%	-1800.0	-1.6%	-0.1%	0.0%	-1.6%
تاديب وتركيب ماخذ هاتف مع داخل التمديدات	-366.0	0.0%	-7.1%	0.0%	-7.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3760.0	-53.3%	-0.1%	0.1%	-53.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب جرس ناقوس ثمرة /١/	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب كباس جرس مع داخل التمديدات	-415.0	0.0%	-14.3%	0.0%	-14.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب لوحة توزيع قرعية كهربائية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب و تركيب كابلات نوع RG45	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-525.0	-5.4%	0.0%	-5.4%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة انارة نوع فرنسي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديب و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلات RG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2250.0	-100.0%	-0.2%	0.0%	-100.0%
تاديب و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1500.0	-100.0%	-0.1%	0.0%	-100.0%

الأعمال المتقدة	جمعية الشرطة ٢٤ شعبة					مدرسة الصناعة الأولى العامرية					مدرسة الباب					مدرسة رعاية الشباب					مدرسة جمعية الملاكين غرب الزهراء				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف التهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في التكلف
تلديب و تركيب مجرى بلاستيكي(سلة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3700.0	-0.3%	-100.0%	0.1%	-100.0%
تلديب وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب ماخذ شبكة كوهران	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع عيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-176000.0	-7.8%	-100.0%	4.5%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-108540.0	-4.8%	-67.0%	2.8%	-67.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1320.0	-0.1%	-11.0%	0.0%	-11.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب كلوب سلقي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨ واط	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6000.0	-0.2%	-9.1%	0.2%	-9.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب مدفأة قلنص من أجود الأنواع	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-16830.0	-0.5%	-8.1%	0.5%	-8.1%	-5610.0	-0.2%	-2.7%	0.1%	-2.7%	-16830.0	-0.3%	-8.1%	0.3%	-8.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مشاجب وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب سدادات خشب حائطية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3000.0	0.2%	4.3%	0.1%	4.3%
تلديب و تصنيع مقعد مدرسي من البوارد المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب طاولة معلم من خشب الخاتية و الارجل معدنية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب كرسي معلم من البوارد المعدنية المعالجة حراريا مع البيج و القاعدة و الظهر من الخشب الخاتية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب الواح كتابة وايت بورد قياس ١,٢٠٠*٢,٥٠م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة أقلام و مسحة عدد (٢) و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب الواح كتابة من الموح قشرة خمراء سماكة ١٦مم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان	-22650.0	-0.6%	-21.4%	0.4%	-21.4%	-7960.0	-0.2%	-7.1%	0.2%	-7.1%	-14040.0	-0.6%	-10.7%	0.4%	-10.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5200.0	-0.2%	-24.5%	0.1%	-24.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تثقيب طاولة مخبر فيزياء و كيمياء	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-35535.0	-2.9%	-100.0%	0.7%	-100.0%
تلديب وغرس شتل زراعي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1000.0	0.0%	-100.0%	0.0%	-100.0%	-400.0	0.0%	-100.0%	0.0%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-37500.0	-1.7%	-100.0%	1.0%	-100.0%	-25424.0	-0.4%	-58.4%	0.4%	-58.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب بلاط ارصفة محزز وملون	-53472.3	-1.5%	-3.9%	0.9%	-3.9%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	168000.0	7.5%	29.8%	4.3%	29.8%	-328167.0	-5.3%	-25.8%	5.0%	-25.8%	-58306.5	-4.8%	-3.2%	1.2%	-3.2%
تلديب وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المحلي .	-2301.0	-0.1%	-2.6%	0.0%	-2.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	24960.0	1.1%	30.0%	0.6%	30.0%	-440585.7	-7.0%	-79.8%	6.8%	-79.8%	23780.0	2.0%	11.3%	0.5%	11.3%
تلديب و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طائرة مع كافة التجهيزات و اللوازم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب صاري علم مع العلم نفسه	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
الانحراف الكلي للعقد	-3506924.7	-100.0%	-775.8%			-3355176.9	-100.0%	-1669.4%			-2251775.7	-100.0%	-1322.6%			-6250357.8	-100.0%	-1772.3%			-1208371.2	-100.0%	-1176.3%		
القيمة المطلقة للانحراف الرسمي	3506924.7	100.0%	775.8%			3355176.9	100.0%	1669.4%			2251775.7	100.0%	1322.6%			6250357.8	100.0%	1772.3%			1208371.2	100.0%	1176.3%		

الملحق (7–أ) تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 13 شعبة.

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كيرفي متيح					مدرسة بتان السفيرة					مدرسة اختارين					مدرسة ارشاف-اعزاز					مدرسة عينجارةسمعان الغربية				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للجمرة التفف النهائي	نسبة انحراف البند للجمرة التفف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي في كمية البند الأصلي	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للجمرة التفف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي في كمية البند الأصلي	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للجمرة التفف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي في كمية البند الأصلي	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للجمرة التفف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي في كمية البند الأصلي	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للجمرة التفف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي في كمية البند الأصلي
حفريات ترابية من أي نوع كانت	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
حفريات تسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-314.3	0.0%	-0.1%	0.0%	-0.6%	-8026.2	-1.4%	-6.2%	1.3%	-6.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
حفريات خنادقية أوسنفرلة مع اعادة الردم و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2168.5	-0.2%	-5.5%	0.2%	-5.5%	-19142.5	-3.4%	-15.5%	3.1%	-15.5%	-170500.0	-4.9%	-100.0%	3.0%	-24.0%					
حفريات ترية صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-198000.0	-5.6%	-100.0%	3.5%	0.0%					
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
ردميات بيدايا المدائع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6472.2	-1.2%	-11.1%	1.0%	-11.1%	-70000.0	-2.0%	-100.0%	1.2%	-19.9%					
تلديم وفرش ترية منتخية على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستبدال التربة الأساسية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
ردميات بيدايا المدائع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-12876.0	-1.0%	-5.9%	0.9%	-5.9%	-33080.9	-6.0%	-20.5%	5.3%	-20.5%	-204125.0	-5.8%	-100.0%	3.6%	-2.4%					
تلديم وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن ٢٠/سم بعد الضغط	-10200.0	-4.0%	-29.6%	4.0%	-29.6%	-23877.6	-1.9%	-6.4%	1.8%	-6.4%	-465.0	-0.1%	-0.4%	0.1%	-0.4%	-72000.0	-2.1%	-100.0%	1.3%	0.0%					
تلديم وفرش ورص رمل الميول	-885.2	-0.3%	-5.2%	0.3%	-5.2%	-1399.2	-0.1%	-11.2%	0.1%	-11.3%	-131.6	0.0%	-0.8%	0.0%	-0.8%	-16920.0	-0.5%	-100.0%	0.3%	-9.4%					
تلديم ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم	-2019.5	-0.8%	-3.8%	0.8%	-3.8%	-21879.0	-1.8%	-19.4%	1.6%	-19.4%	-12736.5	-2.3%	-15.2%	2.0%	-15.2%	-78750.0	-2.2%	-100.0%	1.4%	-2.5%					
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-79125.0	-2.3%	-100.0%	1.4%	-16.9%					
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-75505.0	-6.1%	-20.7%	5.5%	-20.7%	-312400.0	-8.9%	-100.0%	5.5%	-14.7%										
بيتون عادي للاسطحة عيار ٢٥٠كغ/م٣ سماكة ٧/سم مع المطل و كل مايلزم	-6091.2	-2.4%	-5.4%	2.4%	-5.4%	-9391.6	-0.8%	-10.2%	0.7%	-10.2%	-907.2	-0.2%	-0.8%	0.1%	-0.8%	-116640.0	-3.3%	-100.0%	2.0%	-9.4%					
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٠٠كغ/م٣*للرحميات و تحت القواعد و الميتاجات و بلط الارصفة وفق المخططات	-48.9	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-191515.1	-15.4%	-11.3%	14.1%	-11.3%	-19642.0	-3.5%	-2.7%	3.2%	-2.7%	-647925.0	-18.5%	-100.0%	11.4%	-11.8%					
تلديم و صب بلط هوردي من البيتون المسلح عيار ٣٥٠/كغ اسمنت/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
بيتون مفموس بالقالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-337400.0	-9.6%	-100.0%	5.9%	-1.6%					
بيتون مفموس بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4977.7	-0.4%	-2.6%	0.4%	-2.6%	-6923.7	-1.2%	-3.1%	1.1%	-3.1%	-198450.0	-5.7%	-100.0%	3.5%	-0.3%					
بيتون مسلح تسليح خفيف لعدسة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	-6923.7	-2.7%	-3.1%	2.7%	-3.1%	-7428.8	-0.6%	-0.4%	0.5%	-0.4%	-2548.2	-0.5%	-0.1%	0.4%	-0.1%	-2340900.0	-66.8%	-100.0%	41.0%	-6.9%					
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-160761.5	-12.9%	-11.1%	11.8%	-11.1%	-63898.0	-11.5%	-4.6%	10.3%	-4.6%	-1408950.0	-40.2%	-100.0%	24.7%	-5.3%					
بيتون مسلح بالقالب عيار ٤٠٠كغ/م٣	-3440.0	-1.4%	-0.3%	1.4%	-0.3%	-2745.9	-0.4%	-3.0%	0.4%	-3.0%	-1680.8	-0.3%	-1.8%	0.3%	-1.8%	-91125.0	-2.6%	-100.0%	1.6%	-3.1%					
تلديم وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1365.0	-0.2%	-1.3%	0.2%	-1.3%	-163800.0	-4.7%	-100.0%	2.9%	-37.0%					
تلديم وبناء بلوك اسمنتي ملآن م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
تلديم وبناء حجر لين مهذب مع الكحلة سماكة ٢٠/سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-36193.0	-2.9%	-35.5%	2.7%	-35.5%	-94.5	0.0%	-0.1%	0.0%	-0.1%	-538650.0	-15.4%	-100.0%	9.4%	-9.6%					
تلديم وبناء حجر صواري مكفوف سماكة ٢٠/سم ارتفاع ١٥/سم	-9894.2	-3.9%	-3.5%	3.9%	-3.5%	-30735.6	-2.5%	-9.1%	2.3%	-9.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-793650.0	-22.6%	-100.0%	13.9%	-6.0%					
تلديم وتاسيس حجر صواري مكفوف سماكة لا تقل عن٢٥/سم ارتفاع ١٥/سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-12151.8	-1.0%	-9.1%	0.9%	-9.1%	-219600.0	-6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	-219600.0	-6.3%	-100.0%	3.9%	0.0%					

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبيرقي منيع					مدرسة بنان السغيرة					مدرسة اختارين					مدرسة ارشاف-اعزاز					مدرسة عيتجارةسمعان الغربية				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الاحراف	نسبة الحراف البنه للحجراف الكلي العراكس	نسبة الحراف البنه للقيمة الكشف النهائي	نسبة الحراف البنه للحجراف الكلي المطلق	نسبة الحراف من كمية البنه في الكشف	قيمة الاحراف	نسبة الحراف البنه للحجراف الكلي العراكس	نسبة الحراف البنه للقيمة الكشف النهائي	نسبة الحراف للحجراف الكلي المطلق	نسبة الحراف من كمية البنه في الكشف	قيمة الاحراف	نسبة الحراف البنه للحجراف الكلي العراكس	نسبة الحراف البنه للقيمة الكشف النهائي	نسبة الحراف للحجراف الكلي المطلق	نسبة الحراف من كمية البنه في الكشف	قيمة الاحراف	نسبة الحراف البنه للحجراف الكلي العراكس	نسبة الحراف البنه للقيمة الكشف النهائي	نسبة الحراف للحجراف الكلي المطلق	نسبة الحراف من كمية البنه في الكشف	قيمة الاحراف	نسبة الحراف البنه للحجراف الكلي العراكس	نسبة الحراف البنه للقيمة الكشف النهائي	نسبة الحراف للحجراف الكلي المطلق	نسبة الحراف من كمية البنه في الكشف
تلديم وتليبس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن ٣/سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-117454.4	-16.4%	-7.8%	15.3%	-7.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1728.6	-0.3%	-0.2%	0.3%	-0.2%	-643200.0	-18.3%	-100.0%	11.3%	-11.4%
بناء قياخات على السطح ١٥ × ٢٠ سم .	-1950.0	-0.8%	-22.2%	0.8%	-22.2%	-877.5	-0.1%	-6.0%	0.1%	-6.0%	-1750.0	-0.1%	-22.2%	0.1%	-22.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-8775.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	-22.2%
تلديم و تليبس مرمر هندي بسماكة ٣,١ سم اخضر لاعدة الواجهات الاعدة الخارجية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-179603.7	-25.1%	-51.5%	23.4%	-51.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-10920.0	-2.0%	-10.4%	1.8%	-10.4%	-181125.0	-5.2%	-100.0%	3.2%	-36.6%
تلديم وتركيب شيرا أقلية من الحجر المنحوت	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-48342.8	-6.8%	-20.6%	6.3%	-20.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-14029.5	-2.5%	-7.9%	2.3%	-7.9%	-136300.0	-3.9%	-100.0%	2.4%	-6.0%
تركيب عتبات للنوافذ الصفوف الخارجية	-8763.4	-3.4%	-5.9%	3.4%	-5.9%	-4257.0	-0.6%	-3.3%	0.6%	-3.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-31476.0	-5.7%	-23.6%	5.1%	-23.6%	-150500.0	-4.3%	-100.0%	2.6%	-10.1%
زربلة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار ١/ ٣*٢٠٠كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار ١/ ٣*٣٥٠كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيرولية باسمنت ابيض عيار ١/ ٤٠٠كغ/م٣ و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6287.4	-0.5%	-15.4%	0.5%	-15.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-207000.0	-5.9%	-100.0%	3.6%	-14.0%
زربلة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار ١/ ٣*٢٠٠كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار ١/ ٣*٣٥٠كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و كل مايلزم	-29634.4	-11.6%	-6.7%	11.6%	-6.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-54509.0	-4.4%	-14.0%	4.0%	-14.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-462400.0	-13.2%	-100.0%	8.1%	-13.9%
تلفيذ دهان زياتي ممتاز للجدران والأسقف .	-43281.0	-17.0%	-11.7%	17.0%	-11.7%	-37350.1	-5.2%	-6.9%	4.9%	-6.9%	-56612.4	-4.6%	-16.6%	4.2%	-16.6%	-226.8	0.0%	-0.1%	0.0%	-0.1%	-390150.0	-11.1%	-100.0%	6.8%	-15.8%
تلديم وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر ٢٠/سم/	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1800.0	-0.1%	-100.0%	0.1%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب حديد مشغول مع المقل و الدهان	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-420000.0	-12.0%	-100.0%	7.4%	0.0%
تلديم وتركيب منجور المنيوم للنوافذ	-19257.9	-7.6%	-3.5%	7.6%	-3.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-110352.0	-8.9%	-20.1%	8.1%	-20.1%	-1214.4	-0.2%	-0.2%	0.2%	-0.2%	-552000.0	-15.7%	-100.0%	9.7%	-10.0%
تلديم و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع ١/ ٩٠سم مع الطبة الخشبية و الدهان و الطلاء العازل	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-8270.5	-0.7%	-8.5%	0.6%	-8.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	-2624.9	-1.0%	-1.3%	1.0%	-1.3%	-66457.6	-9.3%	-16.4%	8.7%	-16.4%	-2660.4	-0.5%	-1.4%	0.4%	-1.4%	-1221.0	-0.2%	-7.4%	0.2%	-7.4%	-240175.0	-6.8%	-100.0%	4.2%	-19.3%
بناء قساتل اسمنتية نوع اترنيت للمداخن .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-15675.0	-0.4%	-100.0%	0.3%	0.0%
تلديم وتركيب بياليط من الرخام المجلي لبسطات الدرج .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5736.0	-0.5%	-32.0%	0.4%	-32.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-258500.0	-7.4%	-100.0%	4.5%	-0.6%
تلديم وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-80180.1	-6.5%	-12.6%	5.9%	-12.6%	-16012.8	-2.9%	-3.2%	2.6%	-3.2%	-528000.0	-15.1%	-100.0%	9.3%	-11.2%
تلديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع ١٠/ و سماكة لاتزيد عن١/ سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1207.5	-0.1%	-3.7%	0.1%	-3.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المتنقل باسمنت أبيض ارتفاع ١٠/ سم و سماكة لاتزيد عن١/ سم .	-2162.0	-0.8%	-4.4%	0.8%	-4.4%	-2852.0	-0.4%	-3.1%	0.4%	-3.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-816.5	-0.1%	-1.8%	0.1%	-1.8%	-51750.0	-1.5%	-100.0%	0.9%	-3.4%
تلديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح باسمنت أبيض ارتفاع ١٥/ سم و سماكة لاتزيد عن١/ سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4231.5	-0.8%	-14.7%	0.7%	-14.7%	-16800.0	-0.5%	-100.0%	0.3%	0.0%
تلديم و تليبس رخام مجلي و متنقل سماكة ٣/ ١,٣ سم عرض ٣٠سم ارتفاع عند مرادات الادراج لاسفل الطبة و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم	-8431.5	-3.3%	-4.1%	3.3%	-4.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-231000.0	-6.6%	-100.0%	4.1%	-25.7%
تلديم وتركيب وزرة لادراج من الرخام المجلي سماكة ٢/سم ماقوقة الجوانب ارتفاع١٥/ سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-7750.0	-1.1%	-100.0%	1.0%	-100.0%	-1272.0	-0.1%	-16.3%	0.1%	-16.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-7750.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	-100.0%
تلديم و تركيب شرائيت طبيعي سماكة ٢ سم سعودي	-4655.1	-1.8%	-2.0%	1.8%	-2.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران	-8677.4	-3.4%	-11.0%	3.4%	-11.0%	-6532.2	-0.9%	-6.8%	0.9%	-6.8%	-25370.1	-2.0%	-28.8%	1.9%	-28.8%	-938.4	-0.2%	-1.2%	0.2%	-1.2%	-95900.0	-2.7%	-100.0%	1.7%	-20.6%

