

تحليل التباين في أسعار المواد الإنشائية والاعمال الخاصة بقطاع الطرق و الجسور



فريق اعداد الدراسة :

أحمد راتب خليفة / مهندس اقدم / رئيس الفريق
أنهار محمد شاكر / مهندس / عضو
عمر عبد الله عباس / معاون مهندس / عضو

دائرة تخطيط القطاعات / قسم النقل والاتصالات

حزيران / ٢٠١٦



المحتويات

٢	مقدمة
٤	مشكلة الدراسة
٤	مشاكل أختلاف الأسعار وتباينها
٤	المشاكل والصعوبات التي تقف عائقاً أمام معدي الكشوفات التخمينية
٥	هدف الدراسة
٥	نطاق الدراسة
٦	فرضيات الدراسة
٦	منهجية الدراسة
٧	المبحث الأول : تربة و تضاريس العراق
٧	١ - المقدمة
٧	أولاً / المنطقة الجبلية
٨	ثانياً / المنطقة الجنوبية والسهل الرسوبي
٩	ثالثاً / تربة المنطقة المتموجة و الهضبة الغربية
٩	رابعاً / تربة المناطق الصحراوية
١٢	المبحث الثاني : تباين أسعار المواد الانشائية
١٢	١ - المقدمة
١٢	٢ - الفرضيات الخاصة بتباين أسعار المواد الانشائية
١٢	١-٢ / العوامل المباشرة التي أدت الى تباين أسعار المواد الانشائية
١٣	٢-٢ / العوامل الغير مباشرة التي أدت الى تباين أسعار المواد الانشائية
١٩	٣ / تحليل المؤشرات البيانية
٢٢	المبحث الثالث : صناعة الأسمنت في العراق وتداخلها في تباين الأسعار
٢٢	١ / المقدمة
٢٢	٢ / الأهمية الاقتصادية ومؤشرات المواد الأولية الخاصة بصناعة الأسمنت
٢٤	٣ / معامل الأسمنت في البلد ومشاكلها والظروف التي آلت اليها
٣١	المبحث الرابع : أجور العمالة
٣١	١ - المقدمة
٣١	٢ - العمالة وتداخلها مع المشاريع وتأثيرها في الأسعار والكلف
٣٣	٣ - تحليل أجور العمالة بيانياً

المبحث الخامس : تباين أسعار الاعمال والتنفيذ ٣٥

- ١- المقدمة ٣٥
- ٢- الفرضيات الخاصة بتباين أسعار المواد الانشائية ٣٥
- ٢-١/ العوامل المباشرة في التباين بأسعار العمل والتنفيذ ٣٥
- ٢-٢/ العوامل الغير مباشرة في التباين بأسعار العمل والتنفيذ ٣٧
- ٣- التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور ٤٦
- ٣-١/ التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور في المنطقة الشمالية خلال فترة الدراسة ٤٦
- ٣-٢/ التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور في المنطقة الوسطى خلال فترة الدراسة ٤٧
- ٣-٣/ التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور في المنطقة الجنوبية خلال فترة الدراسة ٤٨
- ٣-٤/ التحليل البياني لتنفيذ الجسور ما بين المناطق لعام ٢٠١٥ ٤٩
- ٤- التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق ٥٠
- ٤-١/ التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق في المنطقة الشمالية خلال فترة الدراسة ٥٠
- ٤-٢/ التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق في المنطقة الوسطى خلال فترة الدراسة ٥٢
- ٤-٣/ التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق في المنطقة الجنوبية خلال فترة الدراسة ٥٣
- ٤-٤/ التحليل البياني لكلف تنفيذ اعمال الطرق ما بين المناطق لعام ٢٠١٥ ٥٥

الاستنتاجات ٥٦

التوصيات ٦٠

المصادر ٦٤

شكر وتقدير

يهدي فريق الدراسة شكره وتقديره الى الجهات والدوائر الحكومية والقطاع الخاص والمبينة في ادناه والتي ساعدت الفريق في تجميع وأستحصل كافة المعلومات الخاصة بالأسعار ومناقشتهم والتباحث معهم حول اهم المشاكل التي يشهدها قطاع الطرق والجسور والعاملين فيه للتوصل إلى الحلول وتذليل كافة المعوقات التي تشهدها عملية التسعير والتحليل السعري للأعمال الإنشائية و تقليص حجم التباين الحاصل في أسعار المواد الإنشائية و الأعمال .

١. الجهاز المركزي للإحصاء في وزارة التخطيط (دائرة الشؤون الفنية / مديرية إحصاء النقل ومديرية إحصاء التشييد والخدمات , مديرية النشر والعلاقات , مديرية الارقام القياسية) .
٢. وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة (الهيئة العامة للطرق والجسور , مديرية البلديات العامة) .
٣. وزارة الاعمار و الاسكان و البلديات و الاشغال العامة (مديريات الطرق والجسور للمنطقة الوسطى / النجف الاشرف ، بابل ، كربلاء ، الديوانية) .
٤. وزارة الأعمار و الأسكان والبلديات و الأشغال العامة (مديريات الطرق والجسور للمنطقة الجنوبية / واسط ، ذي قار ، المثنى ، ميسان ، البصرة) .
٥. أمانة بغداد .
٦. محافظة البصرة / دائرة المشاريع / قسم الطرق و الجسور .
٧. محافظة النجف الاشرف / هيئة الأعمار .
٨. وزارة الصناعة والمعادن / الشركة العامة للسمنت الجنوبية , الشركة العامة للسمنت العراقية , الشركة العامة للسمنت الشمالية .
٩. القطاع الخاص والمتمثل بأمكن ومحلات بيع المواد الانشائية .

المقدمة

إن من أهم مقومات و أساسيات المشاريع و المعيار الأساسي لهيكل الكشف الهندسي وأي كشف تخميني هو سعر الوحدة أو الفقرة وهذا السعر هو حصيله مركبة تم حسابها من (كلفة المادة الداخلة في الأنشاء وكلفة العمالة وكلفة الادوات والآليات العاملة على تشكيل وتنفيذ المنشأ) وهذه الكلف تتداخل فيما بينها بعلاقات مرتبطة حسب نوع العمل وتباين هذه الكلف حسب عدة معايير ومحددات الأمر الذي سيتم توجيئه النظر اليه في هذه الدراسة وإلى تباين هذه المحددات والمعايير والعوامل الداخلة في اسباب هذا التباين وما الآثار السلبية والايجابية المتحققة في هذه الاختلافات وما الظروف المحيطة بالعمل التي ساهمت بصورة مباشرة وغير مباشرة في هذه التباينات .

أن من مشاكل قطاع الطرق والجسور عند أعداد الكشوفات التخمينية في الأعمال هي تباين الأسعار بين محافظة و أخرى وبين مدينة و أخرى نتيجة عدة عوامل اذ سيتم النظر فيها وبيان أسعار كافة الفقرات الداخلة في فقرات العمل للمشاريع (حصراً للمواد الأنشائية وكلف العمالة لتنفيذ أعمال الطرق و الجسور) .

إن تعدد مصادر البلد من المواد الأولية بسبب طبيعة ومميزات تضاريس وبيئة العراق حيث تتدرج من الشمال إلى الجنوب و على طول الشريط البيئي المحصور ما بين حدود البلد إذ تتدرج من منطقة جبلية شمالاً (أعلى قمة بأرتفاع ٣٦٠٠م) في منطقة حاج أبراهيم إلى المناطق ذات الارتفاعات المتوسطة وهي المنطقة الوسطى ومنطقة الهضبة الغربية حتى تصل الى منطقة السهل الرسوبي ذو الارتفاعات القريبة من مستوى سطح البحر وقد تصل الى نفس مستوى سطح البحر عند الخليج وهذا التدرج يتجلى بالمناطق التالية :

١- المنطقة الجبلية : تقع المنطقة الجبلية في القسم الشمالي والشمالي الشرقي من العراق وتمتد إلى حدوده المشتركة مع تركيا وإيران في الشمال والشرق وتحتل هذه المنطقة ربع مساحة العراق تقريباً (٩٢٠٠٠) كم مربع .

- ٢- المنطقة المتموجة : وهي منطقة أنتقالية بين السهول الواطئة في الجنوب وبين الجبال المرتفعة في الشمال والشمال الشرقي من العراق وتحتل ٥٠% من مساحة المنطقة الجبلية .
- ٣- الهضبة الغربية : تقع في غرب العراق وتحتل حوالي نصف مساحة القطر ب (١٩٨٠٠٠) كم مربع ويتراوح ارتفاعها بين (١٠٠ - ١٠٠٠) متر .
- ٤- السهل الرسوبي : ويمثل ربع مساحة العراق تقريباً ب (١٣٢٠٠٠) كم مربع ويمتد على شكل شبه مستطيل (طوله ٦٥٠ كم وعرضه ٢٥٠ كم) ويمتد من مدينة بلد على نهر دجلة من جهة الشمال والحدود الإيرانية من جهة الشرق والهضبة الغربية من جهة الغرب وتدخل بضمنها منطقة الاهوار والمستطحات المائية * .

كل هذا الاختلاف والتباين والتدرج الجغرافي يساهم بصورة كبيرة في تنوع المواد الانشائية واختلاف طرق الانشاء والعمالة ويؤثر بصورة مباشرة في الأسعار وتحديد المواصفات والكشوفات الفنية وهو الأمر الذي سيتم مناقشته وحسب كل منطقة بالإضافة إلى بعض من العوامل التي سببت تباين كبير في أسعار المواد الانشائية والتي طرأت في الوقت الحاضر والتي يرجع لها الأثر السلبي الأكبر في اختلاف الاسعار .

مما تقدم في اعلاه فإن موضوع كلف المشاريع وكيفية تحديد الأسعار والبيانات الخاصة بذلك أمر مهم جداً يتوجب البحث فيه و توضيحه لتتوضح الصورة في كيفية تدقيق وبيان الكشوفات الفنية وحسب المناطق والأعمال (فيما يخص الطرق والجسور) وهو الأمر الذي سنقدمه في هذه الدراسة وبصورة ملخصة وشاملة و حسب البيانات المجموعة و المتحققة لدى فريق الدراسة .

مشكلة الدراسة

ستتناول هذه الدراسة جانبين من المشاكل التي يعاني منها قطاع الطرق الجسور في عملية التحليل السعري وتسعير الفقرات لما له من تدرج واسع ومشاكل كثيرة أدت بالتالي إلى عملية التباين في الكلف الخاصة بالمشاريع وكما يلي :

اولاً / مشاكل أختلاف الأسعار وتباينها :-

١- أن أسعار المواد الانشائية ارتفعت في الآونة الأخيرة وخلال فترة الدراسة نتيجة عدة عوامل وسببت تدرجاً كبيراً ما بين مناطق البلد أدت إلى صعوبة تحديد الاسعار بصورة دقيقة وسببت ارتفاعاً في كلف المشاريع بصورة غير مسبقة من قبل و خلال فترة قياسية .

٢- تزايد أجور العمالة وإرتفاعها خلال فترة الدراسة وأختلاف الاجور ما بين مناطق العراق سببت مشاكل وأرباك في طريقة تسعير وأحتساب الكلف وبالتالي حدوث تباين كبير في مبالغ الأعمال وكلف المشاريع .

٣- أختلاف مبالغ التنفيذ وأرتفاعها وتباينها من منطقة لأخرى أربكت العمليات الحسابية كافة في تحديد الكلف الحقيقية للمشاريع مما سبب تباين عشوائي وغير مسبوق في أسعار قطاع الطرق والجسور .

ثانياً / المشاكل والصعوبات التي تقف عائقاً أمام معدي الكشوفات التخمينية وتدقيقها نتيجة عدة أسباب والتي سيتم العمل على مناقشتها وتحليلها وايجاد حلول موجزة تمكن الكوادر العاملة من تجاوزها قدر الامكان هي :-

١- غياب أو نقص في معلومات وكلف وأسعار المواد الأنشائية وفقرات التنفيذ والعمالة والمواد المستوردة والمجهزة من الأسواق العالمية لدى بعض الكوادر العاملة في هذا المجال .

٢- عدم إدراك بيئة وظروف منطقة العمل وما المواد الأولية المتوفرة في المنطقة والمواد الغير متوفرة .

٣- أختلاف طبيعة الأعمال وكيفية وطرق تنفيذها تبعاً للمنطقة .

٤- غياب آخر التحديثات لأسعار المواد وتفاصيل الأعمال وخاصة الفقرات الإستيرادية وعدم مواكبة التطور الحاصل في نظام تسعيرة فقرات العمل والمواد الداخلة فيه والمتبع في الأسواق العالمية ولدى الشركات المنتجة والعاملة في هذا المجال .

هدف الدراسة

توضيح أسعار كشوفات الأعمال الفنية الخاصة بمشاريع الطرق والجسور وبيان المؤشرات والظروف المؤدية لتغيير الأسعار وتباينها حسب ظروف البلد من مؤشرات ديموغرافية ومؤشرات جغرافية وتوضيح النواحي الإيجابية والسلبية وأنشاء قاعدة بيانات حول فقرات الانشاء والتنفيذ والعمالة لمدققي الكشوفات الخاصة بأعمال الطرق والجسور في وزارة التخطيط خلال فترة الدراسة وكيفية التخلص من الآثار السلبية المؤدية لهذا التباين والأختلاف في الاسعار

وسيتم التطرق الى أهم الصناعات الاستراتيجية في البلد وهي صناعة الاسمنت بأنواعه وما المشاكل التي تعاني منها هذه الصناعة و التي أدت الى تباين الاسعار وتذبذب النوعية لأهم منتج في المواد الانشائية وأهم مادة تدخل في أغلب الاعمال الانشائية للمشاريع .

نطاق الدراسة (الحدود المكانية والزمانية)

إن نطاق الدراسة يخص البحث في تباين أسعار المواد الانشائية الخاصة بمشاريع الطرق والجسور في العراق و أسبابه وبيان نتائج هذا الأختلاف للفترة من عام ٢٠٠٨ إلى عام ٢٠١٥ والتي أتسعت فيها عمليات الأنشاء والاعمار لقطاع النقل ومشاريع الطرق والجسور بصورة خاصة ومشاريع الاعمار والخدمات ذات الطبيعة الإنشائية بصورة عامة .
كما سيتم التطرق الى وضع بيانات خاصة بهذه الفترة للمواد الانشائية واسعار العمل والتنفيذ واسعار العمالة لتوضيح الاختلافات خلال هذه الفترة وما بين مناطق ومدن البلد .
بالإضافة الى رصد الاسباب التي أدت الى أختلاف أسعار المواد وتنفيذ الاعمال الانشائية الخاصة بالطرق والجسور نتيجة لأختلاف تضاريس وتربة ومناخ وظروف العراق وما الآثار التي تسببت بها .

فرضيات الدراسة

تم فرض فرضية العوامل المباشرة وفرضية العوامل الغير مباشرة والمبينة في إدناه والتي سيتم البحث بها وتحليلها للتوصل الى حلول مشاكل الدراسة او لتقليص حجم تأثيرها في التباين بالأسعار والأجور وبالتالي تقليص حجم الكلف الكلية لمشاريع الطرق والجسور :

١. العوامل المباشرة : هي العوامل المسببة لتباين الاسعار والتي جاءت نتيجة الظروف الطبيعية من اختلاف تضاريس وطبقات التربة ومناخ أدت الى أختلاف وتوزيع أماكن المواد الانشائية والتصنيف الخاص بها ونوعيتها .
٢. العوامل الغير مباشرة : هي العوامل المسببة لتباين الاسعار والتي جاءت نتيجة الظروف الطارئة للبلد ونتيجة ظروفه الاخيرة مثل الظروف الأمنية والنقل والظروف الاقتصادية والامور الادارية وغيرها والتي ستوضح لاحقاً .

منهجية الدراسة

أعتمدت الدراسة في معالجة المشاكل على المنهج الوصفي التحليلي المقارن وعلى الدراسة الميدانية في جمع بيانات ومعلومات الدراسة والتحليل المنطقي لهذه البيانات والتحليل الرياضي البياني للتوصل إلى الحلول الكفيلة بمشاكل الدراسة .

المبحث الأول : تربة وتضاريس العراق

المقدمة :

سيتم التركيز في هذا المبحث على اهم انواع وخصائص التربة في العراق والتي سببت التنوع والانتشار في المواد الاولية اذ ان تربة العراق تختلف من مكان الى آخر تبعا لأختلاف التضاريس والمناخ والنبات الطبيعي وتتأثر بنوع ودرجة تأثير النبات والحيوان عليها كما وتباين بأختلاف مصدر وأصل الترسبات فتكون صلصالية حصوية في حالة تكون الترسبات من أحجار الرمل والصلصال وتكون كلسية إذا كان مصدرها من الجبال .

ويختلف سمك التربة من منطقة لأخرى فقد لايتعدى بضع سنتمترات في منطقة ما وقد يزيد على عدة أمتار في منطقة اخرى فأذا كان سطح الارض شديد الانحدار قل سمك التربة وقد ينعدم احيانا وبالعكس اذا كان السطح مستويا فسيزداد سمك التربة وتنقسم مناطق العراق حسب المناطق المبنية في ادناه :

اولاً / المنطقة الجبلية :-

تتميز تربة المنطقة الجبلية والتموجة عن تربة السهل الفيضي (في وسط العراق وجنوبة) بكونها أكبر ذرات وأكثر تنوع وأقل ملوحة وأحسن تصريف وأقل عمق وأكثر وجود للمادة العضوية فيها بسبب كثرة النباتات الناتجة عن الامطار الغزيرة فيها الامر الذي أدى الى اختلاف عناصر المواد الانشائية الموجودة في هذه المنطقة ويمكن تلخيص صفات تلك المنطقة فيما يلي :

١- جودة التصريف لأرتفاع الأراضي ويندر وجود مناطق ملحية عدا مناطق صغيرة في السهول مثل سهل الحويجة ومخمور الامر الذي أدى الى جودة المواد الخام وخاصة مقالع الركام والحصى .

٢- نسيج التربة (حجم ذراتها) ذات دقائق كبيرة وذلك لانها تترسب قبل الذرات الصغيرة التي لا تترسب إلا بعد أن تنقلها المياه إلى مسافات بعيدة .

- ٣ - وجود طبقات أفقية مختلفة من الصخور تكون أساساً للتربة ويسهل تمييزها وأهم هذه الصخور حجر الكلس والدولومايت .
- ٤ - تقع الطبقة الأفقية للكلس على عمق كبير حيث تزداد مع ازدياد المطر ولهذا تقل عملية تسرب المواد القابلة للذوبان مع المياه السطحية إلى مستوى المياه الجوفية .
- ٥ - تحتوي على كميات من فوسفات الكالسيوم وكميات من الحديد الممكن أستخلاصه بطريقة الأختزال أكثر من السهل الرسوبي .

كل هذه المميزات جعلت من المنطقة الشمالية منطقة غزيرة بالمواد الأولية الممتازة للمواد الإنشائية إضافة إلى غزارة مقالعها بأجود المواد الطبيعية والتي لا تحتاج في بعض الأحيان إلى أي عمل أو تدخل صناعي أو مضافات مثل الحصى الخابط الطبيعي في مقالع المنطقة الشمالية .

ثانياً / المنطقة الجنوبية والسهل الرسوبي :-

إن صفات التربة في مناطق العراق الجنوبية والسهل الرسوبي تتميز بما يلي * :

١- إن حبيبات التربة في المنطقة الجنوبية أكثر انتظاماً وتجانساً من التربة في الشمال وتختلف أحجام ذراتها وتميل إلى النعومة حيث تزيد نسب الترب الطينية والأطيان المعدنية في المنطقة أي تكون أكثر تماسكاً كلما توغلنا جنوباً أو جنوب الشرق الأمر الذي جعل طبقات التربة في هذه المنطقة أكثر عمقاً مما أثر في كيفية تصاميم الأساسات للبنىات الإنشائية والطرق والجسور وعلى مستوى نوعية المواد الإنشائية ككل .

٢- تتصف تربة السهل الفيضي عموماً بأحتوائها على نسبة عالية من التكوينات والمواد الجيرية تصل إلى ٢٥ % من التربة جعلت هذه المنطقة غزيرة بأهم مكون في طبقات التبليط للطرق (القيـر) وهو من ضمن الأسباب التي أدت إلى اختلاف وتنوع المواد الأولية للمواد الإنشائية ما بين الشمال والجنوب .

ثالثاً / تربة المنطقة المتموجة والهضبة الغربية * :-

لايسود نوع واحد من الترب في جميع المنطقة المتموجة والهضبة بل تختلف من مكان الى آخر لأختلاف التضاريس والارتفاع والانحدار ومدى تعرضها لعوامل التعرية ومعظمها ينتمي الى الأنواع الآتية :

- ١- التربة الكستنائية .
- ٢- التربة الكستنائية الحمراء .
- ٣- تربة رندزينا .
- ٤- تربة الجيرنوزم .
- ٥- التربة البنية (السمراء) .
- ٦- التربة الصخرية الضحلة .
- ٧- التربة البنية المحمرة .
- ٨- تربة البحر المتوسط الحمراء .

رابعاً / تربة المناطق الصحراوية :-

تتألف تربة المنطقة الصحراوية في العراق من الترب التالية :

- ١- التربة الصحراء الرمادية .
- ٢- التربة الصحراوية الحمراء .

كل هذا التنوع والاختلاف في ترب العراق نتيجة تضاريسه والعوامل والظروف المتغيرة اسهمت في خلق تنوع ايجابي في المواد الاولية للمواد الانشائية وتعدد مواصفاتها ونوعيتها وانتشار أماكنها مما أدى الى اختلاف ايجابي في أسعار المواد الانشائية بناءً على أماكنها وطريقة تكوينها ونوعيتها وخلق سلسلة خيارات امام منفذي المشاريع في اختيار هذه المواد وعدم الاعتماد على خيار واحد او بمصدر إنشائي واحد .

