UN ECONOMIC COMMISSION
FOR WESTERN ASIA
2 0 APR 1985
LIBRARY

التوزيع : محدود
E/ECWA/TCT/85/5
٢٦ آذار/مارس ١٩٨٥
الاصل : بالعربية

الامم المتحدة
اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا

نفقات التشغيل على الخطوط الحديدية العراقية
(مع التطبيق على خط القائم - عكاشات)

مهمة استشارية الى

المنشأة العامة للنقل والتشغيل
المؤسسة العامة للسكك الحديدية
العراق

(خلال الفترة ١٥ - ٢٩ كانون الثاني/يناير ١٩٨٥)

اعداد
د. مهندس احمد محمد فرحات
المستشار الاقليمي للنقل والمواصلات

الاراء الواردة في هذا التقرير تعبر عن وجهة نظر المستشار ولا تعكس بالضرورة رأى اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا.

85-0353

جـــدول المحتويـــات

صفحـــــة

مقدمـــــة

ملخص التقريـــر ١

(آ) باللغـــة العربيـــة ١

(ب) باللغـــة الانجليزيـــة ٢

(أولا) موضوع المهمة وكيفية المعالجـــة ٣

(ثانيا) شبكة الخطوط الحديدية العراقية : ملامح الحاضر وآفاق المستقبل ٥

(ثالثا) الخط الحديدي بين القائم وعكاشات: خلفية عامة وخصائص التشغيل ٨

(رابعا) نفقات التشغيل: الهيكل والتطبيق ١٣

(خامسا) نحو اطار أشمل للوفاء باحتياجات المستقبل ٢٠

مرافـق التقريـــر :

المرفق (آ) : أشكـــال التقريـــر ٢٤

المرفق (ب) : جـــداول التقريـــر ٢٩

المرفق (ج) : السادة المسئولين الذين تمت مقابلتهم في اطـــار المهمـــة ٥٢

المرفق (د) : مراجـــع التقريـــر ٥٥

مقدمـــــــــــــة

يحتـوي هـذا التقريـر علـى اهـم النتائـج التي أسفـرت عنها المهمة الاستشاريـة التي قام بها الدكتور احمـد محمـد فرحـات المستشار الاقليمي للنقل لـدى اللجنـة الاقتصاديـة لغربـي آسيـا (الاكوا) الى المنشـأة العامـة للنقـل والتشغيل - المؤسسـة العامـة للسكـك الحديديـة - وزارة النقل والمواصلات بالعراق في الفترة من ١٥ الى ٢٩ كانـون ثان /يناير عـام ١٩٨٥.

وينتهـز المستشار هذه الفرصـة ليعبر عن شكـره وتقديـره للمعونـة الصادقـة التي لقيهـا خلال هذه المهمـة من السيد/ راجح جاسم محمد مدير عـام المنشـأة العامـة للنقـل والتشغيـل.

ملخص التقرير :

(آ) باللغة العربية :

تعني المنشأة العامة للنقل والتشغيل - احدى ثلاث منشآت تضمها المؤسسة العامة للسكك الحديد العراقية بتقدير تكاليف التشغيل على السكك الحديدية والتي تعتبر أحد المعطيات الهامة لتحديد مستويات وتعريفة أجور النقل، تلك التعريفة التي تحددها الاجهزة الحكومية الاخرى المعنية • ولقد كانت هذه التقديرات في الماضي تتم على مستوى كافة العمليات على كامل الشبكة العراقية بواسطة مجموعات بحثية يتم تكوينها بصورة عضوية من بعض الاشخاص العاملين في الدوائر الحكومية ذات العلاقة بنشاطات النقل•

ولقد اهتمت المنشأة مؤخرا بعملية تقدير تكاليف التشغيل على مستوى خط حديدي بعينة من خطوط الشبكة العراقية • وانصب هذا الاهتمام بصورة خاصة على خط القائم - عكاشات حيث يتم نقل خام الفوسفات من منطقة المناجم في عكاشات الى احد المصانع في منطقة القائم على بعد نحو ١٥٠ كم الى الشمال•

وفي ضوء الظروف الموضحة عالية ومع احتمالات تجدد الحاجة الى تعميم هذه الحسابات على خطوط أخرى بخلاف خط القائم - عكاشات ، فمن الحيز حينئذ ان يتم تأسيس هذه العملية كلي لا تقوم على أسس شخصية • ولهذا السبب، وفي ظل الظروف المحيطة بالكوادر البشرية في المنشأة ، ولقد تم اقتراح مدخل لعلاج هذه المشكلة يقومن على مفاهيم البرمجة والاستعانة بالحسابات الالكترونية • ولقد تم تطوير هيكل مقترح لنفقات التشغيل على أحد الخطوط الحديدية يناسب الظروف الموضوعية المحيطة بالمنشأة ، كما تمت محاولة لتقدير نفقات نقل الطن الواحد على خط القائم عكاشات ولكنها تعتبر محاولة تقريبية للغاية لعدم توفر بعض البيانات اللازمة • وفي ملحق منفصل عن هذا التقرير تم التوصل الى رسم الملامح العامة لنموذج رياضي قد يفي بالاهداف المطلوبة في مثل هذه الاحوال • ومن المعتقد أن اذا حظي هذا النموذج بالنقاش الكافيء من قبل المسئولين في المنشأة فسوف يكون من المناسب بعدئذ البحث في الوسائل الكفيلة بالخروج بهذا النموذج الى حيز التطبيق على أحد الحسابات الالكترونية المتوافرة لهذا الغرض•

/ • • •

Summary:

(ب) باللغة الانجليزية :-

The General Establishment for Transport and Operations (GETO), is one of the three subsidiary establishments of the General Organization for Iraqi Railways. The establishment is obviously concerned with operating cost computations which is an important input for setting the traiff rates by an exogenous governemntal body. Formerly these calculations were undertaken on the macro level covering the whole operations of the Iraqi network. They were based on the annual Financial statements of the organization and were prepared by an Ad Hoc team from different governmental departments concerned with the transport activity.

The Establishment is currently concerned with operating cost computations for particular lines of the Iraqi network. Chief among these lines is the newly constructed line for transporting phospahte rocks from Akashat mines to the processing plant in Al-Quaim, some 150 km to the north.

In view of the above circumstances and the prospective need to extend this exercise to other lines, it is recommended that the process should be institutionalized and not be based on subjective grounds. Therefore, and given the constraints imposed by the manpower situation is the establishment, a computerized programmed approach has been suggested. An operating cost structure compatible with the establishment's circumstances has been worked out. A rough estimate for operating cost on Al-Quaim Akashat line is attempted which was not complete due to some difficulties associated with input data preparation.

In a separate supplement to this report, the main features of the proposed model are outlined. After adequate study of these features, and upon request from the GETO, further steps to code the model and install it on some computer facility could be investiaged.

.../

(أولا) موضوع المهمة وكيفية المعالجة :

١٠ في اطار برامج المعونة الفنية Technical Assistance التي تقدمها اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا (الاكوا) لدول المنطقة، تقدمت المؤسسة العامة للسكك الحديدية العراقية من خلال مكتب الممثل المقيم لبرنامج الامم المتحدة الانمائي UNDP ووزارة الخارجية العراقية، بطلب الى وحدة التعاون الفني Technical Co-operation Unit (TCU) للاستفادة من برنامج الخدمات الاستشارية للاكوا. ولقد حدد كتاب الخارجية المواصفات التالية للمهمة المطلوب الاضطلاع بها من قبل المستشار الاقليمي للنقل والمواصلات:

آ - دراسة الجدوى الاقتصادية لبناء وتشغيل ساحات الاوعية النمطية Containers للسكك الحديدية العراقية.

ب- دراسة كلف التشغيل للنقل بالسكك الحديدية .

على أن تبدأ مباشرة هذه المهمة في بداية عام ١٩٨٥ ولمدة ثلاثة أشهر.

٢٠ وفي ضوء المشاورات التمهيدية التي تمت بخصوص هذا الطلب و السياسات المتبعة من حيث المدة الزمنية لمثل هذه المهمات الاستشارية، فلقد تم الاتفاق على البدء بالشق الثاني والمتعلق بدراسة كلف التشغيل للنقل بالسكك الحديدية وذلك من خلال مهمة تبدأ في ١٥ يناير/كانون ثاني ١٩٨٥ ولمدة ثلاثة أسابيع على أن يتم تناول الشق الاول الخاص بدراسة الجدوى الاقتصادية لبناء وتشغيل ساحات الاوعية النمطية في مهمة منفصلة يتم الاتفاق عليها في وقت لاحق من هذا العام.

٣٠ وعند لقاء المستشار في بداية المهمة بالسيد مدير عام المنشأة العامة للنقل والتشغيل وهي الجهة المعنية مباشرة بموضوع المهمة داخل المؤسسة العامة للسكك الحديدية العراقية، قام سيادته بتقديم شرح واف لخلفية موضوع المهمة، مستعرضا الدراسات التي تمت في الماضي في هذا الصدد، موضحا أن هذه الدراسات كانت تتناول موضوع تكلفة النقل على المستوى الجمعي الذي يشمل كافة عمليات النقل على شبكة الخطوط الحديدية سواء في ذلك نقل الركاب أم نقل البضائع، وأنه قد آن الأوان لتحليل تكاليف التشغيل على مستوى خط بعينة، وهي التجربة الأولى للمنشأة في هذا المجال والتي تشكل موضوع هذه المهمة الاستشارية، واقترح سيادته في هذا الصدد البدء بخط نقل الفوسفات ما بين القائم وعكاشات.

/...

٠٤ وتعتبر هذه هي المرة الأولى التي تتوجه فيها المؤسسة لحساب نفقات التشغيل على خط بعينة ، وكانت سياسة المؤسسة فيما سبق تقوم على أساس احتساب نفقات وايرادات التشغيل على مستوى كافة العمليات على مجمل الشبكة العراقية ومن ثم الحصول على الفائض أو العجز السنوي الكلي وتكلفة الطن٠ كم من نقليات البضائع أو المسافر ٠ كم من نقليات الركاب، وكانت آخر تلك المحاولات تلك الدراسة المذكوره في المرجع رقم (١)- المرفق (د) من هذا التقرير٠

٠٥ وصدرت الدراسة السابقة في ديسمبر/كانون أول عام ١٩٨٢ واعتمدت على آخر الحسابات الختامية الصادرة عن المؤسسة وهي حسابات عام ١٩٨٠ واتبعت الدراسة منهجية مبسطة وهي استعراض البنود الرئيسية حسب بنود الدليل المحاسبي الموحد - الجدول رقم (١)- وتقسيم كل منها الى قسم ثابت وآخر متغير وفق نسب مئوية معينة ومن ثم وبعمليات جمع بسيطة يمكن الوصول الى تقدير القسم الثابت والقسم المتغير من النفقات الكلية للمؤسسة وباعادة توزيع القسم الثابت من النفقات الكلية بين خدمتي الركاب والبضائع على أساس نسبة كيلو مترات مسير عربات كل خدمة يمكن تقدير المكونة الثابتة والمكونة المتغيره ثم الكلفة الكلية المتوسطة للطن ٠ كم والراكب ٠ كم على مجمل خطوط الشبكة العراقية ٠

٠٦ والمنهجية المتبعة في الدراسة السابقة يمكن قبولها بصورة اجمالية حيث لا يشوبها سوى أن النسب المستخدمة في تحديد القسم الثابت والقسم المتغير داخل بنود النفقات يمكن اعتبارها نسب شخصيةSubjective وليست موضوعية Objective لكونها تتغير حسب تقدير الشخص الذي يقوم بعملية الحساب٠ وهذا الامر يمكن التغلب عليه بتثبيت هذه النسب وفق لجان معينة تشكل في السكك لدراسة هذا الموضوع على النحو الذي تم فيما يتعلق بنسب حسابات الاندثار ، الا أن الامر الذي يدعوا الى التأمل هنا هو أن اجراء هذه الدراسة مره أخرى يتطلب تجميع فريق الدراسة من انحاء متفرقة وقد يكون بعضهم قد انهى خدمته في المؤسسة لسبب أو لآخر٠ ومن ثم تصبح مثل هذه الدراسات متوقفة على فريق بعينة في حين أنه لو تم الاستعانه ببعض آساليب البرمجة Programming والحساب الآلي لأمكن التقليل من الاعتماد على أفراد بعينهم الى حد كبير٠

٠٧ ويعتقد كاتب هذه السطور أن المدخل السليم لمعالجة موضوع المهمة الحالية ليس القيام بدراسة معينة لتقدير نفقات التشغيل على خط القائم - عكاشات - عند نقطة زمنية محددة وفي ظل ظروف معينة تحيط بتشغيل الخط، فكما سوف يتضح من الفقرات التالية فان هذا الخط الحديث والذي لم تكتمل مكونات هامة فيه أهمها منظومة الاشارات والاتصالات ، هذا الخط يمر بظروف استثنائية ولن تستقر معه الامور المحيطة به الا بعد فترة غير قصيرة من الزمن وهو أمر طبيعي مع مثل

/٠٠٠

هذه المشروعات الاستثمارية الكبيرة التي يجب النظر اليها من خلال منظور زمني طويل المدى، وعلى ذلك ففي تقديري أن الاعتبار الهام هنا ليس القيام بعملية التقدير السابقة بل الاهتمام برفع قدرة المنشأة العامة للتشغيل في ظل الظروف التي تحيط بها من حيث محدودية الكوادر ودوامة المشاكل اليومية على القيام بعملية التقدير هذه بصورة متكررة في المستقبل عن طريق تزويدها بآليةMechanism مناسبة تمكنها من أجراء مثل هذه العمليات بسهولة ويسر.