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبيرقي منبج					مدرسة بتان السفيرة					مدرسة اختارين					مدرسة ارشاف-اعزاز					مدرسة عينجارةسمعان الغربية				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة التقف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأعمال عن كمية البند في التقف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة التقف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأعمال عن كمية البند في التقف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة التقف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأعمال عن كمية البند في التقف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة التقف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأعمال عن كمية البند في التقف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة التقف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأعمال عن كمية البند في التقف
تقديم وتركيب حيسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب	-966.0	-0.4%	-42.0%	0.4%	-42.0%	-1495.0	-0.2%	-26.0%	0.2%	-26.0%	-344.0	0.0%	-16.0%	0.0%	-16.0%	-161.0	0.0%	-7.0%	0.0%	-7.0%	-2300.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	-15.0%
تقديم و تركيب طبات من الرخام المجلي و المنتل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوفة من طرف واحد تركب فوق تليس الرخام في الممرات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-44000.0	-7.9%	-24.4%	7.1%	-24.4%	-28675.0	-0.8%	-100.0%	0.5%	-6.4%
تقديم و تركيب شرائيت صناعي قياس ٤٠*٤٠سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة و كل مايلزم.	-5382.0	-2.1%	-27.6%	2.1%	-27.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-19500.0	-0.6%	-100.0%	0.3%	-30.4%
تقديم و تنفيذ مصاعب للاتواح مع اطار الاقلي و الجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5700.0	-0.6%	-4.5%	0.7%	-4.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-79800.0	-2.3%	-100.0%	1.4%	0.0%
تقديم وتركيب بياظ للدراج قائمة ونائمة	-2040.0	-0.8%	-1.7%	0.8%	-1.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-28700.0	-2.3%	-21.6%	2.1%	-21.6%	-800.0	-0.1%	-0.9%	0.1%	-0.9%	-96000.0	-2.7%	-100.0%	1.7%	0.0%
تقديم وتركيب حيسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض ٢٠/سم	-6232.0	-2.4%	-50.7%	2.4%	-50.7%	-5266.0	-0.7%	-36.7%	0.7%	-36.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3731.0	-0.7%	-36.4%	0.6%	-36.4%	-14350.0	-0.4%	-100.0%	0.3%	-36.1%
تقديم وتركيب طبقة عزل بيتومينية	-1449.6	-0.6%	-1.2%	0.6%	-1.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-22959.6	-4.1%	-15.5%	3.7%	-15.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب تحاة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية	-10570.5	-4.2%	-24.3%	4.2%	-24.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2436.0	-0.4%	-6.1%	0.4%	-6.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١سم وفق الشروط	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-8487.0	-0.7%	-4.9%	0.6%	-4.9%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-261625.0	-7.5%	-100.0%	4.6%	-3.7%
تنفيذ عزل بالاذك وجوه زفت وطبقتين خيش	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-200000.0	-5.7%	-100.0%	3.5%	-16.5%
تزفيت جدران الفيو على الاذك وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب الواح ستيروبور سماكة٣سم لفواصل التمدد	-2121.0	-0.8%	-80.8%	0.8%	-80.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4000.0	-0.3%	-100.0%	0.3%	-100.0%	-1060.5	-0.2%	-67.3%	0.2%	-67.3%	-2625.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	-82.4%
تقديم وتركيب غطاء المنيوم مخزز عرض١٠/سم لفواصل التمدد	-6000.0	-2.4%	-40.0%	2.4%	-40.0%	-8000.0	-1.1%	-64.0%	1.0%	-64.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-11375.0	-2.0%	-65.0%	1.8%	-65.0%	-11250.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	-44.4%
تقديم وتركيب مفصلة بورسلان ٥٠×٦٠ سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-7290.0	-1.3%	-50.0%	1.2%	-50.0%	-9720.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	-25.0%
تقديم وتركيب مرحاض تركي بورسلان	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-22710.0	-0.6%	-100.0%	0.4%	0.0%
تركيب خزان ماء من الصاج المزنيق سماكة٢مم سعة ٣م١	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6610.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	0.0%
تركيب خزان ماء من الصاج المزنيق سماكة٢,٥مم سعة ٣م٢	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5200.0	-0.1%	-100.0%	0.1%	0.0%
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣مم سعة ٢م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-14700.0	-1.2%	-100.0%	1.1%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5460.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	0.0%
تقديم وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
١- قطر ١/٢" كرم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1090.0	-0.2%	-40.0%	0.2%	-40.0%	-2725.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	0.0%
٢- قطر ١" نحاس	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-365.0	-0.1%	-25.0%	0.1%	-25.0%	-1460.0	0.0%	-100.0%	0.0%	0.0%
تركيب قساطل قونت شاقولية وافقية قطر ٤انش	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-16405.0	-2.3%	-24.1%	2.1%	-24.1%	-16376.0	-1.3%	-29.7%	1.2%	-29.7%	-1275.0	-0.2%	-3.8%	0.2%	-3.8%	-46750.0	-1.3%	-100.0%	0.8%	-9.1%
تركيب بالوعة قونط مع سيفون قطر ٤انش مع مصفاة ستانلس	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-660.0	-0.1%	-7.1%	0.0%	-7.1%	-2680.0	-0.5%	-40.0%	0.4%	-40.0%	-9380.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	-28.6%
تقديم وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-480.0	0.0%	-2.9%	0.0%	-2.9%	-480.0	0.0%	-2.9%	0.0%	-2.9%	-520.0	-0.1%	-2.8%	0.1%	-2.8%	-23400.0	-0.7%	-100.0%	0.4%	0.0%
تقديم وتنفيذ جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء قونت وكل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5940.0	-0.5%	-16.7%	0.4%	-16.7%	-26300.0	-4.7%	-57.1%	4.2%	-57.1%	-1460.0	-0.1%	-25.0%	0.1%	-25.0%	-52600.0	-1.5%	-100.0%	0.9%	-25.0%
تقديم و تركيب مجرور قساطل بلاستيكية تتانوعرين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-45500.0	-6.2%	-21.9%	7.3%	-21.9%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و عمل بالوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	-8360.0	-3.3%	-50.0%	3.3%	-50.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-25080.0	-0.7%	-100.0%	0.4%	0.0%

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كبيرقي متبع					مدرسة بتان السفيرة					مدرسة اختارين					مدرسة ارشاف-اعزاز					مدرسة عينجارةسمعان الغربية				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للانحراف المتلي المطلق	نسبة انحراف البند للقيمة الكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة الكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المتلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة الكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المتلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة الكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المتلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للقيمة الكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف المتلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصال عن كمية البند في الكلف
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-104868.5	-8.4%	-66.3%	7.7%	-66.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-106500.0	-3.0%	-100.0%	1.9%	0.0%
تقديم و تركيب مجرور بتابيب بلاستيكية PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩مم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2250.0	-0.2%	-7.5%	0.2%	-7.5%	-40000.0	-7.2%	-100.0%	6.4%	-100.0%	-20000.0	-0.6%	-100.0%	0.4%	-20.0%
تقديم و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2240.0	-0.3%	-17.5%	0.3%	-17.5%	-1590.0	-0.1%	-12.5%	0.1%	-12.5%	-2240.0	-0.4%	-17.5%	0.4%	-17.5%	-12800.0	-0.4%	-100.0%	0.2%	0.0%
تقديم و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3240.0	-0.3%	-8.3%	0.2%	-8.3%	-2139.0	-0.4%	-5.0%	0.3%	-5.0%	-42780.0	-1.2%	-100.0%	0.8%	0.0%
تقديم وتركيب قساطل حديد مزيلقة نوع اول	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
١- قطر ٢/١ انش	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4500.0	-0.8%	-31.6%	0.7%	-31.6%	-11700.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	-11.1%
٢- قطر ١ انش	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1200.0	-0.1%	-7.1%	0.1%	-7.1%	-2940.0	-0.5%	-23.1%	0.5%	-23.1%	-24000.0	-0.7%	-100.0%	0.4%	-85.0%
تركيب عداد مياه ماكم للطرز البوب التقنية	-30000.0	-11.8%	-100.0%	11.8%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-30000.0	-0.9%	-100.0%	0.5%	0.0%
تقديم وتركيب نقطة ضوئية مع التمديدات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-51745.0	-1.5%	-100.0%	0.9%	0.0%
تقديم وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1420.0	-0.3%	-11.1%	0.2%	-11.1%	-17750.0	-0.5%	-100.0%	0.3%	-68.0%
تقديم وتركيب منمرة أجراس ٦ أرقام	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2450.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	-100.0%
تقديم وتنفيذ بئر تأريض .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-15000.0	-0.4%	-100.0%	0.3%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦٠ مم٢ نوعN٧٧	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعN٧٧	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٤ * ١٠ مم٢	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١*٤٠ وات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-13440.0	-0.4%	-100.0%	0.2%	0.0%
توسيع شبكة الكهرباء في الحي الشرقي(مانيج وحتى بئر تخديب المدرسة وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت٢*٤٠ وات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4275.0	-0.8%	-7.2%	0.7%	-7.2%	-58140.0	-1.7%	-100.0%	1.0%	-4.4%
تقديم وتركيب ماخذ هاتف مع كامل التمديدات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1820.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب جرس ناقوس نمرة /٨/	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1490.0	0.0%	-100.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كباس جرس مع كامل التمديدات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-495.0	-0.1%	-25.0%	0.1%	-25.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1980.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6395.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	0.0%
تقديم وتركيب لوحة توزيع فرعية كهربائية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-10960.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	0.0%
تقديم وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-11675.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	0.0%
تقديم و تركيب كابلات نوع RG45	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1500.0	-0.3%	-16.7%	0.2%	-16.7%	-9750.0	-0.3%	-100.0%	0.2%	0.0%
تقديم و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة انارة نوع فرنسي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-24540.0	-0.7%	-100.0%	0.4%	0.0%
تقديم و تركيب مجرور بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلاتRG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-924.0	-0.1%	-44.0%	0.1%	-44.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-594.0	0.0%	-44.0%	0.0%	-44.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

الأعمال المنفذة	مدرسة عرب حسن كيرفي منيج					مدرسة بنان السغيرة					مدرسة اختارين					مدرسة ارشاف-اعزاز					مدرسة عينجارتسمعان الغربية				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف البند للقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراكمي	نسبة انحراف البند للقيمة الكشف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكشف
تقديم و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٣٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-30000.0	-0.9%	-100.0%	0.5%	0.0%
تقديم و تركيب ماخذ شبكة لوثران	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6480.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	0.0%
تقديم وتركيب مخرج خاص من شبكة المؤثر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قواطع عيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ * ٣٥ مم٢ NYY	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٣ * ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المعرس	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6000.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	0.0%
تقديم و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨واط	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-27000.0	-3.8%	-100.0%	3.5%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1200.0	-0.2%	-10.5%	0.2%	-10.5%	-21000.0	-0.6%	-100.0%	0.4%	-37.1%
تقديم وتركيب كابل تغذية اسود ٤ * ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-21000.0	-0.6%	-100.0%	0.4%	-5.0%
تقديم وتركيب مدفأة قنص من أجود الأنواع	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-95370.0	-2.7%	-100.0%	1.7%	0.0%
تقديم و تركيب مذاجب وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-900.0	-0.1%	-4.0%	0.1%	-4.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب مستدات خشب حائطية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تصنيع مقعد مدرسي من البوارد المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	-2525.0	-1.0%	-2.9%	1.0%	-2.9%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-85850.0	-2.4%	-100.0%	1.5%	-2.9%					
تقديم طاولة معلم من خشب الكتية و الارجل معدنية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم كرسي معلم من البوارد المعدنية المعالجة حراريا مع البخ و القاعدة و الظهر من الخشب الكتية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب الواح كتابة وايت بورد قياس ١,٢٠٠*٠,٥م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة اقلام و مسمسة عدد (٢) و كل مايلزم	-65520.0	-1.9%	-100.0%	1.1%	0.0%	-4680.0	-0.7%	-4.5%	0.6%	-4.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب الواح كتابة من الموح الفيبر حمراء سماكة ١٦مم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	-6800.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6800.0	-0.2%	-100.0%	0.1%	0.0%
تقديم و تنفيذ طاولة مخبر فيزياء و كيمياء	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب شتل زراعي	-2000.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	-100.0%	-7000.0	-0.6%	-100.0%	0.5%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2000.0	-0.1%	-100.0%	0.0%	-100.0%
تقديم وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزم	-75000.0	-2.1%	-100.0%	1.3%	-38.8%	-104500.0	-8.4%	-38.8%	7.7%	-38.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-75000.0	-2.1%	-100.0%	1.3%	-25.0%
تقديم وتركيب بلاط ارصفة محزز ومانون	-765000.0	-21.8%	-100.0%	13.4%	-5.3%	-50352.0	-4.1%	-2.8%	3.7%	-5.3%	-5478.0	-1.0%	-0.5%	0.9%	-0.5%	-765000.0	-21.8%	-100.0%	13.4%	-15.8%					
تقديم وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المحلي .	-275200.0	-7.8%	-100.0%	4.8%	14.1%	59256.0	4.8%	14.1%	4.4%	14.1%	-24000.0	-4.3%	-8.3%	3.9%	-8.3%	-275200.0	-7.8%	-100.0%	4.8%	-21.1%					
تقديم و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طائرة مع كافة التجهيزات و الشوازن	-45600.0	-1.3%	-100.0%	0.8%	0.0%	-30000.0	-5.4%	-50.0%	4.8%	-50.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-45600.0	-1.3%	-100.0%	0.8%	0.0%					
تقديم و تركيب صاري علم مع العلم نفسه	-1725.0	0.0%	-100.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1725.0	0.0%	-100.0%	0.0%	0.0%					
الانحراف الكلي المعتد	-254461.5	-100.0%	-553.5%			-716087.1	-100.0%	-530.8%			-1242371.1	-100.0%	-1068.6%			-555902.8	-100.0%	-926.2%			-15982590.0	-455.7%	-9800.0%		
القيمة المطلقة للانحراف الرسمي	254461.5	100.0%	553.5%			716087.1	100.0%	530.8%			1242371.1	100.0%	1068.6%			555902.8	100.0%	926.2%			15982590.0	455.7%	9800.0%		

الملحق (7–ب) تحليل انحرافات الكلفة لبنود الأعمال في المدارس نموذج 13 شعبة.