المبحث الثاني : تباين أسعار المواد الانشائية

١ / المقدمة

تم جمع معلومات وبيانات لأسعار المواد الانشائية خلال الفترة (٢٠٠٨-٢٠١٥) وتم تحليل هذه البيانات والأسعار وتم دراسة أختلاف الاسعار للمواد الانشائية خلال هذه الفترة والبحث في تحديد الأسباب التي أدت الى هذه المشاكل والتي تتناولها الدراسة وتطبيق الفرضيات التي تتعلق بأساس هذه المشاكل والمسببات الرئيسية لها والتي تم تحديدها بالعوامل المباشرة والعوامل الغير مباشرة والتي سيتم توضيحها ومناقشتها لأثبات صحتها ومدى تدخلها في تباين الاسعار والقيام بالتحليل البياني لإيجاد الحلول لها وبالتالي حل المشاكل الخاصة بالدراسة او التقليل من تأثيرها .

٢ / الفرضيات الخاصة بتباين اسعار المواد الانشائية :

فيما يلي عرض لتطبيق الفرضيات التي تم افتراضها بناءً على مدى تأثيرها في تباين الاسعار وما الآثار المتحققة نتیجتها :

٢-١ / العوامل المباشرة التي أدت إلى تباين أسعار المواد الانشائية :-

١-أختلاف مناطق المقالع وتنوع اماكن تواجدها وتركزها في منطقة دون الأخرى بسبب أختلاف تضاريس مناطق البلد حسب ما تم ذكره آنفاً واختلاف مكونات المقالع من المواد الأولية للمواد الانشائية بين مقلع وآخر أدى الى تدرج وتباين الطلب والتسويق وسبب في خلق قاعدة تسويقية متعددة الخيارات ما بين مناطق البلد وعدم الاعتماد على مادة واحدة فقط و أوجدت مسألة تعدد المقالع وتباينها بديلات متعددة للمواد الاولية وعليه أسهم في اختلف الاسعار بسبب عمليات النقل ما بين مناطق البلد حسب تواجد المقالع فمثلاً مقالع الحجر والمواد الأولية الداخلة في صناعة الكاشي والمرمر في الشمال يتم نقلها الى الجنوب وبالعكس بالنسبة للمواد الأولية الجيرية والأتربة الطينية مما جعل المادة الانشائية أعلى سعراً في المناطق التي لا توجد مقالعها فيها لتدخل عامل النقل في الامر .

٢-اختلف نوعية المادة الأولية نفسها من مقلع لآخر بسبب أختلاف بيئة المنطقة المتواجدة بها حيث توجد مقالع الحصى الخابط الطبيعي في المنطقة الشمالية ولكن في مقالع الوسط توجد مقالع الحصى و مقالع الركام والتي يتم إجراء عمليات الخلط عليها لإنتاج الحصى الخابط مما يضيف كلف إضافية خاصة بتصنيع هذه المادة وتشكيلها إضافة الى نوعية المادة نفسها وتدرج مستواها كالركام مثلاً وتباين مواصفاته ما بين مناطق البلد مما أدى إلى اختلف الأسعار وتباينها حسب النوعية .

أن هذه العوامل المباشرة أدت الى تنوع وتعدد استخدام المادة نفسها في الاعمال المختلفة وحسب طبيعة المنشأ وظروف العمل الامر الذي يجعلها عاملاً ايجابياً نتيجة عدم التقيد بنوعية محددة وخلق مبدأ حرية الاختيار والتدرج بالمستويات والنوعية وحسب الاعمال التي قد تتطلب هذا التدرج في كثير من الاحيان (على سبيل المثال تنوع طبقات التبليط حسب التصميم المروري واختلافه من تصميم لآخر) .

اما الجانب الآخر لهذه العوامل من حيث تأثيرها على التباين في الاسعار فيعد امراً متداولاً منذ البداية ولم يسبب طفرة كبيرة في التغيير السعري وكان التباين الذي احدثه نتيجة الاسباب الطبيعية التي أدت الى أختلاف أماكن المواد الانشائية وتنوعها مما يجعل تأثيرها محدود ومدى تحجيمه وتقليله معدوم بسبب ظروفه الطبيعية .

٢-٢ / العوامل الغير مباشرة التي أدت الى تباين اسعار المواد الانشائية :-

هناك العديد من العوامل الغير مباشرة والتي قد تتداخل في بعض الاحيان مع تلك المباشرة لتكون سبباً او مكملأ لارتفاع أسعار المواد الانشائية كما أن هناك بعض من هذه العوامل طرأت في الالونة الاخيرة بسبب ظروف البلد أدت إلى زيادة مضطربة في الاسعار نتيجة عدة أمور متغيرة وكان لهذه العوامل الاثر السلبي الاكبر في تباين أسعار المواد وندرج منها ما تم تحديده نتيجة بحث وتحليل المعطيات المستحصلة وهي كالآتي :

١. زيادة الطلب على المواد الاساسية للرصف والتبليط وقلة الآليات العاملة في هذا المجال آنذاك والمستخرجة لهذه المواد والعاملة عليها في الرصف مثل (الكسارات والحفارات والفارشات والحادلات وغيرها) ادت الى ارتفاع أسعار مواد الرصف (التبليط) الأولية لطبقات الأساس وما تحت الأساس لأعمال الطرق (الحصى , الرمل , الحجر) خلال الفترة الزمنية للدراسة ولكن كانت زيادتها بنطاق محدود ايضاً وذلك لزيادة عدد الشركات العاملة في هذا المجال وتطوير آلياتها إضافة الى تطوير وزيادة آليات الشركات العامة التابعة للقطاع الحكومي كلها عوامل ساهمت في عدم زيادة أسعار هذه المواد بصورة كبيرة جداً ولكن بالرغم من ذلك تم ملاحظة ارتفاع الاسعار لهذه المواد نتيجة لتضاعف حجم الطلب عليها مع عدم تحضير الارضية المناسبة للتسويق اللازم و توفير هذه الآليات من قبل المباشرة بتنفيذ مشاريع الخطط الجديدة كما سيتم ملاحظة حجم التضخم ما بين الجدول رقم ١ والجدول رقم ٢ .

٢. أزدیاد الاقبال على المواد الانشائية من الاسمنت والركام وحديد التسليح والداخل بصورة أساسية في أعمال الجسور والطرق (القناطر الصندوقية والانبوبية) اذ تم ادراج وتنفيذ مشاريع عديدة خلال هذه الفترة خاصة بالطرق والجسور حيث أدرجت مشاريع عديدة ضمن هذا القطاع في وزارة الاعمار والاسكان / الهيئة العامة للطرق والجسور ووزارة البلديات والأشغال العامة / مديرية البلديات العامة ووزارة النقل وامانة بغداد والمحافظات كافة الأمر الذي أدى الى زيادة الطلب على هذه المواد وزيادة حركتها التسويقية بصورة كبيرة جداً و غير مدروسة وأزدیاد أسعارها كما مبين في الجدول رقم ٢/.

٣- التنافس وعدم مواكبة التطور الحاصل في صناعة وأنتاج الاسمنت وحديد التسليح في السوق المحلية إذ لم يكن بأستطاعة المعامل المحلية تغطية حاجة السوق خاصة في بداية فترة الدراسة وعدم تطوير معامل البلد المنتجة لها لتغطية الحاجة والطلب وكذلك عدم تأهيل وتطوير معمل الحديد والصلب في محافظة البصرة وسيتم تركيز النظر على صناعة الاسمنت ومعامل البلد وما الآثار السلبية المتحققة نتيجة ذلك فيما بعد .

٤- ارتفاع أسعار القير نتيجة أزدیاد حجم الطلب عليها ومحدودية أنتاجه من قبل المصافي الحكومية تزامناً مع تنفيذ العديد من مشاريع الطرق في العراق خلال فترة الدراسة .

٥- عدم السيطرة على السوق الخارجية وعمليات الاستيراد من قبل الحكومة أو الشركة العامة لتجارة المواد الانشائية وعدم تحديد أسعار بعض المواد الاستيرادية الداخلة في أعمال الطرق والجسور مثل (بعض المواد الاولية الخاصة كالمضافات الأسفلتية والأصباغ وأثاث الطرق من علامات مرورية وأشارات ومساند الأرتكاز ومفاصل التمدد) وأستيرادها من قبل شركات القطاع الخاص بصورة عشوائية الأمر الذي أدى الى أزدیاد اسعار هذه المواد وفق ما حددته هذه الشركات في كثير من الأحيان وبالتالي زيادة الأسعار لفقرات العمل المتضمن أستخدام هذه المواد وكما مبين في اسعار الفقرات المستوردة المبينة في الجدول رقم ٢/ .

٦- الظروف الأمنية التي أدت الى عزل بعض المحافظات نتيجة الأعمال العسكرية الجارية بها وانقطاع الطرق المؤدية اليها وتحكم شركات النقل الخاصة بأجور النقل إذ قامت بزيادة الأجور الخاصة بنقل المواد الانشائية وبصورة كبيرة وحتى في المناطق التي لم تقطع طرقها أو تغلق الأمر الذي انعكس سلباً على أسعار المواد الانشائية والأعمال بصورة عامة .

مما تقدم وعند دراسة وتحليل العوامل أعلاه والتي تم أفترضها بالغير مباشرة كونها حدثت نتيجة ظروف طارئة ومبينة على أمور متغيرة وليست طبيعية نجد ان لها الأثر السلبي الأكبر والأبرز في ارتفاع اسعار المواد الانشائية وبصورة كبيرة مما يستدعي الأمر ايجاد الحلول لها كونها عوامل آنية وطارئة ومن الممكن أنهاها او تحجيم آثارها السلبية في زيادة الأسعار وتباينها .

وفيما يلي جدول رقم (١ و ٢) يوضح أسعار المواد الانشائية خلال فترة الدراسة (ما بين عامي ٢٠٠٨ و ٢٠١٥) يوضح كافة المواد الانشائية الداخلة في تنفيذ الطرق والجسور وكيفية أختلاف الأسعار في هذه الفترة :

((جدول رقم - ١ - يتضمن أسعار المواد الإنشائية الخاصة بالطرق والجسور لعام ٢٠٠٨))*

ت	المواد	الوحدة	السعر (دينار)	الملاحظات
١	التراب النظيف	م٣	٤٠٠٠	المخصص لآعمال الدفن والاملاءات الترابية
٢	الجلمود	م٣	٢٠٠٠٠	المستخدم في طبقات الاملاءات ومعالجة الروطان للطرق في اعمال الصيانة
٣	مادة الحصى الخابط	م٣		
	نوع C /	م٣	١٥٠٠٠	واصل الى الموقع
	نوع B/	م٣	١٨٠٠٠	واصل الى الموقع
	نوع A/	م٣	١٩٠٠٠	واصل الى الموقع
٤	حجر مكسر	م٣	٩٠٠٠٠	المستخدم في طبقات الاساس للطرق
٥	رمل (احمر)	م٣	٢٠٠٠٠	المتواجد في مناطق الوسط والجنوب والمستخدم في اعمال الصب
٦	رمل (اسود)	م٣	٢١٠٠٠	المتواجد في المناطق الشمالية والمستخدم في اعمال الصب
٧	حصى عادي	م٣	٢٤٠٠٠	مستخدم في اعمال التبليط وفي اعمال الصب ايضاً
٨	حصى مكسر	م٣	٢٥٠٠٠	المستخدم في اعمال الصب
٩	رمل كسارة	م٣	١٢٠٠٠	المستخدم في اعمال الصب
١٠	فلر	طن	١٢٠٠٠٠	المستخدم في اعمال التبليط (الخلطة الاسفلتية)
١١	الفير	طن	٣٧٤٠٠٠	المستخدم في الخلطة الاسفلتية
١٢	لباد	م٢	١٠٠٠	المستخدم في اساسات الجسور لعزل الرطوبة
١٣	سمنت عادي	طن	٢٠٤٠٠٠	واصل للموقع
١٤	سمنت مقاوم	طن	٢٢٩٠٠٠	واصل للموقع
١٥	حديد تسليح مختلف الاقطار	طن	١٢٠٠٠٠٠	
١٦	حبال ستراند للروافد	طن	٤٠٠٠٠٠٠	
١٧	بليت املس حسب السمك والابعاد			
A	٤ ملم ٢.٤٠x١.٢٠xم	عدد	٩٠٠٠٠	المستخدم في القوالب الحديدية
B	٦ملم ٢.٤٠x١.٢٠xم	عدد	١١٠٠٠٠	
١٨	جكر بليت حسب السمك والابعاد			
A	٤ ملم ٢.٤٠x١.٢٠xم	عدد	١٠٠٠٠٠	المستخدم كسطحة للجسر في الجسور الحديدية وفي الفتحات الملاحية للجسور
B	٦ملم ٢.٤٠x١.٢٠xم	عدد	١٥٠٠٠٠	

ت	المواد	الوحدة	السعر (دينار)	الملاحظات
١٩	الوسائد الماطية لمساند ارتكاز	عدد	٣٠٠٠٠٠	المستخدمة في الجسور تحت الروافد
٢٠	فولاذ	طن	٦٧٥٠٠٠	
٢١	مفاصل تمدد مطاطية (T٥٠)	م.ط	٣٢٥٠٠٠	المستخدمة في الجسور
٢٢	مفاصل تمدد مطاطية (T٨٠)	م.ط	٤٠٠٠٠٠	
٢٣	محجرات الجسور	م . ط	١٧٥٠٠٠	

* تم توحيد الاسعار والمستحصلة من الجهاز المركزي للاحصاء و وزارة الاعمار والاسكان والقطاع الخاص والتي تم جمعها من خلال الزيارات الميدانية لاصحاب المحال التجارية الخاصة ببيع المواد الانشائية وتم حساب الاسعار كمعدل لمجموع هذه المعطيات .

(جدول رقم ٢ - يتضمن اسعار المواد الانشائية الخاصة بالطرق والجسور لسنة ٢٠١٥) **

ت	المواد / الاعمال	الوحدة	السعر (دينار)	الملاحظات
١	التراب التنظيف	م٣	٥٠٠٠	للاعمال الترابية والاملاءات
٢	الجلمود	م٣	٢٥٠٠٠	
٣	الحصى الخابط	واصل لموقع العمل		
	نوع C / *	م٣	١٣٠٠٠	نرى ان هذه الفقرة تم انخفاض سعرها لزيادة اعداد الشركات العاملة في هذا المجال والاليات في البلد مما زاد عدد المجهزين لها
	نوع B /	م٣	١٨٠٠٠	تم ثبات سعرها
	نوع A / *	م٣	٢٠٠٠٠	تم زيادة سعرها بالرغم من زيادة عدد الاليات العاملة والمجهزين و لكن ليس بمقدور الكل تجهيزها بنفس المستوى والنوعية مما اقتصر على بعض الشركات القديمة والتي لديها الخبرة والامكانيات اللازمة لتجهيز الحصى الخابط وفق هذه المواصفة
٤	حجر مكسر	م٣	١٠٥٠٠٠	تم زيادة سعره بنسبة طفيفة
٥	رمل (احمر) *	م٣	٥٦٠٠٠	ملاحظة كيف تم زيادة اسعارها بصورة كبيرة نتيجة ازدياد الطلب عليها بصورة غير قياسية
٦	رمل (اسود) *	م٣	٤٤٠٠٠	
٧	حصى عادي *	م٣	٣٢٠٠٠	كما في الفقرة اعلاه
٨	حصى مكسر	م٣	٣٧٠٠٠	
٩	رمل كسارة	م٣	١٥٠٠٠	
١٠	فلر *	طن	١٥٠٠٠٠	تم ارتفاع سعره لزيادة الطلب عليه بسبب ازدياد اعمال التبليط
١١	لباد	م٢	٣٠٠٠	
١٢	الفير	طن	٦٢٩٠٠٠	ملاحظة الارتفاع الكبير نتيجة ارتفاع الطلب
١٣	سمنت عادي **	طن	١٥٠٠٠٠	تم ملاحظة انخفاض سعرها نتيجة زيادة كمية المستورد بصورة كبيرة جدا على حساب المنتج الوطني وعلى حساب النوعية والمواصفة العراقية الخاصة بالاسمنت والتي تعد من افضل المواصفات الانشائية
١٤	سمنت مقاوم **	طن	٢٠٦٠٠٠	
١٥	بليت املس حسب السمك والابعاد المبينه ادناه			
	٤ ملم ٢.٤٠x١.٢٠x م	عدد	١٢٠٠٠٠ دينار	تم ارتفاع سعرها لزيادة الطلب عليها
	٦ ملم ٢.٤٠x١.٢٠x م	عدد	١٨٠٠٠٠ دينار	كما في الفقرة اعلاه
	٨ ملم ٢.٤٠x١.٥٠x م	عدد	٨٧٥٠٠٠ دينار	
	١٠ ملم ٢.٤٠x١.٥٠x م	عدد	٩٥٠٠٠٠	
١٦	جكر بليت حسب السمك والابعاد المبينه ادناه			
	جكر بليت سمك ٤ ملم ١.٢x٢.٤ م	عدد	١٢٥٠٠٠ دينار	
	جكر بليت سمك ٦ ملم ١.٢x٢.٤ م	عدد	١٨٥٠٠٠ دينار	

ت	المواد / الاعمال	الوحدة	السعر (دينار)	الملاحظات
١٧	مفاصل تمديد مطاطية (T٥٠)	م.ط	٣٧٥٠٠٠	
١٨	مفاصل تمديد مطاطية (T٨٠)	م.ط	٤٥٠٠٠٠	
١٩	فولاذ	طن	١٠٠٠٠٠٠	
٢٠	حديد تسليح مختلف الاقطار	طن	١٢٠٠٠٠٠	
٢١	حبال ستراند للروافد	طن	٥٠٠٠٠٠٠	
٢٢	الوسائد المطاطية لمساند الارتكاز	عدد	٤٥٠٠٠٠٠	
٢٣	محجرات الجسور	م.ط	٢٠٠٠٠٠٠	



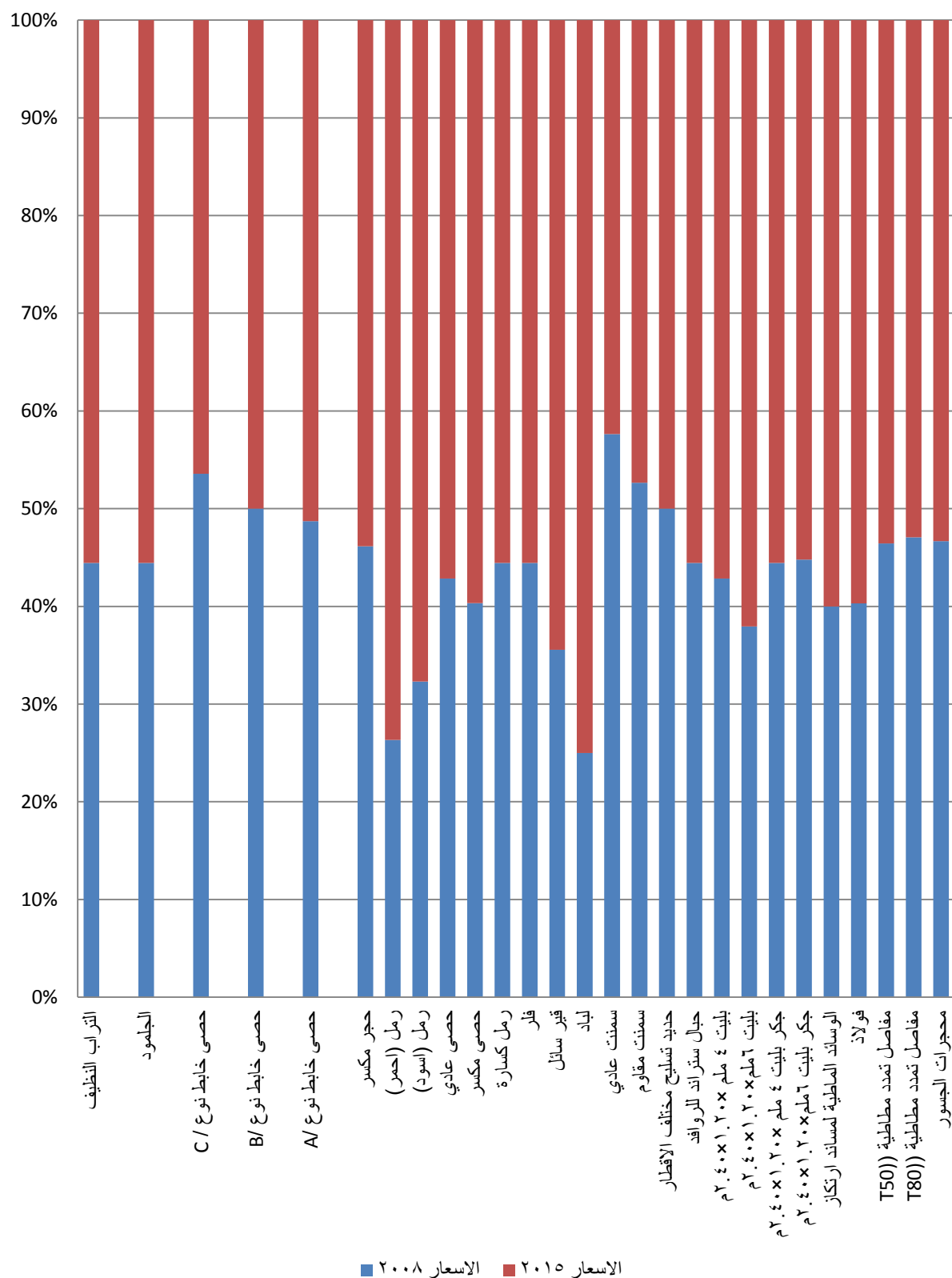
(صورة توضح بعض المواد الانشائية المستوردة)

**تم توحيد الاسعار والمستحصلة من خلال الجهاز المركزي للاحصاء ووزارة الاعمار والاسكان والقطاع الخاص والتي تم جمعها من خلال الزيارات الميدانية لاصحاب المحال التجارية الخاصة ببيع المواد الانشائية فتم اخذ المعدل لمجموع هذه المعطيات .