٨. وتتحقق الآلية المشار اليها في الفقرة السابقة باعتماد أسلوب بناء النماذج Model Building حيث يتم وضع نموذج رياضي مبسط يفي تماما بحاجة المنشأة في هذا الصدد ويتم فيه اختزان كافة الظروف والملابسات والسياسات المتبعة بها ثم برمجة هذا النموذج على الحاسب الآلي وتصميم مجموعة من الاستمارات لمدخلات النموذج بصورة ميسرة بحيث يقتصر الأمر عند كل تطبيق على تعبأة هذه البيانات من مصادر محددة بالعمالة المتوفرة بأقل قدر ممكن من المجهود ووضع النتائج التي يتم التوصل اليها أمام متخذي القرار سواء بصورة دورية أو كلما دعت الضرورة لذلك.

٩. ومع توفر القناعة الكافية بهذا المدخل، فان هذا التقرير لم يقف طويلا عند عملية حساب نفقات التشغيل في حد ذاتها. لقد تمت هذه المحاولة كما هو مطلوب من قبل ادارة المنشأة على النحو المبين في القسم (رابعا) من هذا التقرير، الا أن الهيكل المقترح لنفقات التشغيل فضلا عن المنهج المتبع والافتراضات المعمول بها يجب ان تحظ بالجانب الاكبر من اهتمام المنشأة من أجل الاسهام في وضع الاساس لنموذج يمكن الاعتماد عليه بدرجة عالية من الثقة.

١٠. وعلى هذا الاساس فلقد خطى التقرير خطوة الى أمام وذلك في القسم الاخير منه (خامسا) نحو تحقيق هذا المدخل حيث حاول وضع الملامح الاساسية للنموذج المطلوب مسترشدا في ذلك ببعض المبادىء وأهمها تصميم النموذج بدرجة كافية من الاستقلالية بين مكوناته المختلفة (modularity) بحيث يمكن مراجعة وتعديل وتحسين كل جزء من هذه المكونات على حدة خلال العملية المستمرة للتحسين والتطوير.

(ثانيا) شبكة الخطوط الحديدية العراقية: ملامح الحاضر وآفاق المستقبل:

١١. لقد أولت الحكومة العراقية في السنوات الاخيرة شبكة الخطوط الحديدية عناية خاصة باعتبار السكك الحديدية أحد المكونات الرئيسية لرأس المال الاجتماعي Social Overhead Capital وقامت باعتماد استثمارات كبيرة لتنفيذ برنامج

/...

طموح لتطوير شبكة حديثة ذات اتساع gauge قياسي (١٤٣٥مم) والتخلي تدريجيا عن الخطوط المترية القديمة ذات المواصفات المتدنية •

١٢• وتتكون الشبكة الحالية للسكك الحديدية العراقية (شكل ١) من الخطوط المفرده التاليـــة :

- خطوط ذات اتساع متري (١٠٠٠مم):

حيث اسفر الوضع القائم حاليا عن خط رئيسي واحد هو خط بغداد - بعقوبة - مفرق جلولاء - كركوك - أربيل بطول ٤٣٣ كم• ويتفرع عن هذا الخط الرئيســـي خطين فرعيين الاول من مفرق جلولاء حتى خانقين بطول ١٨٢ كم والثاني قصـير (٢ كم) من كركوك حتى مفرق ١ حزيران•

ولقد قامت الدولة مؤخرا برفع الخط المتري الذي كان يمتد من بغداد الى المعقل جنوبا بطول ٥٦٩ كم وكذلك الخط الفرعي المسيب (مفرق الهندية) - كربلاء الذي كان يتفرع عن الخط الأول بمسافة ٣٨ كم•

- خطوط ذات اتساع قياسي (١٤٣٥ مم):

وهي حاليا عباره عن ثلاثة خطوط رئيسية على النحو التالي:-

(آ) خط يتجه جنوبا من بغداد الى المعقل بطول ٥٤٣ كم والذي يمر بالمسيب - الحله - الديوانية - السماوه - الناصرية - مفرق الشعيبة ثم المعقل• ويتفرع عن هذا الخط عند مفرق الشعيبة خط آخر بطول ٥٦ كم يتجه جنوبا حتى أم قصر على الخليج العربي•

(ب) خط يتجه شمالا من بغداد الى الموصل فاليعروبية على الحدود السورية بطول ٥٣١ كم ويمر بالتاجي - سامراء - تكريت - بيجي - أم العمايم•

(ج) خط بغداد - القائم - عكاشات وهو عباره عن خطين رئيسيين الاول يتجه من بغداد غربا الى القائم ومنها الى الوحدة (الحصيبة) على الحدود السورية بطول ٣٧٦ كم والثاني يمتد شمالا من مناجم الفوسفات عن عكاشات حتى المعمل (وصنع الفوسفات) بطول ١٥١ كم حيث يتعامد مع الخط الاول ويتقاطع معه عند القائم•

١٣٠ وبالاضافة الى الخطوط الحالية ، يوجد حاليا خطين رئسيين تحت التنفيذ باتساع قياسي، الاول خط مفرد يمتد من كركوك الى بيجي فحديثه والثاني هو الخط القوسي المفرد الذي يمتد من المسيب الى السماوه مرورا بكربلاء ثم النجف٠

١٤٠ أما من حيث أحجام الحركة على الشبكة الحالية فان أرقام خطة التنمية ١٩٨١ - ١٩٨٥ تعكس تطورا مضطرا في حجم حركة البضائع والركاب خلال سنوات الخطة حيث ترتفع حركة نقل الركاب من ٣ مليون و ١٢٦ ألف راكب (١٠٢٢ مليون راكب ٠كم) عام ١٩٨١ الى ٤ مليون و ٥٠٥ ألف راكب (١٣١٥ مليون راكب ٠ كم) عام ١٩٨٥٠ كما ترتفع أرقام نقل البضائع من ٩ مليون و ٥٥٧ ألف طن (٤٣٤٥ مليون طن ٠ كم) عام ١٩٨١ الى ١٢ مليون و ٦١٠ ألف طن (٥٧٧٨ مليون طن ٠ كم) عام ١٩٨٥ كما هو مبين في الجدول رقم (٢)٠

١٥٠ وعلى الجانب الآخر فتبدوا الصورة المستقبلية للشبكة العراقية اكثر اشراقا حيث توجد مجموعة من مشروعات الخطوط التي تم الانتهاء من دراستها وتصميمها واصبحت بالتالي معدة لبدء التنفيذ ، وفيما يلي أهم هذه المشروعات:

- مشروع خط بغداد - بعقوبة - كركوك - أربيل - الموصل
- مشروع خط بغداد - الكوت - العماره - مفرق الشعيبة (البصره)
- مشروع خط الكوت - الناصرية - مفرق الشعيبة (البصره)

وهي جميعا خطوط مفرده فيما عدا قطاع الكوت الناصرية من المشروع الاخير الذي سوف يكون مزدوجا٠

١٦٠ أما على جانب الدراسات فان المشروعات المقترحة التالية قيد الدراسة حاليا:

- خط كركوك - السليمانية
- خط الموصل - الحدود التركية
- خط المربد - الكويت والذي يبدأ من بلدة المربد على الخط القياسي من مفرق الشعيبة الى أم قصر٠

١٧٠ وتقوم على أمور السكك الحديدية في العراق المؤسسة العامةللسكك الحديدية وهي احدى مؤسسات وزارة النقل والمواصلات التي تأسست بموجب قانون وزارة النقل والمواصلات رقم ١١٦ لسنة ١٩٧٩٠ تضم المؤسسة في هيكلها التنظيمي بجانب مركز المؤسسة ثلاثة منشآت تتمتع جميعها وفقا للقانون بالاستقلال المالي والاداري وهي:

- المنشأة العامة للنقل والتشغيل (عمليات النقل والتشغيل والسيطرة)٠

/٠٠٠

- المنشأة العامة لصيانة الخطوط والمحطات (صيانة الهياكل الاساسية للسكك)٠
- المنشأة العامة لخدمات السكك (صيانة الوحدات المحركة والمتحركة بما في ذلك السيارات)٠

(ثالثا) الخط الحديدي بين القائم وعكاشات:

خلفية عامة وخصائص التشغيل

١٨٠ يكوّن خط القائم - عكاشات ما يعرف في المؤسسة بالقطاع الرابع، وتم انشاؤه في اطار مشروع اكبر هو مشروع الخط القياسي المفرد بغداد - القائم - عكاشات (شكل ٢) والذي يشمل حوالي ٢٩ محطة رئيسية وفرعية ويمتد من بغداد في اتجاه نهر الفرات غربا حتى عكاشات بالحدود السورية بطول ٣٧٦ كم٠ يتفرع خط القائم - عكاشات عن الخط الرئيسي السابق عند القائم وبنفس مواصفات الخط الرئيسي في الاتجاه الجنوبي الغربي حتى مناجم الفوسفات في عكاشات ، ولقد انتهت الاعمال التنفيذية لكامل المشروع الذي سيتم اكتماله في غضون عام ١٩٨٥ بعد استكمال نظام الاشارات تلقائية التوجيه عليه٠

١٩٠ يخدم خط القائم - عكاشات (شكل ٣) حركة نقل خام الفوسفات من مناجم عكاشات حتى معمل (مصنع) الفوسفات في القائم٠ وتبلغ المسافة التجارية للخط من مفصل المنجم حتى مفصل المعمل ١٥١ كم تقريبا٠ تقع على الخط محطتان طرفيتان عند المنجم في عكاشات وعند المعمل في القائم بالاضافة الى ثلاثة محطات وسطية crossing stations عند العنقاء والواحة والرتقة لا تتم عندها آية عمليات شحن أو تفريغ الخام وانماتم انشاؤها بهدف رفع طاقة النقل على الخط الذي بدأ تشغيله بصورة جزئية اعتبارا من منتصف عام ١٩٨٢٠ يعطي الجدول (٣) فكرة تقريبية عن انحدار الخط حيث يبلغ اقصى ميل على الخط في الاتجاه الغير محمل من القائم الى عكاشات (٠٫٠١٠) وأقصى ميل في الاتجاه المحمل من عكاشات الى القائم (٠٫٠٠٦) كما يبلغ الميل المتوسط في الاتجاهين السابقين (٠٫٠٠٤) ، (٠٫٠٠٣) على الترتيب٠ كما يبلغ الحد الاقصى المسموح به لطول القطار في المحطات الوسطية ٩٠٠ متر٠ وتتواجد ادارة القطاع الرابع المسئولة عن تشغيل الخط في محطة القائم التي يتواجد بها ايضا مجمع (مأوى) القاطرات التي تخدم الخط الاساسي (بغداد - القائم) وخط الفوسفات (القائم - عكاشات)٠

٢٠٠ وعلى الرغم من أن خام الفوسفات يمثل حاليا ، وفي المستقبل القريب، السلعة الاساسية والوحيدة التي تمثل الطلب على النقل لهذا الخط الا أن المنطقة التي يمر بها الخط تعتبر ذات امكانات زراعية وتعدينية متفرقة من الممكن ان تشكل في المستقبل اساسا لأنشطة اقتصادية أخرى ومن ثم قد تولد طلبا اضافيا ومتنوعا للنقل٠

/٠٠٠

٢١٠ ولقد قام بعمل الدراسات اللازمة للخط بيت الخبره الاستشارية الايطالي SOTECHNI كما قامت بتشييده شركة MENDES JUNIOR البرازيلية ، وعلى الرغم من أنه لم يتح للمستشار الاطلاع على دراسة الاستشاري ، الا أن السادة المسئولين بالمنشأة العامة للنقل والتشغيل قد أفادوا بأنه قام بتقسيم عمر المشروع الى مرحلتين أساسيتين 2-phases ، يبلغ الحجم السنوي لنقليات البضائع في المرحلة الأولى ما يقدر بـ ٣٫٥٥٤٫٠٠٠ طن موزعة على أربعة مجموعات سلعية رئيسية٠ أما المرحلة الثانية فتبدأ عند ربط الخط الرئيسي مع الشبكة السورية ومن ثم توفر منفذ لصادرات الفوسفات عبر موانيء شرق البحر الابيض المتوسط حيث يتضاعف معه الحجم السنوي للنقليات على الخط الى ٧٫١٨٠٫٠٠٠ على النحو المبين في الجدول رقم (٤)٠

٢٢٠ ويقدر الحجم السنوي لنقليات الفوسفات في اطار التوقعات السابقة وخلال المرحلة الاولى بمقدار ٣٫٤٠٠٫٠٠٠ طن جميعها في الاتجاه من عكاشات الى القائم وذلك عى أساس ٣٠٠ يوم عمل سنويا لكل من المنجم والمعمل حسبما هو متبع في وزارة الصناعة ، ويقترح الاستشاري ان يتم النقل بقطارات يتشكل كل منها من ٢٣ شاحنة ذات حمولة اجمالية قدرها ٨٠ طن وحمولة صافية تساوي ٥٠ طنا للشاحنة الواحدة ، كما اقترح ان يتم سحب القطار بقاطرة قدرتها (استطاعتها) ٣٦٠٠ حصان وبسرعة تشغيل operating speed في الاتجاه المحمل تقدر بـ ٥٠ كم في الساعة وفي الاتجاه الغير محمل بـ ٦٠ كم٠

