جامعة قاصدي مرباح – ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في علوم التسيير

تخصص: أنظمة المعلومات و مراقبة التسيير

بعنـــــوان :

نظم المعلومات كأداة لتفعيل إدارة سلسلة الإمداد SCM

(دراسة حالة مشروعي الغاز عين صالح وعين أميناس)

من إعداد الطالب : خالد بن ساسي

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ 04 جوان 2013

أمام اللجنة المكونة من السادة :

الدكتور/ عيسى بهدي (أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة) رئيسا

الدكتور/ محمد حمزة بن قرينة (أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة) مشرفا و مقررا

الدكتور/ عبد الغني دادن (أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة) مناقشا

الدكتور/ الهواري سويسي (أستاذ محاضر أ – جامعة ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية 2013/2012

أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع :

إلى الوالدين الكريمين حفظهما الله و أطال في عمرهما.

إلى الزوجة الكريمة التي ضحت بالكثير من متطلباتها في سبيل إتمام هذا العمل.

إلى أولادي الأعزاء: أميمة، محمد شهاب الدين والكتكوت إسماعيل.

إلى إخوتي وأخواتي وجميع أفراد العائلة كلاً باسمه.

إلى الأصدقاء الأعزاء: مبروك معاش ، سمير شراد ، قويدر فولاني، الخطيب قريشي و شيحي الشايب.

والى كل الأصدقاء وزملاء الدراسة خاصة طلبة ماجستير تخصص أنظمة المعلومات ومراقبة التسيير.

أتقدم بخالص تشكراتي للأستاذ الدكتور محمد حمزة بن قرينة على الجهد القيم الذي اخصنا به طيلة فترة إعداد البحث من دعم علمي ومعنوي.

كما أتقدم بالشكر والتقدير **للدكاترة الكرام أعضاء لجنة المناقشة (الدكتور عيسى بهدي، الدكتور عبد الغاني دادن، والدكتور هواري سويسي)** على تفضلهم بمناقشة هذه المذكرة وإثرائها بالملاحظات والتوجيهات القيمة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى مسؤولي مديرية المشروعين ISGو IAP بحاسي مسعود، واخص بالذكر مسؤول مديرية SCM **السيد علي عباسي** ، ورؤساء أقسام مديرية SCM: السيد محمد جاووت، السيد حسان بن طاجين، السيد علي درماش، السيد أحمد تلاي، والى مساعديهم منهم السيد عصام بوعلي، أحمد بوماد، والى رئيس قسم المالية محمد براهمي، الذين لم يبخلوا علي بتقديم المعلومات والبيانات اللازمة لتطبيق هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر والعرفان إلى زملاء الدراسة الزميل مولاي عبد القادر الجيلالي شنافي الذي دعمنا بكثير من المراجع في الاختصاص والزميل نور الدين الطالب أحمد على وقوفه الدائم معنا، وكذا على مساعداته القيمة في الجانب التطبيقي، وزميل كاوجة بشير والزميل خالد رجم على المجهودات المبذولة طيلة فترة الدراسة والى نهاية مناقشة المذكرة.

وكما أتقدم بالشكر الجزيل إلى زملاء العمل كلا حسب مساعدته: محمد بقاري، بوبكر قواميد، على سعداوي، بلخير مخرمش، رضا بوزيد.

والشكر موصول إلى الطاقم الإداري الساهر في الجامعة خاصة كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلو التسيير وأخص بالذكر مصلحة ما بعد التدرج.

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الدور المهم للإدارة سلسلة الإمداد (SCM) التي تمثل اليوم الأداة المثلى لترشيد التكاليف وتعظيم الأرباح، و مركزاً حيوياً يحوي الجانب الإنتاجي والتسويقي معاً، وكذلك على حاجة SCM إلى احدث التكنولوجيات في شتى الميادين التي أحدثتها ثورة TIC، والتي فرضت على المؤسسات اليوم التوسع لتدعيم موقفها التنافسي إلكترونيا، والوصول إلى العديد من الزبائن وكسب رضاهم، وإختيار أفضل الموردين.

و جاءت دراستنا لتكشف ما مدى تأثير تكنولوجيا أنظمة المعلومات والأدوات التقنية في التبادل والتعريف الالكتروني في الرفع والتحسين من فاعلية سلاسل الإمداد لدى المؤسسة، فكان البحث عن أهم أنظمة المعلومات المستعملة في كل مرحلة من مراحل سلسلة الإمداد، من التخطيط وحتى التنفيذ.

وخلصت دراستنا إلى أن SCM تختلف من مؤسسة إلى أخرى، وان ERP هو البرنامج الذي اقترح حلول تطبيقية لـــ SCM، وانه لا يوجد نموذج معياري لـــ ERP، بل يصمم ويطبق حسب طبيعة نظام المؤسسة، وكذلك لا يوجد ERP يغطي جميع مراحل SCM إلا بالاستعانة بأنظمة معلومات أخرى.

الكلمات المفتاحية : إدارة سلسلة الإمداد(SCM)، تكنولوجيا المعلومات والاتصال TIC، أنظمة المعلومات، برامج التسيير المتكامل ERP، زبائن و موردين.

Cette étude à pour but d'éclairer le rôle importants que joue le système SCM dans l'optimisation des couts et l'augmentation des gains de l'entreprise, au point système peut être considéré comme outil idéal qui dessine le lien étroit entre l'activité de production et le marketing. La répercution des évolutions technologiques dans le domaine des TIC sur la SCM avait un impacte colossal sur le pouvoir compétitif des entreprises ambitieuses d'être à l'avant-garde par les satisfactions de ses clients, et l'ouverture d'espaces clientèles plus vastes, et aussi de choisir les meilleurs fournisseurs.

Notre étude donc dévoile le degré d'influence des technologies des systèmes d'information et les outils techniques d'échange et d'indentification électronique dans le rehaussement et l'amélioration d' efficacité des chaines logistiques dans une entreprise, qui nous conduit à chercher le meilleur système d'information utilisé dans chaque étape du processus la Chain logistique , de la planification jusqu'à l'exécution.

Notre étude à conclu que le SCM diffère d'une entreprise à une outrer et que l'ERP est le programme qui suggère des solutions pratique au SCM et qu'il n'existe pas de modèle prototype d'ERP, mais il est conçu et applique selon la nature et la spécificité du système de l'entreprise, aussi on ne peut trouver un ERP qui recoure toutes les étapes SCM sans être assisté par d'autre systèmes d'information.

Mots des clés : SCM, TIC, Système d'information, ERP, client et Fournisseur.

الإهداء. 3
الشكر 4
ملخص. 5
قائمة المحتويات 6
قائمة الجدول **7**

قائمة الأشكال البيانية 8
قائمة الرموز والمصطلحات 9
المقدمة العامة 12
الفصل الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسلاسل الإمداد في الجزائر... **19**
المبحث الأول : مشروع الجزائر الالكترونية 21
المبحث الثاني: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر... 31
المبحث الثالث: سلاسل الإمداد ونظام المعلومات في الجزائر..... 42
الفصل الثاني : أنظمة المعلومات و إدارة سلسلة إمداد. **53**
المبحث الأول : نظام المعلومات..... 55
المبحث الثاني:إدارة سلسلة الإمداد..... 68
المبحث الثالث: نظم معلومات إدارة سلسلة الإمداد..... 87
الفصل الثالث : حالة مشروعي الغاز عين صالح(ISG) وعين أميناس(IAP)..... **112**
المبحث الأول: تقديم المشروعين 114
المبحث الثاني: إدارة سلسلة الإمداد(SCM)..... 131
المبحث الثالث: أنظمة المعلومات سلسلة الإمداد 153
الخاتمة. 172
قائمة المصادر والمراجع 175
الفهرس **184**

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول(1-1)	حجم المشتركين في الهاتف النقال	17
الجدول(1-2)	حصص المتعاملين في سوق الهاتف النقال	18
الجدول(1-3)	عدد الخطوط الهاتفية الثابتة	19
الجدول(1-4)	نسبة الهاتف النقال إلى الهاتف الثابت	21
الجدول(1-5)	عدد مستخدمي الانترنت ونسبة النفاذ	22
الجدول(1-6)	عدد مقاهي الانترنت	23
الجدول(1-7)	عدد موردي خدمات الانترنت	23
الجدول(1-8)	عرض الأجهزة الأولى لـــMSAN حسب الولايات	25
الجدول(2-1)	التطورات التكنولوجية لأنظمة المعلومات	44
الجدول(2-2)	أهداف أنظمة المعلومات وأمثلة على تطبيقاتها	46
الجدول(2-3)	مقارنة بين المشتريات التقليدية والمشتريات في SCM	64
الجدول(2-4)	مؤشرات أداء الإمداد وسلسلة الإمداد	70
الجدول(2-5)	توزيع الوفورات باستخدام تكنولوجيا نظام RFID	77
الجدول(2-6)	مختلف وظائف المؤسسة و العمليات المشتركة	79
الجدول(2-7)	الفرق مابين ERP و ERPII	82
الجدول(2-8)	السوق العالمي لأدوات SCM (حسب Gartner)	88
الجدول(2-9)	أسس SCM (حسب 2000febbe-costes)	89
الجدول(2-10)	وظائف و امتيازات MY SAP سلسلة الإمداد	92
الجدول(3-1)	إنتاج الغاز الطبيعي حسب الدول العشرة الأولى في العالم	98
الجدول(3-2)	يمثل عدد عمال في مشروع عين صالح غاز(ISG)	110
الجدول(3-3)	يمثل عدد عمال في مشروع عين اميناس(IA)	112
الجدول(3-4)	يوضح أنواع المشتريات المخصصة لكل مشتري	115
الجدول(3-5)	يوضح أنواع الناقلات البرية المتعاقد عليها	119
الجدول(3-6)	الهياكل المرخص لها بطلب الشراء و قيمها المالية	124
الجدول(3-7)	مخازن المشروعين	129
الجدول(3-8)	يوضح تقرير الممر الدولي الأسبوعي	131
الجدول(3-9)	طلبات وأوامر الشراء لسنة 2010	144
الجدول(3-10)	معدل خدمة الزبون الداخلي	145
الجدول(3-11)	حجم PO لثلاث موردين الدوليين لسنة 2010	146
الجدول(3-12)	تقييم قدرة الموردين الدوليين الثلاثة على الوفاء	147
الجدول(3-13)	مخزون عين صالح وعين أميناس(العدد والقيمة)	149
الجدول(3-14)	الكميات المحجوزة من المخزونات	150
الجدول(3-14)	الكمية الاقتصادية للشراء	151