٣/ تحليل المؤشرات البيانية :-

١. من خلال تحليل الجداول البيانية لأسعار المواد الإنشائية الموضحة في الشكل رقم (١) تم ملاحظة ازدياد أسعار الفقرات الإنشائية الأساسية مثل الرمل والركام والحجر بصورة كبيرة إذ تم ازدياد أسعار الرمل الأحمر بنسبة زيادة (١٨٠ %) مقارنة بسعره في عام ٢٠٠٨ وازدياد سعر الحصى بنسبة زيادة (٣٣ %) مقارنة بسعره في عام ٢٠٠٨ وكذلك الجلود والحجر والتي تعد من الركائز الأساسية في العمليات الإنشائية .
 ٢. ازدياد أسعار القير واللباد حيث ازداد سعر القير المستخدم في أعمال التبليط بنسبة زيادة (٦٨ %) مقارنة بسعره في عام ٢٠٠٨ واللباد بنسبة زيادة (٢٠٠ %) مقارنة بسعره في عام ٢٠٠٨ بسبب ازدياد حجم الطلب عليه نتيجة ازدياد عدد المشاريع وعدم تطوير المصافي المحلية لزيادة الإنتاج من القير لسد حجم النقص وحسب ما موضح في الشكل رقم (١) .
 ٣. ازدياد أسعار المواد الأستيرادية مثل مفاصل التمدد ومساند الأرتكاز وحبال الشد (الستراند) وبنسب كبيرة كما مبين في الشكل رقم (١) فمثلاً تم ازدياد أسعار الوسائد المطاطية بمقدار (٥٠ %) مقارنة مع سعرها في عام ٢٠٠٨ نتيجة زيادة حجم الطلب عليها والتحكم بأسعارها من قبل الشركات المستوردة .
 ٤. انخفاض أسعار بعض الفقرات مثل حديد التسليح والاسمنت نتيجة إزدياد حجم الأستيراد وتغطية حجم النقص ولكن على حساب النوعية والعائد الاقتصادي للبلد .
- بعد تحليل الاسعار بيانياً من خلال الشكل رقم (١) نلاحظ حركة التغيرات الحاصلة في الأسعار وحجم التباين الكبير الحاصل في فترة ليست بالطويلة الأمر الذي يؤكد فرضيات الدراسة وحجم المشكلة تمهيداً لإيجاد الحلول المناسبة بعد معرفة المسببات للحد من حجم التباين .

شكل رقم 1- التحليل البياني للأسعار للمواد الإنشائية





(صور توضح العمليات في المقالع وبعض الآليات العاملة فيها)

المبحث الثالث : صناعة الأسمنت في العراق وتداخلها في تباين الأسعار

١ / المقدمة :-

تم اختيار مادة الأسمنت كحالة دراسية خاصة كون هذه المادة تدخل في معظم الأعمال الإنشائية وهي من الركائز الأساسية لمختلف أعمال قطاع الطرق والجسور مما يتوجب البحث بها لمعرفة المشاكل المرافقة لصناعتها وأهم أسباب تذبذب النوعية والمواصفة الأمر الذي انعكس على الأعمال الإنشائية ككل .

٢ / الأهمية الاقتصادية ومؤشرات المواد الأولية الخاصة بصناعة الأسمنت :-

تعد صناعة السمنت من الصناعات الرئيسية التي تعتبر من الضرورة القصوى لتحقيق التنمية الاقتصادية ومشاريع البنى التحتية , فهي من الصناعات الاستراتيجية التي تعمل على تنوع الموارد المالية وزيادتها على مستوى البلد بعيداً عن النفط إذ من شأنها دعم الاقتصاد المحلي وحفظ العملة الاجنبية والمساهمة في إيرادات الدخل الوطني (على الأقل الحفاظ على ما يهدر من العملة الاجنبية بسبب استيراد السمنت من مناشيء مختلفة تخدم اقتصاد الدولة المصدرة) بالإضافة الى تشغيل اليد العاملة العراقية .

كما إن العراق بلد غني بثرواته المعدنية من خامات ومواد أولية وصخور وبيئت ذلك الأمر الدراسات والأبحاث اللازمة التي أعدتها هيئة المسح الجيولوجي العراقية لتحديد أنواع الخامات التعدينية وتقدير احتياطياتها و أماكن تواجدها و مواصفاتها .

إن المواد الأولية الداخلة في صناعة الأسمنت هي (حجر الكلس وأطيان الكاولين والجبس وخامات الحديد والفلنت والرمل الزجاجي) وأن هذه المواد جميعها تتوفر في العراق بكثرة وبأماكن متعددة وبكميات تفوق حاجة البلد على المدى البعيد .

أن لانتاج الاسمنت البورتلاندي العادي أو المقاوم يستخدم (حجر الكلس والاتربة المعدنية وخام الحديد والجبس) .

فيما يستخدم لانتاج الاسمنت الأبيض (حجر الكلس والفلنت والرمل الزجاجي والجبس) .

وعلى سبيل المثال إن الحاجة الأساسية من المواد الأولية لمعمل اسمنت بطاقة (٣٢٠٠) طن / يوم أي بحدود مليون طن سنوياً هي كالآتي :

١. (١٢٦٠٠٠٠) طن من حجر الكلس ونسبة (٦٠ - ٧٠) % .
٢. (٥٠٠٠٠٠) طن من الاتربة المعدنية ونسبة (٢٨ - ٣٥) % .
٣. (٤٠٠٠٠) طن من الجبس ما يعادل نسبته (٢ - ٥) % .

هذه الخامات بالإضافة إلى (الفلت والحجر الجيري والرمل الزجاجي) متواجدة في البلد بكثرة وتسد الحاجة وهي ذات نقاوة عالية جدا تصل إلى (٩٩,٥ %) مما يجعل مواصفات الأسمنت العراقي من أفضل المواصفات ويجعله من أجود الانواع *.

إن من أهم المقالع المجهزة للمواد الأولية والخامات لمعامل الاسمنت في العراق هي :

١. مقالع عين الارنب ومقالع وادي مويس والتي تجهز معمل سمنت كبيسة .
٢. مقالع وادي عكاش تجهز معمل سمنت القائم .
٣. مقالع ابي صفية تجهز معمل سمنت الفلوجة .
٤. مقالع قرة جوخ وبازيان تجهز معمل سمنت كركوك .

ان هذه المقالع غنية جداً بالمواد الأولية وخاصة حجر الكلس العنصر الأساسي في صناعة الأسمنت كما بينا سابقاً فمثلاً مقالع عين الارنب تضم احتياطي يقدر بـ (٥ - ٨) للطبقات المكشوفة وقرابة الـ (٥٠) مليون طن للطبقات السفلى ومقالع وادي مويس تضم احتياطي يقدر بـ (٢٠ - ٣٠) مليون طن ومقالع وادي عكاش تقدر احتياطاته بـ (٣٠) مليون طن .

* (ماجد أحمد الجاف / نهرين فيليب دنخا) لسنة ٢٠١٥ ص ٢٠ .

٣ / معامل الأسمنت في البلد ومشاكلها والظروف التي آلت اليها :-

تمتلك حالياً وزارة الصناعة والمعادن ثلاث شركات حكومية متمثلة بالشركة العامة لصناعة الأسمنت الشمالية وتضم ثلاث معامل (بادوش وحمام العليل وسنجار) والشركة العامة لصناعة الأسمنت العراقية وتضم اربع معامل (كبيسة والفلوجة والقائم وكركوك) والشركة العامة لصناعة الأسمنت الجنوبية وتضم ثمان معامل (النجف والكوفة وكربلاء وبابل والنورة والمثنى وام قصر والسماوة) والتي تدار الآن من قبل الشركة العامة لصناعة الاسمنت وقد تم إحالة بعض المعامل بعقود مشاركة من قبل القطاع الخاص , عقود تأهيل وتشغيل (M.O.T) طويلة الأمد مثل معمل كربلاء والمثنى , أما معامل القطاع الخاص فقد بلغ عددها خمس معامل .

كانت الطاقة الإنتاجية الأجمالية لمعامل الأسمنت العراقية قبل احداث عام ٢٠٠٣ بحدود (٢٨) مليون طن سنوياً * في حين بلغت الطاقة المنتجة في عام ٢٠١٣ ب (١٥) مليون طن بينما كان المخطط للإنتاج في عام ٢٠١٤ هو (١٨) مليون طن ولم يتم تحقيق ذلك في حين تقدر حاجة العراق من الاسمنت لتمويل مشاريعه واحتياجات القطاع الخاص بحدود ٢١ مليون طن (لعام ٢٠١٣) مما يدل على تراجع الإنتاج وتضرر هذا الصناعة المهمة وعدم مقدرة تأمين الاحتياج الأمر الذي فسح المجال لأجتياح الاسمنت المستورد وتدمير هذه الصناعة أكثر فأكثر في ظل غياب دعم الحكومة العراقية إذ كان العراق من الدول المصدرة للأسمنت وكان الاسمنت العراقي معروفاً بنوعيته المتميزة وبمواصفاته العالية أما الان فلم يتم بالامكان حتى تأمين الطلب الداخلي من الاسمنت على أقل تقدير وحسب ما تم ذكره انفاً .

* (ناصر ادريس مدني – مدير الشركة العامة لصناعة الاسمنت العراقية) لسنة ٢٠١٦ (ص٢)

بعد تحليل المعطيات والأطلاع على مجريات الأحداث التي مرت بمعامل الاسمنت العراقية ومنشورات وزارة الصناعة والمعادن المتعددة حول الموضوع ومطالباتها بدعم هذه المعامل في العديد من المرات تبين بأن معامل الاسمنت العراقية عانت من تراجع أدائها وعدم مواكبتها لمعامل الأسمنت الخاصة بالدول المجاورة او معامل الدول الاجنبية والتي بدورها كان لها الأثر الأكبر في التلاعب بأسعار هذه المادة وفي مواصفاتها وإن أسباب هذا التراجع في الأداء والأنتاج تتلخص في ما يلي :

١. تضرر موجودات المعامل العراقية ومكائنها وتقادمها مع غياب عمليات الأدامة والصيانة .
٢. ضياع الخبرات من الأيدي العاملة في هذه المعامل من حيث الإدارة والتشغيل والصيانة .
٣. عدم أذخار وسائل التطور والتكنولوجيا الحديثة في عمليات التصنيع والأنتاج والتسويق .
٤. عدم دعم الحكومة لمعامل الاسمنت بعدم تخفيض أسعار الوقود المجهز لهذه المعامل من قبل وزارة النفط إذ تشكل الوقود نسبة (٢٥ - ٣٠ %) من كلفة الإنتاج والمرتفعة نتيجة احتساب سعر اللتر بـ (١٠٠ دينار) وهو مبلغ عالي جداً قياساً بسعر اللتر المستخدم بصناعة السمّنت في السعودية مثلاً والذي يبلغ (٦,٥) دينار عراقي بعد تحويل العملة * .
٥. عدم تجهيز المعامل بالطاقة الكهربائية الكافية من قبل وزارة الكهرباء (حيث إن المجهز حالياً من الطاقة هو ٣٠ % من أحتياج المعمل بـ ١٢ ميغاواط في حين ان الطاقة الكهربائية التي يحتاجها خطين لأنتاج الأسمت تقدر بـ ٤٨ ميغاواط) ** .
٦. سياسة البلد بالسماح للسوق الخارجية بأستغلال السوق المحلية وعدم تفعيل قانون حماية المنتج الوطني والحد من عمليات الإستيراد الأمر الذي أدى إلى أنخفاض أسعار المنتج العراقي وتدهور مبيعاته بالرغم من مواصفاته النوعية .
٧. الظروف الأمنية الأخيرة التي أوقفت العديد من معامل الأسمنت العراقية مثل معامل المنطقة الغربية (كبيسة والفلوجة والقائم) ومعامل المنطقة الشمالية (حمام العليل وسنجان وبادوش) .

* (علي قاسم كاظم – مدير الشركة العامة لصناعة الاسمنت الجنوبية) لسنة ٢٠١٦ ص ٢ .

** (ناصر ادريس مدني – مدير الشركة العامة لصناعة الاسمنت العراقية) لسنة ٢٠١٦ ص ٣ .

وفيما يلي صوراً توضح معامل الاسمنت العراقية ومنشآتها و واقع حالها وصور بعض من معامل الدول المجاورة والدول الأجنبية لبيان مدى الاختلاف في التطور والحداثة الحاصلة في المعامل الاجنبية و تقادم و تضرر معامل البلد :





(معمل سمنت الكوفة)



(صورة معمل سمنت المثنى)



(غرفة السيطرة في معمل الاسمنت في بابل)



(معمل سمنت السماوة)

مما تقدم نرى الكم الهائل من الاضرار والقدم الذي تعانيه مكائن وموجودات و أنظمة السيطرة لمعامل الأسمنت العراقية بالإضافة الى غياب باقي المرافق الثانوية مثل أنظمة المراقبة والسلامة والحزام الأخضر لكل معمل لمنع انتشار التلوث الذي تنتجه هذه المعامل .

الأمر الذي يؤكد أسباب التراجع في التصنيع والإنتاج وتردي واقع حال هذه الصناعة المهمة في البلد وتراجع الموارد الاقتصادية المهمة الخاصة بها .

ومن جانب آخر فإن المشاكل الأخرى المتعلقة بالاستيراد وفتح الباب بمصراعيه أمام البضائع المستوردة التي اغرقت السوق وبأسعار أرخص من الاسمنت العراقي في بعض الاحيان نتيجة تقدم الإنتاج لدى الدول المصدرة وعلى حساب النوعية والموافقة التي لا يمكن لأي أسمنت مستورد مضاهاة الأسمنت العراقي نتيجة جودة مستوى المادة الأولية المستخدمة في صناعته وأن عدم تفعيل قانون حماية المنتج زاد من تدهور واقع الحال في السنين الماضية الأمر الذي انعكس على أسعار هذه المادة الرئيسية في أعمال الطرق والجسور حيث أن الاسعار انخفضت ولكن على حساب الموافقة والنوعية وجودتها لهذه المادة الاساسية في كافة الأعمال الانشائية .

وفيما يلي صور لبعض معامل الاسمنت العالمية وللدول المصدرة للعراق والتي توضح مدى تقدم و تطور المعدات والمكائن وانظمة السيطرة في هذه المعامل الحديثة مما انعكس ايجاباً على التصنيع وكمية الإنتاج :



(صورة لمعمل اسمنت في الصين)



(معمل سمّنت السعودية)



(غرفة انظمة السيطرة والمراقبة)



(صورة لأحد معامل الأسمنت الحديثة)

المبحث الرابع : أجور العمالة

١ / مقدمة :

ان العمالة محور مهم جدا في قطاع الطرق والجسور وركن اساسي في تنفيذ الاعمال الخاصة بهذا القطاع فإذا ما ارتفعت قيم هذه الاجور انعكس الامر على اسعار ومبالغ تنفيذ الاعمال كافة مما يتطلب البحث في الاسباب التي ادت الى الزيادة حسب فرضيات الدراسة والنظر في ايجاد الحلول الكفيلة بالحد او تقليل الزيادة بالاجور وهذا المبحث سوف يتطرق الى هذه الاسباب وسيسلط الضوء على العوامل المباشرة وغير المباشرة بهذا المجال .

٢ / العمالة وتداخلها مع المشاريع وتأثيرها في الأسعار والكلف :-

١- ان أسعار العمالة عامل مهم جداً كما بينا في اعلاه ومتداخل بصورة مباشرة في أسعار العمل وكلف المشاريع وخاصة في قطاع الطرق والجسور كونه قطاع لم تكن عمالته منتشرة ومتوفرة في السابق قبل عام ٢٠٠٣ و من قبل عام ٢٠٠٨ ايضاً لقلة تنفيذ المشاريع الخاصة بالطرق والجسور آنذاك وأن اغلب المشاريع التي نفذت قبل هذه الفترة (السبعينات وبداية الثمانينات) نفذت من قبل شركات أجنبية و إن العمالة العراقية التي عملت معهم تم خسارتها لأنقطاعها عن العمل فترة طويلة أو لتقدم العمر بهم حيث ان العمالة الخاصة بقطاع الطرق والجسور تختلف عن العمالة الخاصة بقطاع المباني وباقي المنشآت الاخرى فعلى سبيل المثال الأختلاف ما بين عامل الحدادة الخاص بالطرق والجسور والذي يقوم بأعمال التسليح للقناطر الصندوقية والجسور بكافة تفاصيلها وما بين عامل الحدادة للمباني أو المنشآت المدنية المختلفة إضافة إلى وجود عمالات أخرى ليست موجودة في باقي القطاعات مثل سائقي الآليات الخاصة بالرصف (سائق حادلة , سائق فارشة , أو الحفار و الرافعات بمختلف طاقاتها وغيرها) كما إن الفنيين لهذا القطاع لهم خصوصية ايضاً في هذا الموضوع مثل المساح وفني المختبر وغيرها من الأختصاصات الخاصة بالطرق والجسور ولذلك فعند ازدياد مشاريع الطرق والجسور بصورة غير قياسية وغير مسبوقة تزايد الطلب على هذه العمالة ونظراً لقلة أعدادهم وخاصة العمالة الماهرة بهذا المجال وذات الخبرة تزايدت أسعار وأجور العمالة بصورة كبيرة مما أدى الى زيادة أسعار كلف الفقرات الداخلة بها هذه العمالة بصورة ضمنية وكما مبين في الجداول رقم (٣) و (٤) .

٢- ان توافر العمالة في منطقة محدودة وعدم وجودها أو قلتها في منطقة أخرى من ضمن الأسباب التي أدت الى ارتفاع أسعار بعض فقرات العمل في منطقة دون الأخرى نتيجة تباين أسعار العمالة بين المنطقتين لاختلاف وفرق المهارة نتيجة الخبرة فيما بينهم .

٣- الظروف الاقتصادية والتضخم في أسعار المعيشة التي حدثت في البلد أضافه إلى زيادة أجور و رواتب موظفي الدولة الأمر الذي انعكس على واقع حال السوق جعل أجور العمال هي الأخرى ترتفع لمواكبة هذا التضخم مما أثر على أسعار العمل بكافة فقراته .

وفيما يلي جداول توضح أسعار العمل والعمالة خلال فترة الدراسة :

جدول رقم (٣) خاص بأسعار العمالة لعام/٢٠٠٨ *

ت	المهنة	الاجرة اليومية بالدينار
١	عامل	١٥٠٠٠ دينار / يوم
٢	عامل حفر	١٨٠٠٠ دينار / يوم
٣	نجار قالب	٥٠٠٠٠ دينار / م٢
٤	حداد تسليح	٥٠٠٠٠ دينار / م٢
٥	لحام	٥٥٠٠٠ دينار / يوم
٦	لباخ	٥٠٠٠٠ دينار / م٢
٧	سائق حافلة	١٥٠٠٠ دينار / يوم
٨	سائق فارشة	١٥٠٠٠ دينار / يوم
٩	سائق حفار	٢٠٠٠٠ دينار / يوم
١٠	صقال كونكريت	٤٠٠٠٠ دينار / يوم

جدول رقم (٤) خاص بأسعار العمالة لعام/ ٢٠١٥ *

ت	المهنة	الاجرة اليومية بالدينار
١	عامل	٢٥٠٠٠ دينار / يوم
٢	عامل حفر	٣٠٠٠٠ دينار / يوم
٣	نجار قالب	٧٥٠٠٠ دينار / م٢
٤	حداد تسليح	٨٠٠٠٠ دينار / م٢
٥	لحام	٨٠٠٠٠ دينار / يوم
٦	لباخ	٧٥٠٠٠ دينار / م٢
٧	سائق حادلة	٢٥٠٠٠ دينار / يوم
٨	سائق فارشة	٢٥٠٠٠ دينار / يوم
٩	سائق حفار	٢٥٠٠٠ دينار / يوم
١٠	صقال كونكريت	٧٥٠٠٠ دينار / يوم

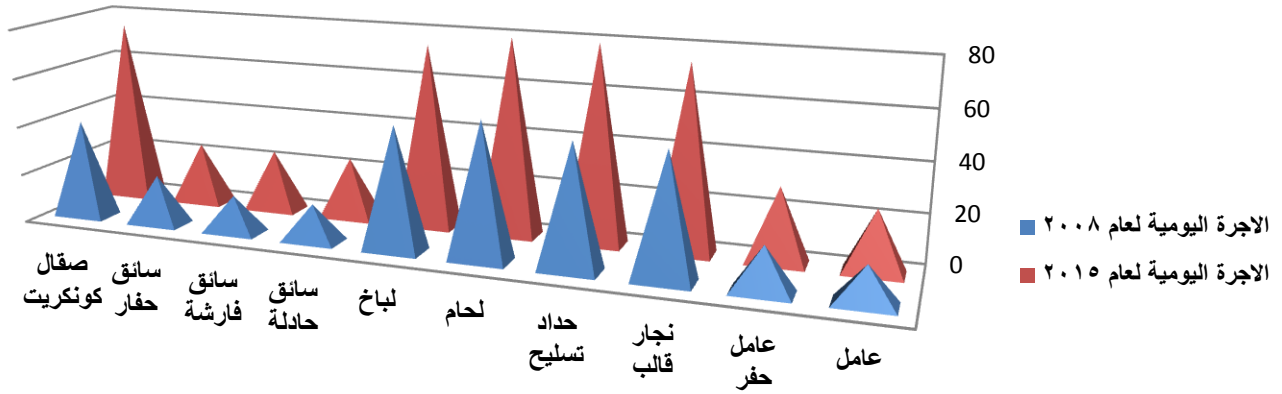
٣ / تحليل أجور العمالة بيانياً :-

عند تحليل أجور العمالة كما في الشكل رقم (٢) يتبين لنا عدد من المؤشرات التي تؤكد فرضيات الدراسة بيانياً وتحدد بعض من أنواع العمالة التي كان قطاع الطرق والجسور يشهد نقص كبير فيها مما سبب في ازدياد اسعارها و انعكاس ذلك على حجم التباين في الكلف وكما يلي :

١. عند تحليل أجور العمالة يتبين لنا ارتفاع بعض الأجور بصورة كبيرة مثل حداد التسليح ونجاري القالب وصقال الكونكريت واللباخ واللحام إذ تم زيادة أجور حداد القالب بنسبة (٦٠%) ونجاري القالب بنسبة (٥٠%) أما صقال الكونكريت فتم زيادة أجوره بمقدار (٨٧,٥%) مما يدل على حجم الطلب الذي ازداد بصورة كبيرة على هذه المهن وقلة تواجدها مع بداية فترة الدراسة و باقي المهن الأخرى المبينة في الشكل رقم (٢) .
٢. ازدياد أجور بعض من المهن الخاصة بقطاع الطرق والجسور ولكن بمقدار صغير نسبياً كونها لا تحتاج إلى الخبرة أو المهارة اللازمة في أعمال الطرق والجسور مثل العمال وسائقي الحادلات والفارشات والحفارات وكما مبين في الشكل رقم (٢) .