الأعمال المنفذة	مدرسة الكرسان‌متيج					مدرسة السفلانية الباب					مدرسة كفر حمرة					مدرسة حريتان سمعان الشرقية					مدرسة برادعقرين				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند قيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند قيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند قيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند قيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند قيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند قيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف
حفريات ترابية من أي نوع كانت	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
حفريات تسفية مع اعادة الردم او الترحيل و كل مايلزم	-5373.0	-0.7%	-7.5%	-7.5%	-126.9	0.0%	-0.1%	-0.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	80325.0	6.04%	30.00%	30.0%
حفريات خنادق أوسنوزلة مع اعادة الردم و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-32118.9	-1.4%	-33.2%	-33.2%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
حفريات ترية صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
ازالة و ترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
ردميات بيدايا المدافع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-35107.8	-5.6%	-41.8%	-41.8%	-1478.5	-0.1%	-1.5%	-1.5%	-16014.6	-0.7%	-21.8%	-21.8%	14926.5	1.12%	24.69%	24.7%
تلديب وفرش ترية منتخية على طبقات سماكة الواحدة منها ٢٥سم حسب المواصفات الفنية مع كل مايلزم لاستبدال التربة الأساسية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
ردميات بيدايا المدافع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع	-11870.3	-1.7%	-10.3%	-10.3%	-54911.4	-8.7%	-19.1%	-19.1%	-36295.0	-3.6%	-14.3%	-14.3%	-163963.8	-7.0%	-36.0%	-36.0%	43875.0	3.30%	30.00%	30.0%
تلديب وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن ٢٠/سم بعد الضغط	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-23969.4	-3.8%	-21.0%	-21.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-26722.5	-1.1%	-23.9%	-23.9%	-7938.7	-0.60%	-6.21%	-6.2%
تلديب وقرش ورص رمل المبول	-1259.6	-0.2%	-7.4%	-7.4%	-239.7	0.0%	-1.5%	-1.5%	-1921.5	-0.2%	-9.2%	-9.2%	-1695.0	-0.1%	-8.6%	-8.6%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
تلديب ورصف حجر بلوكاج سماكة١٥سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-1424.5	-0.2%	-2.7%	-2.7%	-11520.4	-1.1%	-17.5%	-17.5%	-159.9	0.0%	-0.3%	-0.3%	-2418.0	-0.18%	-2.70%	-2.7%
بيتون عادي بالقالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-19338.2	-3.1%	-4.5%	-4.5%	-15703.4	-1.5%	-2.0%	-2.0%	-69394.0	-3.0%	-40.8%	-40.8%	274448.0	20.62%	28.83%	28.8%
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	-19141.6	-2.7%	-27.0%	-27.0%	-28996.4	-4.6%	-26.2%	-26.2%	97492.5	9.6%	30.0%	30.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-874.4	-0.07%	-29.00%	-29.0%
بيتون عادي للاسطحة عيار ٢٥٠كغ/م٣ سماكة ١٠/سم مع المصلل و كل مايلزم	-7711.2	-1.1%	-6.8%	-6.8%	-1652.4	-0.3%	-1.5%	-1.5%	-11678.3	-1.2%	-9.2%	-9.2%	-10667.3	-0.8%	-8.6%	-8.6%	-11696.3	-0.88%	-9.47%	-9.5%
بيتون عادي بدون قالب عيار ٢٠٠كغ/م٣للقرميات و تحت القواعد و الميتاجات و بلاط الارصفة وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-29388.9	-4.7%	-5.5%	-5.5%	-7987.9	-0.8%	-1.6%	-1.6%	-165479.6	-7.1%	-25.2%	-25.2%	-22460.2	-1.69%	-2.94%	-2.9%
تلديب و صب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار ٣٥٠/كغ استند/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
بيتون مقوس بالقالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-991.7	-0.2%	-0.1%	-0.1%	-58447.8	-5.8%	-10.8%	-10.8%	-83915.4	-3.6%	-6.8%	-6.8%	-25661.9	-1.1%	-5.2%	-5.2%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%
بيتون مقوس بدون قالب عيار ٢٥٠كغ/م٣	-69904.3	-9.7%	-10.4%	-10.4%	-991.7	-0.2%	-0.1%	-0.1%	-8092.5	-0.8%	-3.3%	-3.3%	-23102.8	-1.0%	-10.2%	-10.2%	-15933.3	-1.20%	-5.77%	-5.8%
بيتون مسلح تسليح خفيف لعتبة المدرسة بدون قالب عيار ٢٥٠ كغ/م٣	-3483.9	-0.5%	-1.6%	-1.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-71954.6	-7.1%	-2.4%	-2.4%	-640224.0	-27.4%	-21.0%	-21.0%	-241183.8	-18.13%	-9.86%	-9.9%
بيتون مسلح بالقالب عيار ٣٥٠كغ/م٣	-86570.2	-11.9%	-4.0%	-4.0%	-77756.7	-12.4%	-5.2%	-5.2%	-52472.5	-5.2%	-2.8%	-2.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-491276.8	-36.92%	-26.75%	-26.7%
بيتون مسلح بالقالب عيار ٤٠٠كغ/م٣	-18232.0	-2.5%	-1.4%	-1.4%	-2673.0	-0.4%	-2.9%	-2.9%	-12077.7	-1.2%	-12.0%	-12.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	32850.0	2.47%	30.00%	30.0%
تلديب وبناء بلوك اسمنتي مفرغ ٢٠م	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-15697.5	-2.5%	-12.8%	-12.8%	16112.8	1.6%	11.9%	11.9%	-18170.7	-0.8%	-6.9%	-6.9%	52980.6	3.98%	29.98%	30.0%
تلديب وبناء بلوك اسمنتي ملآن ٢٠م	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-3438.8	-0.5%	-25.0%	-25.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-3440.3	-0.26%	-16.50%	-16.5%
تلديب وبناء حجر لين مهذب مع الكحلة سماكة ٢٠/سم	-13086.9	-1.8%	-44.4%	-44.4%	-13863.7	-2.2%	-4.7%	-4.7%	-48831.0	-4.8%	-7.7%	-7.7%	-114732.8	-4.9%	-21.2%	-21.2%	-4225.6	-0.32%	-2.26%	-2.3%
تلديب وبناء حجر صوري مكفوف سماكة ٢٠/سم ارتفاع ١٥/سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-6315.9	-1.0%	-1.0%	-1.0%	-103509.0	-10.2%	-14.5%	-14.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-194386.2	-14.61%	-26.85%	-26.9%
تلديب وتبييس حجر صوري مكفوف سماكة لا تقل عن١٥/سم ارتفاع ١٥/سم	-13908.0	-1.9%	-8.7%	-8.7%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	-19303.0	-1.9%	-4.8%	-4.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	45591.7	3.43%	16.46%	16.5%

الأعمال المنفذة	مدرسة الكرسان-منبج					مدرسة السفلانية الباب					مدرسة كفر حمرة					مدرسة حريتان سمعان الشرقية					مدرسة يرادعقرين				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البند في التكلف
تلديم وتلييس حجر نحيت ابيض مجلي بسمانة لا تقل عن /٣/سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	211050.0	15.86%	30.00%	7.2%	30.0%
بناء تباعات على السطح ١٥ x ٢٠ سم .	-1950.0	-0.3%	-22.2%	0.3%	-22.2%	-19.5	0.0%	-0.3%	0.0%	-0.3%	-2100.0	-0.2%	-22.2%	0.2%	-22.2%	-1950.0	-0.1%	-22.2%	0.1%	-22.2%	-975.0	-0.07%	-12.50%	0.0%	-12.5%
تلديم و تلييس مرمر هندي سماكة ٣ ,١ سم اخضر لاعضاء الواجهات الاعضاء الخارجية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب شبرا اقلية من الحجر المنحوت	-1762.5	-0.2%	-1.4%	0.2%	-1.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-10525.2	-1.0%	-6.6%	0.8%	-6.6%	-27908.6	-1.2%	-17.0%	1.2%	-17.0%	9691.4	0.73%	7.64%	0.3%	7.6%
تركيب عتبات للنوافذ الصفوف الخارجية	-33101.4	-4.6%	-22.3%	4.6%	-22.3%	-817.0	-0.1%	-0.6%	0.1%	-0.6%	-356.0	0.0%	-0.5%	0.0%	-0.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	29837.7	2.24%	17.79%	1.0%	17.8%
زريبة اسمنتية خارجية باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الثالث عيار /٣٥٠/كغ/م٣ و الوجه الرابع رشة تيرولية باسمنت ابيض عيار /٤٠٠/كغ/م٣ و كل مايلزم	-59234.2	-8.3%	-32.2%	8.2%	-32.2%	-7557.8	-1.2%	-5.9%	1.2%	-5.9%	-31466.4	-3.1%	-17.5%	2.5%	-17.5%	-73245.8	-3.1%	-24.5%	3.1%	-24.5%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
زريبة اسمنتية داخلية للجدران و الاسقف باسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /٣٠٠/كغ/م٣ و الوجه الاخير عيار /٣٥٠/كغ/م٣ مع استخدام شبك الدجاج و كل مايلزم	-35315.2	-4.9%	-8.0%	4.9%	-8.0%	-18219.2	-2.9%	-4.4%	2.9%	-4.4%	-45755.5	-4.5%	-9.0%	3.6%	-9.0%	-77589.7	-3.3%	-15.8%	3.3%	-15.8%	-15694.4	-1.18%	-3.39%	0.5%	-3.4%
تلفيذ دهان زيتي ممتاز للجدران والأسقف .	-29797.2	-4.2%	-8.0%	4.1%	-8.0%	-31306.5	-5.0%	-8.2%	5.0%	-8.9%	-52533.9	-5.2%	-13.5%	4.2%	-13.5%	-72067.1	-3.1%	-18.5%	3.1%	-18.5%	-15500.7	-1.16%	-4.46%	0.5%	-4.5%
تلديم وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /٢٠/مم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب حديد مشغول مع المقل و الدهان	-3500.0	-0.5%	-0.8%	0.5%	-0.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب منجور/مثبور للنوافذ	-31353.6	-4.4%	-5.7%	4.3%	-5.7%	-79002.0	-12.6%	-9.0%	12.6%	-9.0%	-109130.4	-10.8%	-15.8%	8.6%	-15.8%	-149122.8	-6.4%	-21.6%	6.4%	-21.6%	-246854.4	-18.55%	-40.65%	8.4%	-40.7%
تلديم و تركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع /٩٠/سم مع الطبة الخشبية و الدهان و الطلاء العازل	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لابواب الدورات	-6524.5	-0.9%	-16.8%	0.9%	-16.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-13629.0	-1.02%	-28.00%	0.5%	-28.0%
تلديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-71091.8	-11.3%	-32.1%	11.3%	-32.1%	-76419.2	-7.5%	-10.5%	6.0%	-10.5%	-82020.0	-3.5%	-11.5%	3.5%	-11.5%	-121676.4	-9.14%	-43.91%	4.2%	-43.9%
بناء قساطل اسمنتية نوع الرتيت للمداخن .	-222.8	0.0%	-1.4%	0.0%	-1.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-123.8	0.0%	-0.8%	0.0%	-0.8%	-882.8	0.0%	-5.4%	0.0%	-5.3%	-561.0	-0.04%	-2.83%	0.0%	-2.8%
تلديم وتركيب بياليط من الرخام المجلي ليسطات الدرج .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-714.4	-0.1%	-5.8%	0.1%	-5.8%	-14739.2	-1.5%	-33.4%	1.2%	-33.4%	-26432.5	-1.1%	-54.5%	1.1%	-54.5%	-640.2	-0.05%	-0.20%	0.0%	-0.2%
تلديم وتركيب بلاط موزاييك باسمنت أبيض .	-16536.0	-2.3%	-3.4%	2.3%	-3.4%	-6331.2	-1.0%	-1.0%	1.0%	-1.0%	-76419.2	-7.5%	-10.5%	6.0%	-10.5%	-82020.0	-3.5%	-11.5%	3.5%	-11.5%	-80525.0	-6.05%	-14.38%	2.8%	-14.4%
تلديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديم وتركيب وزرة من الرخام المجلي و المثقل باسمنت أبيض ارتفاع /١٠/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	-11983.0	-1.7%	-19.7%	1.7%	-19.7%	-1667.5	-0.3%	-3.6%	0.3%	-3.6%	9228.0	0.9%	17.5%	0.7%	17.5%	-4809.3	-0.2%	-9.3%	0.2%	-9.3%	-4297.6	-0.32%	-8.12%	0.1%	-8.1%
تلديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح باسمنت أبيض ارتفاع /١٥/سم و سماكة لاتزيد عن/٤/سم .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1573.0	0.2%	6.8%	0.1%	6.8%	-3494.4	-0.1%	-15.8%	0.1%	-15.8%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديم و تلييس رخام مجلي و مثقل سماكة /٣ ,١/سم عرض ٣٠سم ارتفاع عند مرادات الادراج لاسفل الطبة و في الممرات بارتفاع (٩٠-١٠٠)سم و كل مايلزم	-24580.5	-3.4%	-13.8%	3.4%	-13.8%	-17110.9	-2.7%	-7.0%	2.7%	-7.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-8364.0	-0.4%	-4.8%	0.4%	-4.8%	-4777.5	-0.36%	-2.39%	0.2%	-2.4%
تلديم وتركيب وزرة للادراج من الرخام المجلي سماكة /٢/سم ماتحت الجوانب ارتفاع/١٥/سم .	-3100.0	-0.4%	-28.6%	0.4%	-28.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4704.0	-0.5%	-34.6%	0.4%	-34.6%	-5425.0	-0.2%	-46.7%	0.2%	-46.7%	-1550.0	-0.12%	-100.00%	0.1%	-100.0%
تلديم و تركيب شرائيت طبيعي سماكة ٢ سم سعودي	-35505.0	-4.9%	-15.0%	4.9%	-15.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-236700.0	-17.79%	-100.00%	8.1%	-100.0%
تلديم وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1705.6	-0.3%	-2.1%	0.3%	-2.1%	-868.8	-0.1%	-0.9%	0.1%	-0.9%	-25776.6	-1.1%	-26.0%	1.1%	-26.0%	-27317.8	-2.05%	-28.49%	0.9%	-28.5%