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل(1-1)	إستراتجية الجزائر الالكترونية	04
الشكل(1-2)	المحاور الكبرى لمشروع الجزائر الالكترونية	05
الشكل(1-3)	عدد الهواتف لـــ 100ساكن	15
الشكل(1-4)	نمو عدد المشتركين ونسبة الكثافة في شبكة الهاتف النقال	17
الشكل(1-5)	عدد الزبائن والكثافة في شبكة الثابت	20
الشكل(1-6)	المهام الكبرى لمكتب ارنست و يونغ	31
الشكل(2-1)	تمثيل نظام المعلومات	40
الشكل(2-2)	مكونات نظام المعلومات	43
الشكل(2-3)	يوضح تصورا لنظام المعلومات الوظيفية	48
الشكل(2-4)	سلسلة القيمة وتكنولوجيا المعلومات	52
الشكل(2-5)	المراحل الخمس لتطور الإمداد	55
الشكل(2-6)	التدفق المادي المعلوماتي والمالي في الإمداد	57
الشكل(2-7)	تمثيل مبسط لسلسة الإمداد	58
الشكل(2-8)	يمثل نموذج SCOR	67
الشكل(2-9)	مجالات الأعمال التعاونية في ECR	68
الشكل(2-10)	العلاقة مابين SCM و TBP	69
الشكل(2-11)	مكونات الترميز السلعي	73
الشكل(2-12)	بطاقة (شريحة) RFID	76
الشكل(2-13)	طريقة قراءة شرائح RFID	76
الشكل(2-14)	وظائف سلسلة الإمداد وأنظمةERP	80
الشكل(2-15)	هيكلة ERP	81
الشكل(2-16)	سوق ERP	83
الشكل(2-17)	واجهة برنامج SAP	91
الشكل(1-3)	يمثل موقع مشروعي الغاز عين صالح و مشروع عين أميناس في الخريطة الجغرافية	101
الشكل(2-3)	يوضح الهيكل التنظيمي لمشروع عين صالح غاز ومشروع عين أميناس	102
الشكل(3-3)	يوضح الهيكل التنظيمي لنشاطات الدعم	103
الشكل(4-3)	يوضح مخطط تصوري للحقول المنتجة في ISG	107
الشكل(5-3)	يوضح الحقول الاربعة قيد الاستغلال في ISG	108
الشكل(6-3)	يمثل تصميم تقنيات حجز غاز ثاني اكسيد الكاربون(CO2)	109
الشكل(7-3)	يوضح مخطط وضعية النظام في مشروع عين أميناس	111
الشكل(8-3)	يوضح الهيكل التنظيمي لـــ SCM	113
الشكل(9-3)	الهيكل التنظيمي لقسم الشراء	114

الشكل(3-10)	يوضح الهيكل التنظيمي لقسم العقود	116
الشكل(3-11)	يوضح الهيكل التنظيمي لقسم الإمداد	117
الشكل(3-12)	يوضح مخطط لنقل البضائع	119
الشكل(3-13)	يوضح الهيكل التنظيمي لقسم المخزونات	121
الشكل(3-14)	وصل الشراء وأوامر التحويل مثال علىISG	122
الشكل(3-15)	يوضح الهيكل التنظيمي لقسم العلاقات	123
الشكل(3-16)	إجراءات الشراء والخدمات	127
الشكل(3-17)	يظهر مراحل تخطيط سلسلة الإمداد	128
الشكل(3-18)	يوضح تنفيذ سلسلة إمداد	133
الشكل(3-19)	تدفق المعلومات في سلسلة الإمداد JV GAS	134
الشكل(3-20)	يوضح البنية العامة لنظام المعلوماتVJ GAS جغرافيا	135
الشكل(3-21)	البنية العامة لنظام المعلومات حسب المستخدم	135
الشكل(3-22)	واجهة المرور إلى البرنامج	137
الشكل(3-23)	مقاييس ماكسمو لـــ SCM	137
الشكل(3-24)	واجهة طلب الشراء	138
الشكل(3-25)	واجهة وصل الطلب	139
الشكل(3-26)	واجهة تسيير المخزون	140
الشكل(3-27)	واجهة استقبال المواد	140
الشكل(3-28)	واجهة إخراج و تحويل المواد	140
الشكل(3-29)	واجهة العقود	141
الشكل(3-30)	واجهة LDB	142
الشكل(3-31)	واجهة BO	143
الشكل(3-32)	يوضح نسبة المشتريات الدولية والمحلية	146
الشكل(3-33)	نسب القدرة على الوفاء	148

أولا : قائمة الرموز والمصطلحات باللغة الانجليزية	
الرموز و الاختصارات	**الدلالة**
Adaptive Supply Chain networks	شبكات سلسلة الإمداد المكيفة
Advanced Planning and Scheduling (APS)	أنظمة التخطيط المتقدمة والجداول
Asymmetrical digital subscriber line (ADSL)	التدفق الفائق السرعة
Available To Promise (ATP)	متاح للوعد
Back-to-back	العمل التناوبي
Bid committe (BC)	لجنة إصدار الأمر
Business Intelligence (BI)	الأعمال الذكية
Capable To Promise (CTP)	القدرة على الوعد
Central Processing Facility (CPF)	وحدة المعالجة المركزية
Collaborative Planning Forecasting Replenishment (CPFR)	التعاون في التخطيط والتنبؤ والاستكمال
Contracts Superintendent	مراقب العقود
Corporate logistics	شركات الإمداد
Council of Logistics Management	مجلس إدارة الإمداد
Customer Relationship Management(CRM)	إدارة العلاقة مع الزبون
Customers	الزبائن
Customs Coordinator	منسق الزبائن
Economic Order Quantity (EOQ)	الكمية الاقتصادية للشراء
Efficient Consumer Response (ECR)	الاستجابة الفعالة للزبون
Environnement Management Systems (EMS)	أنظمة إدارة البيئة
European Articles Number (EAN)	رقم المواد الأوربية
eXtended Relationship Management (XRM)	إدارة العلاقة الموسعة
Facility Logistics	الامدادت التسهيلية
Global Logistics	الإمداد العالمي
Global System for Mobile communication(GSM)	النظام الشامل للاتصالات النقالة
Global Mobile Personal By Satellite Communication by satellite (GMPCS)	نظام الاتصال الشخصي النقال عن طريق القمر الصناعي
Handling	المناولة
Health, Safety and Environment (HSE)	الصحة و الأمن والبيئة
Human Resource Management(HRM)	إدارة الموارد البشرية
In Salah Gas (ISG)	مشروع عين صالح غاز
Information Technology Communication (ITC)	تكنولوجيا المعلومات والاتصال
Internet Service Provider(ISP)	مورد خدمة الانترنت
joint venture (JV)	الشراكة

Logistics Superintendent	مراقب الإمداد
Manufacturing Execution System (MES)	نظام تنفيذ الإنتاج
model Supply Chain Operations Reference	طريقة SCOR
Operations (OPS)	العمليات
Participants in the Supply Chain	أعضاء سلسلة الإمداد
Product Data Management (PDM)	إدارة بيانات المنتج
Purchase order (Po)	وصب /سند طلبية
Purchase Request (PR)	طلب شراء
Purchasing Engineer	مهندس شراء
Purchasing Superintendent	مراقب الشراء
Retailers	تجار التجزئة
Safety Stock	مخزون الأمان
sales and operations planning (S &OP)	المبيعات وعمليات التخطيط
Service Providers	موردو الخدمة
Supplier Management Inventory(SMI)	إدارة مخزون المورد
Supplier Relationship Management (SRM)	إدارة العلاقة مع الموردين
Supply Chain Execution (SCE)	تنفيذ سلسلة الإمداد
Supply Chain management	إدارة سلسلة الإمداد
Supply Chain Planning (SCP)	تخطيط سلسلة الإمداد
Systems, Application and in data Processing (SAP)	أنظمة تطبيقات و معلومات العمليات
Service Request (SR)	طلب الخدمة
Transport Management System (TMP)	نظام إدارة النقل
Universel Product Code (UPC)	رمز المنتج العالمي
Vendor Managed Inventory (VMI)	إدارة حصص التموينات
Very Small Aperture Terminal (VSAT)	فتحات طرفية صغيرة جداً
Warehouse Management System (WMS)	نظام إدارة المستودعات
Wireless Fidelity (WIFI)	الوفاء اللاسلكي
Worldwide Interoperability for Microware Access (WIMAX)	الانترنت اللاسلكي الحضري
Workplace Logistics	إمداد مكان العمل
Works Ordr (WO)	الأمر بالأعمال
Workstation	محطات العمل

ثانيا : قائمة الرموز والمصطلحات باللغة الفرنسية	
الرموز و الاختصارات	**الدلالة**
Algérie télécom Satellite (ATS)	اتصالات الجزائر الفضائية
Association française pour logistique(ASLOG)	الجمعية الفرنسية للإمداد
Base de vie (BdV)	قاعدة الحياة (بحاسي مسعود)
Echange de données informatisées (EDI)	التبادل الالكتروني للبيانات
Entrepôt Public Garantie(EPG)	المستودع العمومي المضمون
Gestion Evénementielle	إدارة الحدث
Hassi R'mel (HRM)	حاسي الرمل
Krechba(KRA)	خشيبة
Progiciel	حزم البرامج
Progiciels de Gestion Intégrée (PGI)	برامج التسيير المتكامل
Regnetour (REG)	راقنتور
Société Nationale de Transport et Commercialisation des Hydrocarbures (Sonatrach)	الشركة الوطنية لأبحاث الهيدروكربونات وإنتاجها ونقلها وتحويلها وتسويقها
Tegnetour (TEG)	تاقنتور
Transitaire	وسيط العبور

أ-توطئة: عرفت المؤسسات اليوم تحولات جذرية عميقة مست جميع جوانبها: الاقتصادية والاجتماعية والثقافية و الإدارية وغيرها ، جاءت هذه التحولات كنتيجة للسباق نحو أستخدام أحدث التكنولوجيات في مجال المعلومات والاتصالات، وهو التحدي الحقيقي والرهان للبقاء في السوق اليوم.