*تم جمع بيانات الاجور من خلال وزارة الاعمار والاسكان / الهيئة العامة للطرق والجسور .

شكل رقم ٢ - تحليل أجور العمالة بيانياً



لما تقدم في أعلاه يتطلب الأمر التركيز على توفير العمالة التي تتطلب المهارة والخبرة الكافية لأعمال الطرق والجسور والمشار إليها في النقطة (١) أعلاه والعمل على تدريب وتأهيل قسم من العمالة على هذه المهن من خلال إقامة الورش التدريبية وأستحداث أقسام في المعاهد خاصة بهذه المهن لأكسابهم المهارة والخبرة لإنشاء قاعدة كبيرة من العمالة الماهرة والخاصة بقطاع الطرق والجسور لضمان عدم تضخم الأجور الخاصة بها أكثر .

المبحث الخامس : تباين أسعار الأعمال والتنفيذ

١/ مقدمة :-

إن أسعار العمل و التنفيذ و التي هي كلف جميع العمليات والفعاليات الخاصة بتشكيل وتنفيذ كافة المنشآت و الأقسام المكونة للجسر أو الطريق أي تحويل وتشكيل المواد الإنشائية بفعل العمالة والآليات والمكانن والمعدات إلى أقسام و مقاطع و تكوينات العمل الإنشائي مثل الركائز والأعمدة والروافد و سطح الجسر ومماشيه و أكتافه بالنسبة للجسور وطبقات التبليط و الأرصفة وتخطيطها وتأثيرها بالنسبة للطرق والشوارع تتأثر هي الأخرى بمجموعة عوامل منها الطبيعية ومنها الطارئة والآنية والتي حدثت نتيجة الظروف الأخيرة للبلد والتي تم تطبيق فرضية العوامل المباشرة وغير المباشرة عليها لتحليل هذه العوامل تحليلاً منطقياً لبيان مدى تأثيرها في حجم التباين .

٢/ الفرضيات الخاصة بتباين اسعار المواد الانشائية :

فيما يلي عرض لتطبيق الفرضيات التي تم افتراضها بناءً على مدى تأثيرها في تباين الاسعار في تنفيذ الاعمال وما الآثار المتحققة نتیجتها :

١-٢ / العوامل المباشرة في التباين بأسعار العمل والتنفيذ :-

ان ابرز العوامل المباشرة الخاصة في التباين بأسعار العمل والتنفيذ تتلخص فيما يلي :

١- إن أختلاف طبيعة التربة ومكوناتها حسب الأعماق كان له الأثر في تباين التصاميم بين مناطق البلد من حيث تصميم وتنفيذ الأساسات ففي المنطقة الجنوبية والسهل الرسوبي تتراوح الطبقات الطينية بين (٢٢ - ٢٧) م اما في محافظة البصرة ففي بعض الأحيان تصل الى عمق (٣٢) م اما في المنطقة الشمالية فأن الطبقات الطينية ليست ذات اعماق كبيرة وقد تنعدم في المنطقة الجبلية ونتيجة لهذه الأختلافات في تربة البلد ونوعها يتم تحديد تصميم المنشأ الخاص بالركائز حيث يتم استخدام ركائز الحفر في مناطق الوسط و بعض مناطق الشمال وفي بعض المناطق الجنوبية اما في بعض مناطق البصرة فيتم استخدام طريقة دق الركائز المسبقة الصب لعدم القدرة على حفر أعماق تتجاوز الـ (٣٠) م نظراً لعمق التربة الطينية في هذه المنطقة وانخفاض الطبقة الرملية الحاملة وعلى عكس التربة في بعض المناطق الشمالية حيث ان في المناطق الصخرية في شمال البلد يتم استخدام الركائز العائمة (Raft Foundation) لعدم القدرة على دق الركائز أو الحفر في المنطقة الجبلية وذات التربة الصخرية الأمر الذي أدى إلى أختلاف القيمة المالية لإنشاء منشأ بنفس المواصفات والقياسات ولكن أختلاف المنطقة سبب أختلاف التصميم للأساس مما أدى إلى أختلاف طريقة التنفيذ وبالتالي حدوث التباين في الكلفة الكلية للأعمال وكما سيتم بيان هذا الأختلاف من حيث التسعير في الجداول رقم (٦ و٧) الخاصة بأسعار تنفيذ الجسور حسب المناطق .

٢- أختلاف مناخ البلد ما بين الشمال والوسط والجنوب أدى إلى أختلاف طرق التنفيذ فعلى سبيل المثال تزايد الامطار وأنخفاض درجات الحرارة أدى في المناطق الشمالية إلى استخدام طرق حماية متعددة للأعمال فمثلاً استخدام المواد المضافة لعدم أنجماد الخرسانة أو نسب الخلط وأختلافها في معادلات النسب لخلطات الأسفلتية لمقاومة كثرة الأمطار و انخفاض درجات الحرارة في الشتاء على العكس في المناطق الجنوبية فيتم استخدام مواد مضافة مغايرة في تنفيذ الخرسانة لأبطاء عملية تصلبها و استخدام الطرق المختلفة لتبريد الخرسانة المتصلبة لعدم تعرضها للتشققات بسبب ارتفاع درجات الحرارة ونفس الأمر بالنسبة لمعادلات نسب الخلطات الأسفلتية ولكن لمقاومة درجات الحرارة العالية وبمواد مختلفة مما سبب في أختلاف الأعمال وتباين كلفها نتيجة التباين الحاصل في مناخ مناطق البلد الأمر الذي انعكس على مبالغ وكلف التنفيذ ما بين شمال العراق وجنوبه .

٣- صعوبة شق الطرق في المناطق الجبلية والشمالية لكثرة أعمال القطع والدفن بسبب وعورة تلك المناطق مما يتطلب الأمر استخدام المزيد من الآليات الخاصة بأعمال القطع والدفن وطول فترة التنفيذ وكميات كبيرة من الأتربة للدفن مما يسبب زيادة في كلف تنفيذ أعمال الطرق عن تلك المماثلة في منطقة الوسط والجنوب لأمتياز تلك المناطق بأنبساط أراضيها وسهولة عملية شق الطرق بها وخاصة في منطقة السهل الرسوبي وسيتم بيان طبيعة أختلاف الأسعار الخاصة بتنفيذ الطرق في الجداول رقم (٨و٩و١٠) .

بعد تحليل فرضية العوامل المباشرة لأختلاف أسعار الأعمال والتي تم أفترضها بعوامل مباشرة كونها حدثت بفعل طبيعة تربة وتضاريس ومناخ مناطق البلد وهي أسباب دائمية منذ بدء العمل في مشاريع الطرق والجسور في العراق بصورة عامة ولفترة الدراسة بصورة خاصة وليست ظروف طارئة او حديثة ونرى ان التباين في قيمة الأعمال الذي تسببه ليس بالمقدار الضخم و إنما هو تباين محدود ونسبي حسب أختلاف صفة الأعمال و نوعها .

٢-٢ / العوامل الغير مباشرة في التباين بأسعار العمل والتنفيذ :-

ان ابرز العوامل الغير المباشرة الخاصة في التباين بأسعار العمل والتنفيذ تتلخص فيما يلي :

١. ازدياد أسعار الآليات الأختصاصية بأعمال الطرق والجسور ومبالغ تأجيرها ما بين عام ٢٠٠٨ و عام ٢٠١٥ نتيجة ارتفاع كلف أستيرادها ومبالغ صيانتها و موادها الأحتياطية و الوقود و الزيوت بالإضافة إلى هيمنة بعض الشركات على الأعمال التي تتطلب أستخدام الآليات الأختصاصية بصوة مباشرة وغير مباشرة لأمتلاكها أعداد ضخمة من هذه الآليات الأمر الذي أدى إلى تباين و ارتفاع مبالغ تنفيذ الأعمال الخاصة بقطاع الطرق والجسور* وكما سيتم بيان ذلك في الجداول الخاصة بأسعار تنفيذ الجسور والطرق وحسب المناطق (١٠-٥) .

٢. ممارسات الفساد والأحتيال في تسعير فقرات الأعمال وجداول الكميات وتحليلها وأحالة أعمالها أدت إلى إرتفاع غير ملحوظ في أسعار فقرات الأعمال وبالتالي مبالغ العقود وانحرفت كثيرا عن المبالغ الحقيقية لتنفيذ الأعمال وأحتساب مبالغ الأرباح للشركات المقولة ** .

عند تحليل فرضية العوامل الغير مباشرة والتي تم افتراضها بالغير مباشرة لكونها عوامل طارئة وحديثة على واقع حال تسعير الاعمال والمشاريع في البلد نجد إن لها الأثر الأكبر في زيادة كلف الأعمال وكلف التنفيذ وأن أثرها السلبي هذا أثر بصورة كبيرة ومضرة في عملية تسعير الكشوفات الانشائية والاعمال الخاصة بقطاع الطرق والجسور .

فيما يلي جداول توضح أسعار العمل والتجهيز والتنفيذ (الفقرة كاملة) لأهم فقرات الأعمال الخاصة بالطرق والجسور موضح فيها الأسعار خلال فترة الدراسة (ما بين عام ٢٠٠٨ و ٢٠١٥) والتي توضح مدى التباين في الكلف نتيجة العوامل المباشرة والغير مباشرة وما بين مناطق البلد (شمالية , وسطى , جنوبية) :

*من الاسباب التي كانت تطرح من قبل مدراء مديريات الطرق والجسور في المحافظات عند مناقشتهم من قبل فريق اعداد الدراسة خلال الزيارات الميدانية حول اهم الاسباب التي ادت الى ارتفاع الاسعار والكلف في تنفيذ المشاريع خلال فترة الدراسة .

**من ضمن الاسباب التي كانت تطرح من قبل مدراء مديريات الطرق والجسور في المحافظات ايضاً .

جدول رقم (٥) أسعار الفقرات لأعمال الجسور (مواد وعمل) / المنطقة الشمالية

ت	الفقرة	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١	اعداد التصاميم وتحريات التربة	جملة	١٠٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠٠
٢	تجهيز المعدات اللازمة لتنفيذ الحفريات للاكتاف وقبعات الركائز	م ^٣	٧٠٠٠	١٠٠٠٠
٣	اعمال الركائز			
أ	تجهيز المواد وصب خرسانة مسلحة للركائز الحفر الموقعي شاملاً السعر الحفر واعمال القالب الـ (Casing) (مختلف الاقطار)	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
ب	تجهيز المواد والمعدات لصب خرسانة مسلحة للركائز العائمة (Raft Foundation)	م ^٣	٦٠٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
٤	تنفيذ خرسانة تعمية سمك ١٠ سم تحت قبعات الركائز والاكتاف	م ^٢	٢٠٠٠٠	٢٥٠٠٠
٥	تجهيز مواد وصب خرسانة مسلحة لقبعات الركائز	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
٦	تجهيز مواد وتنفيذ خرسانة مسلحة لاعمدة الدعامات	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
٧	تجهيز المواد والمعدات لصب خرسانة مسلحة لقبعات الأعمدة	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٨ / أ	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمديد مطاطية T-٥٠	م.ط	٧٥٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
٨ / ب	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمديد مطاطية T-١٠٠	م.ط	٨٥٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠
٩	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ السياج الحديدي	م.ط	٢٥٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
١٠	تجهيز المواد والمعدات لتنفيذ واجهات الجسر من القطع الجاهزة	م.ط	٤٠٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠
١١	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة للاكتاف والالجنة	م ^٣	٦٠٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
١٢	تجهيز ونصب مساند ارتكاز مطاطية مع صب قواعدها الخرسانية	عدد	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
١٣	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسبقة الصب والجهد بعمق ١,٢ وطول (٢٤) م	عدد	١٦٥٠٠٠٠٠	١٩٠٠٠٠٠٠
١٤	تنفيذ ونصب الروافد الحديدية مع كل مايتطلبه العمل	طن	٤٥٠٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠٠
١٥	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة لسطح الجسر مع الرباطات (Diaphragm)	م ^٣	٥٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
١٦	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة للمماشي الجانبية ومنهولات الخدمات ويشمل السعر حديد التسليح والقالب الجانبي وانايبب الخدمة وكل ما يتطلبه العمل	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
١٧	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لفرش طبقة من الخرسانة الأسفلتية بمواصفات طبقة سطحية سمك ٦ سم مع رش الطبقة اللاصقة	م ^٢	١٦٠٠٠	١٨٠٠٠
١٨	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ الكليات مع المشبكات	م.ط	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
١٩	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ انارة الجسر	عدد	٩٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠
٢٠	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ اعمال التكسية الحجرية مع القفل والدرز بمونة السمنت	م ^٢	٣٥٠٠٠	٤٥٠٠٠
٢١	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ اعمال الدفن لمقتربات الجسر والرمبات بالتربة الصالحة للدفن	م ^٣	٤٠٠٠	٥٠٠٠
٢٢	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة للجدران الساندة مع عمل مفاصل التمدد	م ^٣	٥٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠

جدول رقم (٦) أسعار الفقرات لأعمال الجسور (مواد وعمل) / المنطقة الوسطى

ت	التفاصيل	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١	اعداد التصاميم وتحريات التربة	قطعي	١٢٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠٠
٢	تجهيز المعدات اللازمة لتنفيذ الحفريات للاكتاف وقبعات الركائز	م ^٣	٤٠٠٠	٦٠٠٠
٣	اعمال الركائز			
أ	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ (ركائز دق) كونكريتية مسبقة الصب قياس ٣٠×٣٠ سم	م.ط	٧٥٠٠٠	٩٠٠٠٠
ب	تجهيز المواد وصب خرسانة مسلحة للركائز (الحفر الموقعي) شاملاً السعر الحفر واعمال القالب الـ (Casing) (مختلف الاقطار)	م ^٣	٦٧٥٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٤	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ خرسانة التعمية سمك ١٠ سم تحت قبعات الركائز والأكتاف وتحت صبة المقتربات	م ^٢	٢٥٠٠٠	٣٠٠٠٠
٥	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة للاكتاف والأجنحة وصبة المقتربات	م ^٢	٦٠٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
٦	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة لقبة الركائز	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
٧	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة للأعمدة	م ^٣	٧٠٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٨	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة لقبعات الأعمدة	م ^٣	٧٠٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٩	تجهيز ونصب مساند ارتكاز مطاطية مع صب قواعدها الخرسانية	عدد	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
١٠	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسبقة الصب والجهد بعمق ٠,٨ م وطول (٢٠) م	عدد	١٤٠٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠٠
١١	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسبقة الصب والجهد بعمق ١,٢٠ م وطول (٢٤) م	عدد	١٨٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠٠
١٢	تنفيذ ونصب الروافد الحديدية مع كل مايتطلبه العمل	طن	٤٧٥٠٠٠٠	٥٨٥٠٠٠٠

ت	وصف الفقرة	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١٣	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة لسطح الجسر والدايفرامات	م ^٢	٦٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
١٤	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة للمماشي مع انابيب الخدمة والكيربستون	م ^٢	٦٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
١٥	مفاصل التمدد			
أ	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمدد مطاطية T-٥٠	م.ط	٧٥٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
ب	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمدد مطاطية T-٨٠	م.ط	٧٥٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠
ج	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمدد مطاطية T-١٠٠	م.ط	٨٥٠٠٠٠	٩٥٠٠٠٠
١٦	تجهيز المواد والمعدات لتنفيذ واجهات الجسر من القطع الجاهزة	م.ط	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
١٧	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ السياج الحديدي مع الطلاء	م.ط	٢٥٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
١٨	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ الكليات مع المشبكات	عدد	٢٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
١٩	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وفرش طبقة اسفلتية بمواصفات طبقة سطحية سمك (٦) سم لسطح الجسر	م ^٢	١٧٠٠٠	١٩٠٠٠
٢٠	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ انارة الجسر	عدد	٩٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠
٢١	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ اعمال التكسية الحجرية مع القفل والدرز بمونة الاسمنت	م ^٢	٣٥٠٠٠	٥٠٠٠٠
٢٢	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ اعمال الدفن لمقتربات الجسر والرميات بالتربة الصالحة للدفن	م ^٢	٣٠٠٠	٥٠٠٠
٢٣	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة للجدران الساندة مع عمل مفاصل التمدد	م ^٣	٥٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠

جدول رقم (٧) أسعار الفقرات لأعمال الجسور (مواد وعمل) / المنطقة الجنوبية

ت	وصف الفقرة	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١	اعداد التصاميم وتحريات التربة	جملة	١٨٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠٠
٢	تجهيز المعدات اللازمة لتنفيذ الحفريات للاكتاف وقبعات الركائز	م ^٣	٦٠٠٠	٨٠٠٠
٣	اعمال الركائز			
أ	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ (ركائز دق) كونكريتية مسبقة الصب قياس ٣٠×٣٠ سم	م.ط	٧٥٠٠٠	١٠٠٠٠٠
ب	تجهيز المواد وصب خرسانة مسلحة للركائز (الحفر الموقعي) شاملاً السعر الحفر واعمال القالب الـ (Casing) (مختلف الاقطار)	م ^٣	٧٥٠٠٠٠	٨٥٠٠٠٠
٤	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ خرسانة التعمية سمك ١٠ سم تحت قبعات الركائز والأكتاف وتحت صبة المقتربات	م ^٢	٢٥٠٠٠	٣٠٠٠٠
٥	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة للاكتاف والأجنحة وصبة المقتربات	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٦	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة لقبة الركائز	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٧	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة للأعمدة	م ^٣	٧٠٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٨	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة لقبعات الأعمدة	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٩	تجهيز ونصب مساند ارتكاز مطاطية مع صب قواعدها الخرسانية	عدد	٤٥٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠
١٠	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسبقة الصب والجهد بعمق ٠,٨٥ م وطول (٢٠) م	عدد	١٦٥٠٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠٠٠
١١	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسبقة الصب والجهد بعمق ١,٢٠ م وطول (٢٤) م	عدد	١٩٠٠٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠٠٠
١٢	تنفيذ ونصب الروافد الحديدية مع كل مايتطلبه العمل	طن	٤٧٥٠٠٠٠	٥٨٥٠٠٠٠
١٣	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة لسطح الجسر و الدايفرامات	م ^٣	٦٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
١٤	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لصب خرسانة مسلحة للمماشى مع انابيب الخدمة والكيربستون	م ^٣	٦٧٥٠٠٠	٧٥٠٠٠٠

ت	وصف الفقرة	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١٥	مفاصل التمدد			
أ	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمديد مطاطية T-٥٠	م.ط	٧٥٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
ب	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمديد مطاطية T-٨٠	م.ط	٨٥٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠
ج	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ مفاصل تمديد مطاطية T-١٠٠	م.ط	٩٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠
١٦	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ السياج الحديدي مع الطلاء	م.ط	٢٧٥٠٠٠	٣٥٠٠٠٠
١٧	تجهيز المواد والمعدات لتنفيذ واجهات الجسر من القطع الجاهزة	م.ط	٥٠٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠
١٨	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ الكليات مع المشبكات	عدد	٢٠٠٠٠٠	٣٥٠٠٠٠
١٩	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وفرش طبقة اسفلتية بمواصفات طبقة سطحية سمك (٦) سم لسطح الجسر	م٢	١٨٠٠٠	٢٠٠٠٠
٢٠	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ انارة الجسر	عدد	١١٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠
٢١	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ اعمال التكسية الحجرية مع القفل والدرز بمونة الاسمنت	م٢	٤٥٠٠٠	٥٥٠٠٠
٢٢	تجهيز المواد والمعدات اللازمة لتنفيذ اعمال الدفن لمقتربات الجسر والرمبات بالتربة الصالحة للدفن	م٣	٦٥٠٠	٨٠٠٠
٢٣	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة للجدران الساندة مع عمل مفاصل التمدد	م٣	٦٠٠٠٠٠	٦٧٥٠٠٠

*تم تحديد اسعار هذه كشوفات الخاصة باعمال الجسور نتيجة جمع المعلومات والاسعار والكلف الحقيقية للاعمال في الوزارات ذات الشأن وبناءاً على الزيارات الميدانية للعديد من المشاريع والدوائر ذات العلاقة والاستفسار حول تحليلهم السعري للعروض المالية وبناءاً عليه تم تحديد المعدل لهذه البيانات مع معدل اسعار كشوفات العقود الرصينة الخاصة بالاعمال السابقة .