الأعمال المنفذة	مدرسة الكرسان متيج					مدرسة السفلانية الباب					مدرسة كفر حمرة					مدرسة حريتان سمعان الشرقية					مدرسة براد عقرين				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البنه للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البنه للانحراف المطلق	نسبة انحراف البنه لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البنه في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البنه للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البنه لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البنه للانحراف المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البنه في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البنه للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البنه لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البنه للانحراف المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البنه في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البنه للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البنه لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البنه للانحراف المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البنه في التكلف	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البنه للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البنه لقيمة التكلف النهائي	نسبة انحراف البنه للانحراف المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل من كمية البنه في التكلف
تقديم وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب	-989.0	-0.1%	-43.0%	0.1%	4970.0%	-694.6	-0.1%	-37.8%	0.1%	-37.8%	-368.0	0.0%	-16.0%	0.0%	-16.0%	-1196.0	-0.1%	-52.0%	0.1%	-52.0%	-80.5	-0.01%	-3.50%	0.0%	-3.5%
تقديم و تركيب طبات من الرخام المجلي و المتكل سماكة ٣سم عرض ٥سم ملفوقة من طرف واحد تركيب فوق تليس الرخام في المدرات	-4730.6	-0.7%	-17.4%	0.7%	-17.4%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3689.0	-0.28%	-12.53%	0.1%	-12.5%
تقديم و تركيب عرانيت صناعي قياس ٤٠*٤٠سم نوع جيد مع الفحاة اللازمة و كل مايلزم .	-5382.0	-0.8%	-27.6%	0.7%	-27.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-6052.8	-0.45%	-31.04%	0.2%	-31.0%
تقديم و تنفيذ مصاطب للاشواح مع اطار الافقي و الجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب بياليط للدراج قائمة ونائمة	-38464.0	-5.4%	-32.1%	5.3%	-32.1%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-12397.0	-1.2%	-9.6%	1.0%	-9.6%	-30256.0	-1.3%	-21.6%	1.3%	-21.6%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب حبسات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض ٢٠/سم	-5904.0	-0.6%	-48.0%	0.8%	-48.0%	-442.8	-0.1%	-6.0%	0.1%	-6.0%	-2946.5	-0.3%	-23.7%	0.2%	-23.7%	-5018.4	-0.2%	-35.0%	0.2%	-35.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب طبقة عزل بيتومينية .	-1046.8	-0.1%	-0.8%	0.1%	-0.8%	-1022.9	-0.2%	-0.8%	0.2%	-0.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تركيب تحاة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية .	-10831.5	-1.5%	-24.9%	1.5%	-24.9%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وعمل طبقة اسبل لعزل الاسطحة سماكة ١٦+١مم وفق الشروط	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-92610.0	-9.1%	-35.8%	7.3%	-35.8%	-91753.9	-3.9%	-38.6%	3.9%	-38.6%	-28535.4	-2.14%	-11.09%	1.0%	-11.1%
تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش	-76338.0	-10.6%	-23.9%	10.6%	-23.9%	-2808.0	-0.4%	-1.7%	0.4%	-1.7%	-740.0	-0.1%	-0.4%	0.1%	-0.4%	-19590.0	-0.6%	-7.8%	0.8%	-7.8%	-55080.0	-4.14%	-18.73%	1.9%	-18.7%
تزفيت جدران الفيو على الاثث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب الواح ستيروبور سماكة٣سم لفواصل التمدد	-1377.6	-0.2%	-52.5%	0.2%	-52.5%	-210.0	0.0%	-25.0%	0.0%	-25.0%	-9429.0	-0.9%	-89.8%	0.7%	-89.8%	-3055.5	-0.1%	-83.1%	0.1%	-83.1%	-147.0	-0.01%	-14.00%	0.0%	-14.0%
تقديم وتركيب غطاء المنيوم مخزز عرض١٠/سم لفواصل التمدد	-200.0	0.0%	-1.3%	0.0%	-1.3%	-1125.0	-0.2%	-13.6%	0.2%	-13.6%	-28125.0	-2.6%	-90.0%	2.2%	-90.0%	-6655.0	-0.3%	-66.6%	0.3%	-66.6%	-250.0	-0.02%	-2.50%	0.0%	-2.5%
تقديم وتركيب مغسلة بورسلان ٥٠×٦٠ سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-7290.0	-0.55%	-75.00%	0.2%	-75.0%
تقديم وتركيب مرحاض تركي بورسلان	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تركيب خزان ماء من الصاج المزنيق سماكة٢مم سعة ١م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تركيب خزان ماء من الصاج المزنيق سماكة٢,٥مم سعة ٢م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة ٣مم سعة ٢م٣	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب سكر جارور وكل ما يلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
١- قطر ١/٢" كروم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1090.0	-0.2%	-33.3%	0.2%	-33.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2180.0	-0.1%	-80.0%	0.1%	-80.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
٢- قطر ١" نحاس	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-730.0	-0.1%	-40.0%	0.1%	-40.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1095.0	0.0%	-75.0%	0.0%	-75.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تركيب قساطل قوتت شاقولية وافقية قطر٤ انش	-15555.0	-2.2%	-28.2%	2.2%	-28.2%	-212.5	0.0%	-0.6%	0.0%	-0.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-15369.0	-0.7%	-25.2%	0.7%	-25.2%	-94.0	-0.01%	-0.20%	0.0%	-0.2%
تركيب بالوعة قونط مع سيفون قطر ٤ انش مع مصفاة ستانلس	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3350.0	-0.1%	-35.7%	0.1%	-35.7%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1560.0	-0.2%	-4.3%	0.2%	-4.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم وتنفيذ جورة تفتيش بابعاد ٨٠*٨٠ سم من البيتون المسلح مع غطاء قونت وكل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
عمل جورة تفتيش ٦٠×٦٠ سم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-33625.0	-2.53%	-55.56%	1.2%	-55.6%
تقديم و تركيب مجرور قساطل بلاستيكية تنظوعين قطر ٣٠ سم مع الحفر وكل ما يلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تقديم و عمل بالوعة مطرية بابعاد ٩٠*١٢٠*١٥٠سم و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%

الأعمال المنفذة	مدرسة الكرسان متيج					مدرسة السفلانية الباب					مدرسة كفر حمرة					مدرسة حريتان سمعان الشرقية					مدرسة يرادعقرين				
بيـــــــان الأعمـــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة الكلي العراقي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية الأصل عن كمية البند في الكلفة
تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-532.5	-0.1%	-1.4%	0.1%	-1.4%	-110460.0	-10.9%	-49.8%	8.7%	-49.8%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-48947.4	-3.68%	-57.45%	1.7%	-57.5%
تلديب و تركيب مجرور بلاستيكي PVC قطر ٢٠سم سماكة ٥,٩سم تحمل ٦بار عالي المقاومة وكل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5960.0	-0.6%	-7.5%	0.5%	-7.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مبولة جدارية وفق المخططات	-5760.0	-0.8%	-45.0%	0.8%	-36.0%	-2080.0	-0.3%	-21.7%	0.3%	-21.7%	-5729.0	-0.6%	-42.5%	0.5%	-42.5%	-160.0	0.0%	-1.3%	0.0%	-1.3%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مشرب سيراميك حسب المخططات و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-356.0	0.0%	-0.8%	0.0%	-0.8%	-3101.6	-0.1%	-7.3%	0.1%	-7.2%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب قساطل حديد مزيبقة نوع اول	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
١- قطر ٢/١ انش	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1040.0	-0.2%	-20.0%	0.2%	-20.0%	-4650.0	-0.5%	-34.4%	0.4%	-34.4%	-870.0	0.0%	-6.4%	0.0%	-6.4%	-5200.0	-0.39%	-40.00%	0.2%	-40.0%
٢- قطر ١ انش	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4200.0	-0.7%	-17.5%	0.7%	-17.5%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1886.5	-0.1%	-19.3%	0.1%	-19.3%	-10087.2	-0.76%	-30.02%	0.3%	-30.0%
تركيب عداد مياه ماكر لقطر انبوب التغذية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-30000.0	-2.25%	-100.00%	1.0%	-100.0%
تلديب وتركيب نقطة هوائية مع التمديدات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-4740.0	-0.8%	-9.2%	0.8%	-9.2%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-3555.0	-0.2%	-7.0%	0.2%	-7.0%	-1185.0	-0.09%	-2.34%	0.0%	-2.3%
تلديب وتركيب ماخذ كهربائي احادي الطور	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-710.0	-0.1%	-5.3%	0.1%	-5.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب مفمرة أجراس ٦ أرقام	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتغذية بئر تأريض .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية أسود ٤*٦ مم٢ نوعNYY	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية اسود ٤*٢٥ نوعNYY	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1402.2	-0.11%	-2.01%	0.0%	-2.0%
تلديب وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ١٠ مم٢	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-18473.9	-0.8%	-40.4%	0.8%	-40.4%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت ١ × ٤٠ وات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-1920.0	-0.1%	-14.3%	0.1%	-14.3%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
توسيع شبكة الكهرباء في الحي الشرقي(متيج وحتى بئر تغذيه المدرسة وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تركيب جهاز انارة فلورسانت ٢ × ٤٠ وات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-5985.0	-0.3%	-7.0%	0.3%	-7.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب ماخذ هاتف مع داخل التمديدات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب جرس ناقوس نمرة ١/٨	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب كباس جرس مع داخل التمديدات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-575.0	0.0%	-20.0%	0.0%	-20.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب لوحة توزيع قرعية كهربائية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب كابلات نوع RG45	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-750.0	-0.1%	-8.0%	0.1%	-8.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-375.0	-0.03%	-3.13%	0.0%	-3.1%
تلديب و تركيب ماخذ شوكو ثلاثي مع لمبة انارة نوع فرنسي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٤*٤سم لتوصيل الكابلاتRG45 داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-585.0	-0.1%	-26.0%	0.1%	-26.0%	-450.0	0.0%	-20.0%	0.0%	-20.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تلديب و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٢,٥*٢,٥سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-300.0	0.0%	-20.0%	0.0%	-20.0%	-430.0	0.0%	-34.4%	0.0%	-34.4%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%

الأعمال المنفذة	مدرسة الكرسان‌منيع					مدرسة السفلاتية الباب					مدرسة كفر حمرة					مدرسة حريتان سمعان الشرقية					مدرسة يرادعقرين				
بيـــــــــان الأعمـــــــــال	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية البند عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية البند عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية البند عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية البند عن كمية البند في الكلفة	قيمة الانحراف	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي العراقي	نسبة انحراف البند لقيمة الكلفة النهائي	نسبة انحراف البند للانحراف الكلي المطلق	نسبة انحراف كمية البند عن كمية البند في الكلفة
تاديه و تركيب مجرى بلاستيكي(سكة قياس ٦*٦سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط و المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-962.0	-0.2%	-26.0%	0.2%	-26.0%	-740.0	-0.1%	-20.0%	0.1%	-20.0%	-3125.0	-0.1%	-100.0%	0.1%	-100.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور .	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تركيب ماخذ شبكة لوكران	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2070.0	-0.1%	-33.3%	0.1%	-33.3%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وتركيب مخرج خاص من شبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي ٢٠-٦٠ امبير) مع قاطع حيار ٤٠ امبير مع كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وتركيب كابل تغذية رئيسي ٤ × ٣٥ مم٢ NYY	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وتركيب كابل تغذية اسود ٣ × ٤ مم٢ NYY لتغذية الدورات و المحرس	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	-0.03%	-5.00%	0.0%	-5.0%
تاديه و تركيب كلوب سقفي بلاستيكي مع لمبة توفير طاقة ٢٨ واط	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	-0.32%	-20.00%	0.1%	-20.0%
تاديه وتركيب كابل تغذية اسود ٤ × ٦+٦ مم٢ NYY لوصل اللوحات الفرعية	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-487.5	-0.1%	-6.3%	0.1%	-6.3%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وتركيب مدفأة قلص من أجود الأنواع	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تركيب مشاجب وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-930.0	-0.1%	-4.0%	0.1%	-4.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تركيب مستلمات خشب حائطية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية و الخشب الزان و الميلامين و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع .	-2525.0	-0.4%	-2.9%	0.4%	-2.9%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه طاولة معلم من خشب الاتية و الارجل معدنية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه كرسي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البيّ و القاعدة و الظهر من الخشب الاتية وفق المخططات	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تركيب الواح كتابة وايت بورد قياس ١,٢٠٠*٢,٥٠٠م سماكة ٤مم مع اطار المنيوم مع حمالة اقلام و مسحة عدد (٢) و كل مايلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تركيب الواح كتابة من لموح قشرة خضراء سماكة ١٦مم ضمن اطار خشبي وحمالة طباشير و الدهان	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه و تثقيب طاولة مخبر فيزياء و كيمياء	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وغرس شتل زراعي	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-750.0	-0.1%	-100.0%	0.1%	-100.0%	-3000.0	-0.1%	-100.0%	0.1%	-100.0%	-1000.0	-0.08%	-100.00%	0.0%	-100.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	-100.0%
تاديه وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق و الأحواض وكل ما يلزم	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-2325.0	-0.2%	-100.0%	0.2%	-100.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%
تاديه وتركيب باغة ارصفة محزز وسلون	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-50100.8	-4.9%	-9.7%	4.0%	-9.7%	-92679.0	-4.0%	-15.4%	3.9%	-15.4%	-58155.0	-4.37%	-6.95%	2.0%	-6.9%	-6592.0	-5.1%	-7.6%	8.1%	-7.6%
تاديه وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المجلي .	-4166.4	-0.6%	-2.6%	0.6%	-2.6%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-65619.0	-2.6%	-27.2%	2.8%	-27.2%	-63949.2	-4.81%	-25.74%	2.2%	-25.7%	-6592.0	-5.1%	-7.6%	8.1%	-7.6%
تاديه و تركيب اهداف كرة سلة و قدم و طائرة مع كافة التجهيزات و التوازر	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
تاديه و تركيب صاري علم مع العلم نفسه	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
الانحراف الكلي للعقد	-717276.7	-100.0%	-678.9%			-628167.3	-100.0%	-575.2%			-1014955.2	-100.0%	-886.6%			-2334080.2	-100.0%	-1516.9%			-1330661.3	-100.00%	-899.03%		
القيمة المطلقة للانحراف الرسمي	717276.7	100.0%	678.9%			628167.3	100.0%	575.2%			1014955.2	100.0%	886.6%			2334080.2	100.0%	1516.9%			1330661.3	100.00%	899.03%		

الملحق (8) اختبا Paired Sample Test تقديري و فعلي.