٢٣٠ وفي ضوء ما تقدم ، يقدر الاستشاري حركة النقل على الخط في المرحلة الاولى بثماني قطارات في كلا الاتجاهين وبافتراض ٢٠ ساعة متاحة يوميا للحركة على السكة بعد استبعاد ٤ ساعات لأغراض الصيانة ، كما يمكن تسيير ما بين ٣ الى ٤ قطارات ركاب اضافية يوميا في كل اتجاه٠ أما في المرحلة الثانية فيقدر حجم حركة النقل بـ ١٦ قطار بضائع في كل اتجاه يضاف اليهم ما بين ٣ الى ٤ قطارات ركاب٠ وهذه الحالة الاخيرة يمكن اعتبارها مؤشرا ذا فائدة للاستدلال على الطاقة الاستيعابية للخط المذكور٠

٢٤٠ ومنذ افتتاح المشروع في منتصف عام ١٩٨٢ فقد اتضح خلال فترة تجريبية قصيرة أن الطاقة الفعلية للمعمل تبلغ ١٠٫٠٠٠ طن يوميا أو ما يعادل ٣ مليون طن سنويا٠ الا ان المتوسط اليومي للكميات التي يتم نقلها خلال أيام العمل الاعتيادية في الفترة السابقة يبلغ ٦٫٠٠٠ طن حيث يتم تسيير قطارين يوميا في كلا الاتجاهيين٠ بحمولة صافية للقطار الواحد مقدارها ٣٠٠٠ طن٠ ويبين الجدول (٥) بعض احصاءات الحركة الفعلية بالطن والطن ٠ كم على الخط منذ افتتاح الخط في منتصف ١٩٨٢ وحتى انقضاء عام ١٩٨٤٠ وبمقارنة المتوسطات اليومية لحجم النقل التي يتم حسابها على اساس أرقام الانتاج السنوية الفعلية السابقة يتضح انها اقل بكثير من المتوسطات اليومية الفعلية (٦٫٠٠٠ طن) ويعزي هذا الفرق لاسباب توقف الانتاج في المعمل لدواعي تخرج عن ارادة الدوائر المسئولة عن التشغيل في مؤسسة السكك الحديدية٠

/٠٠٠

٢٥٠ ويبلغ عدد القاطرات locomotives التي تم شراؤها بالفعل في نطاق مشروع بغداد - القائم عكاشات ٧٢ قاطرة فرنسية FRANCORAIL مخصصة للعمل على كلا الخطين اللذين يتكون منها المشروع، منها ١١ قاطرة ذات سرعات عالية لأغراض نقل الركاب • ويوجد مأوى هذه القاطرات في مجمع القائم الذي يغذي الحركة على كلا الخطين ومن ثم لا يمكن الزعم بأن هناك قاطرات مخصصة فقط لخط الفوسفات•

٢٦٠ ويتم تشغيل الخط حاليا بقاطرات أسبانية معاره من خطوط أخرى للسكك الحديدية حيث يسحب القطار بقاطرتين ديزل - كهربائية قدرة كل منها ٢٢٠٠ حصان• ويتم التشغيل وفق تعليمات لتنظيم السير على النحو الذي سنتطرق اليه في الفقرات التالية• هذا ويبين الجدول (٦) بيانات ومواصفات كلا من القاطرات الفرنسية والاسبانية فضلا عن قاطرات المناقلة المستخدمة على الخط•

٢٧٠ أما فيما يتعلق بالشاحنات فان الوضع يختلف بالنسبة للقاطرات، فعلى الرغم من شراؤها أيضا في نطاق المشروع الكبير الا انها نظرا للطبيعة المتخصصة لها فهي لا تصلح الا لأغراض نقل الخامات المتوقع نقلها على هذا الخط وهي خام الفوسفات والطين الابيض ومن ثم يمكن اعتبارها مخصصة فقط لخط القائم - عكاشات• ويبلغ العدد الاجمالي لهذه الشاحنات ١٠٠٠ شاحنة يمكن اعتبار المخصص منها لنقل الفوسفات ٦٢٨ والباقي للطين الابيض• ويدخل ضمن هذا الرقم احتياطي استراتيجي للعربات في حدود ٢٥٪ بالاضافة الى معامل سماح لعمليات الصيانة و الاصلاح يقدر ب ١٠٪• وجميع هذه الشاحنات من النوع القمعي Hopper wagons الذي يحّمل من اعلا ويفرغ من أسفل• وتبلغ الحمولة الاجمالية للشاحنة الواحدة ٨٠ طنا وحمولتها الصافية ٥٠ طن ، كما يبلغ طول الشاحنة بين مركزي الروابط couplings ١٢٫٥٢ مترا•

٢٨٠ تتم عملية تحميل القطار بخام الفوسفات في عكاشات أوتوماتيكيا من قبل المؤسسة العامة للمعادن التي تقوم على أمور تشغيل المنجم، وبعد التحميل يقوم القطار بالدوران والعودة في اتجاه القائم• وفي المعمل يتم تفريغ حمولة القطار من قبل عمال المعمل في حفرة تخزينية أسفل السكة سعتها القصوى ٣٠٫٠٠٠ طن تقوم بوظيفة المخزون الاحتياطي Buffer الذي يضمن انسياب وانتظام عمليات سحب الخام الى داخل المعمل بواسطة السيور الناقلة•

٢٩٠ يعمل عادة على كل قطار طاقم مكون من سائق ومساعد سائق ومأمور سير• وبينما يرتبط سائقو القطارات ومساعديهم عادة بالقاطرات التي قد تعمل على خط بغداد القائم أو خط القائم عكاشات فان مأموري السير الذين يتواجدون عادة في العربة الضابطة يتبعون بالتالي القطاع الرابع المختص بخط الفوسفات، ويبلغ حجم العمالة المستخدمة

/٠٠٠

حاليا في القطاع الرابع من قبل المنشأة العامة للنقل والتشغيل ٥٨ فردا هذا ويبين الجدول (٧) توزيع هذه العمالة وفقا للوظائف المختلفة.

٣٠. وتقدر النفقات الاستثمارية لخط القائم - عكاشات بمبلغ ٦٧٫٩٤٣٫٠٠٠ دينار عراقي موزعة على أربعة مجاميع رئيسية هي: خط السكة Permanent way [١]، والقناطر والجسور والاعمال الترابية ، ومنظومة الاشارات والاتصالات، ثم أبنية المحطات وملحقاتها (الجدول رقم ٨) . وتبلغ قيمة الاعمال الترابية والقناطر والجسور للخط والتي نفذت في مقاولة مستقلة ٢٧٫٠٠٠٫٠٠٠ دينار عراقي منها ٢٤ مليون دينار تم صرفها بالفعل حتى تاريخ اعداد هذا التقرير والمقدر صرف ٣ ملايين أخرى على الاعمال المتبقية. كما بلغت النفقات الفعلية لخط السكة على قطاع القائم - عكاشات ٢٨٫٠٢٢٫٠٠٠ دينار وتم تنفيذه بدورة في مقاولة مستقلة عن المشروع الكبير وانتهت هذه الاعمال في منتصف عام ١٩٨٢ حيث افتتح الخط للتشغيل بصورة جزئية بدون استكمال منظومة الاشارات وأبنية المحطات واستمرت فترة الضمان من قبل شركة SOTECHNI التي قامت أيضا بالاشراف على أعمال الانشاءات والتنفيذ حتى شهر أغسطس/آب عام ١٩٨٣.

٣١. أما فيما يتعلق بمنظومة الاشارات والاتصالات والكهرباء وبأبنية المحطات وملحقاتها فلقد طرحنا في مقاولتيين مستقلتين لكامل المشروع بغداد - القائم - عكاشات وتبين الارقام الموضحة في الجدول (٨) نصيب خط القائم - عكاشات من نفقات هذين البندين حيث يمكن فصل نصيب الخط من المقاولة الكلية من واقع تفصيلات العقد وجداول الكميات كما افاد بذلك السادة المسئولين في هيئة تنفيذ المشروع. ولقد أدى التأخير في الانتهاء من أبنية المحطات الى عدم استكمال منظومة الاشارات ومن ثم عدم تشغيل الخط بكامل طاقته حتى الآن.

٣٢. وفي ظل هذه الظروف الاستثنائية والتي تشكل محددات رئيسية على التشغيل فلقد صدرت تعليمات لتنظيم سير القطارات على الخط بدون منظومة الاشارات والاتصالات بموجب نظام القطار الواحد حيث لا يجوز تسفير اكثر من قطار واحد في نفس الوقت على القطاع الذي يتكون من الخط الواصل من مجمع القائم الى محطة عكاشات واعتبار المحطات والوسيطة مغلقة لهذا الغرض.

٣٣. وفقا لتعليمات تنظيم السير السابق الاشارة اليها يعمل القطار حاليا على الخط بقاطرتين أسبانيتين Macosa مربوطتيين كهربائيا قدرة كل منها ٢٢٠٠ حصان لحين بدء تشغيل القاطرات الفرنسية FRANCORAIL قدرة ٣٥٥٠ حصان في منتصف

---

[١] ويشمل السكة track وقطاع حجر التحكيم Ballast Sect واساس السكة Subgrade.

/...

عام ١٩٨٥ حيث سوف تكفي قاطرة واحدة لسحب القطار في هذه الحالة.

ويتشكل القطار في الايام التي يزيد فيها الطلب اليومي على نقل الفوسفات عن ١٠ر٠٠٠ طن من سئون شاحنة بحمولة صافية للقطار الواحد قدرها ٣٢٠٠ طن وحمولة اجمالية قدرها ٤٨٠٠ طن، أما في الايام التي يقل فيها الطلب اليومي لنقل الفوسفات عن ١٠ر٠٠٠ طن فيتشكل القطار من ٤٨ شاحنة صافية قدرها ٢٦٤٠ طن وحمولة اجمالية قدرها ٣٨٤٠ طن.

٠٣٤ كما تنص تعليمات تنظيم السير على الخط على تسفير القطارات بموجب نظام القطار الواحد حيث لا يجوز وجود اكثر من قطار واحد في نفس الوقت على القطاع وعلى ان العدد الاقصى للقطارات في كل اتجاه هو ٣ قطارات يوميا تسير وفق جدول مواعيد السير المعتمد من قبل المؤسسة (الجدول رقم ٩)، ويجوز تسفير القطارات بدون عربة ضابطة حسب الشروط المبنية بالتعليمات.

٠٣٥ ومنذ بدء التشغيل على الخط في منتصف عام ١٩٨٢ وخلال فترة الضمان التي امتدت حتى أغسطس/آب من عام ١٩٨٣ ، تولت الشركة المشرفة على التنفيذ تدبير أمور صيانة خط السكة الرئيسي Permanet way ، وبعد هذا التاريخ عهد بأمور صيانة هذا الخط الى شركة مندبس وفق عقد صيانة سوف يسري حتى الشهر الثامن من هذا العام ١٩٨٥. وبموجب هذا العقد تتولى الشركة الاجنبية أمور الصيانة البالغ عددها ثمانية بنود رئيسية وفق طريقة الحساب المبينة في الجدول رقم (١٠). وتبلغ القيمة الاجمالية السنوية لعقد الصيانة مبلغ ٧٦٧ر٧٧٨ دينار عراقي.

٠٣٦ وبموجب عقد الصيانة تتولى المنشأة العامة لصيانة الخطوط والمحطات تزويد الشركة الاجنبية بثلاث ماكينات للصيانة هي : ماكينة تحكيم وماكينة تنظيم حجر التحكيم وماكينة تحكيم للمفاصل ، كما تقوم المنشأة بتوفير فريق نظير counter part من الكوادر الوطنية للتدريب على الموقع on-the-job-training والقيام بأعمال أخرى كصيانة الجسور والعبّارات culverts وما الى ذلك. يتكون هذا الفريق من :-

عدد ١ مهندس صيانة
عدد ٢ مهندس خط
عدد ١ مفتش شكة
عدد ٣ معاون مفتش شكة
عدد يتراوح ما بين ٢٠ الى ٢٥ عامل صيانة

/...