جدول رقم (٨) أسعار الفقرات لأعمال الطرق (مواد وعمل) / المنطقة الشمالية

ت	وصف الفقرة	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١	اعمال الترابية (القطع)	م ^٣	٣٧٥٠	٥٠٠٠
٢	اعمال الترابية (الدفن)	م ^٣	٤٠٠٠	٥٠٠٠
٣	الحصى الخابط (طبقة تحت الأساس) / فرش وحدل	م ^٣	١٨٠٠٠	٢٢٠٠٠
٤	تثبيت الأكتاف بالحصى الخابط	م ^٢	٤٠٠٠	٦٠٠٠
٥	طبقة الأساس من الحجر المكسر بسمك (١سم)	م ^٢	١٦٠٠-١٧٠٠	١٨٠٠-١٩٠٠
٦	طبقة الاساس القيري بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير الاولى	م ^٢	١٧٠٠-١٩٠٠	١٩٠٠-٢١٠٠
٧	طبقة الاسفلت الرابطة بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير الاولى اذا كان الاساس حجر مكسر او اللاصقة اذا كان الاساس قيري	م ^٢	٢٢٥٠-٢٥٠٠	٢٧٠٠-٣٠٠٠
٨	طبقة الاسفلت السطحية بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير اللاصقة	م ^٢	٢٥٠٠-٢٧٠٠	٣٥٠٠-٣٧٠٠
٩	القناطر الأنبوبية (أنابيب كونكريتية مسلحة) مع التغليف بالكونكريت والأجنحة والجدران الرأسية			
أ	قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٤٥)سم	م.ط	٣٥٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
ب	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (٤٥)سم	م.ط	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
ج	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٤٥)سم	م.ط	٦٥٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
د	قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٦٠)سم	م.ط	٤٢٥٠٠٠	٤٧٥٠٠٠
هـ	قناطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٦٠)سم	م.ط	٥٢٥٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
و	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٦٠)سم	م.ط	٦٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
ز	قناطر انبوبية مفردة بقطر (٧٥)سم	م.ط	٥٠٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠
ح	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (٧٥)سم	م.ط	٥٥٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
ط	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٧٥)سم	م.ط	٧٢٥٠٠٠	٨٥٠٠٠٠
ي	قناطر انبوبية مفردة بقطر (١) م	م.ط	٤٥٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠
ك	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (١) م	م.ط	٧٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
ل	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (١) م	م.ط	٨٠٠٠٠٠	٩٢٥٠٠٠
١٠	القناطر الصندوقية من الكونكريت المسلح	م ^٣	٤٧٥٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
١١	اعمال تجهيز ومد وتنفيذ القالب الجانبي الكونكريتي للارصفة (شاملا القاعدة الكونكريتية والتلهد)	م.ط	٢٥٠٠٠	٣٠٠٠٠
١٢	اعمال حجر الرصف (المقرنص) سمك ٦ سم (شاملا العمل فرش وحدل الاساس من الحصى الخابط والرمل)	م ^٢	٢٧٠٠٠	٣٠٠٠٠
١٣	اعمال التخطيط بالاصباغ للطرق والشوارع	م.ط	٤٠٠٠-٦٠٠٠	٩٠٠٠-١٠٠٠٠
١٤	اعمال السياج الواقى	م.ط	٧٥٠٠٠	١٠٠٠٠٠

جدول رقم (٩) أسعار الفقرات لأعمال الطرق (مواد وعمل) / المنطقة الوسطى

ت	تفاصيل الفقرة	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١	اعمال الترابية (القطع)	م ^٢	٢٠٠٠	٤٠٠٠
٢	اعمال الترابية (الدفن)	م ^٢	٢٠٠٠	٤٠٠٠
٣	الحصى الخابط (طبقة تحت الأساس) / فرش وحدل	م ^٣	٢٠٠٠٠	٢٣٠٠٠
٤	تثبيت الأكتاف بالحصى الخابط	م ^٢	٢٠٠٠	٣٠٠٠
٥	طبقة الأساس من الحجر المكسر بسمك (١سم)	م ^٢	١١٠٠-١٠٠٠	١٤٠٠-١٢٠٠
٦	طبقة الاساس القيري بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير الاولى	م ^٢	١٩٠٠-١٨٠٠	٢١٠٠-٢٠٠٠
٧	طبقة الاسفلت الرابطة بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير الاولى اذا كان الاساس حجر مكسر او اللاصقة اذا كان الاساس قيري	م ^٢	٢٦٥٠-٢٤٠٠	٣٠٠٠-٢٨٠٠
٨	طبقة الاسفلت السطحية بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير اللاصقة	م ^٢	٣٧٥٠-٣٠٠٠	٤٠٠٠-٣٥٠٠
٩	القناطر الأنبوبية (أنابيب كونكريتية مسلحة) مع التغليف بالكونكريت والأجنحة والجدران الرأسية			
أ	قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٤٥)سم	م.ط	٣٧٥٠٠٠	٤٥٠٠٠٠
ب	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (٤٥)سم	م.ط	٤٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
ج	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٤٥) سم	م.ط	٦٧٥٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
د	قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٦٠) سم	م.ط	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
هـ	قناطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٦٠) سم	م.ط	٥٥٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
و	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٦٠) سم	م.ط	٦٧٥٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
ز	قناطر انبوبية مفردة بقطر (٧٥) سم	م.ط	٤٢٥٠٠٠	٥٥٠٠٠٠
ح	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (٧٥) سم	م.ط	٥٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
ط	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٧٥) سم	م.ط	٧٢٥٠٠٠	٩٥٠٠٠٠
ي	قناطر انبوبية مفردة بقطر (١) م	م.ط	٤٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
ك	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (١) م	م.ط	٧٢٥٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
ل	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (١) م	م.ط	٨٥٠٠٠٠	١١٠٠٠٠٠
١٠	القناطر الصندوقية من الكونكريت المسلح	م ^٣	٥٠٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
١١	اعمال تجهيز ومد وتنفيذ القالب الجانبي الكونكريتي للارصفة (شاملا القاعدة الكونكريتية والتلهد)	م.ط	٢٧٠٠٠	٣٢٠٠٠
١٢	اعمال حجر الرصف (المقرنص) سمك ٦ سم (شاملا العمل فرش وحدل الاساس من الحصى الخابط والرمل)	م ^٢	٢٧٠٠٠	٣٠٠٠٠
١٣	اعمال التخطيط بالاصباغ للطرق والشوارع	م.ط	٦٠٠٠-٤٠٠٠	٩٠٠٠-٦٠٠٠
١٤	اعمال السياج الواقي	م.ط	٧٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠

جدول رقم (١٠) أسعار الفقرات لأعمال الطرق (مواد وعمل) / المنطقة الجنوبية

ت	تفاصيل الفقرة	الوحدة	السعر لعام ٢٠٠٨	السعر لعام ٢٠١٥
١	الترابية (قطع)	م ^٣	٣٠٠٠	٤٠٠٠
٢	الترابية (دفن)	م ^٣	٤٠٠٠	٧٠٠٠
٣	حصى خابط (تحت الأساس)	م ^٣	٢١٠٠٠	٢٥٠٠٠
٤	تثبيت الأكتاف بالحصى الخابط	م ^٣	٣٠٠٠	٥٠٠٠
٥	طبقة الأساس من الحجر المكسر بسمك (١سم)	م ^٢	١٨٠٠-١٩٠٠	٢٠٠٠-٢١٠٠
٦	طبقة الأساس القيري بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير الاولى	م ^٢	١٩٠٠-٢٠٠٠	٢١٠٠-٢٢٠٠
٧	طبقة الاسفلت الرابطة بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير الاولى اذا كان الاساس حكر او اللاصقة اذا كان الاساس قيري	م ^٢	٢٦٠٠-٢٩٥٠	٢٧٠٠-٣١٠٠
٨	طبقة الاسفلت السطحية بسمك (١سم) بضمنها رش طبقة القير اللاصقة	م ^٢	٣٢٥٠-٣٧٥٠	٣٥٠٠-٤٢٥٠
٩	القناطر الأنبوبية (أنابيب كونكريتية مسلحة) مع التغليف بالكونكريت والأجنحة والجدران الرأسية			
أ	قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٤٥) سم	م.ط	٤٠٠٠٠٠	٤٧٥٠٠٠
ب	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (٤٥) سم	م.ط	٤٥٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
ج	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٤٥) سم	م.ط	٦٧٥٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
د	قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٦٠) سم	م.ط	٤٠٠٠٠٠	٥٢٥٠٠٠
هـ	قناطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٦٠) سم	م.ط	٥٥٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
و	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٦٠) سم	م.ط	٦٧٥٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
ز	قناطر انبوبية مفردة بقطر (٧٥) سم	م.ط	٤٢٥٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
ح	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (٧٥) سم	م.ط	٥٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
ط	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (٧٥) سم	م.ط	٧٢٥٠٠٠	٩٥٠٠٠٠
ي	قناطر انبوبية مفردة بقطر (١) م	م.ط	٤٥٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
ك	قناطر انبوبية مزدوجة بقطر (١) م	م.ط	٧٢٥٠٠٠	٨٠٠٠٠٠
ل	قناطر انبوبية ثلاثية بقطر (١) م	م.ط	٨٥٠٠٠٠	١١٥٠٠٠٠
١٠	القناطر الصندوقية من الكونكريت المسلح	م ^٣	٥٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
١١	اعمال تجهيز ومد وتنفيذ القالب الجانبي الكونكريتي للارصفة (شاملا القاعدة الكونكريتية والتلهد)	م.ط	٣٠٠٠٠	٣٥٠٠٠
١٢	اعمال حجر الرصف (المقرنص) سمك ٦ سم (شاملا العمل فرش وحمل الاساس من الحصى الخابط والرمل)	م ^٢	٢٩٠٠٠	٣٢٠٠٠
١٣	اعمال التخطيط بالاصباغ للطرق والشوارع	م.ط	٤٠٠٠-٦٠٠٠	٦٠٠٠-٩٠٠٠
١٤	اعمال السياج الواقى	م.ط	٨٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠

* ان اسعار اعمال الطرق اعلاه تم استحصلها من قبل وزارة الاعمار والاسكان / الهيئة العامة للطرق والجسور وتم تعديله وحسابها كمعدل مع بعض الاسعار الخاصة بعقود تابعة لوزارة البلديات والاشغال وامانة بغداد ومشايخ خطط المحافظات الاستثمارية .

٣ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور :-

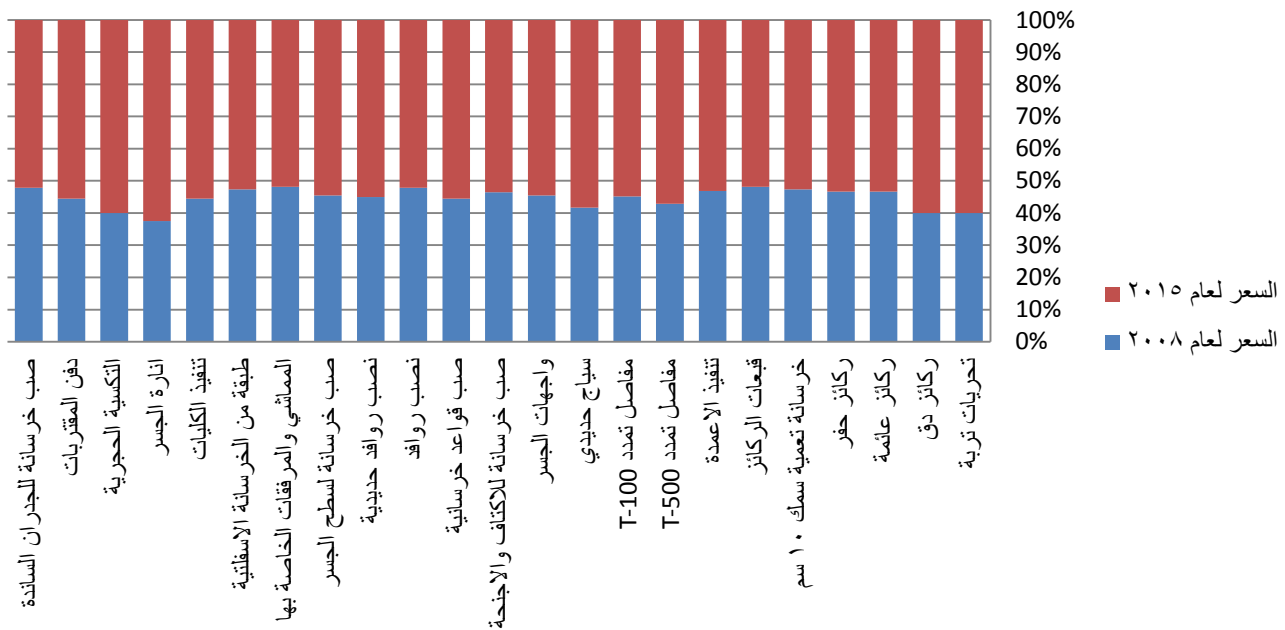
تم إجراء التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور خلال فترة الدراسة لكل منطقة والتحليل البياني للتنفيذ حسب المناطق لأجراء المقارنة البيانية لأثبت صحة الفرضيات التي تم تطبيقها وكانت كما يلي :

٣ - ١ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور في المنطقة الشمالية خلال فترة الدراسة :-

١. عند تحليل الجدول رقم (٥) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (٣) والذي يبين ازدياد اسعار جميع الأعمال الخاصة بتنفيذ الجسور في المنطقة الشمالية وخاصة بعض الفقرات الأساسية في التنفيذ مثل الركانز إذ ازدادت بنسبة (٥٠%) لركائز الدق مقارنة بأسعار ٢٠٠٨ وبنسبة (١٤%) بالنسبة لركائز الحفر وارتفاع أسعار صب سطح الجسر بنسبة (٢٠%) و أعمال التكسية الحجرية بنسبة (٤٢,٨%) وباقي الفقرات مثل الروافد والأكتاف والمماشي نتيجة ارتفاع اسعار المواد الانشائية الاساسية لها وأجور العمالة والمعدات .

٢. تم ملاحظة ارتفاع أسعار تنفيذ الأنارة بنسبة (٦٦,٦%) ومساند الأرتكاز بنسبة (٢٥%) مقارنة بأسعار ٢٠٠٨ وغيرها مثل أعمال الكليات والمشبكات ومفاصل التمدد نتيجة ارتفاع أسعار موادها الانشائية المستوردة و ازدياد أجور عماليتها والمعدات الداخلة في تنفيذها وكما مبين في الشكل رقم (٣) .

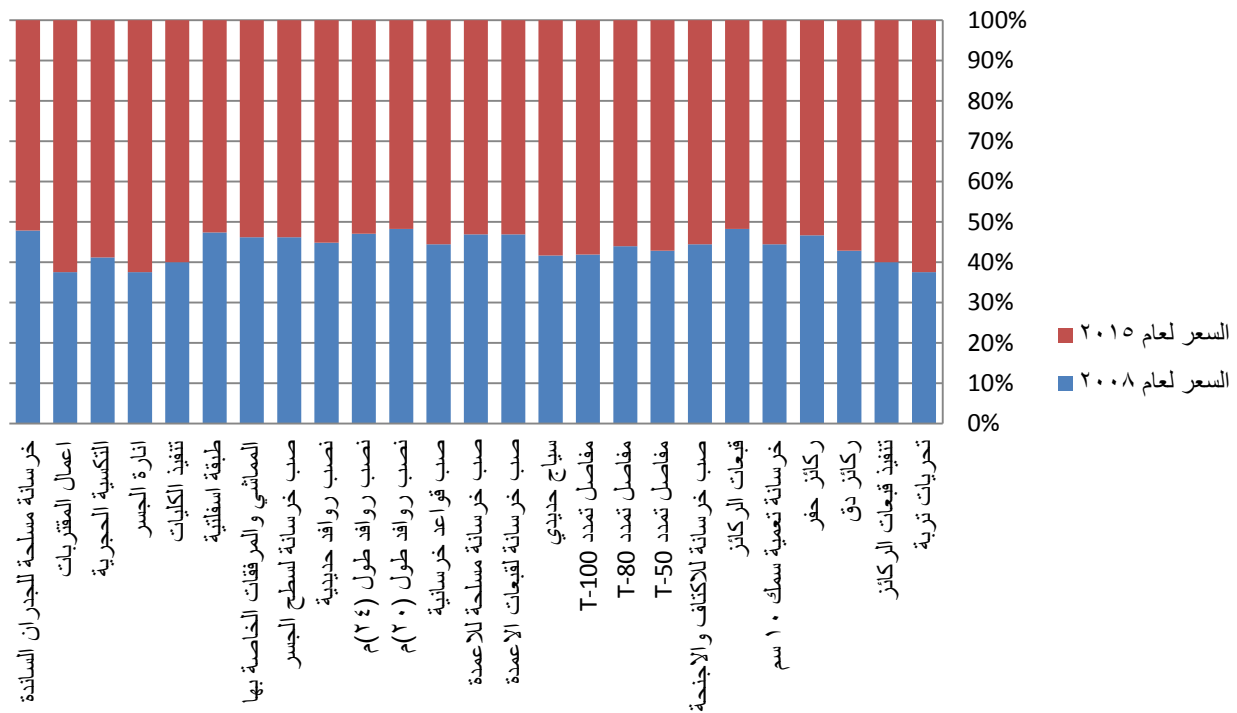
شكل رقم ٣- تحليل بياني لكلفة الجسور / المنطقة الشمالية



٣ - ٢ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور في المنطقة الوسطى خلال فترة الدراسة :-

١. عند تحليل الجدول رقم (٦) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (٤) والذي يبين أزيداد أسعار جميع الأعمال الخاصة بتنفيذ الجسور في المنطقة الوسطى وخاصة بعض الفقرات الأساسية في التنفيذ مثل الركائز إذ ازدادت بنسبة (٣٣%) لركائز الدق مقارنة بأسعار ٢٠٠٨ وبنسبة (١٤%) بالنسبة لركائز الحفر وارتفاع أسعار صب سطح الجسر بنسبة (١٦%) واعمال الروافد (٢٤م) بنسبة (١١%) وباقي الفقرات مثل الأكتاف والمماشي والتكسية نتيجة ارتفاع أسعار المواد الانشائية الأساسية لها و أجور العمالة و المعدات والملحقين رقم (١) و (٢) يوضح بعض من كشوفات المشاريع ضمن هذه المنطقة وكيفية ارتفاع الاسعار في الفقرات المتشابهة .
٢. تم ملاحظة ارتفاع أسعار تنفيذ الانارة بنسبة (٦٦,٦%) ومساند الارتكاز بنسبة (٢٥%) مقارنة بأسعار ٢٠٠٨ ومفاصل التمدد (٥٠-T) بنسبة (٣٣%) وغيرها مثل أعمال الكليات والمشبكات نتيجة ارتفاع أسعار موادها الأولية المستوردة و أزيداد أجور عمالها والمعدات الداخلة في تنفيذها وكما مبين في الشكل رقم (٤) .
٣. تم أزيداد أسعار الخدمات الاستشارية واعداد التصاميم وتحريات التربة بصورة كبيرة وبنسبة (٦٦%) مقارنة بأسعار ٢٠٠٨ كما مبين في الشكل رقم (٤) .

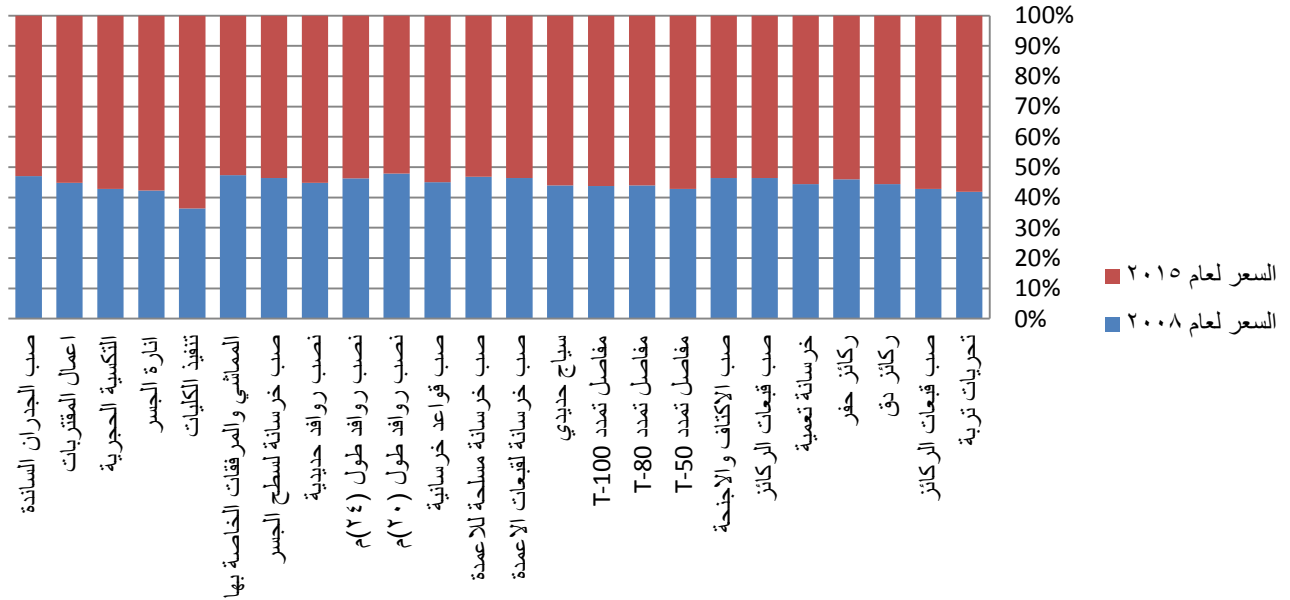
شكل رقم - ٤ - التحليل البياني لكلفة الجسور / المنطقة الوسطى



٣ - ٣ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الجسور في المنطقة الجنوبية خلال فترة الدراسة :-

١. عند تحليل الجدول رقم (٧) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (٥) والذي يبين أزيداد أسعار جميع الأعمال الخاصة بتنفيذ الجسور في المنطقة الجنوبية وخاصة بعض الفقرات الأساسية في التنفيذ مثل الركائز إذ أزدادت بنسبة زيادة تبلغ (٢٥%) لركائز الدق مقارنة بأسعار ٢٠٠٨ وبنسبة (١٧,٦%) بالنسبة لركائز الحفر و ارتفاع أسعار صب سطح الجسر بنسبة (١٥,٣%) واعمال الروافد (٢٤م) بنسبة (١٥,٧%) وباقي الفقرات مثل الاكتاف والمماشي والتكسية نتيجة ارتفاع أسعار المواد الانشائية الاساسية لها و أجور العمالة والمعدات .
٢. تم ملاحظة ارتفاع أسعار تنفيذ الأتارة بنسبة (٣٦,٣٦%) ومساند الأرتكاز بنسبة (٢٢%) مقارنة بأسعار ٢٠٠٨ والتي هي مرتفعة عن باقي المناطق أصلاً ومفاصل التمدد بنسبة (٣٣,٣%) وغيرها مثل أعمال الكليات والمشبكات نتيجة ارتفاع أسعار موادها الأولية المستوردة و أزيداد أجور عمالتها والمعدات الداخلة في تنفيذها وكما مبين في الشكل رقم (٥) .