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	a5 - VAR00002	6.87364	13.45028	4.05541	-2.16238-	15.90966	1.695	10	.121
Pair 2	a6 - VAR00003	-175.05936-	874.53379	263.68186	-762.57916-	412.46043	-.664-	10	.522
Pair 3	a7 - VAR00004	42.70564	298.86793	90.11207	-158.07657-	243.48785	.474	10	.646
Pair 4	a8 - VAR00005	58.33936	115.81940	34.92086	-19.46916-	136.14789	1.671	10	.126
Pair 5	a9 - VAR00006	-339.68182-	876.73104	264.34435	-928.67774-	249.31411	-1.285-	10	.228
Pair 6	a10 - VAR00007	530.87991	1058.36617	319.10941	-180.14016-	1241.89997	1.664	10	.127
Pair 7	a11 - VAR00008	50.48455	167.43829	50.48455	-62.00203-	162.97112	1.000	10	.341
Pair 8	a12 - VAR00009	279.56082	838.33451	252.76736	-283.63997-	842.76160	1.106	10	.295
Pair 9	a13 - VAR00010	81.62845	355.08939	107.06348	-156.92385-	320.18075	.762	10	.463
Pair 10	a14 - VAR00011	8.80345	4.96865	1.49811	5.46547	12.14144	5.876	10	.000
Pair 11	a15 - VAR00012	13.41355	63.59209	19.17374	-29.30820-	56.13529	.700	10	.500
Pair 12	a16 - VAR00013	-2.69800-	80.11892	24.15676	-56.52263-	51.12663	-.112-	10	.913
Pair 13	a17 - VAR00014	2.34391	29.63187	8.93434	-17.56305-	22.25087	.262	10	.798
Pair 14	a18 - VAR00015	8.97018	4.97362	1.49960	5.62886	12.31151	5.982	10	.000
Pair 15	a19 - VAR00016	13.15482	33.73486	10.17144	-9.50857-	35.81821	1.293	10	.225
Pair 16	a20 - VAR00017	3.08818	.20380	.06145	2.95126	3.22510	50.256	10	.000
Pair 17	a21 - VAR00018	5.71900	16.62542	5.01275	-5.45011-	16.88811	1.141	10	.281
Pair 18	a22 - VAR00019	52.86600	211.46817	63.76005	-89.20025-	194.93225	.829	10	.426
Pair 19	a23 - VAR00020	19.24191	37.30796	11.24877	-5.82192-	44.30574	1.711	10	.118
Pair 20	a24 - VAR00021	65.96118	65.32337	19.69574	22.07634	109.84602	3.349	10	.007
Pair 21	a25 - VAR00022	-19.61609-	53.12439	16.01761	-55.30554-	16.07336	-1.225-	10	.249
Pair 22	a26 - VAR00023	10.15336	26.36415	7.94909	-7.55832-	27.86504	1.277	10	.230
Pair 23	a27 - VAR00024	7.29018	17.56029	5.29463	-4.50698-	19.08734	1.377	10	.199

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 24	a28 - VAR00025	6.02091	12.93743	3.90078	-2.67057-	14.71239	1.544	10	.154
Pair 25	a29 - VAR00026	144.14300	252.51599	76.13644	-25.49955-	313.78555	1.893	10	.088
Pair 26	a30 - VAR00027	30.49364	60.88060	18.35619	-10.40651-	71.39378	1.661	10	.128
Pair 27	a31 - VAR00028	35.09364	43.69690	13.17511	5.73766	64.44961	2.664	10	.024
Pair 28	a32 - VAR00029	-104.83273-	155.77088	46.96669	-209.48103-	-.18442-	-2.232-	10	.050
Pair 29	a33 - VAR00030	62.91864	31.91810	9.62367	41.47577	84.36151	6.538	10	.000
Pair 30	a34 - VAR00031	1.68545	4.71468	1.42153	-1.48191-	4.85282	1.186	10	.263
Pair 31	a35 - VAR00032	29.63455	73.20812	22.07308	-19.54734-	78.81643	1.343	10	.209
Pair 32	a36 - VAR00033	-76.36682-	92.54718	27.90402	-138.54086-	-14.19278-	-2.737-	10	.021
Pair 33	a37 - VAR00034	306.45182	290.65261	87.63506	111.18874	501.71490	3.497	10	.006
Pair 34	a38 - VAR00035	316.18291	235.57612	71.02887	157.92072	474.44510	4.451	10	.001
Pair 35	a39 - VAR00036	293.05818	734.10151	221.33993	-200.11792-	786.23429	1.324	10	.215
Pair 36	a41 - VAR00038	-	1535.10328	462.85106	-	-247.61267-	-2.763-	10	.020
Pair 37	a42 - VAR00039	53.98000	25.69644	7.74777	36.71690	71.24310	6.967	10	.000
Pair 38	a45 - VAR00042	.01545	25.88733	7.80532	-17.37589-	17.40680	.002	10	.998
Pair 39	a46 - VAR00043	162.09727	53.57509	16.15350	126.10504	198.08951	10.035	10	.000
Pair 40	a47 - VAR00044	6.25364	24.74311	7.46033	-10.36901-	22.87628	.838	10	.421
Pair 41	a48 - VAR00045	182.85318	253.82230	76.53030	12.33304	353.37333	2.389	10	.038
Pair 42	a50 - VAR00047	98.69000	125.20922	37.75200	14.57330	182.80670	2.614	10	.026
Pair 43	a51 - VAR00048	-6.50455-	65.00143	19.59867	-50.17310-	37.16401	-.332-	10	.747
Pair 44	a53 - VAR00050	105.85273	60.64069	18.28386	65.11376	146.59170	5.789	10	.000
Pair 45	a55 - VAR00052	17.03182	18.28028	5.51171	4.75096	29.31268	3.090	10	.011
Pair 46	a56 - VAR00053	6.59727	4.44537	1.34033	3.61083	9.58371	4.922	10	.001
Pair 47	a59 - VAR00056	2.45455	3.11010	.93773	.36515	4.54394	2.618	10	.026

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 48	a60 - VAR00057	47.68364	43.46138	13.10410	18.48589	76.88139	3.639	10	.005
Pair 49	a61 - VAR00058	19.77727	17.01526	5.13029	8.34626	31.20828	3.855	10	.003
Pair 50	a64 - VAR00061	116.00818	64.46330	19.43642	72.70115	159.31522	5.969	10	.000
Pair 51	a65 - VAR00062	259.12000	432.88359	130.51931	-31.69516-	549.93516	1.985	10	.075
Pair 52	a66 - VAR00063	17.34545	166.14906	50.09583	-94.27500-	128.96591	.346	10	.736
Pair 53	a67 - VAR00064	55.61273	62.09400	18.72204	13.89741	97.32804	2.970	10	.014
Pair 54	a68 - VAR00065	58.91909	53.92284	16.25835	22.69324	95.14495	3.624	10	.005
Pair 55	a69 - VAR00066	.36364	.50452	.15212	.02469	.70258	2.390	10	.038
Pair 56	a75 - VAR00072	1.18182	2.18258	.65807	-.28446-	2.64809	1.796	10	.103
Pair 57	a76 - VAR00073	2.63636	3.23335	.97489	.46417	4.80856	2.704	10	.022
Pair 58	a77 - VAR00074	33.76000	54.80742	16.52506	-3.06012-	70.58012	2.043	10	.068
Pair 59	a78 - VAR00075	12.72727	6.29430	1.89780	8.49871	16.95584	6.706	10	.000
Pair 60	a79 - VAR00076	8.15091	17.67738	5.32993	-3.72491-	20.02673	1.529	10	.157
Pair 61	a81 - VAR00078	.63636	3.19446	.96316	-1.50970-	2.78243	.661	10	.524
Pair 62	a83 - VAR00080	.18182	1.25045	.37703	-.65825-	1.02188	.482	10	.640
Pair 63	a84 - VAR00081	77.16545	105.76201	31.88845	6.11357	148.21734	2.420	10	.036
Pair 64	a85 - VAR00082	13.18455	34.20814	10.31414	-9.79680-	36.16589	1.278	10	.230
Pair 65	a86 - VAR00083	1.15000	1.38510	.41762	.21948	2.08052	2.754	10	.020
Pair 66	a87 - VAR00084	.83364	2.41339	.72766	-.78770-	2.45497	1.146	10	.279
Pair 67	a89 - VAR00086	6.12727	18.73548	5.64896	-6.45939-	18.71394	1.085	10	.304
Pair 68	a90 - VAR00087	8.59091	30.02567	9.05308	-11.58061-	28.76243	.949	10	.365
Pair 69	a92 - VAR00089	7.27273	24.93628	7.51857	-9.47970-	24.02515	.967	10	.356
Pair 70	a93 - VAR00090	2.81818	4.87480	1.46981	-.45675-	6.09311	1.917	10	.084
Pair 72	a97 - VAR00094	15.90909	35.41315	10.67747	-7.88178-	39.69997	1.490	10	.167

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 73	a99 - VAR00096	-.90909-	5.82159	1.75528	-4.82009-	3.00191	-.518-	10	.616
Pair 74	a101 - VAR00098	-4.27273-	17.09439	5.15415	-15.75689-	7.21144	-.829-	10	.426
Pair 75	a104 - VAR00101	.09091	.30151	.09091	-.11165-	.29347	1.000	10	.341
Pair 76	a108 - VAR00105	1.72727	3.00303	.90545	-.29019-	3.74473	1.908	10	.086
Pair 77	a110 - VAR00107	9.09091	12.61312	3.80300	.61730	17.56452	2.390	10	.038
Pair 78	a111 - VAR00108	9.09091	12.61312	3.80300	.61730	17.56452	2.390	10	.038
Pair 79	a114 - VAR00111	.81818	1.40130	.42251	-.12322-	1.75959	1.936	10	.082
Pair 80	a116 - VAR00113	24.45455	54.40839	16.40475	-12.09751-	61.00660	1.491	10	.167
Pair 81	a117 - VAR00114	6.00000	16.58312	5.00000	-5.14069-	17.14069	1.200	10	.258
Pair 82	a118 - VAR00115	1.54545	3.50325	1.05627	-.80806-	3.89897	1.463	10	.174
Pair 83	a119 - VAR00116	2.36364	7.83929	2.36364	-2.90287-	7.63015	1.000	10	.341
Pair 84	a120 - VAR00117	.90909	1.13618	.34257	.14579	1.67239	2.654	10	.024
Pair 85	a123 - VAR00120	-19.45455-	43.28363	13.05051	-48.53288-	9.62379	-1.491-	10	.167
Pair 86	a125 - VAR00121	-1.27273-	2.83164	.85377	-3.17505-	.62959	-1.491-	10	.167
Pair 87	a128 - VAR00124	.27273	4.58456	1.38230	-2.80722-	3.35268	.197	10	.848
Pair 88	a129 - VAR00125	2.54545	5.68091	1.71286	-1.27103-	6.36194	1.486	10	.168
Pair 89	a130 - VAR00126	.81818	.98165	.29598	.15870	1.47766	2.764	10	.020
Pair 90	a131 - VAR00127	6.36364	15.66699	4.72377	-4.16159-	16.88886	1.347	10	.208
Pair 91	a132 - VAR00128	44.31255	99.64447	30.04394	-22.62952-	111.25461	1.475	10	.171
Pair 92	a133 - VAR00129	122.62455	401.13942	120.94809	-146.86459-	392.11368	1.014	10	.335
Pair 93	a134 - VAR00130	33.44727	219.49891	66.18141	-114.01410-	180.90865	.505	10	.624

الملحق (9) تحليل ABC لبنود المدارس ذات النموذج 24 شعبة.

مدارس 24 شعبة									
التسلسل	Group	انحراف الكلفة التراكمي (%)	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المطلق	القيمة النهائية	القيمة التقديرية التراكمية (%)	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية	رمز البند
1	A	14.4%	14%	847382.0	9447109.0	21.89%	21.89%	10294491	w24
2	A	20.3%	6%	347022.5	875544.2	24.49%	2.60%	1222567	w21
3	A	25.6%	5%	316194.9	6362132.9	37.34%	12.86%	6045938	w25
4	A	29.9%	4%	251307.0	168693.0	38.24%	0.89%	420000	w52
5	A	34.0%	4%	240862.6	240477.4	39.26%	1.02%	481340	w37
6	A	37.9%	4%	231827.1	382222.9	40.56%	1.31%	614050	w23
7	A	41.7%	4%	223759.6	453687.9	42.01%	1.44%	677448	w16
8	A	44.4%	3%	157688.4	452749.1	43.30%	1.30%	610438	w12
9	A	47.0%	3%	154714.8	1399440.2	46.61%	3.30%	1554155	w42
10	A	49.6%	3%	152055.2	448074.8	47.88%	1.28%	600130	w29
11	A	51.8%	2%	127180.0	1188170.0	50.68%	2.80%	1315350	w121
12	A	53.8%	2%	122052.4	68297.6	51.09%	0.40%	190350	w34
13	A	55.9%	2%	121973.8	86976.2	51.53%	0.44%	208950	w8
14	A	57.9%	2%	120521.4	69337.9	51.93%	0.40%	189859	w10
15	A	59.9%	2%	117333.3	58666.7	52.31%	0.37%	176000	w113
16	A	61.9%	2%	117315.0	44685.0	52.65%	0.34%	162000	w114
17	A	63.8%	2%	113238.7	1119688.7	54.79%	2.14%	1006450	w32
18	A	65.7%	2%	109029.0	1155229.0	57.02%	2.22%	1046200	w41
19	A	67.5%	2%	105300.0	25740.0	57.29%	0.28%	131040	w125
20	A	69.3%	2%	104493.1	187329.1	57.92%	0.62%	291822	w83
21	A	70.8%	2%	92196.9	1397058.1	61.08%	3.17%	1489255	w48
22	A	72.3%	2%	89355.7	306486.0	61.92%	0.84%	395842	w64
23	A	73.5%	1%	69948.4	819438.8	63.81%	1.89%	889387	w22
24	A	74.7%	1%	67846.4	38028.6	64.04%	0.23%	105875	w5
25	A	75.8%	1%	64767.7	13943.3	64.21%	0.17%	78711	w128
26	A	76.8%	1%	62282.3	376606.5	65.14%	0.93%	438889	w65
27	A	77.8%	1%	60003.4	91996.6	65.46%	0.32%	152000	w84
28	A	78.8%	1%	56577.8	1217772.2	68.17%	2.71%	1274350	w38