وتتطلع المؤسسة العصرية في ظل هذه الظروف، إلى خلق ميزة تنافسية من أهم أدواتها إستراتيجية تخفيض التكاليف، تمكن المؤسسة من تحقيق مكاسب وفرات الحجم، وهذا لا يكون إلى بإتباع المؤسسة مجموعة من السياسات والطرق الفنية التي تساعدها في تفعيل إدارة مختلف الوظائف الأساسية للمؤسسة ومن ثم الأداء الكلي لها، ولعل أهم هذه الوظائ ف هي إدارة سلسلة الإمداد، والتي هي عملية إدارة جميع مراحل إنتاج السلع و تقديم الخدمات تبدأ من مرحلة التحضير وحتى مرحلة التسليم . تعتمد إدارة سلسلة الإمداد على مجموعة من التدفقات المادية والمعلوماتية والمالية المختلفة الاتجاهات، وعلى هذا النمط بنيا المفهوم معاصر لإدارة لسلسلة الإمداد الذي يربط و يفاعل بين مختلف وظائف المؤسسة انطلاقا من معرفة إحتياجات الزبائن، ثم التموين (بضمان الجودة وسرعة التسليم) وتسيير المخزون والإنتاج وصولا إلى التسويق والتوزيع، مما يستوجب توفر المرونة المصاحبة لكل وظيفة. ورغم استخدام العديد من الأساليب والطرق الحديثة المساعدة على تخطيط للشراء، التخزين ،الإنتاج، والتوزيع إلا أن هذه الأساليب تحتاج إلى الاستفادة أكثر من التغيرات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

قبل الحديث عن تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التي توفر فرصاً وتحديات على المؤسسة بغية البقاء والاستمرار، يجدر بنا الحديث عن إدارة سلسلة الإمداد الحديثة حيث باتت النظرة التقليدية في التعامل مع أطرافها الخارجية (زبائن وموردين) وأطرافها الداخلية (تسيير المخزون والتسويق والتوزيع)من حيث وسائل الاتصال المستعملة فيها كالهاتف و الفاك س و البريد العادي مؤخر ا لا تلبي بالقدر الكافي الغرض الأساسي الذي بنيت عليه إدارة سلسلة الإمداد، حيث أن الاقتصاد الحديث يتميز بالتدفق العالي و الدقيق والمستمر للمعلومات.

ونظرا للأهمية البالغة لتدفق المعلومات عبر وال وسائل التكنولوجية الحديثة، التي أصبحت تمثل الأداة الفعالة في الجهاز الإداري للمؤسسة ككل لاسيما إدارة سلسلة الإمداد، إذ يحتم على المؤسسة إختيار أحسن الأنظمة واستخدامها والذي يضمن لها أكثر فاعلية وأحسن أداء بين مختلف الوظائف في المؤسسة الواحدة وبين المؤسسات الأعضاء في سلسلة الإمداد.

وإذا ما أردنا إسقاط هذا كله على واقع مؤسساتنا اليوم في الجزائر، والتي تعيش مرحلة انتقالية من الاقتصاد الموجه إلى الاقتصاد المفتوح، وفي ظل الأزمات العالمية و الظروف المحلية الصعبة، استلزم على مؤسساتنا أحداث تغيير جذري بالمفهوم الواسع على أكثر من صعيد لمواكبة التغيرات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال بما يتناسب مع قدراتها ومواردها الداخلية، فمشروعي الغاز عين صالحISG وعين أميناس IAP، قد تكون نموذجا حياً عن هذا الواقع، على اعتبار التجربة الرائدة في الجزائر لأضخم مشروع غاز في الجزائر يجمع بين شركاء عمالقة في العالم (سوناطراك و بريتش بيتروليوم و ستات اويل).

ب-الإشكالية: من خلال ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية:

ما هي الأدوار التي ساهمت بها تكنولوجيا أنظمة المعلومات بهدف تحسين فعالية إدارة سلسلة الإمداد؟

ولمعالجة هذه الإشكالية يمكن طرح بعض التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما هو واقع وأفاق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسلاسل الإمداد في الجزائر، وهل ساهمت التكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين و في الرفع من فعالية سلاسل الإمداد في الجزائر ؟
- كيف لإدارة سلاسل الإمداد أن تستفيد من الحلول التي قدمتها تكنولوجيا أنظمة المعلومات للوصول إلى الفعالية ؟
- إلى أي مدى ساهمت تكنولوجيا أنظمة المعلومات في الرفع من فعالية إدارة سلسلة الإمداد لدى مشروعي الغاز عين صالحISG وعين أميناس IAP ؟

ت-فرضيات البحث: كانت الفرضيات التي إعتمدناها في الإجابة على إشكالية البحث كمايلي:

- أدى إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر إلى الرفع من معدلات أداء الإمداد؛
- إستخدام تكنولوجيا أنظمة المعلومات في إدارة سلسلة الإمداد يزيد في فعاليتها؛
- ساهمت تكنولوجيا أنظمة المعلومات لدى مشروعي الغاز عين صالح ISG وعين أميناس IAP في رفع فعالية و أداء سلسة الإمداد لديها.

ث-مبررات اختيار الموضوع : كان سبب الأول لاكتشاف الموضوع هو تكليفنا في مقياس نظام معلومات التسيير بالقيام ببحث بعنوان SCM، وعند إعدادنا والتعرف على الموضوع أكثر قررنا أن يكون مشروع الماجستير، و أما السبب الثاني فهو مزاولة عملنا في الوقت الحالي في مصلحة الإمداد في مؤسسة اتصلات الجزائر بوحدة ورقلة، وهو الدافع في الاطلاع والتعمق أكثر في مجل الإمداد و إدارة سلسلة الإمداد وعلى احدث تكنولوجيا المعلومات وتطوير هذه الوظيفة في مؤسسة اتصالات الجزائر.

ج-أهداف الدراسة وأهميتها : نهدف من خلال هذه المذكرة إلى توضيح أهمية سلاسل الإمداد في المؤسسة، والى حاجة سلاسل الإمداد الماسة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، ومع ندرة وقلة الدراسات التي تتناول هذا الموضوع في البيئة الجزائرية، كان لابد من دراسة هذا الموضوع دراسة علمية متفحصة والوقوف على الجوانب الايجابية من استخدام تلك التكنولوجيا في إدارة سلسلة الإمداد ، وحاولنا أن نسقط دراستنا الميدانية على مشروعي الغاز عين صالحISG وعين أميناس IAP باعتبارها شراكة تجمع ما بين المؤسسة الوطنية "سوناطراك" مع اكبر الشركات الأجنبية في مجال البترول والغاز (بريتش بيتروليوم وستات اويل).

ح-حدود الدراسة:

- ✓ **المكانية:** مديرية مشروعي الغاز عين صالحISG وعين أميناس IAP بحاسي مسعود .
- ✓ **الزمنية:** من جانفي 2011 إلى غاية سبتمبر 2012.

خ-منهج البحـــث والأدوات المستخدمة:للإجابة على الإشكالية والأسئلة المطروحة واختبار الفرضيات سوف نتبع المنهج الوصفي في دراسة هذا الموضوع، من خلال التطرق أكثر إلى تكنولوجيا نظم المعلومات وإدارة سلسلة الإمداد وكذلك أثر هذه التطورات التكنولوجية في مجال المعلومات والاتصال الخاصة بالإمداد و بإدارة سلسلة الإمداد؛

إلى جانب ذلك إتباع منهج دراسة الحالة بهدف إسقاط الدراسة النظرية على واقع المؤسسة الوطنية، متخذين من مشروعي الغاز عين صالحISG وعين أميناس IAP كنموذج لذلك.

د-تقسيمات البحث : قسم هذا البحث إلى ثلاث فصول، وكل فصل يعالج حسب ما نراه عنصرا رئيسا في الموضوع، ومن خلال عرضنا لأهم ما جاء في هذا البحث يتضح ذلك.

الفصل الأول: بعنوان" واقع وأفاق تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسلاسل الإمداد في الجزائر" من خلالها تم طرح مشكلة البحث، حيث تطرقنا إلى أهم محاور الجزائر الالكترونية، والى أهم الأهداف المرجو تحقيقها منها، كما حاولنا الكشف عن بعض الأرقام والإحصائيات التي تمثل واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر، وكذا إلى واقع استخدام سلاسل الإمداد وأنظمة المعلومات في المؤسسات الجزائرية من خلال الدراسات والأبحاث التي توفرت بين أيدينا كالدراسة التي قام بها البنك العالمي، و التشخيص الذي قام به مكتب ارنست و يونغ بالجزائر ، والبحوث الجامعية.