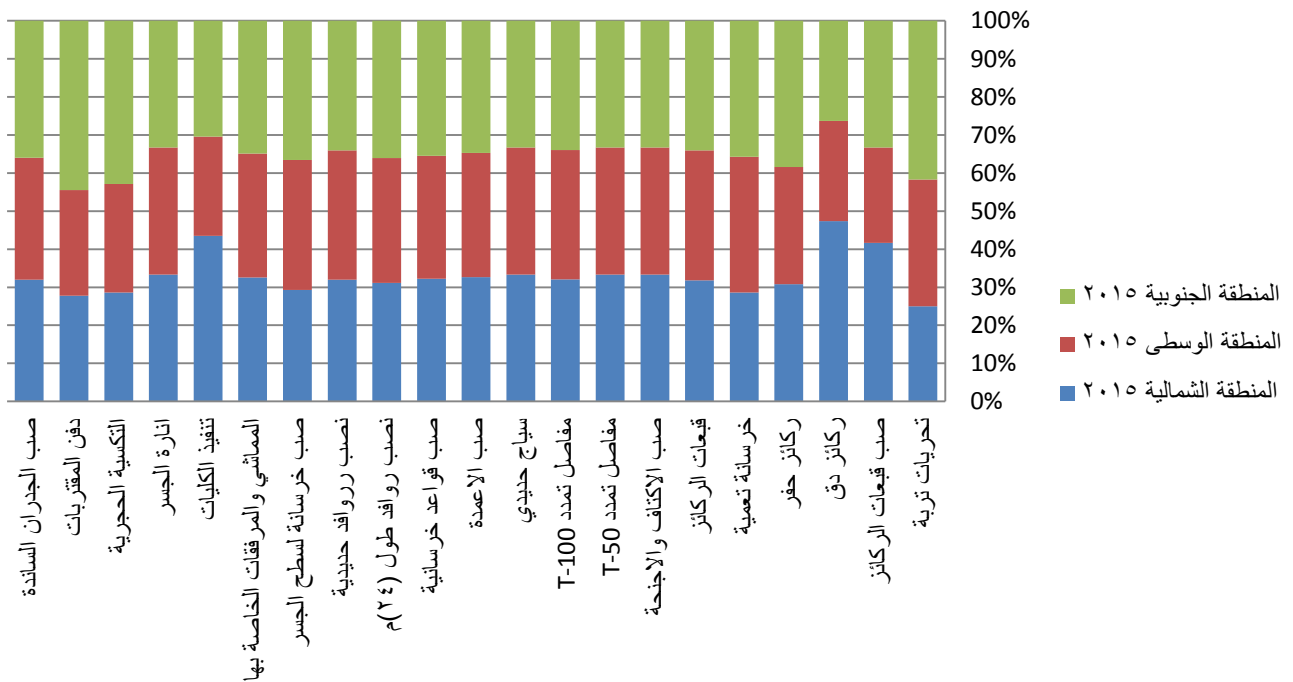
شكل رقم ٥- التحليل البياني لكلفة الجسور / المنطقة الجنوبية



٣-٤ / التحليل البياني لتنفيذ الجسور ما بين المناطق لعام ٢٠١٥ :-

عند تحليل الجداول رقم (٦ و٧) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (٦) والذي يبين التباين في تنفيذ الفقرات الخاصة بالجسور ما بين المناطق (الشمالية والوسطى والجنوبية) إذ نجد إن الأعمال ترتفع أسعارها كثيراً في المناطق الجنوبية عن باقي المناطق نتيجة قلة الايدي العاملة وارتفاع أجورها وارتفاع أجره المكائن والمعدات وغلاء كلفة المواد الانشائية وتفاوتها ما بين المناطق وكما تم ذكره انفاً فعلى سبيل المثال ترتفع كلف تنفيذ الركائز (الحفر) في المنطقة الجنوبية بنسبة زيادة (٢٥%) عن المناطق الوسطى والشمالية والروافد (٢٤م) بنسبة (١٥,٧%) عن المناطق الشمالية وبنسبة (١٠%) عن المناطق الوسطى وكذلك نفس الأمر بالنسبة لصب الأعمدة وقبعاتها وسطح الجسر ونصب الروافد الكونكريتية والتكسية الحجرية وباقي الفقرات الاخرى كما يلاحظ ارتفاع كلفة تنفيذ صب خرسانة مسلحة لسطح الجسر في المنطقة الوسطى بنسبة (١٦,٦%) عن المنطقة الشمالية مما يثبت صحة الفرضيات الخاصة بالعوامل الغير مباشرة والعوامل المباشرة التي أدت إلى هذا التباين والاختلاف في الأسعار والكلف المستحصلة .

شكل رقم ٦- تباين كلف فقرات الجسور حسب المناطق



٤ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق :-

تم إجراء التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق خلال فترة الدراسة لكل منطقة والتحليل البياني للتنفيذ حسب المناطق لأجراء المقارنة البيانية لأثبت صحة الفرضيات التي تم تطبيقها وكانت كما يلي :

٤- ١ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق في المنطقة الشمالية خلال فترة الدراسة :-

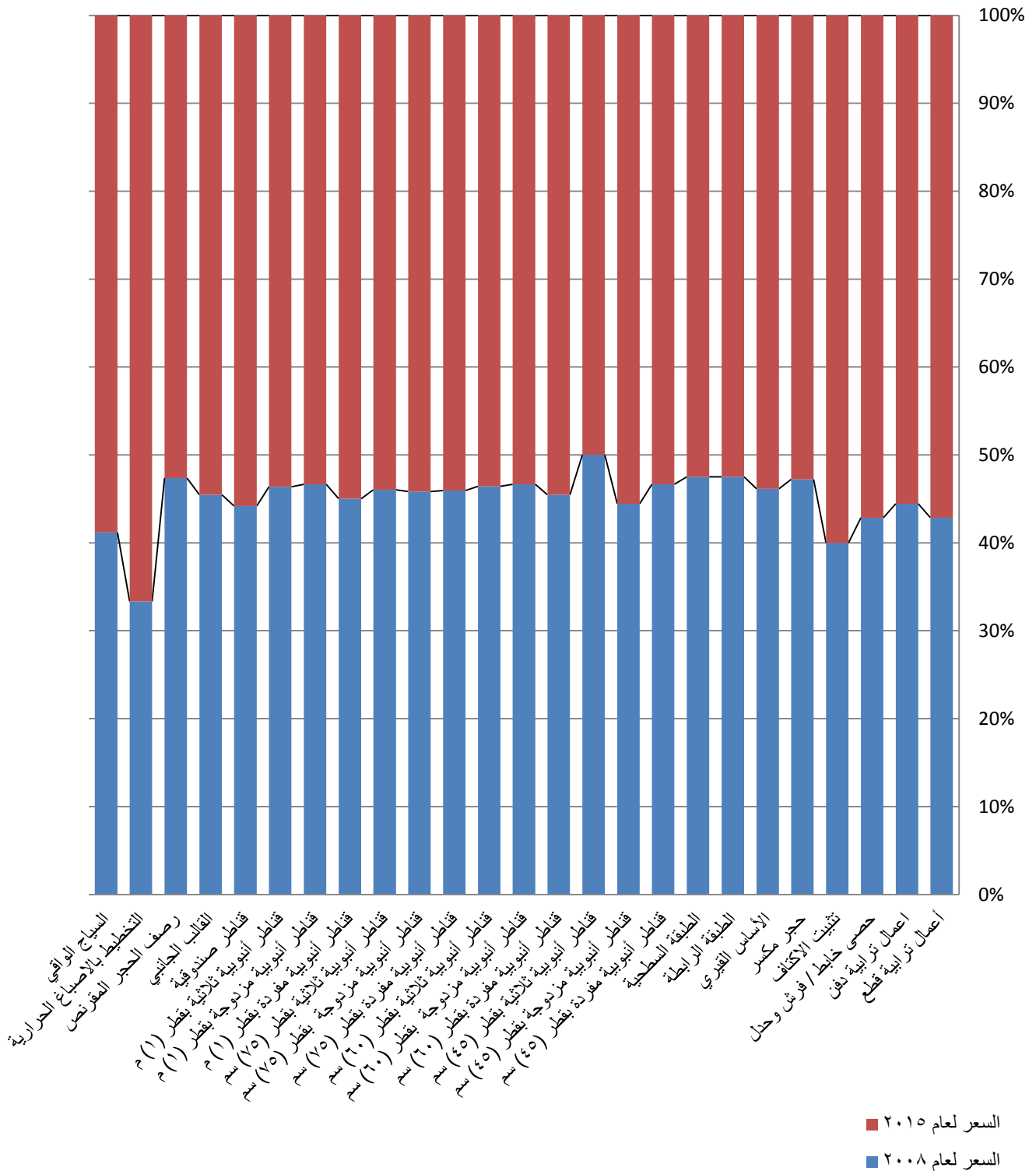
١. عند تحليل الجدول رقم (٨) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (٧) الخاص بالتحليل البياني لأسعار الطرق خلال فترة الدراسة للمنطقة أذ نجد أزياد أسعار فقرات التبليط والرصف جميعها وذلك لأرتفاع أسعار المواد الانشائية وأزياد كلف أستخراجها وتكوينها نتيجة أزياد أجور العمالة و أزياد أجرة أستخدام الآليات والمعدات والمكائن الخاصة بأنشاء طبقات التبليط فعلى سبيل المثال تم ازياد كلفة أعمال القطع بنسبة زيادة (٣٣%) وازدياد كلفة أعمال الدفن بمقدار (٢٥%) وأعمال الحصى الخابط ازدادت بمقدار (٣٣,٣%) وكذلك أعمال الاساس من الحجر المكسر وأعمال تثبيت الاكتاف مما يثبت صحة فرضيات الدراسة الخاصة بالعوامل الغير مباشرة .

٢. أزياد كلف الاكساء بالأسفلت نتيجة أزياد أسعار القير ومحدودية أنتاجه من المصافي الحكومية وازدياد حجم الطلب عليه لكثرة مشاريع الطرق بالأضافة إلى أزياد أسعار مادة الحصى والركام والرمل والفلز الداخلة في الخلطة الأسفلتية أضافة إلى أزياد أجور العمالة و أزياد أجرة أستخدام الآليات والمعدات والمكائن الخاصة بعمليات الأكساء إذ تم أزياد كلفة تنفيذ الأساس القيري بنسبة (١٦,٦%) و أزياد كلفة تنفيذ الطبقة الرابطة والسطحية بنسبة (١٠,٥%) (هذه الزيادة لكل متر مربع بسمك ١ سم مما يؤدي إلى زيادة بالسعر متراكمة بصورة كبيرة وحسب تصميم طبقات الاسفلت) وكما مبين في الشكل رقم (٧) مما يثبت صحة فرضيات الدراسة حسابياً .

٣. أزياد فقرات التنفيذ المعتمدة على المواد المستوردة مثل تنفيذ أعمال التخطيط إذ ازدادت بمقدار (١٠٠%) و أعمال القالب الجانبي للأرصفة بمقدار (٢٠%) والحجر المقرنص بمقدار (١١%) وكذلك أعمال الأسيجة الوقائية وكما مبين في الشكل رقم (٧) .

٤. أزياد أسعار الفقرات الخاصة بأعمال القناطر والمعتمدة على الحصى والرمل في عمليات صب الخرسانة وكذلك على أجور العمالة الخاصة بنجاري القالب وحدادي التسليح لهذه القناطر والتي تم بيان كيفية أزياد أجورها مسبقاً وكما مبين في الشكل رقم (٧) مما يجعل جميع هذه الأمور تؤكد صحة فرضيات الدراسة .

شكل رقم ٧- التحليل البياني لكلفة الطرق / المنطقة الشمالية



٤ - ٢ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق في المنطقة الوسطى خلال فترة الدراسة :-

٤. عند تحليل الجدول رقم (٩) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (٨) الخاص بالتحليل البياني لأسعار الطرق خلال فترة الدراسة للمنطقة أذ نجد أزياد أسعار فقرات التبليط والرصف جميعها وذلك لارتفاع أسعار المواد الإنشائية و أزياد كلف أستخراجها و تكوينها نتيجة أزياد أجور العمالة وأزياد أجرة أستخدام الآليات والمعدات والمكانن الخاصة بأنشاء طبقات التبليط فعلى سبيل المثال زيادة كلفة أعمال القطع بنسبة زيادة (١٠٠%) و أزياد كلفة أعمال الدفن بمقدار (١٠٠%) ايضاً و أعمال الحصى الخابط أزدادت بمقدار (١٥%) وكذلك اعمال الاساس من الحجر المكسر وأعمال تثبيت الاكتاف مما يثبت صحة فرضيات الدراسة الخاصة بالعوامل الغير مباشرة والملحقين رقم (٣) و (٤) يوضح بعض من كشوفات المشاريع ضمن هذه المنطقة وكيفية ارتفاع الاسعار في الفقرات المتشابهة .

٥. أزياد كلف الاكساء بالأسفلت لنفس الأسباب التي ذكرت في (١١-٤-١) والتي بينت تفاصيلها في مباحث الدراسة إذ تم أزياد كلفة تنفيذ الاساس القيري بنسبة (١١,١%) و أزياد كلفة تنفيذ الطبقة الرابطة والسطحية بنسبة (١٠,٥%) (هذه الزيادة لكل متر مربع بسمك ١ سم مما يؤدي إلى زيادة بالسعر متراكمة بصورة كبيرة وحسب تصميم طبقات الاسفلت) وكما مبين في الشكل رقم (٨) مما يثبت صحة فرضيات الدراسة حسابياً ايضاً.

٦. أزياد فقرات التنفيذ المعتمدة على المواد المستوردة مثل تنفيذ أعمال التخطيط إذ أزدادت بمقدار (١٠٠%) وأعمال القالب الجانبي للأرصفة بمقدار (١٨,٥%) والحجر المقرنص بمقدار (١١%) وكذلك أعمال الأسيجة الوقائية وكما مبين في الشكل رقم (٨) .

٧. أزياد أسعار الفقرات الخاصة بأعمال القناطر والمعتمدة على الحصى والرمل في عمليات صب الخرسانة وكذلك على أجور العمالة الخاصة بنجاري القالب وحدادي التسليح لهذه القناطر والتي تم بيان كيفية أزياد أجورها مسبقاً وكما مبين في الشكل رقم (٨) مما يجعل جميع هذه الأمور تؤكد صحة فرضيات الدراسة .

شكل رقم ٨- التحليل البياني لكلفة الطرق / المنطقة الوسطى

المادة	السعر لعام ٢٠٠٨ (%)	السعر لعام ٢٠١٥ (%)
السياج الواقى	45	55
التخطيط بالإصباح الحارارية	35	65
رصف الحجر المقرنص	45	55
القالب الجانبي	45	55
قناطر صندوقية	45	55
قناطر أنبوبية ثلاثية بقطر (١) م	45	55
قناطر أنبوبية مزدوجة بقطر (١) م	45	55
قناطر أنبوبية مفردة بقطر (١) م	45	55
قناطر أنبوبية ثلاثية بقطر (٧٥) سم	45	55
قناطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٧٥) سم	45	55
قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٧٥) سم	45	55
قناطر أنبوبية ثلاثية بقطر (٦٠) سم	45	55
قناطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٦٠) سم	45	55
قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٦٠) سم	45	55
قناطر أنبوبية ثلاثية بقطر (٤٥) سم	45	55
قناطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٤٥) سم	45	55
قناطر أنبوبية مفردة بقطر (٤٥) سم	45	55
الطبقة السطحية	45	55
الطبقة الرابطة	45	55
الأساس القيرى	45	55
حجر مكسر	45	55
تثبيت الإكشاف	45	55
حصى خابط / فرش وحل	45	55
أعمال ترابية دفن	35	65
أعمال ترابية قطع	35	65

٤ - ٣ / التحليل البياني لكلف تنفيذ الطرق في المنطقة الجنوبية خلال فترة الدراسة :-

١. عند تحليل الجدول رقم (١٠) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (٩) الخاص بالتحليل البياني لأسعار الطرق خلال فترة الدراسة للمنطقة والذي يوضح نفس مؤشرات ارتفاع الأسعار في المناطق الوسطى والشمالية إذ تم إزدياد أسعار فقرات التبليط والرصف جميعها وذلك لارتفاع أسعار المواد الإنشائية و إزدياد كلف أستخراجها و تكوينها نتيجة إزدياد أجور العمالة و إزدياد أجرة أستخدام الآليات و المعدات و المكائن الخاصة بأنشاء طبقات التبليط فعلى سبيل المثال تم إزدياد كلفة أعمال القطع بنسبة زيادة (٣,٣%) و إزدياد كلفة أعمال الدفن بمقدار (٧٥%) وأعمال الحصى الخابط إزدادت بمقدار (١٩%) وكذلك أعمال الاساس من الحجر المكسر وأعمال تثبيت الاكتاف مما يثبت صحة فرضيات الدراسة الخاصة بالعوامل الغير مباشرة .

٢. أزدیاد كلف الأكساء بالأسفلت لنفس الأسباب التي ذكرت في (١١-٤-١) والتي بینت تفاصيلها في مباحث الدراسة اذ تم أزدیاد كلفة تنفيذ الاساس القيري بنسبة (١٠ %) وأزدیاد كلفة تنفيذ الطبقة الرابطة والسطحية بنسبة (١٤,٢ %) (هذه الزیادة لكل متر مربع بسمك ١ سم مما يؤدي الى زیادة بالسعر متراكمة بصورة كبيرة وحسب تصميم طبقات الاسفلت) وكما مبين في الشكل رقم (٩) مما یتثبت صحة فرضیات الدراسة حسابياً ایضاً .

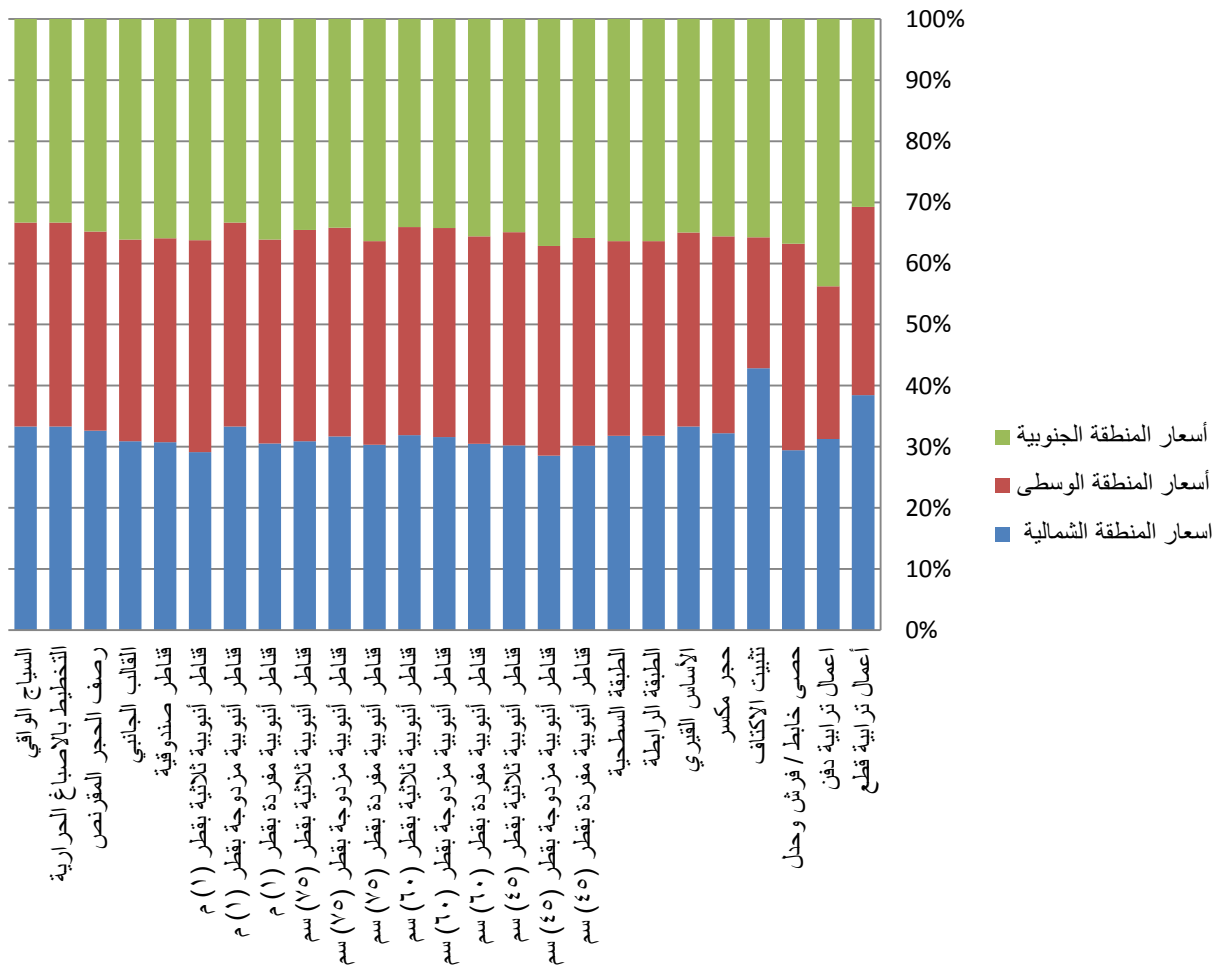
٤. أزدیاد أسعار الفقرات الخاصة بأعمال القناطر والمعتمدة على الحصی والرمل في عمليات صب الخرسانة وكذلك على أجور العمالة الخاصة بنجاري القالب وحدادي التسليح لهذه القناطر والتي تم بیان كيفية أزدیاد أجورها مسبقاً وكما مبين في الشكل رقم (٩) مما يجعل جميع هذه الأمور تؤكد صحة فرضیات الدراسة .