٣٧٠ وكانت دراسة الاستشاري قد قدمت تصورا عن القوى العاملة اللازمة لتشغيل الخط وصيانته ، الا أن هذا التصور كان في رأي المؤسسة مبالغا فيه ومن ثم قامت من جانبها بوضع تصور لأرقام نهائية (ملاك) أطلقت عليها أرقام الحد الأدنى وهي تمثل الحد الادنى للعمالة المطلوبة للخط بدون أي أحتمال لوجود بطالة مقنعة٠ ثم باشرت المؤسسة في تدبير هذا الكادر وتدريبه٠ ثم صدرت توجيهات تفيد باحتمال أن يصار الى أن يعهد الى شركة أجنبية بادارة وتشغيل وصيانة الخط نظرا للتقنية العالية المستخدمة فيه بعقد يتراوح ما بين ٣ الى ٥ سنوات على أن يزج بالعمالة الوطنية بصورة تدريجية مع الشركة الاجنبية بحيث يتولى الكادر الوطني كافة المسئوليات في نهاية هذا العقد، وهي سياسة رشيده بدون شك٠

٣٨٠ وعلى ذلك فتوجد هناك احتمالين رئسيين بعد انقضاء الشهر الثامن من عام ١٩٨٥، الاول هو تجديد عقد الصيانة الحالي بنفس الشروط لمدة عام آخر ، والثاني هو تأجير الخط بناء على ما تقدم الى شركة أجنبية للقيام على كافة أمور تشغيله ، وصيانته ، وفي هذه الحالة الاخيره فان بنود الصيانة ضمن العقد الاجمالي من المتوقع أن تظل عند نفس مستوياتها الحالية الموجودة عليه في عقد الصيانة المستقل٠

(رابعا) نفقات التشغيل : الهيكل والتطبيق

٣٩٠ ان البداية المنطقية لمعالجة موضوع نفقات التشغيل هو التوصل الى هيكل مناسب لبنود هذه النفقات يكون مناسبا لظروف وأوضاع المؤسسة العامة للسكك الحديدية والجوانب التنظيمية و الادارية الموجودة بها٠ ان العناصر الاساسية لنفقات التشغيل معروفة ويكون المطلوب عادة في مثل هذه الاحوال تفصيل هذه العناصر وتبويبها حسب المقتضيات السائدة وبالكيفية التي تسهل عملية التطبيق اللاحقة وما يصاحبها من تجميع للبيانات والمعطيات، ولقد تم وضع تصور مبدئي لهذا الهيكل ومناقشته مع السادة المعنيين في المؤسسة بالقدر الذي سمحت به الظروف وتطويره في ظل هذه المناقشات حتى تم التوصل الى الهيكل الموضح في جدول (١١)٠ وتجدر الاشارة هنا الى ان هذا الهيكل لا يمكن اعتباره كاملا perfect أو في صورة نهائية اذ يجب أن يستمر تطويره كلما دعت الضرورة الى ذلك حتى يستقر بالقدر الكافي٠

٤٠٠ وكانت الخطوة التالية بعد تحديد الهيكل والاتفاق على بنوده هو وضع منهجية مبسطة للتحليل وحساب نفقات تشغيل الخط موضع الاعتبار ، هذا ويمكن تلخيص تلك المنهجية التي تم اتباعها في الخطوات التالية :

/٠٠٠

١- تقسيم بنود النفقات الى بنود نفقات ثابته وبنود نفقات متغيرة • البنود الثابته هي التي لا تتوقف قيمتها السنوية على أية عوامل أو متغيرات مستقلة ، بينما تتوقف القيمة التي تتخذها بنود النفقات المتغيره على عوامل مستقلة مثل حجم النقليات ، عدد القطارات ، عدد القاطرات، المسافة السنوية المقطوعة بالشاحنات (شاحنة • كم) ••• الخ•

٢- تحديد العوامل أو المتغيرات المستقلة التي تتحكم في القيمة التي يأخذها كل بند من بنود النفقات المتغيرة •

٣- تجميع البيانات والمعطيات الخاصة بالخط موضع الدراسة اللازمة لتطبيق الهيكل السابق وهي على وجه التحديد قيم بنود النفقات الثابته وكذلك قيم بنود النفقات المتغيرة بالنسبة للوحدة الواحدة من المتغيرات المستقلة السابق تحديدها في ٢•

٤- حساب قيم المتغيرات المستقلة المشار اليها آنفا والتي تتحدد من خصائص التشغيل أو احصاءات الحركة على الخط• ويتم ذلك اما بالحصول على قيم تاريخية فعلية أو بالحساب من خلال نموذج رياضي•

٥- حساب قيم بنود نفقات التشغيل المتغيرة بناء على الخطوات ٣، ٤ ومن ثم التكاليف الكلية لكل بند ولكامل الخط•

٤١• وما تجدر الاشارة اليه في المنهج السابق المقترح هو اختلافة عما هو متبع تقليديا فيما يتعلق بمعالجة النفقات المتغيرة • فعادة ما تعتبر هذه النفقات متغيرة مع متغير مستقل واحد فقط هو حجم الحركة معبرا عنها بالطن • كم• وهذا صحيح بصورة عامة ولكنه يفتقر الى الدقة • فنفقات الصيانه الثابته للقاطرات على سبيل المثال تتوقف بصورة مباشرة على عدد القاطرات المخصصة للعمل على الخط وهو ما يتوقف بدوره على حجم الحركة معبراعنها بالطن• كم• فقد يكون من الادق اعتبار النفقات الثابته لصيانة قاطرات الخطوط الرئيسية أحد بنود النفقات المتغيرة

/•••

الذي يتوقف على متغير مستقل واحد هو عدد القاطرات اللازمة للخط• ومن خلال هذا المنظور يمكن تفهم الخطوات ٢، ٣ من المنهج السابق كما يمكن تفهم محتويات الاعمده ٢،٣ من الجدول رقم (١١)•

٤٢• وباستعراض الهيكل المقترح لبنود نفقات التشغيل على الخط موضع الدراسة نجد أنه يتكون من خمسة بنود رئيسية للتكلفة هي:

١- نفقات اندثار depreciation
٢- نفقات صيانة
٣- نفقات تسيير القطارات
٤- نفقات ادارة الحركة على القطاع الرابع
٥- نفقات ادارية غير مباشرة

حيث يمثل البند الاخير حصة الخط من نفقات مركز المؤسسة ومراكز المنشآت الثلاثة التابعين لهـــا•

٤٣• وفيما يتعلق بالبند الاول الخاص باحتساب نفقات الاندثار ، نجد أنه يتحتم علينا الالتزام بالسياسات المتبعة من قبل الحكومة العراقية في هذا الصدد• أن أحد مظـاهر السياسة المالية الحكيمة للدولة هو قيامها بتوحيد الاسس والنظم والواجب اتباعها مـــن قبل كافة المؤسسات والمنشآت فيما يتعلق بكيفية احتساب قيم اندثار depreciation موجوداتها الثابته Fixed assets• وتتحدد هذه الاسس في تعليمات وزارة الماليـــة رقم ١٦ لسنة ١٩٨١ بشأن اندثار الموجودات الثابته في المنشآت الاقتصادية العامـــة الخاضعة لأحكام القانون رقم (٩٢) لسنة ١٩٧٦ وموافقات لجنة تنظيم التجارة ، والجداول المعدة لهذا الغرض من قبل اللجنة الرئيسية للنظام المحاسبي الموحد• وتتحدد الملامح الرئيسية لهذه الاسس وفق النقاط التالية :

١- يتعين على المنشآت تحميل ما تنتجه من سلع وخدمات بالتكاليف الناشئة عن اندثار أو (اطفاء) الموجودات الثابته•
٢- أساس احتساب الاندثار هو القيمة التاريخية للموجودات الثابته•
٣- يبدأ احتساب هذه الاندثارات اعتبارا من بدء التشغيل التجريبي للمشروعات•
٤- للمنشأة الحق في اختيار أحد أساليب احتساب قيم الاندثار المعتمدة من قبل وزارة المالية ولا يحق لها تغييرها بعد ذلك الا بموافقـــة الرقابـــة الماليـــة•

/...

٥- تتقيد المنشآت بنسب الاندثار المحددة من قبل اللجان المختصة •

٦- تضاف المصروفات الجوهرية التي تنفق على الموجودات الثابتة بغرض تطويرها أو زيادة طاقتها الى قيمة تلك الموجودات قبل احتساب الاندثار على القيم المتبقية لهذه الموجودات•

٧- تستمر المنشأة باحتساب قسط الاندثار خلال فترة التوقف عن العمل لأي سبب كان•

٨- تضاف نسبة ٥٠٪ من قسط الاندثار المستخدم عن كل وجبة (وردية) اضافية كاملة في حالة تشغيل المكائن والمعدات لدورين أو ثلاثة •

٤٤• وقد قامت اللجان التابعة لوزارة النقل والمواصلات والمؤسسة العامة للسكك الحديدية ، باعتماد طريقة القسط الثابت في احتساب قيم اندثار الموجودات الثابتة كما حددت نسب الاندثار الواجب اتباعها• هذا ويبين الجدول (١٢) بعض القيم المختارة لهذه النسب ذات العلاقة بموجودات السكك الحديدية •

٤٥• والبند الرئيسي الثاني من بنود نفقات التشغيل هو بند نفقات الصيانة ويندرج تحته صيانة الوحدات المتحركة (قاطرات وشاحنات) وصيانة الخط Permanent way ، وصيانة نظام الاشارات والاتصالات والكهرباء، وصيانة الابنية والمحطات ثم صيانة القناطر والجسور• ولا تمثل صيانة منظومة الاشارات أو صيانة الابنية والمحطات أية مشكلة في الوقت الراهن وفي هذه الجولة من الحسابات على الاقل حيث لم يتم الانتهاء منهما بعد، كما أن صيانة القناطر والجسور والتي لا يشملها عقد الصيانة مع الشركة الاجنبية تتم حاليا بفريق العمل الذي توفره المنشأة العامة لصيانة الخطوط والمحطات لملازمة الشركة الاجنبية ، وعلى ذلك يتحدد المكون الرئيسي لنفقات الصيانة من نفقات عقد صيانة الخط والذي تم التعرض له مسبقا واندثار آليات الصيانة التي توفرها المؤسسة (جدول ١٣)، بالاضافة الى نفقات صيانة الوحدات المتحركة •

٤٦• وتحتاج بنود نفقات صيانة الوحدات المتحركة (قاطرات خط رئيسي، قاطرات مناقلة ، شاحنات) الى دراسة مستقلة في حد ذاتها لحسابها على النحو المطلوب من الدقة ، ولكن في غياب هذه الدراسة كان لا بد من اللجوء الى التقدير والاستعانة بخبرة السادة المسئولين مباشرة عن هذه العملية لكونهم اقدر من يقوم بعملية التقدير هذه ، وتم في هذا الخصوص افتراض أن عمليات صيانة تلك الوحدات سوف تتم بناء على ما هو مفترض في كتيبات تعليمات الصيانة maintenance instructions لهذه الوحدات وعلى هذا الاساس تم تصميم جدول (١٤) وطلب تعبئة بياناته

/•••

التقديرية من قبل شعبة التخطيط والمتابعة في المنشأة العامة لخدمات السكك من أجل الخروج بتقديرات لنفقات الصيانة اليومية التي تجري على الوحدة المتحركة قبل خروجها للخدمة ونفقة الصيانة المتغيرة لكل كم تقطعة هذه الوحدة في الخدمة خلال عمرها الانتاجي.

٤٧. والبند الرئيسي الثالث من هيكل نفقات التشغيل هو بند نفقات تسيير القطارات ويتم تحت هذا البند ادراج كافة البنود الفرعية ذات الصلة المباشرة بسير القطارات على النحو المبين في الجدول (١١) وهذه جميعها بنود تكلفة متغيرة ولكن مع متغيرات مستقلة متنوعة، ويلاحظ هنا ان نفقات الصيانة اليومية للقاطرات والشاحنات تم ادراجها هنا تحت بند فرعي هو بند نفقات تجهيز القطار.

٤٨. أما البند الرابع فهو نفقات ادارة الحركة على الخط. ومن المفيد هنا أن الهيكل التنظيمي للمؤسسة يفرد قطاعا خاصا لهذا الغرض هو القطاع الرابع ومن ثم تم تحت هذا البند الرئيسي ادراج كافة البنود الفرعية للقطاع الرابع من واقع أرقام الميزانية التي تم اعتمادها للعام القادم وهي اقرب الارقام التي يمكن الاعتماد عليها لهذا الغرض والبنود الفرعية هنا هي الرواتب والاجور والمستلزمات السلعية والمستلزمات الخدمية والمصروفات التحويلية ثم النفقات الرأسمالية.

٤٩. والبند الرئيسي الاخير هو بند النفقات الادارية غير المباشرة للخط أي نصيبه من نفقات مركز المؤسسة ومراكز المنشآت الثلاث التابعة لها، وهي أرقام تم الحصول عليها ايضا من واقع ارقام الميزانية التقديرية لعام ١٩٨٥ وتحديد نصيب الخط موضع الدراسة منها حسب نسبة طول الخط الى مجموع اطوال الخطوط على الشبكة العراقية كما يوضحها الجدول رقم (١٥).

٥٠- وقبل الشروع في عملية التطبيق الفعلي لمنهج تقدير نفقات التشغيل وفق الهيكل المقترح لذلك كان لا بد من وضع بعض الفروض الواقعية لمصاحبة لعملية التقدير، وهذه الفروض يمكن تلخيصها في النقاط التالية :

١- سيتم تقدير نفقات التشغيل على خط القائم عكاشات بالنسبة لعام ١٩٨٥ ومن ثم اعتبار كافة العوامل المنظورة المتوقع أن تسود خلال العام.

٢- سيتم تشغيل القاطرات الفرنسية FRANCORAIL على الخط اعتبارا من منتصف عام ١٩٨٥ أما الشهور الستة الاولى من هذا العام فسوف يستمر العمل على الخط بقاطرات MACOSA الاسبانية المعاره للعمل على الخط من خطوط أخرى.

/...

٣- سيتم تجديد عقد صيانة الخط مع شركة الصيانة الاجنبية وفقا لنفس الشروط التي كانت سارية في العقد السابق ، واذا لم يتحقق هذا الغرض وتم احالة تشغيل وادارة وصيانة الخط الى شركة أجنبية اخرى فان نفقة صيانة الخط في اطار هذا العقد الجديد سوف تكون في الحدود المعمول بها حاليا وفق العقد الحالي.