الفصل الثاني: بعنوان" نظام المعلومات و إدارة سلسلة الإمداد" حيث تم التطرق إلى المفاهيم النظرية و الأدبية لنظام المعلومات، والتعرف على التطورات التي عرفها نظام المعلومات، والى الأنواع والأهداف من استخدام نظام المعلومات، وكذا إلى الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في تحسين الميزة التنافسية ومن خلاله تم عرض نموذج بورتر لسلسلة القيمة، و كما تطرقنا المفاهيم النظرية والأدبية المتعلقة بالإمداد وسلاسل الإمداد، والى التطور التاريخي الذي عرفه الإمداد، وتم التطرف إلى الاختلاف بين إدارتي الإمداد وسلاسل الإمداد، و إلى الأعضاء و الأطراف المكونة لسلسة الإمداد ، والتعرف على التقنيات التكنولوجية المتعلقة بالتبادل الالكتروني وأدوات التعريف الالكتروني والأهمية من استخدامها والدور الأساسي من استخدامها في سلسلة الإمداد، والى أهم أنظمة المعلومات المستخدمة في سلسلة الإمداد كأنظمة التسيير المتكامل(ERP) والى الوحدات المكونة لهذه الأنظمة في إدارة سلسلة الإمداد، والى التطورات التي عرفتها هذه الأنظمة، وفي الأخير تم التطرق إلى أهمية هذه الأنظمة في الرفع من فعالية تحسين سلاسل الإمداد ودراسة نظام الساب (SAP) والى الحلول التي قدمها لسلاسل الإمداد.

الفصل الثالث: بعنوان" حالة مشروعي الغاز عين صالح(ISG) وعين أميناس(IAP)" تم التطرق إلى الواقع الغ از الطبيعي في العالم و في الجزائر، والى أهمية المشاريع الغازية بالنسبة للاقتصاد الجزائري، ثم إلى التنظيم داخل المديرية، والتطرق إلى جميع الوظائف التي يتكون منها التنظيم ، والى الإمكانيات التي يمتلكها كلا المشروعين من حيث الموارد المالية والمادية والبشرية، ثم حاولنا التعرف على مديرية SCM بالنسبة للمشروعين والى جميع الوظائف و المهام التي تتشكل منها وعلى المعايير والشعارات المعتمدة في الادارة من حيث إختيار الموردين والشراء والتخزين والنقل وغيرها، ثم حاولنا التطرق إلى عملية التخطيط والتنفيذ التي تقوم بها، وكذلك إلى التكنولوجيا المستخدمة في المديرية من حيث المعلومات والاتصال والبرامج والعتاد، والتطرق إلى الدور الجوهري الذي تقوم به هذه التكنولوجيا في تفعيل والرفع من فعالية سلاسل الإمداد لديها.

ذ-مرجعية الدراسة : قمنا بجمع المعلومات الضرورية من مصادر عديدة اللغات: العربية، الفرنسية والانجليزية، و أما بالنسبة للدراسات السابقة، فكتبت العديد من الأبحاث والدراسات حول الموضوع، و حسب ما وردنا الدراسات التالية:

1-أطروحة (ALI Mehrobikoushki, 2008)، بعنوان:

Partage d'information dans la chaine logistique : évaluation des impacts sur la performance d'une chaine logistique des modes de collaboration mis en œuvre entre les partenaires et des informations échangées.

تقاسم المعلومات في سلسلة الإمداد: تقييم الآثار على أداء سلسلة الإمداد بأساليب التعاون في التطبيق بين الشركاء و المعلومات المتبادلة ، أطروحة دكتوراه، الهندسة المعلوماتية، المعهد الوطني للعلوم التطبيقية، ليون- فرنسا. نوقشت في 25 سبتمبر2008.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المفاهيم المتعلقة بسلسلة الإمداد وإدارة سلسلة الإمداد(SCM)، وعلى اثر تكنولوجيا والاتصال على أداء سلسلة الإمداد، وعرض مختلف المشاكل المرتبطة بإدارة سلسلة الإمداد على المستوى الاستراتيجي، التكتيكي و العملي، و التعرض أكثر إلى مشاكل التخزين في المؤسسة باعتباره يمثل عنصر استراتيجي في المؤسسة ولعلاقته المباشرة بالزبون، وكذلك التعرف على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع تقاسم المعلومات في سلسلة الإمداد، وكذا التعرف على اثر تقسيم المعلومات على مختلف القرارات للمراكز الكبرى في التوزيع (التخزين، التحويل، النقل،...الخ)، وعلى تقييم تقاسم المعلومات في آجال إعادة التموين بالنسبة للمخزن المركزي والمخازن المحلية، وكذلك عرض دراسة حالة قياس اثر تقاسم المعلومات في أجال تموين بمخزون الأمان لسلة إمداد الصيدلة.

خلصت الدراسة إلى أن تقاسم المعلومات في سلسلة الإمداد يختلف حسب المستويات(الإستراتجية، التكتيكية، و العملية) ويختلف كذلك حسب (المردودية ، الإمكانيات، التكنولوجيا، السرية والأمن،...الخ)، و أن التخزين يحتاج إلى أفضل سير للمعلومة من أجل تحسين خدمة الزبائن لان قيمته تصل إلى 20-40% من أصول المؤسسة.

2-مذكرة (lahcen BLAHA, 2006) ، بعنوان :

"Management de la Supply Chain et Planification Avancée "

إدارة سلسلة الإمداد و التخطيط المتقدم، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص تسيير العمليات والإنتاج ، جامعة ابوبكر بلقايد – تلمسان.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مبادئ إدارة سلسلة الإمداد، وعلى أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في التخطيط لسلسلة الإمداد، وعلى مستويات التخطيط ، وكذا على القرارات الإستراتجية المتعلقة بسلاسل الإمداد وتصميم شبكة الإمداد في المؤسسة بهدف تحسين أداء الأنظمة الصناعية وعلى سلاسل الإمداد بصفة كلية .

وخلصت هذه الدراسة، إلى أن نظام تخطيط موارد المؤسسة(ERP)، هو النظام الفعال اليوم لأنه ساهم في إيجاد حلول لإدارة سلسلة الإمداد SCM، وان نظم تخطيط المتقدم(APS) هي أنظمة مكملة لها، وان استخدام البرامج لإدارة سلسلة الإمداد يرجع ذلك إلى طبيعة القرارات في المؤسسة، والى العديد من القيود وبتالي لابد من إيجاد برامج تتكيف مع حالة كل مؤسسة.

3-مقال (DERROUCHE. R , NEUBERT.G,BOURAS.A) ، بعنوان :

"Impact des NTIC sur des acteurs de la Supply Chain "

PRISMa/CERRAL IUT Lumière, Campus Porte des Alpes. 160 Boulevard de l'université. 69676 Bron Cedex Lyon, France.

اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة على أعضاء سلسلة الإمداد.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة المستخدمة في سلسلة الإمداد، وكذا على الدور الذي تلعبه في الرفع من معدلات المردودية، و معدلات التعاون والتنسيق بن مختلف الأعضاء في سلسلة الإمداد، حيث أعتمدت في ذلك على نتائج دراسة قامت بها اللجنة الأوربية (DG-Entreprise)، في أكتوبر 2001، بعنوان: اثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة على الإمداد في المؤسسات التجارية.

وخلصت إلى 90% من المؤسسات الأوربية استثمرت على الأقل في ثلاث تطبيقات من تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة(NTIC)، و أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة يؤثر الهيكل التنظيمي للمؤسسة لثلاثة من أربعة من المؤسسات، كما توصلت هذه الدراسة أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال ساهمت في تخفيض 8 إلى 10 % من التكاليف في المؤسسة.

كما توصلت هذه الدراسة، إلى انه من السهل الاستثمار في هذه التكنولوجيا، لكن من الصعب إعداد إستراتجية متكيفة مبنية على تقاسم المعلومات، وفي نفس الوقت من صعب إيجاد نموذج معياري متناسق مع كل تطبيقات كل عضو من أعضاء سلسلة الإمداد.

4-مقال (A. Gunasekaran, E.W.T. Nga,2004)، بعنوان :

"Information systems in supply chain integration and management"

أنظمة المعلومات في تكامل و إدارة سلسلة الإمداد، منشورة في المجلة الأوربية للبحوث العملية تحت رقم 159-2004، في الصفحات 269-295.

تهدف هذه المقالة إلى التعرف على أدبيات تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بإدارة سلسلة الإمداد، وكذا التعرف على أهم تكنولوجيات والتقنيات في المعلومات المطبقة في سلاسل الإمداد، والتعرف كذلك على العناصر الرئيسية الستة التي تمثل الإطار العام لتكنولوجيا المعلومات التي تحقق الفعالية في إدارة سلسلة الإمداد، والتي هي : التخطيط الاستراتيجي، المؤسسة الافتراضية، التجارة الالكترونية، البنية التحتية ، المعرفة وإدارة تكنولوجيا المعلومات، وأدوات تكنولوجيا المعلومات، أي تم التطرق إلى الجوانب الأساسية التي تساهم في الرفع أداء سلسلة الإمداد بواسطة استخدام أحدث التكنولوجيات.

وأهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصلت إليها هذه الدراسة، هي كمايلي:

- ينبغي على أنظمة المعلومات الاسترتجية في المؤسسة أن تشتمل على الأهداف الإستراتجية لـــ **SCM**؛
- إن نجاح عملية تطبيق أنظمة المعلومات الإستراتيجية على **SCM** يتطلب التكيف مع مختلف العمليات الداخلية في المؤسسة ومع المؤسسات الأعضاء في سلسلة الإمداد؛
- تتطلب أنظمة المعلومات المؤسسة مرونة كبيرة من اجل استيعاب الخصائص التنظيمية لكل مؤسسة؛
- أن هناك حاجة لوضع معايير وأطر لتطبيق تكنولوجيا المعلومات في **SCM**؛
- يجب توفر المواءمة بين نموذج المعلومات ونموذج إدارة سلسلة الإمداد و أهداف أخرى تسعى المؤسسة لتحقيقها.