مدارس 24 شعبة									
التسلسل	Group	انحراف الكلفة التراكمي (%)	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المطلق	القيمة النهائية	القيمة التقديرية التراكمية (%)	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية	رمز البند
29	A	79.7%	1%	51869.6	931880.4	70.26%	2.09%	983750	w39
30	B	80.5%	1%	50245.4	256604.6	70.92%	0.65%	306850	w132
31	B	81.3%	1%	47687.5	61312.5	71.15%	0.23%	109000	w95
32	B	82.1%	1%	44404.9	1342386.3	74.10%	2.95%	1386791	w19
33	B	82.8%	1%	41178.1	264456.9	74.75%	0.65%	305635	w13
34	B	83.5%	1%	39981.4	323226.1	75.52%	0.77%	363208	w60
35	B	84.1%	1%	38872.5	448677.5	76.56%	1.04%	487550	w11
36	B	84.8%	1%	38122.9	1306499.6	79.42%	2.86%	1344623	w131
37	B	85.4%	1%	37718.9	979511.1	81.58%	2.16%	1017230	w30
38	B	86.0%	1%	36769.1	638173.4	83.01%	1.44%	674943	w31
39	B	86.6%	1%	34205.7	146035.0	83.40%	0.38%	180241	w50
40	B	87.2%	1%	34049.1	133821.0	83.75%	0.36%	167870	w76
41	B	87.8%	1%	33857.2	132773.9	84.11%	0.35%	166631	w35
42	B	88.3%	1%	32912.3	216992.3	84.50%	0.39%	184080	w36
43	B	88.9%	1%	32040.2	159206.8	84.91%	0.41%	191247	w18
44	B	89.4%	0%	28099.8	51070.2	85.07%	0.17%	79170	w46
45	B	89.8%	0%	26583.4	18366.6	85.17%	0.10%	44950	w57
46	B	90.3%	0%	26025.0	39975.0	85.31%	0.14%	66000	w116
47	B	90.7%	0%	25153.4	9946.6	85.38%	0.07%	35100	w58
48	B	91.1%	0%	24451.9	188860.6	85.84%	0.45%	213313	w26
49	B	91.5%	0%	23502.2	24513.4	85.94%	0.10%	48016	w53
50	B	91.9%	0%	22720.9	177529.1	86.37%	0.43%	200250	w62
51	B	92.3%	0%	21985.0	220392.5	86.88%	0.52%	242378	w27
52	B	92.6%	0%	21762.4	83237.6	87.10%	0.22%	105000	w49
53	B	93.0%	0%	21674.9	272218.6	87.73%	0.62%	293894	w20
54	B	93.4%	0%	21559.5	13898.8	87.80%	0.08%	35458	w130
55	B	93.7%	0%	21355.0	85420.0	88.03%	0.23%	106775	w96
56	B	94.1%	0%	20146.4	237745.3	88.58%	0.55%	257892	w7
57	B	94.4%	0%	18711.2	675103.7	89.98%	1.40%	656393	w6
58	B	94.7%	0%	16650.0	69600.0	90.16%	0.18%	86250	w120

مدارس 24 شعبة									
رمز البند	القيمة التقديرية	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية التراكمية (%)	القيمة النهائية	انحراف الكلفة المطلق	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة التراكمي (%)	Group	التسلسل
w9	346033	0.74%	90.89%	329882.5	16150.8	0%	94.9%	**B**	59
w68	35855	0.08%	90.97%	20503.9	15351.2	0%	95.2%	**C**	60
w127	21200	0.05%	91.02%	6240.0	14960.0	0%	95.4%	**C**	61
w28	69849	0.15%	91.16%	55224.9	14624.6	0%	95.7%	**C**	62
w33	29610	0.06%	91.23%	15870.3	13739.7	0%	95.9%	**C**	63
w126	124724	0.27%	91.49%	111073.5	13650.9	0%	96.2%	**C**	64
w59	166082	0.35%	91.85%	153551.0	12531.0	0%	96.4%	**C**	65
w17	635450	1.35%	93.20%	623109.5	12340.5	0%	96.6%	**C**	66
w44	64900	0.14%	93.34%	52569.0	12331.0	0%	96.8%	**C**	67
w55	123508	0.26%	93.60%	111377.2	12130.3	0%	97.0%	**C**	68
w14	33434	0.07%	93.67%	21646.5	11787.9	0%	97.2%	**C**	69
w63	46150	0.10%	93.77%	35028.5	11121.5	0%	97.4%	**C**	70
w66	210415	0.45%	94.21%	199413.1	11001.9	0%	97.6%	**C**	71
w124	54250	0.12%	94.33%	43400.0	10850.0	0%	97.8%	**C**	72
w77	19311	0.04%	94.37%	10534.0	8777.0	0%	97.9%	**C**	73
w61	35898	0.08%	94.45%	27291.3	8606.2	0%	98.1%	**C**	74
w47	189156	0.40%	94.85%	181432.6	7723.0	0%	98.2%	**C**	75
w115	12000	0.03%	94.87%	4680.0	7320.0	0%	98.3%	**C**	76
w67	20412	0.04%	94.92%	13751.7	6659.8	0%	98.4%	**C**	77
w118	230510	0.49%	95.41%	224276.7	6233.3	0%	98.5%	**C**	78
w117	10500	0.02%	95.43%	4340.0	6160.0	0%	98.6%	**C**	79
w15	128766	0.27%	95.70%	122848.4	5917.1	0%	98.7%	**C**	80
w133	50711	0.11%	95.81%	45640.0	5071.1	0%	98.8%	**C**	81
w119	48125	0.10%	95.91%	43150.0	4975.0	0%	98.9%	**C**	82
w78	58378	0.12%	96.04%	53419.6	4958.1	0%	99.0%	**C**	83
w80	86976	0.18%	96.22%	82031.5	4944.5	0%	99.1%	**C**	84
w110	4933	0.01%	96.23%	0.0	4933.3	0%	99.2%	**C**	85
w99	128087	0.27%	96.51%	132901.7	4815.0	0%	99.2%	**C**	86
w111	34286	0.07%	96.58%	30000.0	4285.7	0%	99.3%	**C**	87
w123	40320	0.09%	96.66%	36036.0	4284.0	0%	99.4%	**C**	88

مدارس 24 شعبة									
التسلسل	Group	انحراف الكلفة التراكمي (%)	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المطلق	القيمة النهائية	القيمة التقديرية التراكمية (%)	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية	رمز البند
89	C	99.4%	0%	4023.2	17484.8	96.71%	0.05%	21508	w85
90	C	99.5%	0%	3250.0	1462.5	96.72%	0.01%	4713	w40
91	C	99.6%	0%	3237.0	40499.5	96.81%	0.09%	43737	w86
92	C	99.6%	0%	2666.0	143552.5	97.12%	0.31%	146219	w90
93	C	99.6%	0%	2383.1	462346.9	98.11%	0.99%	464730	w45
94	C	99.7%	0%	2355.0	420.0	98.12%	0.01%	2775	w108
95	C	99.7%	0%	2033.0	22321.0	98.17%	0.05%	24354	w91
96	C	99.8%	0%	1996.3	36641.3	98.25%	0.08%	38638	w88
97	C	99.8%	0%	1567.5	270.0	98.26%	0.00%	1838	w109
98	C	99.8%	0%	1554.9	1819.1	98.26%	0.01%	3374	w56
99	C	99.8%	0%	1535.0	6070.0	98.28%	0.02%	7605	w112
100	C	99.9%	0%	1487.7	37727.7	98.36%	0.08%	36240	w51
101	C	99.9%	0%	1233.3	12433.3	98.39%	0.03%	13667	w94
102	C	99.9%	0%	1096.0	25135.5	98.44%	0.05%	24040	w104
103	C	99.9%	0%	1045.0	42736.5	98.53%	0.09%	43782	w82
104	C	99.9%	0%	961.0	2265.0	98.54%	0.01%	3226	w75
105	C	99.9%	0%	951.0	12228.0	98.56%	0.03%	13179	w69
106	C	100.0%	0%	869.5	12068.0	98.59%	0.03%	12938	w87
107	C	100.0%	0%	627.0	3051.0	98.60%	0.01%	3678	w74
108	C	100.0%	0%	602.2	27991.1	98.66%	0.06%	27389	w97
109	C	100.0%	0%	466.7	500.0	98.66%	0.00%	967	w129
110	C	100.0%	0%	412.6	7847.3	98.68%	0.02%	8260	w100
111	C	100.0%	0%	160.7	6249.3	98.69%	0.01%	6410	w106
112	C	100.0%	0%	41.5	6476.0	98.71%	0.01%	6518	w102
113	C	100.0%	0%	0.0	191125.0	99.11%	0.41%	191125	w43
114	C	100.0%	0%	0.0	0.0	99.11%	0.00%	0	w54
115	C	100.0%	0%	0.0	40401.5	99.20%	0.09%	40402	w70
116	C	100.0%	0%	0.0	8418.0	99.22%	0.02%	8418	w71
117	C	100.0%	0%	0.0	16845.0	99.25%	0.04%	16845	w72
118	C	100.0%	0%	0.0	14712.0	99.28%	0.03%	14712	w73

مدارس 24 شعبة									
التسلسل	Group	انحراف الكلفة التراكمي (%)	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المطلق	القيمة النهائية	القيمة التقديرية التراكمية (%)	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية	رمز البند
119	C	100.0%	0%	0.0	10582.5	99.31%	0.02%	10583	**w79**
120	C	100.0%	0%	0.0	0.0	99.31%	0.00%	0	**w81**
121	C	100.0%	0%	0.0	32040.0	99.37%	0.07%	32040	**w89**
122	C	100.0%	0%	0.0	5057.0	99.38%	0.01%	5057	**w92**
123	C	100.0%	0%	0.0	17358.0	99.42%	0.04%	17358	**w93**
124	C	100.0%	0%	0.0	75000.0	99.58%	0.16%	75000	**w98**
125	C	100.0%	0%	0.0	4372.5	99.59%	0.01%	4373	**w101**
126	C	100.0%	0%	0.0	6088.9	99.60%	0.01%	6089	**w103**
127	C	100.0%	0%	0.0	29056.0	99.66%	0.06%	29056	**w105**
128	C	100.0%	0%	0.0	17963.3	99.70%	0.04%	17963	**w107**
129	C	100.0%	0%	0.0	137881.1	100.00%	0.29%	137881	**w122**
130	C	100.0%	0%	0.0	1857.0	100.00%	0.00%	1857	**w134**

الملحق (10) تحليل ABC لبنود المدارس ذات النموذج 13 شعبة.

مدارس 13 شعبة									
التسلسل	Group	انحراف الكلفة المتراكم (%)	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المطلق	القيمة النهائية	القيمة التقديرية المتراكمة (%)	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية	رمز البند
1	A	8.9%	9%	121025.8	2352592.7	12.77%	12.77%	2473619	w24
2	A	15.8%	7%	94292.1	1429890.4	20.64%	7.87%	1524183	w25
3	A	22.6%	7%	92286.7	144413.3	21.87%	1.22%	236700	w54
4	A	28.5%	6%	80123.9	568156.1	25.21%	3.35%	648280	w42
5	A	33.2%	5%	64197.8	130802.2	26.22%	1.01%	195000	w34
6	A	37.0%	4%	51566.4	624993.6	29.71%	3.49%	676560	w30
7	A	40.8%	4%	51297.8	660597.2	33.39%	3.68%	711895	w19
8	A	44.3%	3%	47617.8	821362.8	37.88%	4.49%	868981	w131
9	A	47.6%	3%	46216.5	191378.5	39.10%	1.23%	237595	w64
10	A	50.7%	3%	41702.1	555360.4	42.19%	3.08%	597063	w48
11	A	53.7%	3%	40047.3	342880.2	44.16%	1.98%	382928	w39
12	A	56.2%	3%	34882.8	172773.5	45.24%	1.07%	207656	w6
13	A	58.7%	3%	34107.7	411257.3	47.54%	2.30%	445365	w38
14	A	61.2%	2%	33101.1	63005.2	48.03%	0.50%	96106	w83
15	A	63.4%	2%	31077.2	187049.8	49.16%	1.13%	218127	w45
16	A	65.6%	2%	29819.4	566422.2	52.24%	3.08%	596242	w21
17	A	67.7%	2%	27959.2	313823.3	54.00%	1.76%	341783	w29
18	A	69.7%	2%	27404.0	195383.5	55.15%	1.15%	222788	w12
19	A	71.5%	2%	25152.5	50222.5	55.54%	0.39%	75375	w130
20	A	73.2%	2%	22750.0	152912.5	56.45%	0.91%	175663	w81
21	A	74.7%	2%	20670.7	144369.3	57.30%	0.85%	165040	w37
22	A	76.2%	2%	20449.1	184617.6	58.36%	1.06%	205067	w52
23	A	77.6%	1%	19025.7	713257.6	62.14%	3.78%	732283	w22
24	A	79.0%	1%	18763.4	223364.1	63.39%	1.25%	242128	w65
25	B	80.3%	1%	17813.0	198529.5	64.51%	1.12%	216343	w132
26	B	81.5%	1%	15665.6	633175.6	67.70%	3.19%	617510	w16
27	B	82.3%	1%	11691.5	77071.0	68.15%	0.46%	88763	w55
28	B	83.2%	1%	11265.7	105474.3	68.76%	0.60%	116740	w60

مدارس 13 شعبة									
رمز البند	القيمة التقديرية	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية المتراكمة (%)	القيمة النهائية	انحراف الكلفة المطلق	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المتراكم (%)	Group	التسلسل
w35	145639	0.75%	69.51%	134415.8	11223.1	1%	84.0%	**B**	29
w57	58475	0.30%	69.81%	47622.2	10852.8	1%	84.8%	**B**	30
w13	128645	0.66%	70.48%	118534.6	10110.4	1%	85.5%	**B**	31
w44	43814	0.23%	70.70%	33736.8	10076.7	1%	86.3%	**B**	32
w7	113358	0.59%	71.29%	103915.1	9442.4	1%	87.0%	**B**	33
w96	36525	0.19%	71.48%	27288.1	9236.9	1%	87.6%	**B**	34
w43	97300	0.50%	71.98%	89029.5	8270.5	1%	88.2%	**B**	35
w17	172872	0.89%	72.87%	164770.1	8102.1	1%	88.8%	**B**	36
w80	42590	0.22%	73.09%	34688.4	7901.5	1%	89.4%	**B**	37
w68	14528	0.08%	73.17%	7113.3	7414.4	1%	90.0%	**B**	38
w18	120114	0.62%	73.79%	113042.6	7071.4	1%	90.5%	**B**	39
w23	222021	1.15%	74.93%	215015.5	7005.5	1%	91.0%	**B**	40
w76	50355	0.26%	75.19%	43401.4	6953.7	1%	91.5%	**B**	41
w116	15400	0.08%	75.27%	8700.0	6700.0	0%	92.0%	**B**	42
w36	124000	0.64%	75.91%	117580.2	6419.8	0%	92.5%	**B**	43
w89	30000	0.15%	76.07%	24000.0	6000.0	0%	92.9%	**B**	44
w10	76183	0.39%	76.46%	70374.3	5808.2	0%	93.3%	**B**	45
w84	38444	0.20%	76.66%	32643.3	5801.1	0%	93.8%	**B**	46
w58	19500	0.10%	76.76%	13815.8	5684.3	0%	94.2%	**B**	47
w15	69385	0.36%	77.12%	63973.6	5411.4	0%	94.6%	**C**	48
w62	145485	0.75%	77.87%	140189.2	5295.8	0%	95.0%	**C**	49
w47	164157	0.85%	78.72%	159180.4	4976.6	0%	95.3%	**C**	50
w63	43210	0.22%	78.94%	38442.4	4767.6	0%	95.7%	**C**	51
w88	18119	0.09%	79.03%	14047.6	4071.4	0%	96.0%	**C**	52
w53	8003	0.04%	79.08%	4059.3	3943.9	0%	96.3%	**C**	53
w61	11178	0.06%	79.13%	7705.7	3472.3	0%	96.5%	**C**	54
w28	24327	0.13%	79.26%	20999.0	3327.7	0%	96.8%	**C**	55
w133	46920	0.24%	79.50%	43920.0	3000.0	0%	97.0%	**C**	56
w27	143466	0.74%	80.24%	140794.2	2671.8	0%	97.2%	**C**	57
w67	4002	0.02%	80.26%	1645.1	2356.4	0%	97.4%	**C**	58