٤- لن يتم احتساب اية نفقات لاندثار منظومة الاشارات والاتصالات والكهرباء ولا نفقات صيانة هذه المنظومة نظرا لعدم استكمالها ودخولها مرحلة التشغيل التجاري.

٥- لن يتم احتساب اية نفقات لاندثار أبنية المحطات الوسطية ولا نفقات صيانة هذه المحطات نظرا لعدم استكمالها ودخولها مرحلة التشغيل التجاري.

٦- صيانة الجسور والقناطر ستتم بالعمالة التي توفرها حاليا المنشأة العامة لصيانة الخطوط والمحطات للعمل مع شركة الصيانة الاجنبية .

٧- عمليات الصيانة الجدولية scheduled maintenance للقاطرات والشاحنات ستتم حسب التعليمات الواردة في كتيبات تعليمات الصيانة التي تضعها الشركات المصنعة لهذه الوحدات.

٨- النفقات التي سيتم تقديرها هي "النفقات المالية Financial cost " التي تتكبدها المؤسسة وليست "النفقات الاقتصادية Economic cost " التي تتكبدها الدولة ككل وهي التي تأخذ بعين الاعتبار أسعار الظل لكل من العمالة والنقد الاجنبي وكافة الضرائب والرسوم على مستلزمات الانتاج.

٩- سيتم توزيع النفقات الادارية الغير مباشرة لمركز المؤسسة ومراكز المنشآت التابعة لها حسب نسبة طول الخط الى أطوال السكك الكلية على مجمل الشبكة العراقية .

١٠- سيتم اتباع تعليمات وزارة المالية رقم ١٦ لسنة ١٩٨١ والقرارات المكملة لها في شأن احتساب قيم الاندثارات على الخط.

/...

١١- سيتم تحميل نفقات التشغيل على الخط بقيم الاندثار الكلية لكافة وحدات الشاحنات القمعية المخصصة لنقل الفوسفات (بعد استبعاد تلك الاعداد المخصصة لنقل الطين الابيض) وذلك حسب المادة (١١) من تعليمات وزارة المالية السابق الاشارة اليها في النقطة السابقة وهذا العدد على وجد التحديديساوي ٦٢٨ شاحنة •

١٢- سيتم اعتبار ان النفقات الثابتة لصيانة القاطرات والشاحنات تدخل ضمن بنود المستلزمات الخدمية والسلعية للقطاع الرابع•

١٣- عدد قاطرات الخطوط الرئيسية اللازمة للوفاء بمتطلبات الحركة على الخط وفق جداول السير المعتمدة هو قاطرتين تعملان ثلاثة ورديات (وجبات) يوميا وذلك بالنسبة للقاطرة الاسبانية وقاطرة واحدة تعمل ثلاث ورديات يوميا بالنسبة للقاطرة الفرنسية •

١٤- الطاقة الفائضة للقاطرات يتم تحميلها على المشروع الكبير بغداد - القائم - عكاشات ولا تحمل على نفقات تشغيل الخط القائم - عكاشات حيث لا يوجد تخصيص للقاطرات على هذا الخط كما هو الحال بالنسبة للشاحنات•

١٥- عدد قاطرات المناقلة اللازمة للوفاء بمتطلبات الحركة على الخط حاليا هو ؟ قاطرة تعملان ثلاث ورديات (وجبات) يوميا •

١٦- والافتراض الاخير هو أن تسيير القطارات سيتم وفق تعليمات تنظيم سير القطارات الصادرة من قبل المؤسسة في هذا الشأن والتي سبق الاشارة اليها في الفقرات ٣٢ الى ٣٤ من هذا التقرير•

٥١٠ ولقد تم تجميع القدر الاكبر من البيانات اللازمة للتطبيق خلال هذه المهمة بمعاونة السادة المسئولين في المنشأة العامة للنقل والتشغيل، الا أن بعض البنود المتخصصة كبنود نفقات الصيانة واستهلاك الوقود الزيوت عهد بها الى تعض الادارات الاخرى المعينة على النحو الذي تم توضيحة فيما سبق ، كما عقد اجتماع مع السادة ممثلي المنشأة في مقر اللجنة الاقتصادية لغرب آسيا في ٧ فبراير/شباط ١٩٨٥ المتابعة هذه الجهود التي لم تسفر عن نتيجة ايجابية حتى تاريخ اعداد هذا التقرير في مارس ١٩٨٥٠ ولقد ترتب على هذا الوضع عدم اكتمال بعض البيانات اللازمة لحساب بعض البنود في هيكل نفقات التشغيل كما هو موضح في الجدول رقم (١٦) المتعلق بنتائج التطبيق٠

٥٢٠ وفي هذه الظروف يمكن اعتبار النتائج التي تم التوصل اليها نتائج تقريبية للغاية وان كانت ذات دلالة هامة من حيث ارتفاع مستوى نفقات التشغيل ٠ فعلى سبيل المثال بلغ مجموع نفقات البنود التي توفرت عنها بيانات ما قيمته ٩٫٧٨٨٫١٨٥ دينارا الامر الذي يعني أن نفقات تشغيل الخط خلال عام ١٩٨٥ سوف تفوق بالقطع هذا الرقم٠ وبمقارنة تلك التكلفة بأعلى رقم للايرادات تحقق في السنوات السابقة وهو ٩٥٩٫٣٧٣ دينارا في عام ١٩٨٣ يتضح ان نفقات تشغيل الخط سوف تزيد عن ٩ أضعاف الايرادات المتوقعة منه٠ وأخيرا فان تكلفة نقل الفوسفات على هذا الخط من عكاشات الى القائم في ظل افتراض تشغيل المعمل لكامل طاقة [1] سوف تزيد عن ٣٫٢٥ دينار للطن الواحد٠

٥٣٠ واذا كانت معظم بنود نفقات التشغيل التي بنيت عليها التقديرات السابقة هي بنود ثابتة فيكون المطلوب حينئذ الارتفاع بطاقة العمل الى اقصى حد ممكن لتحقيق اكبر قدر متاح من انخفاض تكلفة نقل الطن

(خامسا) نحو اطار أشمل للوفاء باحتياجات المستقبل:

٥٤٠ اوضحت الفقرات ٧ الى ١٠ من هذا التقرير ضرورة توفر آلية مناسبة تمكن المؤسسة العامة للسكك الحديدية العراقية من تقدير تكاليف التشغيل على الخطوط المختلفة بسهولة ويسر، كما سبق التعبير عن ان هذه الالية تتحقق من خلال بناء نموذج مبسط يتميز بالمرونة الكافية ويمكن من خلاله وبالاستعانة بالحاسبات الالية من اجراء الحسابات المطلوبة بالسرعة الكافية ، ويقدم الملحق المقدم بصورة منفصلة مع هذا التقرير محاولة في هذا الاطار لرسم الملامح العامة للنموذج المقترح٠

---

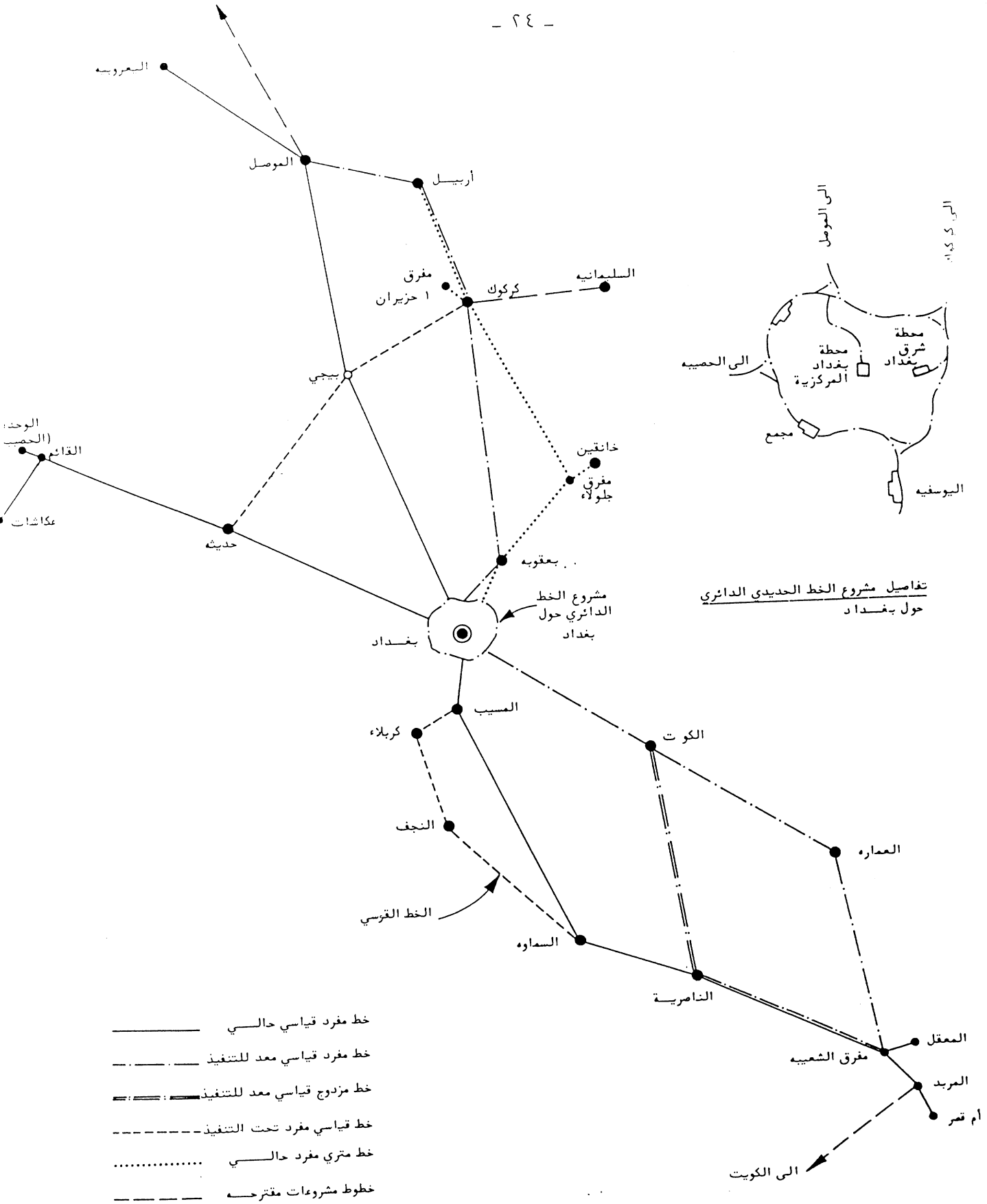
[1] أي ٣٠٠ يوم في السنة ، ١٠ آلاف طن يوميا

/٠٠٠

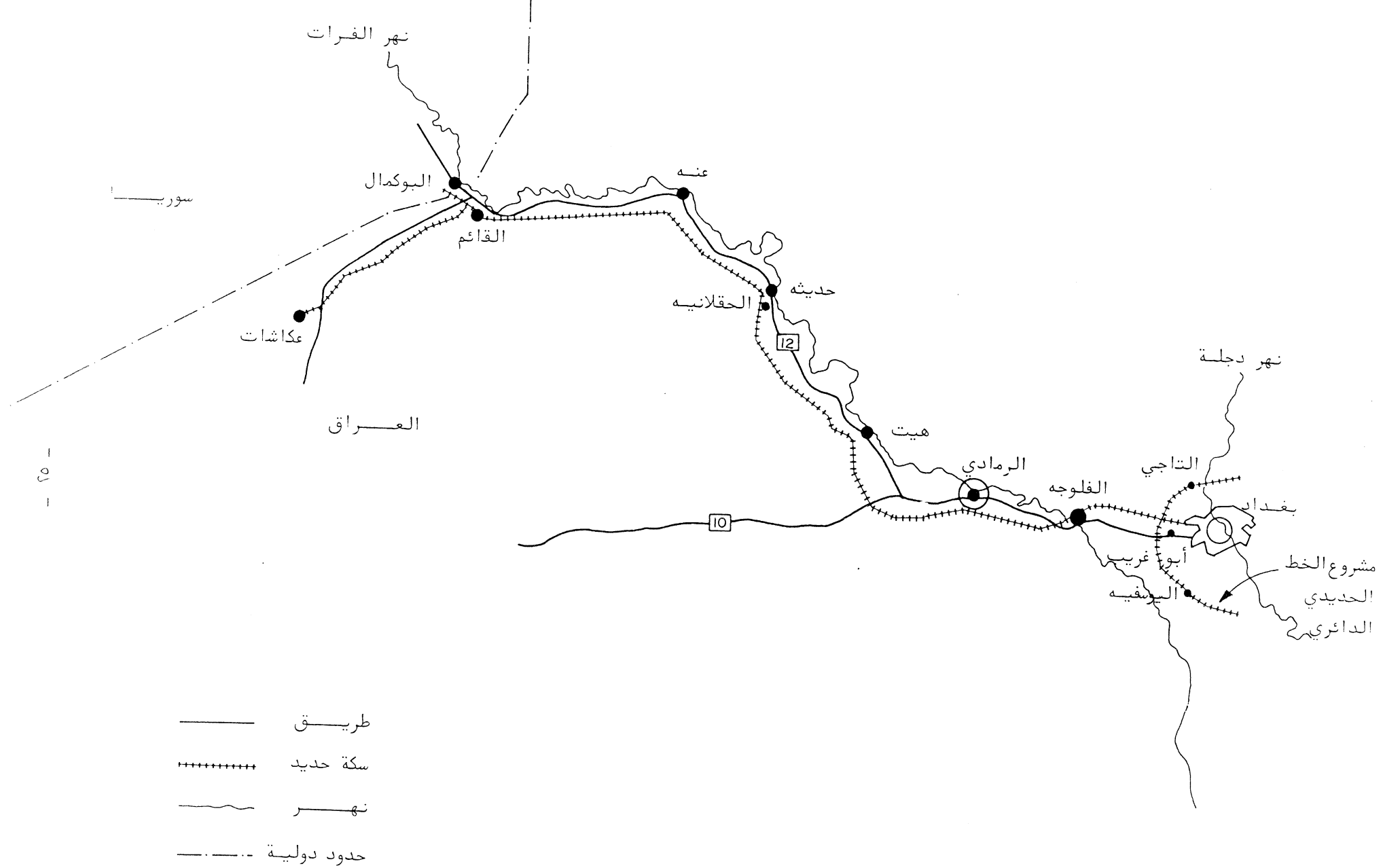
٥٥. فاذا حظى هذا النموذج في جانبه النظري بالنقاش الكافي من قبل المؤسسة العامة للسكك الحديدية العراقية واستقرت في أعقاب هذا النقاش ملامحه العامه، فيمكن حينئذ البحث في الخطوات اللازمة للخروج به الى حيز التطبيق وجدير بالذكر أن خدمات المعونة الفنية للجنة الاقتصادية لغرب آسيا تضع امكاناتها تحت تصرف الجهات الحكومية المعنية من خلال مكتب الممثل المقيم لبرنامج الامم المتحدة الانمائي في بغداد.