ر-**<u>صعوبات البحث</u>** : لا يكاد يخلو أي بحث من النقائص، وأهم النقائص التي صادفتنا أثناء البحث النظري والتطبيقي، هي:

- نقص الإحصائيات والدراسات حول تكنولوجيا المعلومات والاتصال و الإمداد في الجزائر، فكان اعتمادنا الشبه كلى في هذه الدراسة على صفحات الويب رغم شحها؛
- نقص المراجع التي تتناول هذا الموضوع في المكتبة الجامعية؛
- صعوبة ترجمة بعض المصطلحات نضرا لغياب المصطلحات باللغة العربية موحدة خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والإمداد بصفة عامة؛
- تكتم في سرد المعلومات وإضفاء طابع السرية من طرف مسئولي المؤسسات والهيئات التي زرناها أثناء دراستنا (مكتب ارنست و يونغ، وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، المركز الوطني للإعلام الآلي و الإحصائيات(**CNIS**) ، فرع **DHL express** بحاسي مسعود و إدارة مشروعي الغاز عين صالح وعين أميناس بحاسي مسعود).

الفصل الأول:

واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسلاسل الإمداد في الجزائر

تمهيد الفصل

نحاول في هذا الفصل تسليط الضوء على أهم النقاط التي نراها مناسبة بداية من إستراتجية الجزائرية الالكترونية، و المحاور الكبرى لها، والأهداف المرجو تحقيقها منها، و سنعرض أهم المحاور المناسبة لموضوع الدراسة، والمعايير الرقابية التي وضعت من أجل السهر على تطبيق هذه الإستراتجية، ثم بعد ذلك ننتقل إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر، حسب المعلومات التي توفرت لدينا من أرقام وإحصائيات عن واقع شبكة الاتصال الهاتفية بكل أنواعها، وشبكة الانترنت، والخوض في التكنولوجيا الحديثة المستخدمة لزيادة التدفق.

و في الأخير نحاول التطرق إلى نشاط من النشاطات الحيوية التي أصبحت اليوم تحتاج أكثر من غيرها إلى إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الواقع الجزائري إلا وهي سلاسل الإمداد والإمداد بصفة عامة. تعتمد دراستنا هذه على التركيز على واقع استخدام سلاسل الإمداد، وعلى الأسباب التي أدت إلى تدني معدلات أداء الإمداد في الجزائر، والتعرف على مكتب أرنست و يونغ بالجزائر، وعلى إسهاماته في بناء سلاسل إمداد في بعض المؤسسات الجزائرية، وكذا إلى واقع إستخدام أنظمة المعلومات في المؤسسات الجزائرية.

المبحث الأول :مشروع الجزائر الالكترونية

هو مشروع وضعته الدولة الجزائرية يهدف إلى تنفيذ إستراتجية وطنية ترمي إلى ردم الهوة بين الجزائر والدول المتقدمة، تتضمن هذه الإستراتجية خطة عمل قوية ومتماسكة التي تعزز أداء الاقتصاد الوطني، تتمحور خطة العمل هذه حول ثلاثة عشر محورا رئيسيا لكل محور من هذه المحاور الرئيسية مجموعة من الأهداف الرئيسية والأهداف الخاصة، حيث تم وضع قائمة جرد لكل محور لمتابعة تنفيذ هذه الاسترتجية الوطنية المزمع تحقيقها على مدى خمس (2009-2013).

وتتمثل المحاور الرئيسة الثلاثة عشر في[1] :

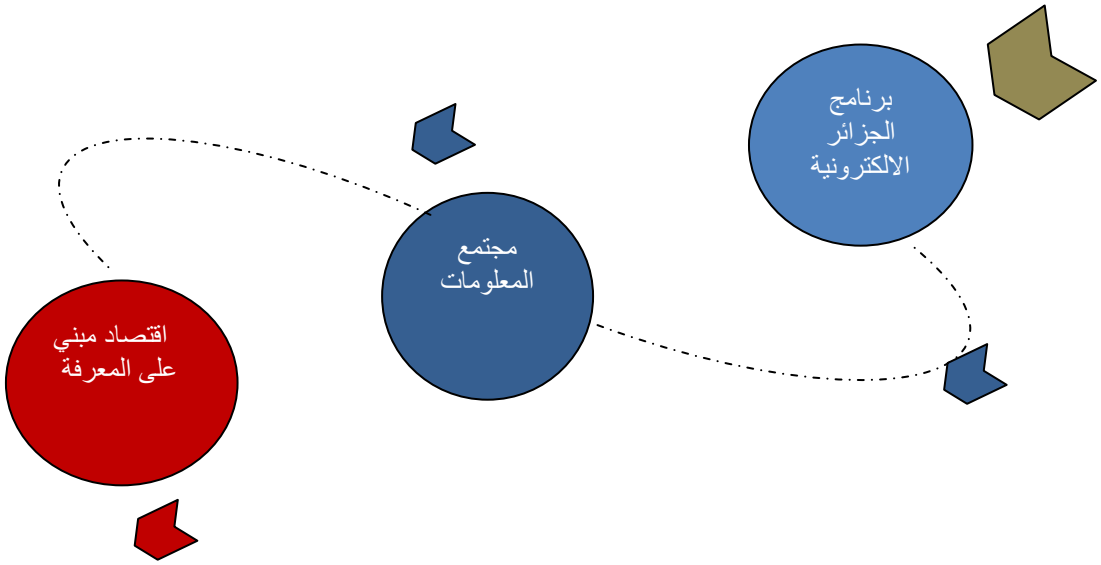
1- المحور الرئيس "أ": تسريع استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الادارة العمومية.
2-المحور الرئيسي"ب": تسريع استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في المؤسسات والشركات.
3-المحور الرئيسي"ج": تطوير الآليات والإجراءات التحفيزيي ة الكفيلة بتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيات المعلومات والاتصال.
4-المحور الرئيس"د": دفع تطور الاقتصاد الرقمي.
5-المحور الرئيسي"ه": تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات التدفق السريع والفائق السرعة.
6-المحور الرئيسي"و": تطوير الكفاءات البشرية.
7-المحور الرئيس"ز": تدعيم البحث- التطوير والابتكار.
8-المحور الرئيسي"ج": ضبط مستوى الإطار القانوني الوطني.
9-المحور الرئيسي"ط": الإعلام والاتصال.
10- المحور الرئيسي"ي": تثمين التعاون الدولي.
11-المحور الرئيسي"ك":آليات التقييم والمتابعة.
12-المحور الرئيسي"ل": إجراءات التنظيمية.
13-المحور الرئيسي"م" الموارد المالية.

وضعت إستراتجية الجزائر الالكترونية بهدف تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها[2]:

- تحسين نوعية حياة المواطن عن طريق توفير له المعلومات والمعرفة وتقريبه أكثر من الادارة العمومية.
- دفع عجلة الاقتصاد الرقمي، التي هي عنصر أساسي في بناء الاقتصاد خارج المحروقات، والتي هي عامل نمو اقتصادي، ومن زاوية العمالة كذلك.
- العمل على تهيئة الجو المناسب للأعمال وتحسين صورة الجزائر .

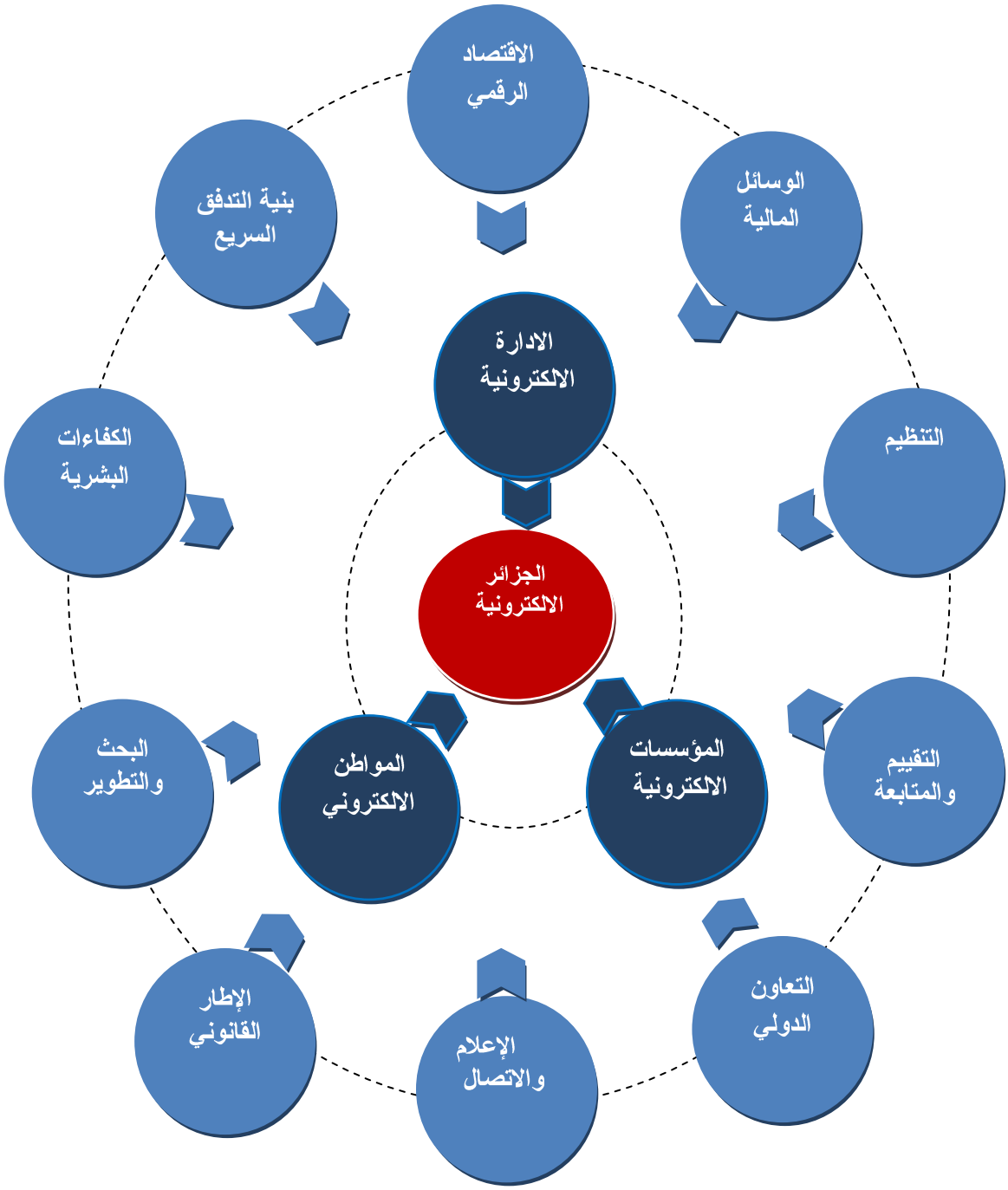
[1] - ع/م، 13 محورا لتحقيق الجزائر الالكترونية، **مجلة الأبحاث الاقتصادية** ، الجزائر،العدد 22 افريل 2010، صفحة 18.
[2] - MPTIC, Agenda 2011 **E-Algérie**, Page 24

الشكل رقم (1-1): إستراتجية الجزائر الالكترونية



Source :MPTIC , Agenda2011 **E-Algérie**,. Page 24**.**

شكل رقم (1-2): المحاور الكبرى لمشروع الجزائر الالكترونية



Source : MPTIC ,Op.Cit,. Page 25.