مدارس 13 شعبة									
رمز البند	القيمة التقديرية	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية المتراكمة (%)	القيمة النهائية	انحراف الكلفة المطلق	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المتراكم (%)	Group	التسلسل
w50	55892	0.29%	80.55%	53544.6	2347.1	0%	97.5%	**C**	59
w129	2458	0.01%	80.56%	166.7	2291.7	0%	97.7%	**C**	60
w85	12540	0.06%	80.63%	10560.1	1979.9	0%	97.8%	**C**	61
w32	575978	2.97%	83.60%	577848.8	1871.3	0%	98.0%	**C**	62
w31	231440	1.20%	84.80%	229589.0	1851.0	0%	98.1%	**C**	63
w87	11365	0.06%	84.86%	9609.0	1756.0	0%	98.2%	**C**	64
w69	9879	0.05%	84.91%	8178.0	1701.0	0%	98.4%	**C**	65
w73	11875	0.06%	84.97%	10404.5	1470.0	0%	98.5%	**C**	66
w91	13912	0.07%	85.04%	12492.0	1420.0	0%	98.6%	**C**	67
w33	8850	0.05%	85.09%	7497.8	1352.2	0%	98.7%	**C**	68
w99	63935	0.33%	85.42%	62652.0	1282.5	0%	98.8%	**C**	69
w49	33000	0.17%	85.59%	31792.5	1207.5	0%	98.9%	**C**	70
w110	3331	0.02%	85.60%	2124.5	1206.8	0%	99.0%	**C**	71
w26	91417	0.47%	86.08%	92618.6	1201.9	0%	99.0%	**C**	72
w90	53277	0.28%	86.35%	52329.0	948.0	0%	99.1%	**C**	73
w122	75841	0.39%	86.74%	74893.8	946.9	0%	99.2%	**C**	74
w77	6820	0.04%	86.78%	5883.0	937.0	0%	99.2%	**C**	75
w82	29260	0.15%	86.93%	28331.1	928.9	0%	99.3%	**C**	76
w14	16161	0.08%	87.01%	15249.4	911.6	0%	99.4%	**C**	77
w86	40245	0.21%	87.22%	39361.3	883.7	0%	99.4%	**C**	78
w125	71760	0.37%	87.59%	70980.0	780.0	0%	99.5%	**C**	79
w56	2584	0.01%	87.60%	1920.1	663.9	0%	99.6%	**C**	80
w51	24308	0.13%	87.73%	23692.2	615.3	0%	99.6%	**C**	81
w59	86054	0.44%	88.17%	85484.0	570.0	0%	99.6%	**C**	82
w119	30038	0.16%	88.33%	29580.0	457.5	0%	99.7%	**C**	83
w40	2644	0.01%	88.34%	2193.8	450.0	0%	99.7%	**C**	84
w74	2777	0.01%	88.36%	2341.0	436.0	0%	99.7%	**C**	85
w41	604870	3.12%	91.48%	604520.0	350.0	0%	99.8%	**C**	86
w108	2621	0.01%	91.49%	2294.3	326.5	0%	99.8%	**C**	87
w117	14460	0.07%	91.57%	14152.5	307.5	0%	99.8%	**C**	88

مدارس 13 شعبة									
التسلسل	Group	انحراف الكلفة المتراكم (%)	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المطلق	القيمة النهائية	القيمة التقديرية المتراكمة (%)	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية	رمز البند
89	C	99.8%	0%	301.1	16293.9	91.65%	0.09%	16595	w46
90	C	99.9%	0%	291.7	6935.0	91.69%	0.04%	7227	w106
91	C	99.9%	0%	280.4	30184.6	91.85%	0.16%	30465	w95
92	C	99.9%	0%	272.2	2373.9	91.86%	0.01%	2646	w92
93	C	99.9%	0%	264.8	1045.2	91.87%	0.01%	1310	w109
94	C	99.9%	0%	256.0	25136.0	92.00%	0.13%	25392	w78
95	C	100.0%	0%	230.0	6025.6	92.03%	0.03%	6256	w112
96	C	100.0%	0%	219.0	1275.5	92.04%	0.01%	1495	w75
97	C	100.0%	0%	192.0	14800.0	92.12%	0.08%	14992	w97
98	C	100.0%	0%	120.0	5680.0	92.15%	0.03%	5800	w115
99	C	100.0%	0%	107.0	2211.0	92.16%	0.01%	2318	w102
100	C	100.0%	0%	0.0	39515.0	92.36%	0.20%	39515	w5
101	C	100.0%	0%	0.0	198000.0	93.39%	1.02%	198000	w8
102	C	100.0%	0%	0.0	88000.0	93.84%	0.45%	88000	w9
103	C	100.0%	0%	0.0	0.0	93.84%	0.00%	0	w11
104	C	100.0%	0%	0.0	0.0	93.84%	0.00%	0	w20
105	C	100.0%	0%	0.0	0.0	93.84%	0.00%	0	w66
106	C	100.0%	0%	0.0	22584.0	93.96%	0.12%	22584	w70
107	C	100.0%	0%	0.0	7620.0	94.00%	0.04%	7620	w71
108	C	100.0%	0%	0.0	7347.0	94.03%	0.04%	7347	w72
109	C	100.0%	0%	0.0	15200.0	94.11%	0.08%	15200	w79
110	C	100.0%	0%	0.0	14106.0	94.19%	0.07%	14106	w93
111	C	100.0%	0%	0.0	29100.0	94.34%	0.15%	29100	w94
112	C	100.0%	0%	0.0	110000.0	94.90%	0.57%	110000	w98
113	C	100.0%	0%	0.0	1955.5	94.91%	0.01%	1956	w100
114	C	100.0%	0%	0.0	2424.0	94.93%	0.01%	2424	w101
115	C	100.0%	0%	0.0	6002.5	94.96%	0.03%	6003	w103
116	C	100.0%	0%	0.0	9983.5	95.01%	0.05%	9984	w104
117	C	100.0%	0%	0.0	14241.5	95.08%	0.07%	14242	w105
118	C	100.0%	0%	0.0	19881.0	95.19%	0.10%	19881	w107

مدارس 13 شعبة									
رمز البند	القيمة التقديرية	القيمة التقديرية (%)	القيمة التقديرية المتراكمة (%)	القيمة النهائية	انحراف الكلفة المطلق	انحراف الكلفة المطلق (%)	انحراف الكلفة المتراكم (%)	Group	التسلسل
w111	30000	0.15%	95.34%	30000.0	0.0	0%	100.0%	**C**	119
w113	0	0.00%	95.34%	0.0	0.0	0%	100.0%	**C**	120
w114	0	0.00%	95.34%	0.0	0.0	0%	100.0%	**C**	121
w118	94758	0.49%	95.83%	94758.0	0.0	0%	100.0%	**C**	122
w120	42000	0.22%	96.05%	42000.0	0.0	0%	100.0%	**C**	123
w121	622650	3.22%	99.26%	622650.0	0.0	0%	100.0%	**C**	124
w123	18690	0.10%	99.36%	18690.0	0.0	0%	100.0%	**C**	125
w124	21000	0.11%	99.47%	21000.0	0.0	0%	100.0%	**C**	126
w126	57453	0.30%	99.76%	57452.5	0.0	0%	100.0%	**C**	127
w127	7040	0.04%	99.80%	7040.0	0.0	0%	100.0%	**C**	128
w128	36912	0.19%	99.99%	36911.7	0.0	0%	100.0%	**C**	129
w134	1898	0.01%	100.00%	1897.5	0.0	0%	100.0%	**C**	130

الملحق (11) نتائج اختبار **One-Sample Test** بين القيم النمطية والنهائية للبنود الثابتة.

One-Sample Test

	Test Value = 55					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a14	-2.025-	10	.070	-15.16709-	-31.8555-	1.5213

One-Sample Test

	Test Value = 55					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a18	-8.133-	10	.000	-9.97018-	-12.7017-	-7.2387-

One-Sample Test

	Test Value = 42					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a20	-1099.000-	10	.000	-2.99727-	-3.0033-	-2.9912-

One-Sample Test

	Test Value = 65					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a23	-.055-	10	.957	-1.78736-	-74.1050-	70.5303

One-Sample Test

	Test Value = 480					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a25	.604	10	.559	16.88882	-45.3831-	79.1608

One-Sample Test

	Test Value = 90					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a26	-1.034-	10	.326	-6.97155-	-21.9946-	8.0515

One-Sample Test

	Test Value = 85					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a27	-3.141-	10	.011	-13.01745-	-22.2531-	-3.7819-

One-Sample Test

	Test Value = 40					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a29	4.039	10	.002	365.85700	164.0330	567.6810

One-Sample Test

	Test Value = 860					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a30	-1.492-	10	.166	-113.67545-	-283.3869-	56.0360

One-Sample Test

	Test Value = 140					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a33	-6.538-	10	.000	-62.91864-	-84.3615-	-41.4758-

One-Sample Test

	Test Value = 425					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a36	2.732	10	.021	48.63955	8.9638	88.3153

One-Sample Test

	Test Value = 7300					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a38	-6.102-	10	.000	-398.00109-	-543.3243-	-252.6779-

One-Sample Test

	Test Value = 7300					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a39	-3.406-	10	.007	-802.14909-	-1326.9146-	-277.3836-

One-Sample Test

	Test Value = 13000					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a41	2.672	10	.023	1588.00000	263.7701	2912.2299

One-Sample Test

	Test Value = 560					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a42	-5.446-	10	.000	-67.16182-	-94.6424-	-39.6812-

One-Sample Test

	Test Value = 130					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a45	.356	10	.729	2.71182	-14.2482-	19.6718

One-Sample Test

	Test Value = 455					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a46	-10.035-	10	.000	-162.09727-	-198.0895-	-126.1050-

One-Sample Test

	Test Value = 85					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a47	1.282	10	.229	67.38273	-49.7331-	184.4985

One-Sample Test

	Test Value = 3050					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a48	-5.310-	10	.000	-406.48955-	-577.0731-	-235.9060-

One-Sample Test

	Test Value = 1400					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a50	-2.133-	9	.062	-279.05900-	-575.0638-	16.9458

One-Sample Test

	Test Value = 235					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a51	1.465	10	.174	132.41364	-68.9966-	333.8239

One-Sample Test

	Test Value = 285					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a53	-7.391-	9	.000	-134.93800-	-176.2369-	-93.6391-

One-Sample Test

	Test Value = 165					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a55	-3.500-	10	.006	-15.21364-	-24.8993-	-5.5279-

One-Sample Test

	Test Value = 13					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a56	-4.213-	10	.002	-5.32455-	-8.1407-	-2.5084-

One-Sample Test

	Test Value = 28					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a59	-2.618-	10	.026	-2.45455-	-4.5439-	-.3652-

One-Sample Test

	Test Value = 100					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a61	-19.219-	10	.000	-34.77727-	-38.8092-	-30.7453-

One-Sample Test

	Test Value = 870					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a64	-2.999-	10	.013	-202.82636-	-353.5203-	-52.1324-

One-Sample Test

	Test Value = 5					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a69	-1.399-	10	.192	-.27273-	-.7072-	.1617

One-Sample Test

	Test Value = 10					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a70	-1.000-	10	.341	-.09091-	-.2935-	.1116

One-Sample Test

	Test Value = 6					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a75	-1.136-	10	.283	-.63636-	-1.8850-	.6123

One-Sample Test

	Test Value = 8					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a76	-2.381-	10	.039	-2.27273-	-4.3991-	-.1463-

One-Sample Test

	Test Value = 28					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a78	-7.152-	10	.000	-13.18182-	-17.2883-	-9.0753-

One-Sample Test

	Test Value = 6					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a86	-3.727-	10	.004	-.96818-	-1.5469-	-.3894-

One-Sample Test

	Test Value = 12					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a87	-1.609-	10	.139	-1.28818-	-3.0716-	.4953

One-Sample Test

	Test Value = 80					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a89	-.696-	10	.502	-4.76364-	-20.0102-	10.4829

One-Sample Test

	Test Value = 335					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a92	-1.499-	10	.165	-18.18182-	-45.2163-	8.8527

One-Sample Test

	Test Value = 26					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a93	1.326	10	.214	4.45455	-3.0286-	11.9377

One-Sample Test

	Test Value = 50					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a99	.507	6	.630	1.42857	-5.4688-	8.3259

One-Sample Test

	Test Value = 140					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a101	-.691-	9	.507	-3.30000-	-14.1072-	7.5072

One-Sample Test

	Test Value = 15					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a102	-1.242-	10	.242	-.90909-	-2.5397-	.7215

One-Sample Test

	Test Value = 12					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a104	-2.667-	10	.024	-1.45455-	-2.6699-	-.2392-

One-Sample Test

	Test Value = 12					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a109	-3.000-	9	.015	-3.00000-	-5.2622-	-.7378-

One-Sample Test

	Test Value = 12					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a114	-2.538-	9	.032	-3.30000-	-6.2408-	-.3592-

One-Sample Test

	Test Value = 110					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a118	-2.706-	8	.027	-50.77778-	-94.0419-	-7.5137-

One-Sample Test

	Test Value = 50					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a119	-3.599-	6	.011	-32.28571-	-54.2347-	-10.3367-

One-Sample Test

	Test Value = 37					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a120	-2.739-	9	.023	-1.00000-	-1.8260-	-.1740-

One-Sample Test

	Test Value = 125					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a121	-.340-	5	.748	-8.33333-	-71.3359-	54.6692

One-Sample Test

	Test Value = 23					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a122	-.947-	5	.387	-3.66667-	-13.6151-	6.2818

One-Sample Test

	Test Value = 360					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a123	-.345-	5	.744	-24.33333-	-205.4608-	156.7941

One-Sample Test

	Test Value = 24					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a125	-.356-	5	.736	-1.66667-	-13.6994-	10.3660

One-Sample Test

	Test Value = 28					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a128	-.981-	10	.350	-2.81818-	-9.2185-	3.5821

One-Sample Test

	Test Value = 1					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
a135	-1.000-	10	.341	-.09091-	-.2935-	.1116

الملحق (12-أ)النموذج الكشفي التقديري المقترح للبنود الثابتة.