/...

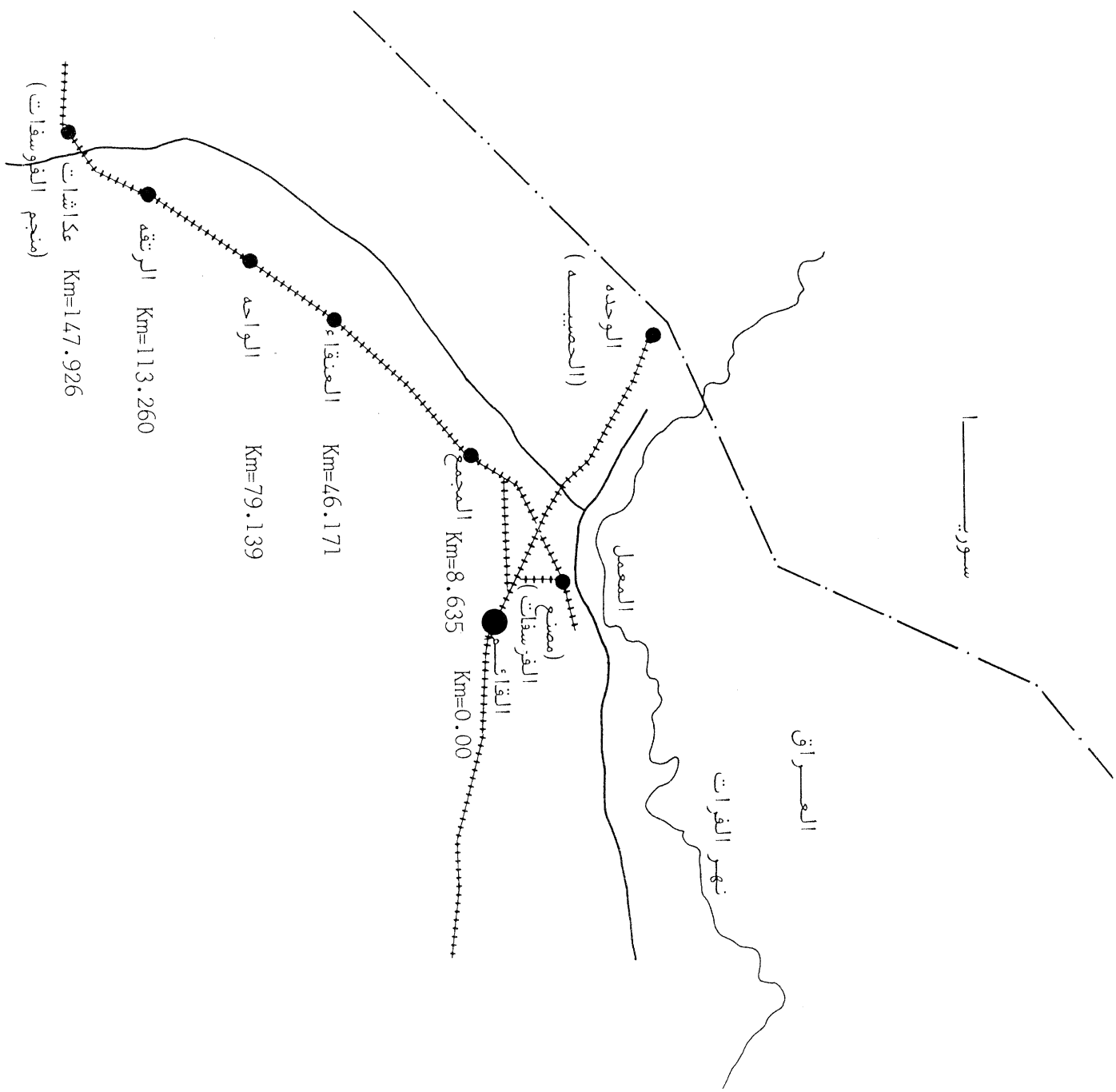
المرفـــق (أ): أشكـــال التقريـــر



شكل (١): كروكي لشبكة الخطوط الحديدية العراقية
الحالية والمستقبلية



شكل (٢): كروكي لمشروع بغداد ـ القائم ـ عكاشات
(٢٩ محطة)



شكل (٣) : كروكي لخط القائم - عكاشـــات

المرفق (ب): جداول التقريـــر

جدول (١) بنود النفقات التي تم اعتمادها في الدارسة
التفصيلية لتعريفة النقل بسكك حديد الجمهورية العراقية
وفق الدليل المحاسبي الموحد

رقم الدليل المحاسبي		بنود النفقات
عام	مساعد فرعي	
٣١		الرواتب والاجور
	٣١١١	رواتب (الموظفين)
	٣١١٢	أجور العمال
	٣١٢١	المزايا الصينية للموظفين
	٣١٢٢	المزايا الصينية للعمال
	٣١٣١	مساهمة المؤسسة في التأمينات الاجتماعية للموظفين
	٣١٣٢	مساهمة المؤسسة في التأمينات الاجتماعية للعمال
٣٢		المستلزمات السلعية
	٣٢١	خامات
	٣٢٢	وقود وزيوت وقوى محركة للتشغيل
	٣٢٣	أدوات احتياطية ومهمات
	٣٢٤	مواد تعبئة وتغليف
	٣٢٧	قرطاسية ومطبوعات
	٣٢٨	مياه واناره وتكييف
	٣٢٩	متنوعات
٣٣		المستلزمات الخدمية
	٣٣١	مصاريف الصيانة
	٣٣٢	مصاريف تشغيل لدى الغير
	٣٣٣	خدمات أبحاث وتجارب
	٣٣٤	نشر واعلان ومصاريف طبع ورعاية واستقبال
	٣٣٥	نقل وانتقالات عامة واستقبال
	٣٣٦	تأجير معدات ووسائل نقل
	٣٣٧	تكاليف خدمات المصالح والمؤسسات

/...

تابـــع جدول (١)

رقم الدليل المحاسبي عام	مساعد	فرعـــي	بنود النفقات
		٣٣٨	مصروفات خدمية متنوعة
		٣٣٩	مصاريف الدفاع المدني
٣٥			المصروفات التحويلية الجارية
		٣٥١	ضرائب ورسوم
		٣٥١٩	أخـــرى
		٣٥٢	الاندثـــارات
		٣٥٣	الايجارات الفعلية المدنية
		٣٥٦	فوائد خارجية
٣٦			التحويلات الجارية التخصصية
		٣٦١	تبرعات
		٣٦٢	اعانات للغير
		٣٦٣	تعويضات وغرامات
		٣٦٥	مصروفات سنوية سابقة
		٣٦٦	ديون معدومة
		٣٦٩	أخـــرى

١/ يلاحظ أن ارقام الحسابات المستخدمة في هذه الدراسة فضلا عن أسماء هذه الحسابات تختلف عما ورد بالنسخة المتوفرة للدليل المحاسبي الموحـــــد الصادرة في شهر ١٢ لعام ١٩٨١. المرجع رقم (٤) من المرفق (د).

٢/ قامت الدراسة ايضا باعتبار البنود التفصيلية للنفقات داخل هذه البنـــــود الرئيسية.

/...

جدول (٢) : توقعات الخطة الخمسية للتنمية لأحجام النقل على السكك الحديدية العراقيـــة

السنـة	نقل الركاب		نقل البضائع	
	عدد الركاب (ألف)	راكب٠ كم (مليون)	طن (ألف)	طن٠ كم (مليون)
١٩٨١	٣٧٢٦	١٠٢٢	٩٥٥٧	٤٣٤٥
١٩٨٢	٣٩٠١	١٠٨٨	١٠٢٢٠	٤٦٥٥
١٩٨٣	٤٠٨٨	١١٥٨	١١٠٢٤	٥٠٣٣
١٩٨٤	٤٢٨٩	١٢٣٤	١١٧١٦	٥٣٥٨
١٩٨٥	٤٥٠٥	١٣١٥	١٢٦١٠	٥٧٧٨

المصدر : المرجع (١) ، المرفق (د)

/٠٠٠

جدول (٣): متوسطات انحدار السكة على خط القائم-عكاشات ١\ ٢\

طول المقطع (كم)		الانحدار (٠/٠٠)	طول المقطع (كم)		الانحدار (٠/٠٠)
٣٫٨٦٠	-	٢٫٠٣	١٫٥٢٨	-	٤٫٠١٤
٢٫٠٩٤	+	٥٫٠٠٠	٣٫٣٥٤	+	٥٫٣٣٦
٢٫٠١٥	-	٣٫٧٤٠	٣٫٦٥٧	-	٢٫١٤١
٢٫٧٢٠	+	١٫٠٦١	٣٫١٤٧	+	٤٫١١٠
٢٫٥١٣	-	٢٫٥٦٢	١٫٣٤٨	-	٠٫٧٠٠
٢٫٧٥٠	+	٢٫٠٨٧	١١٫٠٥٦	+	٤٫٥٤٠
١٫٩٦٤	-	٠٫٨٨٢			
٤٫٢٨٣	-	١٫٦٩٧	١٫٠١٠	-	٥٫٩٠٠
٥٫٤٥٠	+	١٫٤٠٠	١٫٧٠٠	+	٧٫٣٠٠
١٫٥٨٧	-	٠٫٣٠٠	٥٫٦٩٤	-	٣٫٩١٩
			١٫٦٢٨	+	٠٫٨٠٤
			٧٫٠١٨	+	٤٫٥٢٤
٤٢٫٣٢٧	+	٤٫٥٠٠	٢٫٢٣٩	-	٤٫٤٦٠
			٥٫٥١٤	+	٤٫٩٩٢
			١٫٨٧١	-	٣٫٠٠٥
٢٫٩٢٠	-	٣٫٦٧٠			
٠٫٩٤٢	+	٩٫٢٠٠			
٠٫٤٢٩	-	٢٫٣٠٠			
٠٫٤١٦	+	٣٫٨٠٠			
١٫١٨١	-	٥٫٥٠٠			
١٫٧٥٦	+	٥٫٠٠٠			
٥٫٢٩٨	-	٤٫٧٥٠			
٠٫٩٠٨		صفـــر			
٢٣٫٠٠١	+	٤٫٢٩٠			
٤٫٠٨٩	-	٤٫٥٨٦			
٢٫٩٥٣	+	٦٫٣٠٥			
٠٫١٦٩	-	٥٫٦٠٠			
٢٫٢٧٣	+	٨٫٦٦٩			

المصدر: المنشأة العامة للنقل والتشغيل

١\ القيم المبينة بالجدول هي متوسطات الانحدارات الصاعدة أو الهابطة على كل جزء صاعد أو هابط من خط السكة وليست القيم الفعلية على الخط.