من خلال الشكلين المعروضين (1-1) و(1-2) يتضح أن مشروع الجزائر الالكترونية، هو إستراتجية وطنية تمس كل جوانب الدولة (الإدارات العمومية، المؤسسات العمومية والخاصة وغيرها)، يهدف هذا المشروع إلى تقليص الفجوة الرقمية، وبناء مجتمع معلوماتي يعتمد على العلم المعرفة، وهذا في النهاية من أجل الرفع والتحسين من أداء الاقتصاد الوطني.

ويتضح كذلك، من خلال الشكل رقم (1-2) أيضا، أن محور الادارة الالكترونية، المؤسسات الالكترونية، و المواطن الالكتروني هم من أهم المحاور في هذا المشروع باعتبارهم العصب الذي يؤثر مباشرة على أداء الدولة حيث يمس الادارة الالكترونية، وهي الرامية إلى بناء وإرساء الشفافية، والقضاء على كل أشكال البيروقراطية، أما بالنسبة للمؤسسات الالكترونية فتتعلق بناء مؤسسات تعتمد على الحاسوب والتبادل الالكتروني وتقاسم المعلومات، وبتالي كسب العديد من المزايا، و أما فيما يخص المواطن الالكتروني، وهو توعية و تعميم إستعمال الحاسوب، واستخدام الانترنت واكتساب العلم والمعرفة.

أما المحاور العشرة الأخرى فهي محاور ثانوية تتعلق بتكوين الكفاءات البشرية القادرة على مواكبة التغيرات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والبحث والتطوير المستمر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أما التقييم والمتابعة فيقصد به وضع خطة عمل من أجل مراقبة تنفيذ الإستراتجية باستخدام مؤشرات عديدة كمؤشر النفاذ الرقمي وغيره من المؤشرات.

وسنركز على أهم هذه المحاور التي تتوافق و موضوع دراستنا، كإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات، و كذا الإطار القانوني وآليات المتابعة والتقييم التي خصت بها هذا المشروع.

المطلب الأول: استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في المؤسسات

لقد لعبت تكنولوجيا المعلومات والاتصال دورا جوهريا في تغيير صيغ عمل المؤسسات، سواء في أدائها الداخلي أو في علاقتها مع الزبائن والعمال والشركاء والممونين.

كانت المصرفة الالكترونية (e-Banking) والأعمال الإلكترونية (e-business) و التجارة الإلكترونية في البلدان المتقدمة وراء الانتشار المذهل لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

أما في الجزائر، فباستثناء بطاقات سحب الأموال والاطلاع على الحساب البريدي الجاري، لا توجد أية خدمة أخرى، لاسيما في المعاملات التجارية.

فضعف معدلات الاتصال بالعالم الخارجي أدى إلى عزل المؤسسات الجزائرية عن الأسواق الخارجية ، وجعلها لا تؤثر في أي حال من الأحوال على السوق المحلية[1].

أولا- إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في القطاع الاقتصادي

[1] -وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، اللجنة الإلكترونية، **الجزائر الالكترونية 2013، ملخص ديسمبر 2008**. صفحة 19 ،تاريخ الاطلاع على الموقع 2011/02/16 http://www.mptic.dz/ar/

إن أدوات التسيير و الحوكمة المطورة حول تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي اليوم الضمان الوحيد لبقاء المؤسسات الجزائرية في ضل العولمة، حيث أضافت الانترنت بعداً عالمياً على السوق الداخلية والخارجية.

ولذلك أصبح من المهم للغاية الإسراع في تنفيذ مجموعة من العمليات الكفيلة بتعزيز القطاع الاقتصادي بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات الجزائرية ودعمها في امتلاك تلك التكنولوجيات[1].

ومن خلال التعرف على الأهداف التي سطرت في هذا المحور يتبين ذلك.

1-تشجيع النمو الاقتصادي خارج المحروقات

إن نمو المؤسسات سيكون سهلا باللجوء إلى استعمال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال وهو ما يسمح للمؤسسات بان تكون لها رؤية عالمية وتندمج ضمن الشبكة الاقتصادية العالمية، وهذا من اجل توجيه المؤسسات الجزائرية نحو التصدير.

إن تطور صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال سوف يؤدي إلى إنشاء اقتصاد بديل للإنتاج غني خارج المحروقات، و سوف يؤدي كذلك إلى إنشاء عمالة و ظهور مستويات كبيرة من المهارة [2].

تهدف هذه العملية إلى بناء إقتصاد وطني لا يعتمد فقط على البترول والغاز بل يعتمد على الاقتصاد البديل، وهو الذي يعتمد على الإنتاج والتصنيع والتصدير ودخول الجزائر ضمن الشبكة الاقتصادية العالمية، و تكنولوجيا المعلومات والاتصال ستساهم في ربط المؤسسات الجزائرية بالعالم الخارجي من موردين وزبائن وغيرهم.

2-تطوير عرض الخدمات الالكترونية تجاه المؤسسات

من أجل جعل المؤسسات تستخدم تكنولوجيات المعلومات والاتصال، من المهم إن يوفر لها شركاؤها (المصارف والهيئات العمومية والخاصة وغيرها) خدمات إلكترونية، وفي هذا السياق، سوف يعمل هذا المشروع على تنفيذ العمليات التالية:

أ)-**المصرفة الالكترونية (e-Banking)**: في إطار تعميم العملة الالكترونية، من الضروري الإسراع في إقامة وتشغيل نظام حديث للخدمات المصرفية الالكترونية، يسمح للمصارف بتوفير خدمات الكترونية لزبائنها، لاسيما المؤسسات، إضافة إلى انه يتيح الإمكانية للبنوك للتعامل مع بعضهم البعض.[3]

[1] - مرجع سابق، صفحة 20.
[2] - وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، **مشروع الجزائر الالكترونية** ،2008، مديرية البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال بورقلة
[3] - وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، اللجنة الاكترونية، مرجع سبق ذكره، صفحة 20.

ب)- الاستثمار الالكتروني (e-Investissement): من الضروري إنشاء بوابة وحيدة خاصة بإنشاء الشركات الأعمال التجارية وجلب الاستثمار الخارجي.

ج)- التموين الالكتروني (e-Procurement): يتعلق الأمر بتطوير نظام لإبرام الصفقات العمومية للمشتريات مع وضع محوسب موحد للإدارة المركزية والمحلية وللهيئات العمومية.

د) السجل التجاري الالكتروني (e-Registre de Commerce):تتمثل هذه العملية الرامية إلى رفع نجاعة النشاط الاقتصادي، في إنشاء قاعدة بيانات آلية وإلكترونية لجميع الشركات.

ه)- التجارة الالكترونية (e-Commerce): تشمل هذه العملية إستخدام الوسيلة الإلكتروني ة في العلاقة التجارية بين شركة وأخرى أو بين الشركات والأفراد.

و)- ترحيل النشاطات (Outsourcing): يتعلق الأمر بتعزيز إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال بترحيل بعض الخدمات الإدارية التي ليست من الوظائف الأساسية للإدارة العمومية.

تعتبر هذه الخدمات المذكورة آنفا، هي من أهم العناصر التي ينبغي الإسراع في تحقيقها كونها تتعلق بتسهيل العمليات التجارية كالمصرفة الالكترونية، الاستثمار الالكتروني ، التموين الاكتروني، السجل التجاري الالكتروني و التجارة الالكترونية.

3-تطوير التطبيقات من أجل تحسين أداء المؤسسات الصغيرة

ويخص هذه الجانب بتنفيذ أربعة عمليات، وهي:

أ)- تكنولوجيات المعلومات والاتصال في المستثمرات الزراعية

يتعلق الأمر باستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال كأداة لرفع الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات.

ب)- تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الصناعات الصغيرة والمتوسطةTPMI:

يمكن أن تضطلع تكنولوجيات المعلومات والاتصال بدور رئيسي في القطاع الصناعي من خلال إدخال نظم التسيير المحوسب وإقامة شبكات بين مختلف الشركاء.

ج)-عملية تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الوكالات السياحية : تشمل هذه العملية إنشاء مواقع إلكترونية لنشر معلومات حول المناطق والأماكن السياحية والمنشآت الأساسية ذات الصلة.

د)- الإمداد الالكتروني (e-Logistique) والتصنيع الالكتروني (e-productique):

يعتمد هذان المجالان على إمكانيات التي توفرها نظم المعلومات وأدوات التعقب والتتبع، (tracing and tracking)، نظامFRID.

يتعلق هذا العنصر بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في قطاع من القطاعات الإستراتجية وهو القطاع الزراعي، وكذا القطاع الصناعي و السياحي، والعمل على بناء قواعد بيانات محوسبة تساعد على التعقب والتتبع لجميع عناصرها ومنتجاتها.