التصنيف الرئيسي		البنود الثابتة F	الوحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
المنشأ السفلي									
	حفر وتسوية	ردميات ببقايا المقالع على طبقات داخل البناء مستجلبة من الخارج الموقع							
		تقديم ورصف حجر بلوكاج سماكة15سم ضمن البناء							
		تقديم وفرش ورص رمل الميول خاص بالمدرسة							
					المجموع				
	بيتون	بيتون مسلح تسليح خفيف لعدسة المدرسة بدون قالب عيار 250 كغ/م3							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 400كغ /م3							
					المجموع				
الهيكل									
	بيتون	بيتون عادي للأسطحة عيار250كغم3 سماكة /7/سم مع الصقل وكل ما يلزم							
		تقديم وصب بلاط هوردي من البيتون المسلح عيار /350/كغ اسمنت/م3							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 400كغ /م3							
					المجموع				
	اكساء	تقديم وبناء حجر صوري مكفوف سماكة /20/سم ارتفاع /15/سم							
		تقديم وبناء حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة /20/سم							
		تقديم وتلبيس حجر صوري مكفوف سماكة لا تقل عن/5/سم ارتفاع /15/سم (فوق منسوب القبو)							
		تقديم وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /3/سم (فوق منسوب القبو)							
		تقديم وتلبيس مرمر هندي سماكة 1.3 سم اخضر لأعمدة الواجهات الاعمدة الخارجية							
		تركيب عتبات لنوافذ الصفوف الخارجية 30*10							
					المجموع				
	المنجور	تقديم وتركيب حديد مشغول مع القفل والدهان							
		تقديم وتركيب منجور المنيوم للنوافذ							
					المجموع				
	حماية وتغطية	بناء تياخات على السطح 15 × 20 سم.							
		تقديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة للسطح بإسمنت أبيض ارتفاع /15/سم وسماكة لا تزيد عن/4/مم.							
		تقديم وتركيب طبقة عزل بيتومينية للسطح.							
		تركيب نعلة مزدوجة من طبقة عزل بيتومينية.							
		تقديم وعمل طبقة سبل لعزل الاسطحة سماكة 16+1ملم وفق الشروط							
					المجموع				

التصنيف الرئيسي		البنود الثابتة F	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
اكساء داخلي									
	بناء جدران	تقديم وبناء بلوك اسمنتي مفرغ م3							
		تقديم وبناء بلوك اسمنتي ملآن م3							
			المجموع						
	اكساء جدران	زريقة اسمنتية داخلية للجدران والاسقف بإسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /300/كغ/م3 والوجه الاخير عيار /350/كغ/م3 مع استخدام شبك الدجاج وكل ما يلزم							
		تنفيذ دهان زياتي ممتاز للجدران والأسقف.							
		تقديم وتركيب حجر صناعي للممرات بارتفاع /90/سم مع الطبة الخشبية والدهان والطلاء العازل							
		تقديم وتلبيس رخام مجلي ومنكل سماكة /1.3/سم عرض 30سم ارتفاع عند مردات الادراج لأسفل الطبة وفي الممرات بارتفاع (90-100) سم وكل ما يلزم.							
		تقديم وتركيب طبات من الرخام المجلي والمنكل سماكة 3سم عرض 5سم ملفوفة من طرف واحد تركب فوق تلبيس الرخام في الممرات							
			المجموع						
	منجور	تقديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد لأبواب الدورات							
		تقديم وتركيب منجور خشبي سويد نوع جيد							
			المجموع						
	اكساء أرضيات	تقديم وتركيب تباليط من الرخام المجلي لبسطات الدرج.							
		تقديم وتركيب بلاط موزاييك بإسمنت أبيض.							
		تقديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة بإسمنت أبيض ارتفاع /10/سم وسماكة لا تزيد عن/4/مم.							
		تقديم وتركيب وزرة موزاييك مشروحة بإسمنت أبيض ارتفاع /10/سم وسماكة لا تزيد عن/4/مم.							
		تقديم وتركيب وزرة من الرخام المجلي والمنكل بإسمنت أبيض ارتفاع /10/سم وسماكة لا تزيد عن/4/مم.							
		تقديم وتركيب تباليط للدراج قائمة ونائمة							
		تقديم وتركيب وزرة للأدراج من الرخام المجلي سماكة /2/سم ملفوفة الجوانب ارتفاع/15/سم.							
		تقديم وتركيب غرانيت طبيعي سماكة 2 سم سعودي							
		تقديم وتركيب بلاط سيراميك وطني للجدران							
		تقديم وتركيب حبسات من الرخام البدروسي المجلي لبراطيش الابواب							
		تقديم وتركيب غرانيت صناعي قياس 40*40سم نوع جيد مع الكحلة اللازمة وكل ما يلزم.							
		تقديم وتنفيذ مصاطب للألواح مع إطار الافقي والجوانب القائمة كلها من الرخام البدروسي المجلي							

التصنيف الرئيسي		البنود الثابتة F	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
		تقديم وتركيب حبســـات من الرخام المجلي (للدرابزين) عرض /20/سم							
			المجموع						
الخدمات									
	صرف صحي	تركيب بالوعة فونط مع ســيفون قطر 4انش مع مصــفاة ستانلس							
		بناء قساطل إسمنتية نوع أترنيت للمداخن.							
			المجموع						
	تمديدات صحية	تقديم وتركيب مغسلة بورسلان 50×60 سم							
		تقديم وتركيب مرحاض عربي بورسلان							
		تركيب خزان ماء من الصــاج المزئبق ســماكة2ملم ســعة 1م3							
		تركيب خزان ماء من الصاج المزئبق سماكة2.5ملم سعة 2م3							
		تركيب خزان مازوت من الصاج سماكة 3ملم سعة 2 م3							
		تقديم وتركيب ســكر جارور وكل ما يلزم 1-قطر 2/1ً كروم							
		تقديم وتركيب ســكر جارور وكل ما يلزم2-قطر 1ً نحاس							
		تركيب قســاطل فونت شــاقوليه وافقية قطر4انش من بلاطة الطابق الارضي وما فوق							
		تقديم وتركيب مبولة جدارية وفق المخططات							
		تقديم وتركيب مشرب سيراميك حسب المخططات وكل ما يلزم							
		تقديم وتركيب قســاطل حديد مزئبقة نوع اول 1- قطر1/2انش							
		تقديم وتركيب قســاطل حديد مزئبقة نوع اول 2-قطر 1انش							
			المجموع						
	كهربـــائيـــة	تركيب جهاز انارة فلورسانت2×40 وات							
		تقديم وتركيب مأخذ هاتف مع كامل التمديدات							
		تقديم وتركيب جرس ناقوس نمرة /8/							
		تقديم وتركيب كباس جرس مع كامل التمديدات							
		تقديم وتركيب لوحة كهربائية لتغذية قاعة الحاسب							
		تقديم وتركيب لوحة توزيع فرعية كهربائية							
		تقديم وتركيب لوحة توزيع رئيسية كهربائية							
		تركيب عداد مياه ملائم لقطر انبوب التغذية							
		تقديم وتركيب نقطة ضوئية مع التمديدات							
		تقديم وتركيب مأخذ كهربائي احادي الطور							
		تقديم وتركيب منمرة أجراس 6 أرقام							
		تقديم وتنفيذ بئر تأريض							
		تركيب جهاز انارة فلورسانت 1×40 وات							

التصنيف الرئيسي		البنود الثابتة F	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
		تقديم وتركيب مأخذ شـــوكو ثلاثي مع لمبة اشـــارة نوع فرنسي							
		تقديم وتركيب مجرى بلاســتيكي (ســكة قياس 4*4ســم لتوصـــيل الكـابلاتRG45 داخلهـا) وفق الشـــروط والمخططات							
		تقديم وتركيب مجرى بلاستيكي (سكة قياس 2.5*2.5سم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط والمخططات							
		تقديم وتركيب مجرى بلاســتيكي (ســكة قياس 6*6ســم لتوصيل الكابلات داخلها) وفق الشروط والمخططات							
		تقديم وتركيب عداد كهربائي ثلاثي الطور.							
		تقديم وتركيب مأخذ شبكة لوغران							
		تقديم وتركيب مخرج خاص من شـــبكة التوتر المنخفض (عداد ثلاثي 20–60 امبير) مع قاطع عيار 40 امبير مع كل ما يلزم							
		تقديم وتركيب كلوب ســـقفي بلاســـتيكي مع لمبة توفير طاقة 28واط							
					المجموع				
التجهيزات والفرش									
	فـــرش	تقديم وتركيب مشاجب وفق المخططات							
		تقديم وتركيب ستاندات خشب حائطية وفق المخططات							
		تقديم وتصنيع مقعد مدرسي من البواري المعدنية والخشب الزان والميلامين وكل ما يلزم							
		تقديم وتركيب مروحة سقفية من أجود الأنواع.							
		تقديم طاولة معلم من خشـب اللاتية والارجل معدنية وفق المخططات							
		تقديم كرســـي معلم من البواري المعدنية المعالجة حراريا مع البخ والقـاعـدة والظهر من الخشـــب اللاتيـة وفق المخططات							
					المجموع				
	تجهيـــزات	تقديم وتركيب الواح كتابة وايت بورد قياس 1.3*3.05م سماكة 4مم							
		تقديم وتركيب الواح كتابة من شـوح قشـرة حمراء سـماكة 16ملم ضمن إطار خشبي وحمالة طباشير والدهان							
		تقديم وتركيب مدفأة قفص من أجود الأنواع							
		تقديم وتركيب صاري علم مع العلم نفسه							
		تقديم وتركيب اهداف كرة ســـلة وقدم وطائرة مع كافة التجهيزات واللوازم							
		تقديم وتنفيذ طاولة مخبر فيزياء وكيمياء							
		تقديم وتركيب لوحات اسمية بلكسي كلاس شفاف							
					المجموع				
					المجموع النهائي				

الملحق (12-ب)النموذج الكشفي التقديري المقترح للبنود المتغيرة.

التصنيف الرئيسي		البنود المتغيرة V	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
المنشأ السفلي									
	حفر وتسوية	حفريات ترابية من أي نوع كانت							
		حفريات نسفية مع اعادة الردم او الترحيل وكل ما يلزم							
		حفريات خندقية أو منعزلة مع اعادة الردم وكل ما يلزم							
		حفريات تربة صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة او الترحيل							
		تقديم وفرش تربة منتخبة على طبقات سماكة الواحدة منها 25سم حسب المواصفات الفنية مع كل ما يلزم لاستبدال التربة الأساسية							
			المجموع						
	بيتون	بيتون عادي بالقالب عيار 250 كغ /م3							
		بيتون عادي بدون قالب عيار 200كغ/م3 وتحت القواعد وفق المخططات							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3							
			المجموع						
	عزل وتغطية	تقديم وتلبيس حجر صوري مكفوف سماكة لا تقل عن/5/سم ارتفاع /15/سم دون بلاطة الأرضي							
		تقديم وتلبيس حجر نحيت ابيض مجلي بسماكة لا تقل عن /3/سم دون بلاطة الارضي							
		تقديم وتلبيس مرمر هندي سماكة 1.3 سم اخضر لأعمدة الواجهات							
		تنفيذ عزل بثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش							
		تزفيت جدران القبو على ثلاث وجوه زفت وطبقتين خيش مع طبقة بلوك							
			المجموع						
الخدمات									
	صرف صحي	تقديم وتركيب حديد مشغول للسلم المعدني قطر /20مم/							
		تقديم وتركيب مجرور بأنابيب بلاستيكية PVC قطر 20سم سماكة 5.9مم تحمل 6بار عالي المقاومة وكل ما يلزم							
		تركيب مجرور قساطل بيتونية غير مسلحة							
		تقديم وعمل بالوعة مطرية بأبعاد 90*120*150سم وكل ما يلزم							
		تقديم وتركيب مجرور قساطل بلاستيكية تكنوغرين قطر 30 سم مع الحفر وكل ما يلزم							
		عمل جورة تفتيش 60×60 سم							

التصنيف الرئيسي		البنود المتغيرة V	الواحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
		تقديم وتنفيذ جورة تفتيش بأبعاد 80*80 سم من البيتون المسلح مع غطاء فونت وكل ما يلزم							
		تقديم وتركيب قساطل بلاستيكية ضغط عالي							
		تركيب قساطل فونت شاقولية وافقية قطر4انش							
			المجموع						
أعمال ومنشآت خاصة									
		توسيع شبكة الكهرباء في الحي حتى يتم تخديم المدرسة وفق الشروط والمواصفات المعتمدة لدى شركة الكهرباء							
		تقديم وغرس شتل زراعي							
		تقديم وفرش تربة زراعية حمراء للحدائق والأحواض وكل ما يلزم							
			المجموع						
أعمال الباحات والموقع									
	حفر وتسوية	حفريات ترابية من أي نوع كانت							
		حفريات نسفية مع اعادة الردم او الترحيل وكل ما يلزم							
		حفريات ترية صخرية قاسية بدون استخدام المتفجرات مع اعادة الردم او الترحيل							
		ازالة وترحيل الانقاض الموجودة في الموقع الى المقالب العامة							
		ردميات ببقايا المقالع على طبقات للباحات مستجلبة من الخارج الموقع							
		تقديم وتعبيد بالحجر الكلسي الصلب المطحون بسماكة لا تقل عن /20/سم بعد الضغط							
		تقديم ورصف حجر بلوكاج سماكة15سم							
			المجموع						
	بيتون	بيتون عادي بالقالب عيار 250 كغ ام3							
		بيتون عادي بدون قالب للأرضيات عيار250كغام3							
		بيتون عادي بدون قالب عيار200كغام3 تحت بلاط الارصفة وفق المخططات							
		بيتون مغموس بالقالب عيار250كغام3							
		بيتون مغموس بدون قالب عيار250كغام3							
		بيتون مسلح بالقالب عيار 350كغ /م3							
		زريقة اسمنتية خارجية بإسمنت اسود على ثلاث وجوه عيار /300/كغ/م3 والوجه الثالث عيار /350/كغ/م3 والوجه الرابع رشة تيرولية بإسمنت ابيض عيار /400/كغ/م3 وكل ما يلزم							
			المجموع						

التصنيف الرئيسي		البنود المتغيرة V	الوحدة	الكمية التقديرية	السعر	الإجمالي التقديري	الكمية المنفذة	قيمة الأعمال المنفذة	الانحراف
	أكساء أرضيات	تقديم وتركيب تباليط للدراج قائمة ونائمة							
		تقديم وتركيب بلاط ارصفة محزز وملون							
		تقديم وبناء رديف حجري من الحجر المنحوت المجلي.							
		المجموع							
	السور	تقديم وتركيب سور من البلوك المفرغ سماكة 15 سم والمكسي بالحجر الصوري الأصفر سماكة 4سم وطبة حجر على السور بسمك عشرة سم وعرض 30 وكل ما يلزم							
		تقديم أعمدة السور من البلوك المكسي حجر نحيت مع طبة سمك 10 بأبعاد 40 *40 وكل ما يلزم							
		المجموع							
		المجموع النهائي							
		المجموع النهائي							
		المجموع الكلي للبنود الثابتة والمتغيرة							
		قيمة الكشف التقديري							
		الانحراف التراكمي							
		الانحراف المطلق							
		نسبة التراكمي الى المطلق							

Aleppo university
Faculty of Civil Engineering
Department of Engineering Management and Construction

Analytical Study of Cost Deviation in School Building Projects

A Thesis for Master Degree in Engineering Management and Construction

Prepared by

Arch . Fadi Al-Awad