٢\ ترتيب المقاطع في الجدول في الاتجاه من القائم الى عكاشات

+ = انحدار صاعد/= - = انحدار هابط /٠٠٠

جدول (٤): توقعات بين الخبره الاستشارية لحجم النقل
على خط القائم - عكاشات حسب مراحـــل
التشغيل والمجموعات السلعية المنقولـــة

المجموعة السلعيـة	الحجم السنوي (طن)	
	المرحلة الاولى	المرحلة الثانية
خام الفوسفات ١\	٣ر٤٠٠ر٠٠٠	٧ر٠٠٠ر٠٠٠
طين أبيض ٢\	٣٩ر٠٠٠	٥٩٠ر٠٠٠
مشتقات نفطية ٣\	٢٥ر٠٠٠	٤١٤ر٠٠٠
رضائع عامـة	٨٠ر٠٠٠	٨٠ر٠٠٠
المجمـوع	٣ر٥٥٤ر٠٠٠	٧ر١٨٠ر٠٠٠

المصدر: المنشأة العامة للنقل والتشغيل

١\ في الاتجاه من عكاشات الى القائم
٢\ عكاشات - القائم - الرمادي
٣\ لاغراض تشغيل منجم الفوسفات

/٠٠٠

جدول (٥): بعض احصاءات الحركة والايرادات
الفعلية على خط القائم - عكاشات

السنة	حجم الحركة		الايرادات	ملاحظات
	(طن)	(طن ٠كم) ٢\	(دينار) ٣\	
١٩٨٢ ١\	٣٣٠٩٩٦	١٩٦٦٣٧٢ ،	٧٢٢٨٩	بواقع ٢ر٨٣ دينار لكل طن
١٩٨٣	١١٧٥٢٥٢	١٨٤٥١٤٥٦٤	٩٥٩٣٧٣	بواقع ٠ر٨١٦ " " "
١٩٨٤	١٢٨٩٣٧٣	١٩٤٦٩٥٣٢٣	٧٧٨٧٨١	بواقع ٠ر٦٠٤ " " "

المصدر: المؤسسة العامة للسكك الحديدية العراقية

١\ ستة شهور فقط

٢\ تم اعتبار طول الخط في أعوام ٨٢، ٨٣ يساوي ١٥٧ كم وفي العام ١٩٨٤ تم اعتماد الطو ١٥١ كم للخط٠

٣\ تعريفة نقل الطن ٠ كم كانت ١٠ فلس قبل ١٩٨٤/٤/١، وبعد هذا التاريخ تحددت التعريفة بـ ٤ فلس فقط٠ كما كانت تحصل في اعوام ٨٢ أجور أخرى كأجور المحطات التي الغتها لجنة تنظيم التجارة ٠

جدول (٦): بيانات القاطرات العاملة على
خط القائم - عكاشات

البيـــــــــان	الوحدة	أنـواع القاطـــرات	
		قاطرات الخط الرئيسي	
		الاسبانيـــة ١	الفرنسيـــة ٢
اسم الشركة المنتجة	-	MACOSA	FRANCORAIL
بلد الصنع	-	اسبانيـــا	فرنســـا
الطراز	-	J26 CW/AC	CO CO2650KW
القدرة	حصان	٢٢٠٠	٣٥٥٠
الوزن	طن	١٠٩ر٢	١٢٦
الطول	متر	٢١ر٠٠	٢١ر٣٩
مساحة المقطع المواجة للهواء	متر مربع	١١ر٠٠	١٢ر٢٦
عدد مجمعات المحاور Bogie	عدد	٢	٢
عدد المحاور المحركة في المجمع الواحد	عدد	٣	٣
اسم الشركة المنتجة للمحرك	-	G.M	ALCO
طراز المحرك	-	٠٠	16 CYL.251F
عدد الاشواط	عدد	٢	٤
استهلاك الوقود	لتر/حصان بساعة	٠ر٠٥٧٥ [٣]	٠ر٠٣٨٨ [٣]
استهلاك الزيوت	مم/حصان بساعة	٠ر٣٠٠ [٣]	٠ر٣٠٠ [٣]
عدد القاطرات العاملة على الخط		٦	٧٢
العمر الاقتصادي [٤]	سنوات	١٨ [٥]	٢٥ [٦]
سعر شراء القاطرة		٧٥٧٠٠٠ [٧]	٧٠١١٥٥٥ر٧٨ [٨]
عملة الشراء		دولار امريكي	فرنك فرنسي
تاريخ توقيع عقد الشراء		١٩٧٨	١٩٨٠
الوزن المحوري	طن		
الوقت المنقضي في احواض الفرز يوميا	ساعة	صفر [٩]	صفر [٩]
الوقت اللازم للصيانة سنويا [١٠]	يوم		

/٠٠٠

المصدر : المؤسسة العامة للسكك الحديد العراقيـــة

١ الاسبانية هي العاملة حاليا على الخط منذ بدء تشغيله التجريبي وهي معاره من خطوط أخرى.

٢ قاطرات لم تستخدم من قبل على الشبكة العراقية . وهي مخصصة للمشروع الكلي بغداد بالقائم - عكاشات ومن المقرر بدء تشغيلها عليه قريبا . منها ١١ قاطرة سريعة لاغراض نقل الركاب.

٣ أرقام تقديرية من قبل المنشأة العامة للنقل والتشغيل (هناك ارقام وعد بهـــا السيد عبد الوهاب أكثر دقة) .

٤ باعتماد نسب الاندثار المعتمدة من قبل وزارة المالية . (تعليمات رقم ١٦ لسنة ١٩٨١).

٥ بافتراض تماثل القاطرة الاسبانية مع القاطرة الكندية واعتماد نسبة اندثـــار القاطرة الاخيرة في التعليمات السابقة .

٦ بافتراض نسبة اندثار تساوي تلك المعتمدة للقاطرة الالمانية في التعليمـــات السابقة .

٧ هذا السعر ميناء فالينسيا الاسباني.

٨ أو ما يعادلها ٦٢٠ر٤٥٨٢٧١ دينار عراقي حسب سعر الصرف في تاريخ الشراء (د.ع = ٣ر١٥ فرنك فرنسي).

٩ المادة المنقولة حاليا هي فوسفات نفط ومن ثم بالقطارات متجانسة ولا توجـــد عمليات فرز.

١٠ رقم تقديري في ضوء تعليمات الصيانة .

/...

جدول (٧) : بيان بالقوى العاملة بالقطاع الرابع(خط القائم - عكاشات) والعائدة للمنشـــأة العامة للنقل والتشغيل في الوضع الراهن

الوظيفـــة	العدد
مدير الشعبـة	١
ناظر محطة	-
معاون ناظر محطة	٩
مفصلي	٢١
محاسب ومعاون محاسب	٢
كاتب حسابات	١
كاتب نقل وتشغيل	٢
مفتش تشغيل	١
مأموري سير	٤
منظفين وطباخين وحرس	١٧
المجمـــوع	٥٨

/٠٠٠

جدول (٨): النفقات الاستثمارية لخط القائم ـ عكاشات

البنـــــد	التكلفة الاستثمارية (دينار عراقـــي)		
٠١ خط السكة permanent way	٢٨ر٠٢٢ر٠٠٠	١/	٢/
٠٢ قناطر وجسور وأعمال ترابية	٢٧ر٠٠٠ر٠٠٠	٣/	
٠٣ نظام الاشارات والاتصالات	٣ر٦٠٠ر٠٠٠	٤/	٥/
٠٤ أبنية المحطات وملحقاتها	٩ر٣٢١ر٠٠٠	٦/	
	٦٧ر٩٤٣ر٠٠٠		

المصدر: هيئة تنفيذ مشروع بغداد ـ القائم ـ عكاشات

١/ يشمل خط السكة ثلاث أقسام رئيسية :
- السكة track
- قطاع حجر التحكم. Ballast Sect
- أساس السكة subgrade

٢/ هذا الرقم يبين النفقة الفعلية للبند حيث ان أعماله اصبحت منتهية

٣/ منها ٢٤ مليون دينار منصرف فعلي على هذا البند حتى تاريخه ومن المقدر صرف ٣ مليون أخرى للاعمال غير المنجزه

٤/ رقم تقديري حيث ان نظام الاشارات والاتصالات لم يكتمل بعد. من المقدر الانتهاء منه في نهاية عام ١٩٨٥.

٥/ لا يدخل ضمن هذا الرقم مبلغ ٥ر٠ مليون دينار اخرى مقدوره لاشارات واتصالات الخطوط الفرعية sidings التي أضيفت للمشروع الاصلي لنقل سلع اخرى غير الفوسفات

٦/ رقم تقديري من واقع جداول كميات المشروع . من المتوقع الا يتجاوز الرقم الفعلي هذا الرقم.

/٠٠٠

جدول (٩): جدول مواعيد السير المتبع حاليا لقطارات الفوسفات على خط القائم ـ عكاشات

من مجمع القائم الى عكاشات (السرعة ٦٠ كم/ساعة) ١				من عكاشات الى مجمع القائم (السرعة ٥٠كم/ساعة) ٢			
رقم القطار	مغادره		وصول	رقم القطار	مغادره		وصول
	ق	س	ق س		ق	س	ق س
فوسفات (١)	٠٠	٠٥	٣٥ ٠٧	فوسفات (٢)	٣٥	٠٨	٣٠ ١١
فوسفات (٣)	٣٠	١٢	٠٥ ١٥	فوسفات (٤)	٠٥	١٦	٠٠ ١٩
فوسفات (٥)	٠٠	٢٠	٣٥ ٢٢	فوسفات (٦)	٣٥	٢٣	٣٠ ٢

المصدر: المؤسسة العامة للسكك الحديدية

١ الاتجاه الغير محمل
٢ الاتجاه المحمل

/٠٠٠

جدول (١٠): بنود صيانة خط السكة وفق عقد الصيانة
(القائم - عكاشات)

رقم البند	توصيف البند	وحدة الحساب	عدد الوحدات على الخط	عدد مرات التنفيذ سنويا	كلفة الوحدة سنويا (دينار)	ملاحظات
٠	تفتيش على الخط Checking of line	كم	١٧٦ [١٥]	٣	٣٩٫٥٤٤	
٠٢	تفتيش على الارضية Ground check	كم	١٧٦	١	٨٠٫٠٠٠	
٠٣	تفتيش طوبوغرافي Topographical check	نقطة تفتيش [١١]	٤٠٠	١	٢٫٢٠٠	
٠٤	تفتيش على المفاصل Turn-out check	مفصل	٤٢ [١٢]	٣	١٠٤٫٠٠٠	
٠٥	تشغيل ماكينة تحكيم Geometric correction of line [١٣]	المتر	١٧٦٠٠٠	١	٣٫٥٠٠	
٠٦	اصلاح يدوي للمفاصل Manual correction of turn-outs	مفصل	٤٢ ٢	١	٥٨٠٫٠٠٠	
٠٧	اصلاح آلي للمفاصل Mechanical correction of turn-outs	مفصل	٤٢ [١٢]	١	١٥٨١٫٠٠٠	
٠٨	تجهيز حجر التحكم Supply of Ballast	متر	١٧٦٠٠٠	١	٣٤٥ر [١٤]	

المصدر: المؤسسة العامة للسكك الحديدية .

[١١] بداية منحنى على سبيل المثال

[١٢] العدد الكلي للمفاصل على الخط يبلغ ٨٤ مفصل الا ان المفترض ان العدد الذي سيتم صيانته سنويا حسب حجم الحركة هو ٤٢ مفصلا.

[١٣] أهم بنود الصيانة .

[١٤] بافتراض ان المتر الطولي يحتاج الى ٣٠ر٠٣ م من حجر التحكم سنويا .

[١٥] هذه هي الاطوال الكلية للسكك على الخط التي يتم صيانتها وهي بالطبع أكبر من المسافة التجارية بين القائم وعكاشات.

/...

جدول رقم (١١): الهيكل المقترح لبنود نفقات التشغيل
على خط القائم - عكاشات

	هل تكاليف هذا البند ثابته ؟ (١)	هل هي متغيره ؟ (٢)	اذا كانت متغيره فمع ماذا؟ (٣)
١- نفقات اندثار Depreciation :			
١٠١- قاطرات		نعم	عدد القاطرات المستخدمة
١٠١٠١- خطوط رئيسية DEM		نعم	عدد القاطرات المستخدمة
٢٠١٠١- مناقلة DES	نعم		
٢٠١- شاحنات	نعم		
٣٠١- آليات			
٤٠١- كامل الخط			
خط السكة Permanent way	نعم		
قناطر وجسور وأعمال ترابية	نعم		
نظام اشارات واتصالات	نعم		
ابنية المحطات وملحقاتها	نعم		
٢- نفقات الصيانة :			
١٠٢- صيانة القاطرات		نعم	عدد القاطرات المستخدمة
١٠١٠٢- قاطرات خطوط رئيسية DEM		نعم	مع القاطرة ٠ كم
نفقات ثابته			
نفقات متغيرة			

تابع جدول (١١)

	هل تكاليف هذا البند ثابتة ؟ (١)	هل هي متغيرة ؟ (٢)	اذا كانت متغيرة فمع ماذا ؟ (٣)
٢٠١٠٢- قاطرات مناقلة DES			
نفقات ثابتة		نعم	عدد القاطرات المستخدمة
نفقات متغيرة		نعم	مع القاطرة ٠ كم
٢٠٢- صيانة الشاحنات		نعم	عدد الشاحنات المستخدمة
نفقات ثابتة		نعم	مع الشاحنة ٠كم
نفقات متغيرة			
٣٠٢- صيانة الخط Permanent way	نعم		
١٠٣٠٢- عقد شركة الصيانة الاجنبية	نعم		
٢٠٣٠٢- اندثار آليات صيانة توفرها المؤسسة ٢\	نعم		
٣٠٣٠٢- مهايا واجور عمال صيانة توفرها المؤسسة	نعم		
٤٠٢- صيانة نظام الاشارات والاتصالات ٣\	نعم		
٥٠٢- صيانة الابنية والمحطات ٤\	نعم		
٦٠٢- صيانة القناطر والجسور	نعم		
٣- نفقات تسيير القطارات:			
١٠٣- الرواتب الاساسية لسائقو القطارات ومعاونيهم ٥\		نعم	عدد القاطرات المستخدمة
٢٠٣- مخصصات كيلو متربه لسائقو القطاراتومعاونيهم		نعم	مع قطار٠ كم
٣٠٣- رواتب واجور مأموري السير		نعم	عدد القطارات المستخدمة
٤٠٣- نفقات وقود		نعم	مع قطار٠ كم
٥٠٣- نفقات زيوت		نعم	مع قطار٠ كم