4- امتلاك تكنولوجيات المعلومات والاتصال من طرف المؤسسات الصغير والمتوسطة

يتبين من خلال تقييم الوضع الراهن للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، لاسيما الصغيرة جدا التي تمثل الغالبية العظمى منها، لا تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في سلسلة الإنتاج، ولذلك يستلزم تجسيدا لهذا الهدف تنفيذ العمليات التالية[1]:

[1] - المرجع سابق، صفحة 21.

أ)-عملية إجراء تحليل شامل ودائم ودوري لإحتياجات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال.
ب)-عملية منح حوافز مالية لاعتمادها تكنولوجيات المعلومات والاتصال في إطار تأهيل مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

يهدف هذا العنصر إلى تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال القيام بتحليل شامل لاحتياجات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومنح الحوافز المالية لتشجيع هذه المؤسسات على امتلاك هذه التكنولوجيات.

5-ترقية تصدير منتجات تكنولوجيات المعلومات والاتصال

يمكن تصدير خبرة ومهارة المؤسسات الجزائرية التي تعمل في مجال المعلومات والاتصال نحو أسواق أخرى، ونظرا للمنافسة العالمية في هذا المجال، من الممكن اتخاذ إجراءات لدعم التصدير من خلال العمليات التالية:

أ)- تشجيع المشاركة في التظاهرات الدولية المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛
ب)-القيام بحملات لترقية الصناعة المحلية في الخارج، لاسيما في إفريقيا؛
ج)-تكثيف تنظيم التظاهرات المحلية في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛
د)-إنشاء منطقة أو عدة مناطق للتبادل من أجل تشجيع تصدير منتجات وخدمات تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛

ه)-تشجيع المؤسسات المصدرة للخدمات أو البرمجيات على إستثمار جزء من أرباحها في خلق مكاتب اتصال بالخارج؛
و)-إطلاق عملية واسعة النطاق لجلب ناشري البرمجيات العشرة الأوائل في العالم من أجل مناولة خدماتهم واستخدامها في المؤسسات المحلية

يهدف هذا العنصر إلى ترقية إستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال بهدف الاستفادة من خبرة المؤسسات الأجنبية ونقلها إلى المؤسسات الجزائرية من اجل المنافسة، وهذا يعتمد على مجموعة النقاط المذكورة.

ثانيا- تطوير الكفاءات البشرية وتدعيم الابتكار و الإبداع
1-وضع برنامج يمنح الأولوية للتكوين العالي والتكوين المهني في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال
تم تحديد هدفين خاصين هما[1]:
1-دعم التكوين العالي للمهندسين و ما يعادلهم والتكوين المهني للتقنيين السامين في مجال TIC
أ)-عملية إعادة تنظيم الالتحاق بالتكوين العالي في مجال المعلوماتية والاتصال: يتعلق الأمر بتحديد إجراءات ومعايير توجه جديدة للالتحاق بشعب TIC، لاسيما المعلوماتية والاتصالات في

[1] - المرجع سابق، صفحة 27 و30.

مؤسسات التعليم والتكوين العاليين، للوصول تدريجيا إلى تخرج 15 000 مهندس أو بشهادة معادلة(ماستر مهني) في سنة 2011 و 20 000 في سنة 2013؛

ب)-عملية دعم التأطير في شعب تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛

ج)-عملية إنشاء مؤسسة دولية للتكوين العالي في ميدان TIC؛

د)-عملية تحديد المهن المتعلقة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال وتكثيف التكوين المهني فيها بصفة ملموسة.

من بين الأهداف الإستراتجية التي يسعى المشروع لتحقيقها، هو إنشاء شعب في التعليم العالي، وكذا في التكوين المهني خاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، كذلك العمل على تأطير و تخرج عدد كبير من الطلبة في هذا المجال.

2- تطوير المنتجات والخدمات ذات القيمة المضافة في TIC

ويكون هذا عن طريق تكثيف نشاط البحث والتطوير و الإبداع، ولا يمكن تصور إقتصاد قائم على المعرفة بدون نشاط مكثف في مجال البحث والتطوير، ولهذا تم تحديد الأهداف الخاصة التالية:

أ)-عملية إنشاء لجنة قطاعية دائمة بوزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال؛

ب-عملية إنشاء شبكة غير متجانسة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال (RNTIC) : تهدف شبكة البحث والابتكار في تكنولوجيا إلى تشجيع التفاعل بين البحث العلمي والقطاع الاقتصادي؛

ج)-عملية إنشاء مركز الدراسات والأبحاث في تكنولوجيات الإعلام والاتصال (CERTIC) كنقطة اتصال للبحث؛

د) – التطوير في تكنولوجيات الإعلام والاتصال وتدعيم نشاطاتها في مركز تطوير التكنولوجيات المتقدمة(CDTA) ومركز البحث في الإعلام العلمي والتقني (CERIST) ومركز العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية (CRSTDLA).

يهدف هذا العنصر إلى إنشاء مراكز و ورشات بحث و تطوير في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال، من أجل تشجيع الإبداع والابتكا ر والرفع من فعالية وأداء المؤسسات الاقتصادية والدولة ككل.

3-دعم كفاءات البحث والتطوير في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال[1]

أ)-عملية ضمان مصادر وإجراءات تمويل فعالة ومرنة لفرق البحث؛

ب)-عملية تأسيس جائزة وطنية لمكافأة أحسن مشروع بحث في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال؛

ج)- عملية تنظيم دورات تكوين وتحسين المستوى للباحثين في الجزائر وفي الخارج؛

د)-عملية تنظيم لقاءات دولية ووطنية (محاضرات، ندوات، مؤتمرات، ورشات...الخ)؛

ه)-عملية تنظيم صالون سنوي للإبتكار، يشكل في آن واحد فضاء للتبادل بين الخبراء و واجهة للاندماج في مجتمع المعلومات والاقتصاد القائم على المعرفة، لتوعية جمهور أوسع و تحسيس الأجيال الصاعدة.

[1] - المرجع سابق، صفحة 31 و32.

يهدف هذا العنصر إلى تشجيع البحث في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال لبناء اقتصاد قائم على المعرفة.

4- تنظيم نقل التكنولوجيا والمعرفة والمهارة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال

تقوم الشركات العابرة بتدويل متزايد لنشاطات البحث والتطوير، بما في ذلك على مستوى البلدان النامية، وقد باشرت هذه الشركات، لأول مرة بإنشاء هياكل للبحث خارج الدول المتطورة، وهي ليست موجهة فقط لتسهيل تكيفها مع الأسواق المحلية.

وفي هذا الإطار ستنفذ العمليات التالية:

أ)- عملية إعتماد مسعى يحث الشركات العابرة للدول على استثمار في نشاط البحث في الجزائر.
ب)-عملية إقرار إجراءات تحفيزية وتشجعيه للشركات المتعددة الجنسيات (Microsoft, Oracle Cisco)، المتواجد على مستوى السوق الوطنية، لحملها على الاستثمار في إقامة مراكز لنقل التكنولوجيات والابتكار (CTTI) بسيدي عبد الله[1].
ج)-عملية تفعيل مسعى بحث الشركات العابرة للدول على مشروع في ترحيل النشاطات المتعلقة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال نحو التراب الوطني.

تهدف هذه عملية إلى تنظيم وتحويل ونقل المعرفة عن طريق تأهيل مستوى المهندسين الجزائريين وتملك الخدمات والمعرفة. يسعى هذا الهدف إلى الاستفادة من خبرة الشركات المتعددة الجنسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال تحفيزها في الاستثمار في الجزائر[2].

5- تدعيم البنى التحتية للبحث في تكنولوجيات المعلومات والاتصال

لقد تم تنفيذ بصفة أولية، العمليات المقترحة من وزارة التعليم العالي و البحث العلمي فيما يتعلق بتدعيم المنشآت ذات التدفق السريع في الجامعات ومراكز البحث.

أ)-عملية تدعيم الاستثمار العمومي في البحث والتطوير في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال.
ب)-عملية تدعيم البنى التحتية ذات التدفق السريع في الجامعات ومراكز البحث التي تنشط في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

المطلب الثاني : التأطير القانوني وآليات المتابعة والمراقبة

فضلا عن وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، قامت العديد من القطاعات الوزارية الأخرى بإعداد نصوص تنظيمية تتعلق بتكنولوجيات الإعلام و الإتصال .

[1] – تعد الحظيرة الوطنية لسيدي عبد الله القلب النابض للإبداع والابتكار التكنولوجي فقد صممت لتكون هيكل دعم الابتكار في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال و محضن للمؤسسات المبدعة من خلال موقع حاضنات الأعمال الذي يتوسط قلب الحضيرة المعلوماتية بجانب مركز دراسات والبحث في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال المبنى الذكي الذي يحتوي على ثلاث طوابق تبلغ مساحاتها الإجمالية 9800 متر مربع" **مجلة الاقتصاد و التكنولوجيا** ، العدد 02 مارس 2011 ، صفحة 17.

[1] و [2]- المرجع سابق، صفحة 33 و 34.

ويتبين من دراسة مجموع التشريعات والتنظيمات الموجودة أن الترسانة القانونية الجزائرية تغطي جزئياً القضايا القانونية المترتبة عن إستعمال وتطوير تكنولوجيات المعلومات والاتصال، و بناء مجتمع المعلومات.

ولذلك، أضحى لزاما ضبط مستوى الإطار القانوني (التشريعي والتنظيمي) تماشيا مع الممارسات الدولية ومتطلبات مجتمع المعلوماتي.

أولا: التحسيس بأهمية ودور تكنولوجيات المعلومات والاتصال في التنمية الاجتماعية

بغرض جلب إهتمام ومشاركة كافة الأطراف في تطوير مجتمع المعلومات في الجزائر ومن أجل تهيئة أفضل الظروف لنجاح تنفيذ هذه الإستراتجية، بات من الأساسي القيام بعملية تحسيس وإتصال على نطاق واسع. وفي هذا الصدد، تم تحديد الأهداف الخاصة التالية:

1-إعداد وتنفيذ مخطط اتصال حول مجتمع المعلومات في الجزائر

سيتم من خلال هذه الإستراتجية إعداد مخطط فعال للاتصال من خلال إجراءات ملموسة واسعة النطاق . لهذا الغرض، ستنفذ العمليات التالية :

أ)- نشر خطة" الجزائر الالكترونية " ومفاهيم مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي نشراً واسع النطاق.