المنتج	السعر لعام ٢٠٠٨ (%)	السعر لعام ٢٠١٥ (%)
السياج الواقي	45	55
التخطيط بالأصابع الحرارية	38	62
رصف الحجر المقرنص	52	48
القالب الجانبي	51	49
قنطر صندوقية	49	51
قنطر أنبوبية ثلاثية بقطر (١) م	47	53
قنطر أنبوبية مزدوجة بقطر (١) م	52	48
قنطر أنبوبية مفردة بقطر (١) م	45	55
قنطر أنبوبية ثلاثية بقطر (٧٥) سم	48	52
قنطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٧٥) سم	49	51
قنطر أنبوبية مفردة بقطر (٧٥) سم	46	54
قنطر أنبوبية ثلاثية بقطر (٦٠) سم	51	49
قنطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٦٠) سم	51	49
قنطر أنبوبية مفردة بقطر (٦٠) سم	48	52
قنطر أنبوبية ثلاثية بقطر (٤٥) سم	52	48
قنطر أنبوبية مزدوجة بقطر (٤٥) سم	45	55
قنطر أنبوبية مفردة بقطر (٤٥) سم	51	49
الطبقة السطحية	52	48
الطبقة الاربطة	52	48
الأساس القبري	53	47
حجر مكسر	53	47
تثبيت الاكثاف	43	57
حصى خابط / فرش وحل	51	49
اعمال ترابية دفن	42	58
أعمال ترابية قطع	47	53

٤-٤ / التحليل البياني لكلفة تنفيذ اعمال الطرق ما بين المناطق لعام ٢٠١٥ :-

عند تحليل الجداول رقم (٨ و٩ و١٠) بيانياً يتضح لنا الشكل رقم (١٠) والذي يوضح أزدیاد الاسعار في المناطق الجنوبية قياساً بالمناطق الشمالية والوسطى فعلى سبيل ان كلفة تنفيذ طبقة الحصى الخابط تزيد في المناطق الجنوبية بنسبة (٢٥%) عن المناطق الشمالية وبنسبة (٢١,٧%) عن المناطق الوسطى وكذلك أعمال التبليط بالطبقة السطحية والرابطة إذ تزيد بمقدار (١٤,٢%) عن المنطقة الشمالية والجنوبية وكذلك الامر بالنسبة لباقي الفقرات الخاصة بأعمال الطرق نتيجة قلة الأيدي العاملة و ارتفاع أجورها و ارتفاع أجرة المكنائن والمعدات وغلاء كلفة المواد الانشائية وتفاوتها ما بين المناطق وكما تم ذكره انفاً مما سبب تباين في الكلف ما بين مناطق العراق يتوجب العمل على مسبباته وإيجاد الحلول لها .

شكل رقم - ١٠ - التحليل البياني لكلفة الطرق حسب المناطق



الاستنتاجات :

١. عند دراسة تربة العراق والجيولوجيا الخاصة بطبقات الأرض لمناطقه وتضاريسه يظهر لنا إن العراق بلد زاهر بموارده الأولية المستخدمة في صناعة المواد الانشائية الأمر الذي جعله من البلدان التي اشتهرت في صناعة هذه المواد مثل صناعة الأسمنت ذو الجودة العالية والتميزة كما إن لتنوع التضاريس والمناخ فيه أدى إلى عامل إيجابي متمثل بتعدد وتنوع التصاميم للأعمال وبالتالي تنوع وتعدد المواد الانشائية المستخدمة وعدم الاعتماد على مصدر واحد فقط .
٢. أن كافة المشاكل الخاصة بصناعة الاسمنت في العراق تعتبر مشاكل مؤقتة وبالأمكان حلها أو تفادي ضررها لزيادة الانتاج ودعم صناعة هذه المادة الانشائية والمحافظة على أسعارها للحد من ظاهرة التباين في أسعار المواد الانشائية وبالتالي المحافظة على أسعار الاعمال الخاصة بقطاع الطرق والجسور مما يتطلب وضع خطة إصلاحات شاملة لها .
٣. عند تحليل الفرضيات التي تم فرضها للتباين الحاصل في الأسعار للمواد الانشائية والعمالة والتنفيذ والتي هي مقومات أي كلفة لأي عمل أنشائي نجد إن العوامل المباشرة كان لها دور في هذا التباين وفي أختلاف أسعار المواد الانشائية و الأعمال ولكن بصورة ليست مؤثرة تأثيراً كبيراً وله جوانب ايجابية كثيرة متمثلة بتنوع مصادر المواد الانشائية وتعدد وتنوع التصاميم الانشائية كونها عوامل طبيعية وليست حديثة او جاءت نتيجة الظروف الأخيرة للبلد .
٤. عند تحليل فرضية العوامل الغير مباشرة لتباين الاسعار نجد ان لها الأثر السلبي الأكبر وهي العوامل التي أدت الى هذا التباين الكبير خلال هذه الفترة القياسية و إذا ما أردنا تقليص حجم هذا التباين او تقليص النفقات الخاصة بأعمال الطرق والجسور فعلياً أنهاء تأثير هذه العوامل الغير مباشرة والتي هي عوامل جاءت نتيجة الظروف الحالية للبلد و كما يلي :
 - العمل على خطط تنموية متناسقة ما بين القطاعات الخدمية لتنفيذ المشاريع ذات الطبيعة الانشائية وان تكون خطط بعيدة المدى وذات فكر وتنسيق عميق بكافة الاحتياجات والوسائل التي تحقق هذه الخطط ذلك لأن الخطط السابقة كانت تعاني من غياب التنسيق وعشوائية الأهداف لأحتوائها على مشاريع طرق وجسور كثيرة جداً أدت إلى اضطراب السوق وازدياد الطلب على المواد الانشائية والعمالة والآليات الخاصة بهذا القطاع بصورة مفاجئة وبمعدل كبير جداً خلال فترة قياسية صغيرة الأمر الذي أدى إلى إزدياد الأسعار لكافة المدخلات المكونة لهذه المشاريع بصورة كبيرة مما يستدعي مستقبلاً التخطيط وفق موارد البلد بالكامل ودراسة التبعات كافة المترتبة على إدراج المشاريع ذات الطابع الأنشائي لعدم اضطراب حجم الطلب وتضخم الأسعار .

- عند اتساع حجم الخطط التنموية لهذا القطاع بصورة غير مدروسة جيداً كما بينا في أعلاه كانت قاعدة البلد وركيزته الأساسية للمواد الانشائية والتي هي معامل الاسمنت الوطنية ومعمل الحديد والصلب وغيرها من المعامل الخاصة بالمواد الانشائية قد تراجعت كثيراً ولم تتطور منذ فترة طويلة الأمر الذي أدى إلى عدم مواكبة حجم الطلب واللجوء إلى عامل الأستيراد لتغطية حجم النقص مما أدى إلى زيادة أسعار كثيرة من المواد الانشائية وهبوط أسعار بعض من المواد ولكن على حساب النوعية والمواصفة لعدم المقدرة على ضبط عملية ادخال المواد الانشائية كافة وأخضاعها للفحوص كافة بما يؤمن المستوى الممتاز للمواصفات العراقية مما أدى بالأخير إلى تباين كبير في الكلف لفقرات المشاريع .
- تحكم كبرى الشركات العالمية المنتجة لبعض المواد والسلع الخاصة بالأعمال الانشائية للطرق والجسور في اسعار هذه السلع وزيادتها مما سبب إزدياد في أسعار الفقرات التي يتم استخدام هذه المواد فيها كتأثير الطرق وأعمال التخطيط التي يتم استخدام الاصباغ الحرارية فيها إضافة الى المواد المضافة الخاصة بالخلطات الخرسانية ومفاصل التمدد ومساند الارتكاز وغيرها الأمر الذي سبب اضطراب كبير في عملية التسعير لتنوع مصادر هذه الفقرات الاستيرادية وبالتالي تباين كبير في التسعير الأمر الذي يستدعي إعادة تفعيل قوانين وتشريعات الشركة العامة للأستيراد والتصدير وجعلها ذات نظام مساهمة وشراكة حقيقية مابين القطاعين العام والخاص ليتم أستيراد هذه المواد وفق قانون خاص وبكميات مدروسة وبأسعار محددة وبأجود الأنواع لتعاملها مع الشركات المصدرة الرصينة في هذا المجال وعدم ترك المجال مفتوحاً أمام كافة الشركات المستوردة مما يجعل عملية الأستيراد غير مدروسة وعشوائية وبأسعار مبالغ بها لزيادة أرباح هذه الشركات الخاصة بالاضافة إلى التعامل مع العديد من الشركات الاجنبية المصدرة الغير رصينة مما يؤدي إلى ضياع الجودة في سبيل تحقيق أرباح مادية لشركات القطاع الخاص والتي اغرقت السوق بمواد متباينة الجودة والنوعية وبأسعار مبالغ بها .
- نقل المواد الانشائية من مكان الى آخر ومن منطقة الى منطقة أخرى كان مرتبطاً بأصحاب مركبات النقل البري وكانت أسعار النقل تحدد من قبل هذه الشريحة أي بمنهاج عشوائي غير مسيطر عليه ولم يكن للدولة دور في تحجيم وتقليص هذه النفقات وزيادتها لأسبابها المشروعة كازدياد اسعار الوقود والصيانة لمركبات النقل وقطع أغلب الطرق نتيجة الظرف الامني أو لأسبابها الغير مشروعة كجشع المتحكمين في هذا القطاع واحتكارهم لها مما يدفعهم لرفع اسعار وتكلفة النقل حسب قراراتهم و أهوائهم الشخصية الأمر الذي أدى إلى ارتفاع كبير بأسعار المواد الأنشائية في منطقة دون الأخرى وتباين ملحوظ في أسعار المواد والعمل مما كان يتطلب تدخل الحكومة لأيجاد وسائل أخرى لنقل المواد الانشائية كسكك الحديد وأتاحة المجال لها بتشريع حكومي ملزم لأصحاب محال وشركات بيع المواد الأنشائية للتعامل مع قطاع خطوط سكك الحديد التي تركت وأهملت لسنوات عديدة إضافة إلى توسيع عمل شركة النقل البري وتفعيل دورها بنقل هذه المواد من خلال زيادة حجم

اسطولها من المركبات وإعادة العمل بالنقل النهري وتطوير هذه الوسيلة كما كان معمول بها سابقا لما لها من فائدة وأيجابية في النقل ودعم هذه الوسائل بأصدار التشريعات والقوانين الخاصة بها والتي تكون ذات طابع مشاركة بين القطاع العام والخاص والتي ستصب جميع هذه الإجراءات في مصلحة البلد من خلال إيجاد قاعدة تسعير محددة وثابتة في أجور نقل المواد الأنشائية وأنهاء مسألة الاحتكار الموجودة والمتحكم بها شريحة معينة تتلاعب بأسعار هذا المجال الأمر الذي سيسهم في تقليص الأجور وأنخفاض أسعار المواد بصورة كبيرة وبالتالي تقليص حجم التباين الحاصل خلال فترة الدراسة .

- إن أنتشار العمالة في منطقة دون الأخرى وتباين الخبرات ما بين هذه العمالات أدى إلى ارتفاع للأجور في منطقة دون الأخرى إذ تم ملاحظة ارتفاع الأجور في المنطقة الجنوبية لنقص العمالة الموجودة فيها وذلك لطبيعة المنطقة هناك وظروفها الاقتصادية والمعيشية فيها بينما اعتدال الأجور في المنطقة الوسطى لزيادة أعدادهم هناك والظروف البيئية والمكانية المغايرة للمنطقة الجنوبية والتي جعلها عامل جذب على عكس الأمر في المنطقة الجنوبية وتدرج مبالغ الأجور لتتخفص بصورة كبيرة في المنطقة الشمالية لتواجد العمالة بشكل كبير هناك والتي تعد من المناطق المصدرة للعمالة الخاصة بالطرق والجسور (بغض النظر عن المنطقة الغربية) إضافة إلى الظروف الاقتصادية والمكانية والبيئية التي تعد افضل من تلك الظروف الموجودة في المنطقة الجنوبية مما جعل طبيعة التسعير للأعمال والفقرات في الجنوب أعلى من الوسطى والشمالية هذا بالإضافة إلى التناقص الكبير في عمالة هذا القطاع للبلد ككل و أتجاهه الى الدول المجاورة أو لأقليم كردستان للظروف الأمنية التي صاحبت البلد خلال فترة الدراسة أو لتقدم العمر في الكثير منهم وعدم تعويضهم نتيجة غياب المعاهد الأكاديمية الخاصة بهذه المهن وغياب الورش الفنية ذات الطابع التدريبي والتي من المفروض أن توليها الدولة الأهمية اللازمة لتعويض النقص في هذه العمالة وضمان انتشارهم بصورة متوازنة في عموم البلاد جميعها ظروف سببت في تباين الكلف للأعمال والمشاريع الخاصة بهذا القطاع فأذا ما أنتشرت هذه المعاهد وهذه الورش على كافة مناطق البلد سيكون هناك ضمان بوجود وتوزيع متساوي للعمالة الخاصة بهذا القطاع وعدم تباين الأجور ما بين الشمال و الوسط و الجنوب إضافة إلى توفير العمالة اللازمة لمشاريع البلد وسد حجم النقص فيها مما سيؤدي الى إنخفاض تدريجي بأجور العمالة وبالتالي أنخفاض في أسعار وكلف فقرات العمل .

- إن عدم وجود كيان حكومي أو جهة رسمية تابعة للحكومة تعمل على توفير الآليات والمكائن العاملة في هذا القطاع وتوفيرها بالأعداد المطلوبة وبكافة الأنواع أدى الى تحكم بعض الشركات الكبرى التي تملك هذه الأمكانية ولهذه الآليات والمكائن من خلال تأجيرها بالأسعار التي تحددها هذه الشركات أو تميزها كشركات مقولة مهمة في تنفيذ المقاولات واحالة العديد من المقاولات عليها كونها شركات ذات افضلية بامتلاكها لاسطول كبير من الآليات والمكائن الامر الذي ادى الى نوع جديد من الاحتكار الذي سبب هو الآخر تباين في

اسعار فقرات الاعمال المستخدم بها هذه الاليات والمكائن وكان من الاجدر حينها تبني الدولة هذا الدور والعمل على تأسيس جهة حكومية أو شركة مساهمة توفر هذه الآليات والمكائن ووفق أسعار ثابتة ومحددة الأمر الذي سيشجع باقي شركات القطاع الخاص للتعامل معها وستكون هي الجهة الرسمية التي تمول المشاريع بأحتياجها من الآليات والمكائن مما سيحد من التباين في الأسعار وأنخفاض الكلف في فقرات الأعمال وبالتالي أنخفاض أسعار التنفيذ بصورة كبيرة .

- أن غياب نظام المراقبة والسيطرة الكفوءة على الكوادر العاملة في تسعير المواد وفقرات العمل وعدم وضع الآليات الصحيحة في التسعير واستخدام الوسائل الحديثة والبرامج الالكترونية والمعلوماتية وعدم وجود دليل لفقرات العمل مسعر وفق معدلات ثابتة ومحددة حتى وان كان أسترشادي (قبل أن يتم أعداده من قبل وزارة الاعمار والاسكان في عام ٢٠١٤) أدى الى ظهور العديد من ممارسات الفساد والأحتيال بسبب ضعف النفوس ما بين القطاع العام والخاص مما يستدعي إعادة تدريب الكوادر على أحدث البرامج الالكترونية والوسائل والأساليب الحديثة وتحديد دليل موحد لكافة الأعمال الانشائية يكون ملزم لكافة الجهات والعمل على نظام مراقبة كفوء وشفاف في التعاملات ما بين القطاع العام والخاص في تسعير فقرات الأعمال والمشاريع للحد من ظواهر الفساد الإداري والأخطاء وعدم المعرفة وقلة الخبرة بالتسعير التي أدت إلى ضياع الكثير من المال العام وتباين كبير في الأسعار والملحقين رقم (٥) و (٦) يوضحان بعض من امور التسعير الغير دقيق لنفس المنطقة ونفس الاعمال وخلال الفترة الزمنية ذاتها الامر الذي يؤكد الاستنتاج اعلاه .

٥. عند تجميع الأسعار للمواد الانشائية الخاصة بالطرق والجسور وتحديد معدل سعر فقرات الأعمال حسب مناطق البلد من قبل فريق الدراسة نتج لدينا دليل بالأماكن الاستفادة منه من قبل الكوادر الهندسية العاملة في مجال تقييم وتسعير الكشوفات الخاصة باعمال الطرق والجسور من حيث أسعار المواد الانشائية وأسعار فقرات الاعمال بالكامل وحسب مناطق البلد مما سيسهم هذا الدليل الموجز والمبسط بتذليل عواقب كثيرة تقف بوجه العاملين في هذا المجال في وزارة التخطيط كما بالأماكن الرجوع إليه عندما يراد معرفة أسعار كشوفات قديمة أو أعمال نفذت في فترة سابقة أذ تم تحديد الأسعار لعام ٢٠٠٨ و للعام الحالي في هذه الكشوفات .

التوصيات :

١- ضرورة العمل على تغيير واقع الحال للعوامل الغير مباشرة من خلال إصدار التشريعات اللازمة واتخاذ كافة الإجراءات الضرورية لإنهاء هذه العوامل التي لها الأثر السلبي الأكبر في التباين لتقليص حجمه والارتفاع الكبير الحاصل في أسعار المواد الإنشائية ومبالغ وكلف الأعمال الخاصة بقطاع الطرق والجسور .

٢- ضرورة العمل على تحديد الموارد للتخطيط المستقبلي لمعرفة وحساب قدرات البلد على تنفيذ المشاريع الاستثمارية وليس التخطيط على حجم النقد المالي أو حجم الواردات من مبيعات النفط فقط بل تحديد كافة القدرات من معامل وطاقات إنتاج وحجم المواد الأساسية الداخلة في تنفيذ المشاريع لكي يكون التخطيط دقيق ومتكامل ووفق حالة تكاملية لكافة الاحتياجات وحجم الطلب لكل عمل فعندها سيتم إصدار خطة وموازنة سليمة ولن يتكرر فيها الأرباك الذي حدث في الخطط السابقة لقطاع الطرق والجسور والتي شهدت أدراج مشاريع كثيرة جداً بالأعتماد على الكم النقدي الذي خصص لكل وزارة أو جهة عاملة على تنفيذ مشاريع الطرق والجسور بالإضافة إلى استمرار أدراج المشاريع الجديدة دون أكمل المشاريع المستمرة مما سبب عجزاً في توفير المواد الأولية وكافة الإمكانيات اللازمة للكثير من المشاريع الكبيرة وبالتالي تضخم الأسعار لهذه المواد وزيادة مبالغ الأجور للعمالة وجميع الأمور الأخرى المتعلقة بالتنفيذ .

٣- ضرورة العمل على دعم مصانع ومعامل البلد وخاصة مصنع الحديد والصلب ومعامل السمنت لما لها من أهمية استراتيجية في تنفيذ المشاريع ولكونها صناعة وطنية ذات مردود اقتصادي مهم جداً للبلد وحسب خطة الإصلاحات التي تم ذكرها مسبقاً فأذا ما تحققت هذه الخطة سيتم زيادة الإنتاج وتعويض حجم الطلب المحلي والمقدرة على تأمين متطلبات المعامل من أجور وتكاليف إنتاج وبالتالي تحقيق الانتعاش لأقتصاد البلد خاصة اذا ما تم تصدير المنتج من الأسمنت العراقي .

٤- العمل على تنفيذ خطة اصلاحات شاملة لواقع صناعة الاسمنت في العراق تتضمن
المحاور التالية :

- إعادة تأهيل جميع معامل الاسمنت للبلد لتواكب معامل الدول المجاورة والمعامل الحديثة المتطورة لزيادة خطوط الانتاج وتحسين المواصفات مما يمكنها من سد حجم النقص في السوق والذي تم تعويضه بالأسمنت المستورد .

- توفير الوقود الكافي للمعامل وبأسعار تفضيلية وغير مرتفعة لزيادة حجم الأرباح وتمكينها لمنافسة السوق الاجنبية بالإضافة إلى توفير الطاقة الكهربائية الكافية لهذه المعامل من خلال إنشاء محطات خاصة بها تضمن أستمراية العمل بالمعامل دون توقف .

- الأسراع بتشريع القوانين الصارمة في تحديد النوعية والمواصفات الخاصة بالمواد المستوردة في الوقت الراهن منعاً من التعامل مع نوعيات الأسمنت الرديء والتي لا تطابق المواصفات العراقية و إصدار التشريعات اللازمة للحد من ظاهرة الاستيراد بصورة غير مدروسة وبصورة أغرقت السوق المحلية مما جعلت المنافسة صعبة جداً وإعادة تفعيل قوانين حماية المنتج وإلزام كافة الشركات العاملة في البلد على التعامل مع المنتج من مادة الأسمنت العراقي بالإضافة الى إعادة العمل بتشريعات ضريبة الكمارك الخاصة بالبضائع المستوردة كونها مورد أقتصادي مهم جداً وستسهم في عدم ترجيح كفة الأسمنت المستورد على حساب الأسمنت العراقي وستحد من ظاهرة الاستيراد العشوائي .

٥- إعادة تفعيل قوانين الشركة العامة للأستيراد والتصدير ومنحها حق التعامل مع الشركات العالمية الكبرى حصراً لضمان التعامل مع الشركات الرصينة وعدم أذخال نوعيات رديئة ومتباينة النوعية وعدم فسح المجال أمام الشركات الخاصة التي تحاول التحكم في الأسعار وتقوم بأحتكار بعض المواد الانشائية الخاصة بقطاع الطرق والجسور لغرض رفع الأسعار وأحداث التضخم وحسب ماتريده بل العمل في جعل نظام الشركة العامة للأستيراد والتصدير نظام مشاركة حقيقية مابين القطاع العام والخاص لخلق توازن أقتصادي مابين الأستيراد وعملية البيع فتقوم الشركة بأستيراد ماتريده شركات القطاع الخاص من مواد انشائية بعد الاتفاق على المنشأ وللشركة العامة حق التعامل مع الشركات الرصينة لهذا المنشأ وهي من ستقوم بتحديد السعر لضمان عدم المزايدة بأسعار المستورد من قبل شركات القطاع الخاص الأمر الذي سيؤدي إلى حركة تجارية مبنية على تبادل المنفعة

مابين القطاع الخاص والذي سيمثل الجانب المحدد للمنشأ والمواد المراد أستيرادها والذي سيكون المتعامل مع الشركات المنفذة للمشاريع والتمول لهذه الشركات للكميات التي تحتاجها من المواد الانشائية وبأسعار وأرباح محددة من قبل الشركة العامة للأستيراد والتصدير والتي ستكون المسؤولة عن عملية الأستيراد والتعامل مع الشركات المصدرة لضمان عدم ارتفاع الأسعار بصورة مضاعفة وأدخال مواد غير مطابقة للمواصفات ورديئة النوعية الامر الذي سيؤدي إلى تقليص حجم التباين بالأسعار والحد من تأثير العوامل الغير مباشرة في التضخم .