تابع جدول (١١)

	هل تكاليف هذا البند ثابتة ؟ (١)	هل هي متغيرة ؟ (٢)	اذا كانت متغيرة فمع ماذا؟ (٣)
٥٠٣- نفقات تجهيز القطار (بما في ذلك الصيانة اليومية)		نعم	عدد القطارات المستخدمة
٤- نفقات ادارة الحركة Traffic cost (القطاع الرابع):			
١٠٤- مهايا وأجور ٥/	نعم		
٢٠٤- مستلزمات سلعية	نعم		
٣٠٤- مستلزمات خدمية	نعم		
٤٠٤- مصروفات تحويلية	نعم		
٥٠٤- نفقات رأسمالية	نعم		
٥- نفقات غير مباشرة : ٦/			
١٠٥- حصة القطاع الرابع من نفقات مركز المؤسسة	نعم		
٢٠٥- حصة القطاع الرابع من نفقات مركز منشأة النقل والتشغيل	نعم		
٣٠٥- حصة القطاع الرابع من نفقات مركز منشأة الخدمات	نعم		
٤٠٥- حصة القطاع الرابع من نفقات مركز منشأة صيانة الخطوط	نعم		

١/ ويشمل: السكة track + قطاع حجر التحكيم Ballast section + أساس السكة subgrade

٢/ عددها ٣ هي: ماكينة تحكيم Track damping MIC
وماكينة تحكيم مفاصل Switch damping MIC
وماكينة تنظيم الحجر Ballast regualtor

٣/ من المقرر بدء تشغيله عام ١٩٨٥

٤/ لم تفتح المحطات بعد

٥/ بما في ذلك المزايا العينية وحصة المؤسسة في التأمينات

٦/ تنسب هذه البنود حسب طول الخط بالنسبة لكامل اطوال الشبكة العراقية •

/٠٠٠

جدول رقم (١٢) : بعض القيم المختارة لنسب احتساب الاندثارات والعمر الانتاجي لبنـــود الحساب ١١٢ [١] وفق الاسس المتبعة في المؤسسة العامة للسكك الحديد.

اسم البنـــد	نسبة الاندثار ٪	العمر الانتاجي بالسنـــوات
مباني ، نشاط انتاجي	٣ر٣	٣٠
مباني ، خدمات ومرافق	٤	٢٥
مباني ، مرافق ادارية	٢ر٨	٣٥
مباني ، ومرافق سكنية للعاملين	٢ر٨	٣٥
حديد السكة القياسية	٣ر٣	٣٠
السداد الترابية	٢ر٢	٤٥
عوارض خشبية	٦ر٢٥ [٢]	١٦ [٢]
عوارض كونكريتية بأسفين خشبية	٤	٢٥
عوارض كونكريتية بافين بلاستيكية	٢ر٨	٣٥
جسور وقناطر خطوط جديدة	٣ر٣	٣٠
مكائن تحكم السكك	١٠	١٠
آلات خدمات ومرافق بالخطوط	٥ر١٢	٨
القاطرات الديزل التشيكية	٧	١٥
القاطرات الديزل الامريكية	٥	٢٠
القاطرات الديزل الفرنسية	٥ر٥	١٨
القاطرات الديزل الكندية	٥ر٥	١٨
القاطرات الديزل الالمانية	٤	٢٥
قاطرات المناقلة	من ٥ الى ٧	من ١٥ الى ٢٠
العربات والصالونات	٥	٢٠
الشاحنات	٥ر٤	٢ر٢٢
سيارات نقل انتاجية	١٥	٦ر٦
سيارات ركوب حقلية	٢٠	٥
الرافعات العمودية	١٠	١٠
الرافعات الشوكية	٥ر١٢	٨
الرافعات الجسرية والسقفية	٥	٢٠
أثاث ومعدات مكاتب	من ٦ر٧ الى ١٠	من ١٠ الى ١٣

المصدر: المؤسسة العامة للسكك الحديد

[١] الحساب المساعد رقم ١١٢ للنظام المحاسبي للموحد المخاص بالمباني والانشاءات والمرافق والطرق.

[٢] يمكن اعتبار نسبة متوسطة لهذه البنود مقدارها ٣ر٧١٪ وعمر انتاجي متوسط قدره ٣٠ سنة.

/...

جدول رقم (١٣): حسابات قيم الاندثارات السنوية لماكينات صيانة خط القائم - عكاشات التي توفرها المؤسسة العامة للسكك الحديد الى شركة الصيانة الاجنبية .

	ماكينة تحكيم	ماكينة تنظيم الحجر	ماكينة تحكيم المفاصل
- نفقات شراء الماكينة شاملة المصاريف وأجور النقل (دينار)	٦٢٥٦٠	٢٥٣٧٠	٨٩٣٤٠
- عدد وجبات العمل المفترضة يوميا	١	١	١
- نسبة الاندثار للوجبة حسب التعليمات (٪)	٥ر١٢	٥ر١٢	٥ر١٢
- قيمة الاندثار السنوية (دينار)	٧٨٢٠	٣١٧١	١١١٦٧

/...

جدول رقم (١٤): النفقات المتغيرة لصيانة الوحدات المتحركة ١

١- تكاليف الصيانة اليومية قبل الخروج من المأوى:
٢- تكاليف الصيانة الجدولية (الدورية):

دينار

نوع الوحدة المتحركة وطرازها :

بند الصيانة	دورية هذا البند		الوقت اللازم لاجراء هذا البند	تكاليف هذا البند					ملاحظات
	حسب المسافة	حسب الزمن		مهايا وأجور	أدوات احتياطية	حرفيات زيوت وشحوم	حرفيات اخرى	المجموع	

١- تعبأ بيانات هذا الجدول ثلاث مرات في حالات القاطرة الاسبانية والقاطرة الفرنسية والشاحنة (فوسفات)
٢- أي قاطرة ، طراز ...
أو شاحنة ، طراز ...

جدول رقم (١٥): أطوال السكك الحالية على الخطوط الحديدية
للشبكـــة العراقيـــة

(كم)

	أسم الخط	خطوط رئيسية	خطوط جانبية [1]	خطوط فرعية Sidings	المجموع	ملاحظات
خطوط قياسية	بغداد - الموصل - ربيعه	٥٣١	١٠٤	٨١	٧١٦	
	بغداد - المعقل - أم قصر	٥٩٨	٢٠٦	١٩٠	٩٩٤	
	بغداد - القائم	٣٧٦	[2]	[2]	[2]	
	القائم - عكاشات	١٥١	٢٥	صفر	١٧٦	
المتري	بغداد - كركوك - أربيل	٤٦٠	١٠٥	٥٨	٦٢٣	
	المجموع الكلي	٢١١٦				

المصدر: المؤسسة العامة للسكك الحديدية العراقيـة

[1] أي خطوط داخل المحطات

[2] البيان غير متوفر

جدول رقم (١٦): نتائج حسابات نفقات التشغيل
على خط القائم - عكاشات

البنـــــــــد	القيمـــــة	ملاحظـــــات
٠١ نفقات اندثار:		
١٠١- قاطرات		
١٠١٠١- خطوط رئيسية	٣٧١٠٤ر٤٦٤	
٢٠١٠١- مناقلة	-	البيانات غير متوفره
٢٠١- شاحنات	٣٧٢٧٨١ر٠٤٠	
٣٠١- آليـــات	-	البيانات غير متوفرة
٤٠١- كامل الخط		
خط السكة	١٠٣٩٦١٦ر٢٠٠	
قناطر وجسور	٨٩١٠٠٠ر٠٠٠	
اشارات واتصالات	صفـر	البند لا يدخل في هذه الجولة من الحسابات
ابنية المحطات وملحقاتها	صفر	" " " " " " " " " " " "
٠٢ نفقات صيانة		
١٠٢- صيانة القاطرات		
١٠١٠٢- قاطرات خطوط رئيسية		
نفقات ثابتة	صفر	تدخل ضمن البند ٤
نفقات متغيرة	-	البيانات غير متوفرة
٢٠١٠٢- قاطرات مناقلة		
نفقات ثابتة	صفر	تدخل ضمن البند ٤
نفقات متغيرة	-	البيانات غير متوفرة
٢٠٢- صيانة الشاحنات		
نفقات ثابتة	صفر	تدخل ضمن البند ٤
نفقات متغيرة	-	البيانات غير متوفرة
٣٠٢- صيانة الخط		
١٠٣٠٢- عقد الشركة الاجنبية	٧٧٨٧٦٧ر٠٠٠	
٢٠٣٠٢- اندثار آليات توفرها المؤسسة	٢٢١٥٨ر٠٠٠	

/٠٠٠

البنـــــــــــد	القيمـــــــة	ملاحظـــــات
٣٠٣٠٢ مهايا وأجور عمال صيانة	-	البيانات غير متوفرة
٤٠٢- صيانة اشارات واتصالات	صفر	البند لا يدخل في هذه الجولة من الحسابات.
٥٠٢- صيانة ابنية ومحطات	صفر	= = = = = = = = = = = = = =
٦٠٢- صيانة قناطر وجسور	صفر	ستجري الصيانة بالعمالة المتوفرة.
٠٣ نفقات تسيير القطارات:		
١٠٣- رواتب اساسية لسائقي القطارات	١٠٨٠٠ر٠٠٠	
٢٠٣- مخصصات كيلو مترية لسائقي القطارات	٦٧٩٥٠ر٠٠٠	
٣٠٣- رواتب فاتورة السير	صفر	تدخل ضمن البند ٤
٤٠٣- نفقات وقود	-	البيانات غير متوفرة
٥٠٣- نفقات زيوت	-	البيانات غير متوفرة
٦٠٣- نفقات تجهيز القطار	-	البيانات غير متوفرة
٠٤ نفقات ادارة الحركة:		
١٠٤- مهايا وأجور	١٧٠٠٠٠٠ر٠٠٠	
٢٠٤- مستلزمات سلعية	٦٣٢٩٢٠ر٠٠٠	
٣٠٤- مستلزمات خدمية	٥٢٩٠٠٠ر٠٠٠	
٤٠٤- مصروفات تحويلية	٥٨٥٠٠ر٠٠٠	
٥٠٤- نفقات رأسمالية	٥١٠٠٠٠ر٠٠٠	
٠٥ نفقات غير مباشرة:		
١٠٥- حصة الخط من نفقات مركز المؤسسة	١٧٢٤٣٨ر١٤٠	
٢٠٥- حصة الخط من نفقات منشأة النقل	٧٧٨٤٦٦ر٢٤٠	
٣٠٥- حصة الخط من نفقات منشأة الخدمات	١٠٤٨٩٩٢ر٠٠٠	
٤٠٥- حصة الخط من نفقات منشاة الخطوط	١١٩٨٨٤٨ر٠٠٠	
مجموع البنود المتوفر بياناتهـــا	٩٧٨٨١٨٥ر٠٠٠	

/٠٠٠

المرفق (جـ): السادة المسئولين الذين تمت مقابلتهم في اطار المهمـــة

أسماء السادة المسئولين الذين تمت
مقابلتهم في اطار المهمة

١- المنشأة العامة للنقل والتشغيل:

- السيد/راجح جاسم محمد
مدير عام المنشأة

- السيد/سهام عبد الرحمن
رئيس شعبة التخطيط والمتابعة

- السيد/غسان الزغبي
رئيس وحدة الدراسات والاحصاء

٢- المنشأة العامة لصيانة الخطوط والمحطات :

- السيد/غسان زكي
معاون المدير العام الفني

٣- المنشأة العام لخدمات السكك:

- السيد/محمد عبد الوهاب قاضل
رئيس مهندسين - شعبة التخطيط والمتابعة

٤- مركز المؤسسة العامة للسكك الحديد:

- السيد/مؤيد الخطاب
رئيس قسم التخطيط والمتابعة

٥- هيئة تنفيذ مشروع بغداد - القائم - عكاشات:

- السيد/ محمد العلوي
مدير الدائرة الفنية

المرفق (د): مراجـــع التقريـــــــــــر

(١) - الجمهورية العراقية، وزارة النقل والمواصلات، المؤسسة العامة للسكك الحديد، " الدراسة التفصيلية لتعريفة النقل بسكك حديد الجمهورية العراقية " - اعداد قسم التخطيط والمتابعة - مركز المؤسسة ، بغداد، كانون أول ١٩٨٢.

(٢) - حسن حميده ، محمود توفيق سالم ، "هندسة السكك الحديدية" - دار الراتب الجامعية - بيروت ، ١٩٨٣.

(3) - L. Miller et al, "A Rail Cost Performance Model", unpuplished draft paper, W.B., Washington D.C., 1974.

(٤) - وزارة النقل والمواصلات ، المؤسسة العامة للسكك الحديد العراقية ، " الدليل المحاسبي للنظام المحاسبي الموحد للمؤسسة العامة للسكك الحديد" - اعداد محمد شهاب احمد ، ١٩٨١ .

(٥) - المنشأة العامة للنقل والتشغيل ، " تنظيم سير القطارات على القطاع الرابع- القائم عكاشات".

(6) - Operating Instructions of Fals 424 V Wagon, by KONSTAL Charzow, Poland.

UNESCWA LIBRARY
20013639