٦-أصدار تشريعات خاصة بالنقل وجعل وزارة النقل هي المسؤولة عن نقل المواد الانشائية من خلال الشركة العامة للنقل البري وبنظام مشاركة مع القطاع الخاص من خلال تعاملها مع شركات النقل الخاصة وسائقي المركبات بأجور محددة لضمان عدم التلاعب بهذه الأجور وفق أهواء القطاع الخاص ولضمان عدم رفع أسعار وأجور النقل وجعلها محتكرة بيد شريحة معينة من سائقي المركبات البرية ومالكي وأصحاب الشركات الخاصة بهذه المركبات الأمر الذي سيجعل أجور النقل محددة وفق المسافات ووفق الكميات وبحدود ثابتة وبأرباح محددة أيضاً هذا من جانب أما الجانب الآخر ضمان عدم أندثار الطرق والجسور وكافة المنشآت الخاصة بها نتيجة الأستخدام المستمر لها من قبل قطاع النقل البري مع عدم الألتزام بالأوزان القياسية للمركبات .

بالإضافة الى إتاحة المجال أمام خطوط السكك الحديد لمساهمتها بنقل المواد الانشائية لامكانية النقل بكميات كبيرة جدا وبسرعة نوعية جيدة ولدعم هذا القطاع خاصة وان الشركة العامة لسكك الحديد العراقية شركة تمويل ذاتي الأمر الذي سيساعد هذه الشركة على توفير رواتب موظفيها ومصاريف صيانة الخطوط والقاطرات وتكاليف تشغيلها بالإضافة الى اعادة النقل النهري والأستفادة من هذه الوسيلة في نقل المواد الانشائية والتي كان معمول بها في السابق فاذا تم التنسيق ما بين هذه الوسائل (السكك الحديد و النقل النهري و النقل البري من خلال الشركة العامة للنقل البري) وفق نظام متناسق حول الكميات الخاصة بالمواد الانشائية المراد نقلها والمسافات سوف يؤدي ذلك الى تحقيق خطة نقل دقيقة تحقق أسرع وقت وأكفى طريقة نقل وأنسب أجور مما سيؤدي بالتالي إلى تقليص حجم التباين بالأسعار نتيجة تقليص أجور النقل وتحديدها .

٧- إنشاء مراكز تدريب وورش وأكاديميات خاصة بالمهنة والحرف العاملة في قطاع الطرق والجسور في جميع مدن ومناطق البلد لضمان أنتشار العمالة في جميع الأماكن و عدم تواجدها في مكان وتضائلها في باقي المناطق الأمر الذي سيساعد في تقليص حجم البطالة وتدريب اكبر شريحة ممكنة من المجتمع لأكسابهم المهارة في هذه الأعمال لضمان ألقان التنفيذ في كافة مناطق البلد وعدم اللجوء الى أستقطاب العمالة الماهرة من منطقة مغيرة لمنطقة العمل وبالتالي سيسهم هذا الأمر في تقليص حجم التباين الحاصل في أجور العمل وتقليص زيادة كلف المشاريع من خلال زيادة حجم العمالة لهذا القطاع وتعدد اصنافهم .

٨- النظر بتشكيل شركة او كيان محكومي عامل على تأمين كافة الأوليات والمكانن الخاصة بأعمال الطرق والجسور وأن تضم ورش الصيانة الخاصة بها لضمان عدم احتكار هذه الآليات والمكانن من قبل الشركة الكبرى المالكة لأساطيل كبيرة من هذه الآليات والمكانن والمعدات وجعلها متوفرة ومتاحة لكافة شركات القطاع الخاص وبأسعار وأجور محددة ليتم انخفاض أسعار تأجيرها وأضافة مورد اقتصادي مهم للبلد بأستحصال مبالغ التأجير والمساهمة بتقليص أرتفاع كلف إنشاء المشاريع والأعمال خاصة تلك التي تتطلب توفير عدد من الآليات والمكانن المتخصصة .

٩- تدريب الكوادر العاملة في التحليل السعري للأعمال والكشوفات والتسعير لفقرات الأعمال الانشائية على احدث البرامج الالكترونية والانظمة المعلوماتية الحديثة وأيجاد نظام مراقبة وتدقيق متطور على عملية التسعير والتحليل لضمان سلامة الأجراءات الخاصة بهذا النظام وانهاء ممارسات الفساد والاحتيال التي ادت الى تمشية اعمال ومشاريع بكلف مرتفعة ساهمت بأرتفاع معدل الاسعار والتضخم بصورة غير مباشرة .

١٠- الاسترشاد بالكشوفات الخاصة بأعمال الطرق والجسور التي تم بيانها في الدراسة والتي قسمت حسب مناطق العراق لمعرفة المبالغ وكلف الفقرات الخاصة بمشاريع هذا القطاع والتي ترد كشوفاتها للعاملين في وزارة التخطيط لغرض أدرجها ودراستها وذلك لضمان تحديد الكلف بصورة مدروسة ودقيقة وعدم أقرار كشوفات مرتفعة الأسعار .

المصادر

١. سليم مطر – موسوعة بيئة العراق – لسنة ٢٠١٠.
٢. الدليمي حنان عبد الكريم – التربة في العراق – لسنة ٢٠١٤ .
٣. الجاف ماجد أحمد ونهرين فيليب دنخا – المواد الاولية الخام في صناعة الاسمنت (الواقع وفاق المستقبل) – لسنة ٢٠١٥
٤. المدني ناصر ادريس / مدير الشركة العامة للسمنت العراقية – مقالات على الموقع الالكتروني للشركة – لسنة ٢٠١٦ .
٥. علي قاسم كاظم – مدير الشركة العامة للسمنت الجنوبية – مقالات على الموقع الالكتروني للشركة – لسنة ٢٠١٦ .
٦. منشورات مبالغ الاعمال لوزارة الاعمار والاسكان / الهيئة العامة للطرق والجسور .

فريق اعداد الدراسة :

١. أحمد راتب خليفة / مهندس أقدم / رئيس الفريق
٢. أنهار محمد شاكر / مهندس / عضو
٣. عمر عبد الله عباس / معاون مهندس / عضو

الملاحق

جدول كميات المقترحات لجسر الكوفة
في محافظة النجف
٢٠٠٨

الرقم	الفقرة	الوحدة	الكمية	السعر	المبلغ
القائمة (١): الاعمال الترابية					
١	اعمال تنظيف الموقع حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R2)	م ^٢	١٥٠٠٠٠	٤٠٠	٦٠٠٠٠٠٠٠
٢	الاعمال الترابية حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R5)	م ^٣	٢٢٠٠٠٠	٢٠٠٠	٤٤٠٠٠٠٠٠٠
٣	تجهيز وفرش حصي للحفريات تحت الأساس بموجب الفقرة (R5) من مواصفات الطرق والجسور	م ^٣	٢٠٠٠٠	-	-
٤	قلع طبقة الاسفلت القديم حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R5)	م ^٢	٤٠٠٠	٣٠٠٠	١٢٠٠٠٠٠٠
المجموع					٥١٢٠٠٠٠٠٠ دينار
القائمة (٢): طبقات التثبيت					
١	تجهيز وفرش الحصى الخابط بسمك ٣٥ سم حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R6)	م ^٣	١٥٠٠٠	١٣٠٠٠	١٩٥٠٠٠٠٠٠
٢	تجهيز وفرش الحصى الخابط لتثبيت الاكثاف بطبقات (بعد الحدل) = ١٥ سم حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R6)	م ^٢	٢٢٠٠٠٠	٢٥٠٠	٥٥٠٠٠٠٠٠٠
٣	تجهيز وفرش طبقة الأساس القيري (base course) بسمك ١٥ سم حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R7A)	م ^٢	٣٧٠٠٠	١٨٠٠٠	٦٦٦٠٠٠٠٠٠
٤	تجهيز وفرش طبقة ال (prime coat) حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R8A)	م ^٢	٣٧٠٠٠	٤٠٠	١٤٨٠٠٠٠٠٠
٥	تجهيز وفرش طبقة ال (tack coat) حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R8B)	م ^٢	٣٦٤٠٠	٤٠٠	١٤٥٦٠٠٠٠٠
٦	تجهيز وفرش الطبقة الرابطة (Bituminous binder course) بسمك ٦ سم حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R9)	م ^٢	٣٦٤٠٠	١٠٥٠٠	٣٨٢٢٠٠٠٠٠



٢٠٠٨

ملحق رقم (١) يوضح كشف خاص بالطرق في المنطقة الوسطى لفترة ٢٠٠٨

الكمية	المبلغ	الوحدة	الفقرة	م
٣١٠٠٠	٨٠٠٠	م ^٢	تجهيز وفرش الطبقة السطحية (Bituminous wearing course) بسمك ٥ سم حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R9)	٧
	٢٥٦٠٠٠٠٠		المجموع	
			القائمة رقم ٣:	
٥٥	٤٥٠٠٠	م . ط	تجهيز ونصب وربط انابيب خرسانية جاهزة بقطر ١ م حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R3)	١
٨٠	٣٥٠٠٠	م . ط	تجهيز ونصب وربط انابيب خرسانية جاهزة بقطر 0.75 م حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R3)	٢
١١٠	٢٥٠٠٠	م . ط	تجهيز ونصب وربط انابيب خرسانية جاهزة بقطر 0.60 م حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (R3)	٣
٢٥٠	٢٥٠٠٠	م ^٣	تجهيز وتنفيذ خرسانة صنف (Dx20) للجدران الرأسية (Headwalls) حسب المواصفات الخاصة بالطرق والجسور / الفقرة (B8)	٤
٨٠٠٠	٣٥٠٠٠	م ^٢	تجهيز وتنفيذ (Stone pitching) بابعاد 20x20x20 سم مع الحشو بعجينة الاسمنت على طبقة ١٢ سم من الخرسانة صنف (Dy20)	٦
	٤٢٢٧٥٠٠٠٠		المجموع	

١٠٢

١٠٢

ملحق رقم (١) يوضح كشف خاص بالطرق في المنطقة الوسطى لفترة ٢٠٠٨

٢٠٠٨

جدول كميات جسري سكة القطار - مشروع دورة يوسفية

ت	التفاصيل	الوحدة	الكمية	السعر قما	السعر كتابية	المبلغ
١	تجهيز المواد والمعدات اللازمة و الصنف B سمك ٣٠ سم تحت الاكتاف و صبة المقتربات وحسب المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف .	م ٣	٥٠٠	٢٥٠٠٠	خمس وعشرون ألف	١٢٥٠٠٠٠٠
٢	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ ركائز حفر تحت الدعامات و الاكتاف من الخرسانة المسلحة صنف D٢٠ بقطر ١,٢ متر شاملا السعر حديد التسليح وكل ما يتطلب لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور . (فترة اختبارية)	م ط	١٠٨٠٠	١٥٠٠٠٠	مليون وخمسمائة ألف	١٦٢٠٠٠٠٠٠٠
٣	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ اعمدة الدعامات من الخرسانة المسلحة صنف D٢٠ بقطر ١,٢ متر شاملا السعر حديد التسليح كشف وتهيئة و تقييم الركائز المنفذة سابقا وكل ما يتطلب لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور .	م ٣	٤٢٠٠	٦٥٠٠٠٠	ستمائة وخمسون ألف	٢٧٣٠٠٠٠٠٠٠
٤	تجهيز المواد والمعدات اللازمة و صب خرسانة تسمية تحت الاكتاف و صبة المقتربات و بمقاومة الضغاطية لا تقل عن ١٥ ن/م ٢ سمك ١٠ سم وحسب المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف .	م ٢	٦٠٠	٢٠٠٠٠	عشرون ألف	١٢٠٠٠٠٠٠٠
٥	تجهيز المواد والمعدات اللازمة و صب خرسانة مسلحة صنف D٢٠ للاكتاف و صبة المقتربات والاجنحة شاملا السعر حديد التسليح والقالب وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف .	م ٣	٤٥٠	٦٠٠٠٠٠	ستمائة ألف	٢٧٠٠٠٠٠٠٠٠
٦	تجهيز المواد والمعدات اللازمة و صب خرسانة مسلحة صنف D٢٠ لقيعات الاعمدة شاملا السعر حديد التسليح والقالب وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف .	م ٣	٦٤٠٠	٦٥٠٠٠٠	ستمائة وخمسون ألف	٤١٦٠٠٠٠٠٠٠٠

ملحق رقم (٢) يوضح كشف خاص بالجسور في المنطقة الوسطى للفترة ٢٠٠٨


جدول كميات جسري سكة القطار-مشروع دورة بوسفية

ت	التفاصيل	الوحدة	الكمية	السعر رقما	السعر كتابية	المبلغ
١١	تجهيز المواد و المعدات اللازمة و تنفيذ مفاصل تمدد مطاطية قياس (T-٨٠) و على ان يكون المطاط المستخدم من نوع (Chloroprene) منشأ غربي شاملا السعر كل مايلزم لتنفيذ العمل بموجب التعليمات الواردة في النشرة الفنية للشركة المصنعة للمفاصل والمخططات و المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	م.ط	٩٤٥	١٠.٠٠٠٠٠	مليون واحد	٩٤٥٠.٠٠٠٠٠
١٢	تجهيز المواد و المعدات اللازمة و تنفيذ السياج الحديدي المغلوق شاملا السعر كل مايلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات و المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	م.ط	٥٧٢٠	٢٥٠.٠٠٠	مئتان وخمسون الف	١٤٣٠.٠٠٠٠٠
١٣	تجهيز المواد و المعدات اللازمة و تنفيذ السياج الوقائي المغلوق شاملا السعر كل مايلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات و المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	م.ط	٥٧٢٠	٢٥٠.٠٠٠	مئتان وخمسون الف	١٤٣٠.٠٠٠٠٠
١٤	تجهيز المواد و المعدات اللازمة و تنفيذ الكليات مع المشبكات و انابيب التصريف شاملا السعر جميع مايلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات و المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	٢٨٤	٥٠.٠٠٠	خمسمائة الف	١٤٢٠.٠٠٠٠٠
١٥	تجهيز وفرش طبقة اسفلتية بمواصفات طبقة سطحية بسمك ٨ سم شاملا السعر رش طبقة الالصاق وكل مايلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات و المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	م٢	٤٣٣٢٥	١٨.٠٠٠	ثمانية عشر الف	٧٧٩٨٥٠.٠٠٠
المجموع			٧٥٨٢٦٧٥٠.٠٠٠ خمسة وسبعون مليار وثمانمئة وستة وعشرون مليون و سبعمائة وخمسون الف دينار			

ملحق رقم (٢) يوضح كشف خاص بالجسور في المنطقة الوسطى للفترة ٢٠٠٨

کشف رقم (۱)

الاحيرة بتمويل

 <p>الهيئة العامة للطرق والجسور The State Corporation for Roads & Bridges</p>		<p>جدول الكميات لجسر البيسي - (الجسر الرئيسي)</p> <p>موقع الجسر: مديرية طرق وجسور محافظة بابل</p> <p>المشروع: جسر البيسي كولا في مركز قضاء الحلة - محافظة بابل</p>
<p>شركة سوليم كونسولتنج والينجنيئرنگ</p> <p>Al-Saleem Co. for Design & Engineering Consultancy</p>		<p>تصميم: []</p> <p>تخطيط: []</p> <p>تفصيل: []</p>

البنود الواردة أثناء جميعاً خاضعة للمواصفات العامة لهذا العقد الذي هو جزء من المواصفات القياسية للطرق والجسور في جمهورية العراق، وزارة الاعمار والإسكان، الهيئة العامة للطرق والجسور (2003)، كما أنها خاضعة للتصميم والرسومات والتوجيهات، وبموجب تعليمات المهندس المقيم الممثل لصاحب العمل، ومن الضروري أيضاً اتباع دليل المهندس المقيم الصادر من قبل وزارة الاعمار والإسكان. ينبغي لجميع المقاولين تنفيذ هذا العمل لديهم تصنيف اول او اعلى .


ت	وصف الفقرة	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	مبلغ الفقرة
1	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ الحفريات الترابية (التطوع) وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	م ³	750	8 000	6 000 000
2	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ الحفريات الإنشائية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	م ³	5 500	12 000	66 000 000
3	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وتنفيذ ركائز حفر بقطر (1.5 م) للدراسات والاكتاف وباستخدام خرسانة صنف D20 شاملاً السعر حديد التسليح وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	م.ط	1 350	1 450 000	1 957 500 000
4	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة تجميعية وبمقاومة انضغاط لا تقل عن 15 نت/م ² سمك 10 سم حسب المخططات شاملاً السعر كل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	م ³	850	35 000	29 750 000
5	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة صنف D20 للاكتاف والاحزمة وصبة المقاريات شاملاً السعر حديد التسليح والقالب وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	م ³	425	725 000	308 125 000
6	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة صنف D20 لاعدة الجسر شاملاً السعر حديد التسليح والقالب وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	م.ط	205	950 000	194 750 000
7	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة صنف D20 لقبة الاصداء شاملاً السعر حديد التسليح والقالب وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	م ³	425	850 000	361 250 000
8	تجهيز ونصب مسند ارتكاز مطاطية مقواة بصفائح الحديد قياس Ø 129 X 400 ملم منشأ غربي وعلى أن يكون المطاط المستخدم Chloroprene للجسر الرئيسي شاملاً السعر صب القواعد الخرسانية المسلحة بمقاومة انضغاط لا تقل عن 15 نت/م ² وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف	عدد	164	1 200 000	196 800 000

صفحة 1 من 4

أحمد حسين

أحمد حسين

ملحق رقم (٤) يوضح كشف خاص بالجسور في المنطقة الوسطى للفترة ٢٠١٥

 <p>شركة السديم للتصميم والهندسة الاستشارية Al-Sadeem Co. for Design & Engineering Consultancy</p>		<p>جدول الكميات لجسر الببسي - (الجسر الرئيسي)</p>	
موقع:	محافظة بابل	مستطوع:	محافظة بابل
الهيئة العامة للطرق والجسور - مديرية طرق وجسور محافظة بابل		المشروع:	جسر الببسي كولا في مركز قضاء الحلة - محافظة بابل

البند الواردة انشاء جميعا خاضعة للمواصفات العامة لهذا العقد الذي هو جزء من المواصفات القياسية للطرق والجسور في جمهورية العراق، وزارة الاعمار والإسكان، الهيئة العامة للطرق والجسور (2003)، كما أنها خاضعة للتصاريح والرسومات والتوجيهات، وبموجب تعليمات المهندس المقيم الممثل لصاحب العمل، ومن الضروري أيضا اتباع دليل المهندس المقيم الصادر من قبل وزارة الاعمار والإسكان. ينبغي لجميع المقاولين تنفيذ هذا العمل لديهم تصنيف اول او اعلى.

ت	وصف الفقرة	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	مبلغ الفقرة
9	تجهيز ونصب مساند ارتكاز مطاطية مقواة بصفيح الجيد قياس $\phi (74 \times 200)$ ملم منشأ غربي وعلى ان يكون المطاط المستخدم Chloroprene للتخضات في منطقة الرميح شاملا السعر حسب القواعد الخرسانية المسلحة بمقاومة انضغاط لا تقل عن 55 نت/ملم ² وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	126	750 000	94 500 000
10	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسلحة الصب لاحقة الجهد بعنق 2 متر وطول 35 متر ومقاومة انضغاط لا تقل عن 50 نت/ملم ² شاملا السعر كل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	74	58 000 000	4 292 000 000
11	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسلحة الصب لاحقة الجهد بعنق 2 متر وطول (17.2) متر ومقاومة انضغاط لا تقل عن 45 نت/ملم ² شاملا السعر كل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	8	30 000 000	240 000 000
12	تجهيز ونقل ونصب روافد من الخرسانة المسلحة المسلحة الصب لاحقة الجهد بعنق (0.85) م متر وطول (19) م ومقاومة انضغاط لا تقل عن 45 نت/ملم ² شاملا السعر كل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	عدد	63	11 000 000	693 000 000
13	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة لسطح الجسر صنف D20 شاملا السعر القالب وحديد التسليح والدايفرامات وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	م	3	650 000	1 235 000 000
14	تجهيز المواد والمعدات اللازمة وصب خرسانة مسلحة صنف D20 للمماشي شاملا السعر انابيب الخدمات والكابستون وكل ما يلزم لتنفيذ العمل حسب المخططات والمواصفات العامة للطرق والجسور وتوجيهات المهندس المشرف.	م	3	700 000	280 000 000

المرحوم

صفحة 2 من 4

احمد نسيح

القائمة رقم 4
اعمال التثبيت بالمواد القيرية

الفترة	وصف الفترة	الكمية	الوحدة	السعر دينار عراقي	المبلغ دينار عراقي
4.02	<u>اعمال الطبقات القيرية الاولى للشوارع</u>				
4.02.1	فرش طبقة من مادة الـ (برايم كوت) القيرية	55412	م2	2000	110,824,000
4.02.2	فرش طبقة من مادة الـ (تاك كوت) القيرية	62745	م2	2000	125,490,000
4.04	<u>اعمال طبقة القير الاساسية</u>				
4.04.1	طبقة القير الاساسية				
4.05	<u>اعمال طبقات الاساس و الانتهاء القيرية</u>				
4.05.1	فرش طبقة سمك (7سم) من مادة الاساس القيرية (Binder course)	55412	م2	35000	1,939,420,000
4.05.2	فرش طبقة سمك (5سم) من مادة الانتهاء القيرية (Wearing course)	62745	م2	25000	1,568,625,000
	<u>اعمال التثبيت بالمواد القيرية</u> ينقل الى الخلاصة				3,744,359,000 دينار عراقي

ملحق رقم (٦) يوضح كشف في محافظة البصرة لنفس الفقرات في الملحق رقم (٥) وخلال نفس السنة ولكن باسعار اعلى بكثير