ب)- التعريف بالمشاريع الناجحة ذات الأثر الواسع.

ج)- وضع برنامج تحسيس ودعم القدرات الريادية لكلى القطاعين العام والخاص.

د)- منح حوافز مالية لإنشاء وتفعيل جمعيات تنشيط في مجال مجتمع الإعلام والاتصال والجمعيات من اجل القيام بنشاطات تحسيسية في الميدان.

تسعى هذه الإستراتجية من خلال هذا العنصر إلى تحسيس ونشر خطة الجزائر الالكترونية ، والتحفيز المالي من أجل تفعيل الجمعيات التي تنشط في مجال الإعلام والاتصال، وهذا كله من أجل توعية المواطن بمكانة هذه الإستراتجية [1].

ثانيا-آليات التقييم و المتابعة

تتشكل نجاعة وفعالية تقييم مسار تشييد مجتمع المعلومات و الاقتصاد الرقمي ضمانا لدقة المخطط الاستراتجي وفعاليته، ففي غياب المؤشرات واليات التقييم والبرنامج المعد مسبقا يكون التقييم بمثابة نقطة ضعف في مسار بناء مجتمع المعلومات.

وفي ذات السياق، صرح وزير البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال السابق السيد حميد بصالح عن إنشاء مرصد وطني لتكنولوجيات الإعلام والاتصال في الجزائر من أجل متابعة ورصد التطورات التي عرفها قطاع بريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال منذ نشأته (2000)[2].

1-تحديد نظام مؤشرات المتابعة والتقييم

[1] - المرجع سابق، صفحة 36 .

[2] -عبد الوهاب بوكروح، الجزائر ستطلق أول قمر للاتصالات سنة 2010 ، **الجزائر كوم**، الجزائر، العدد 07 أكتوبر 2008 ، صفحة 09.

يهدف هذا النظام إلى إدراك أحسن النتائج لتطوير مجتمع المعلومات على اقتصادنا و مجتمعنا بصفة عامة، من الضروري قياس وتقييم مدى إمكانية تحقيق هذا التطور وأهمية، سواء من حيث النوعية أو الكم أو فيما يخص آثاره و أبعاده.

1-إعداد إطار تصوري لنظام مؤشرات النوعية

لتجسيد هذا الهدف الخاص، ينبغي تنفيذ العمليات التالية:

أ)-عملية تحديد مؤشرات سياقية متعلقة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال؛

ب)-عملية تحديد مؤشرات البرامج؛

ج)-عملية إعداد آليات وإجراءات التقييم والمتابعة[1].

عرفت الجزائر نقائص عديدة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال ، كما تبينه المؤشرات التالية:

- ✓ معدلات تملك الكمبيوتر الشخصي من طرف العائلات ضعيفة ؛
- ✓ الثمن المرتفع للكمبيوتر بالمقارنة مع الدخل المتوسطي للفرد؛
- ✓ التكلفة مرتفعة للبرمجيات المتخصصة؛
- ✓ الاحتكار الواضح لتكنولوجيات المعلومات والاتصال من قبل قطاع الاتصالات؛
- ✓ العجز الثقافي في مجال استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في النشاطات المهنية وتلك المتعلقة بالحياة ككل.

ولهذه الأسباب وغيرها تبنت الجزائر إستراتجية الجزائر الالكترونية ، من اجل إحداث ثورة في جميع القطاعات الاقتصادية، السياسية، الاجتماعية و الثقافية، ومن خلال المعلومات التي سترد في المبحث الموالي الذي يخص الانجازات و واقع البنية التحتية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر يتبين ذلك.

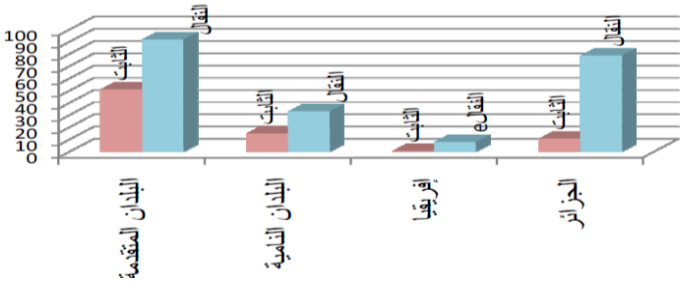
المبحث الثاني : البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر

المطلب الأول: شبكة الاتصالات الهاتفية

يعتبر الهاتف أقدم هذه التكنولوجيات، فعدد الهواتف لـــ 100 ساكن – حسب ملخص الجزائر الالكترونية 2013 – من الهاتف الثابت والنقال في الجزائر وإفريقيا و البلدان النامية و البلدان المتقدمة.

[1] - المرجع سابق، صفحة 38.

الشكل (1-3): عدد الهواتف لـــ 100ساكن



المصدر: وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، **الجزائر الالكترونية**، صفحة 24، تاريخ الاطلاع على الموقع 2011/02/16 http://www.mptic.dz/ar/

من الملاحظ من خلال الشكل رقم(1-3)، أن معدل الهاتف النقال يفوق معدل الهاتف الثابت، ومن الملاحظ كذلك، أن معدل الجزائر يفوق المعدل الإفريقي، ويقارب معدل المتقدمة .

أولا :سوق الهاتف النقال

1 -سوق الهاتف النقال المحلي

يوجد ثلاثة متعاملين في سوق الهاتف النقال في الجزائر، وهم مؤسسة موبليس، جيزي و الوطنية (نجمة)، وسنأتي إلى التعرف عليهم أكثر من خلال الفقرات القادمة.

أ)-مؤسسة موبليسATM: موبليس "ATM" هي شركة ذات أسهم مساهمة ، وهي مملوكة بشكل كلي للدولة واستقلت في أوت 2004.

ب)-أوراسكوم للاتصالات الجزائرOTA : هي شركة مصرية ظهرت في فترة وجيزة و اكتسحت مجال الاتصالات في دول إفريقيا و الشرق الأوسط، ففي جويلية 2001 تحصلت مجموعة أوراسكوم للاتصالات على الرخصة الثانية من الهاتف النقال في الجزائر بعد منافسة شديدة مع أكبر الشركات العالمية المتخصصة في القطاع.

ويعتبر جيزي التسمية التجارية لشركة أوراسكوم للاتصالات في شبكة GSM في الجزائر، وهي مشتقة من كلمتين" الجزاء" و "الجزائر" وقد أعلن عن هذه التسمية في 07 نوفمبر 2001.

ج)- الوطنية للاتصالات الجزائرWTA : تم تأسيس الوطنية للاتصالات بالكويت سنة 1999، وهي الشركة الخاصة الأكبر في الكويت برأسمال يقدر بأكثر من 10 ملايير دولار، وقد عرفت الوطنية نمواً كبيرا في الشرق الأوسط وكذا دول شمال إفريقيا[1].

فبعد خمس سنوات من إنشائها أصبحت الوطنية تشتغل أكثر من نصف سوق الهاتف النقال في الكويت، حيث يوجد في الكويت أكثر من 78% من السكان في خدمة الهاتف النقال[2].

سبقت الإشارة إلى أن مؤسسة موبليس هي أول من تحصل على رخصة الهاتف النقال في الجزائر، بحكم ملكيتها للدولة حيث أنها ظهرت بعد إعادة الهيكلة التي عرفتها الوزارة، حيث تغير اسم الوزارة

[1] - تواتي عبد العليم، **دراسة سوق خدمة الهاتف النقال في الجزائر الفترة من 2000 إلى2005** ، مذكرة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية ، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية 2005-2006 ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، صفحة 91 ،92 .

[2] - مرجع سابق، صفحة 98.

من وزارة البريد والمواصلات إلى وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، وهذا تماشيا مع التطورات العالمية الحاصلة في مجال الإعلام والاتصال، وهذا منذ اعتماد وإقرار الدولة الجزائرية إصدار قانون 03-2000، الذي جاء لإنهاء احتكار الدولة لنشاطات البريد والمواصلات، حيث وضع هذا القانون حدا فاصلا بين نشاطي التنظيم والاستغلال ، ومع صدور هذا القانون تم إنشاء سلطة

الضبط للبريد والمواصلات(ARPT)، والتي تعتبر سلطة مستقلة تقف حكما بين الجهات المختلفة، ولهذه الاعتبارات وغيرها ما مكن من بروز مؤسسة موبليس وتحصلها على الرخصة الأولى في الهاتف النقال، ثم دخل المنافس الثاني "جيزي" بعد تحصلها على الرخصة في 2002، وقد اكتسحت هذه الشركة مجال الاتصال والإعلام في دول عديدة منها دول إفريقيا، وهو ما مكنها الحصول على الرخصة الثانية في الجزائر.

وأخير، الوطنية تحصلت على الرخصة الثالثة في 2004، وهي اكبر شركة خاصة في الكويت، وقد اكتسحت هي الأخرى مجال الإعلام والاتصال في دول العالم كشمال إفريقيا والشرق الأوسط.

ومن خلال التطرق إلى سوق الهاتف النقال، سنأتي إلى حصص المتعاملين الثلاثة ونسبة التطور وعدد المشتركين ونسبة الكثافة من تاريخ دخولهم إلى سنة 2010 حسب المعلومات التي وردتنا.

1-1-حصص سوق الهاتف النقال [1] **:** عرف سوق الهاتف النقال في السنوات الأخيرة ارتفاعا كبيرا في عدد مشتركيها، حيث بلغ في نهاية 2010 32.80 مليون مشترك، وبنسبة كثافة وصلت إلى 90.30% (90 مشترك في كل 100 ساكن)، كما يبينه الجدول رقم (1-1) والشكل رقم (1-4):

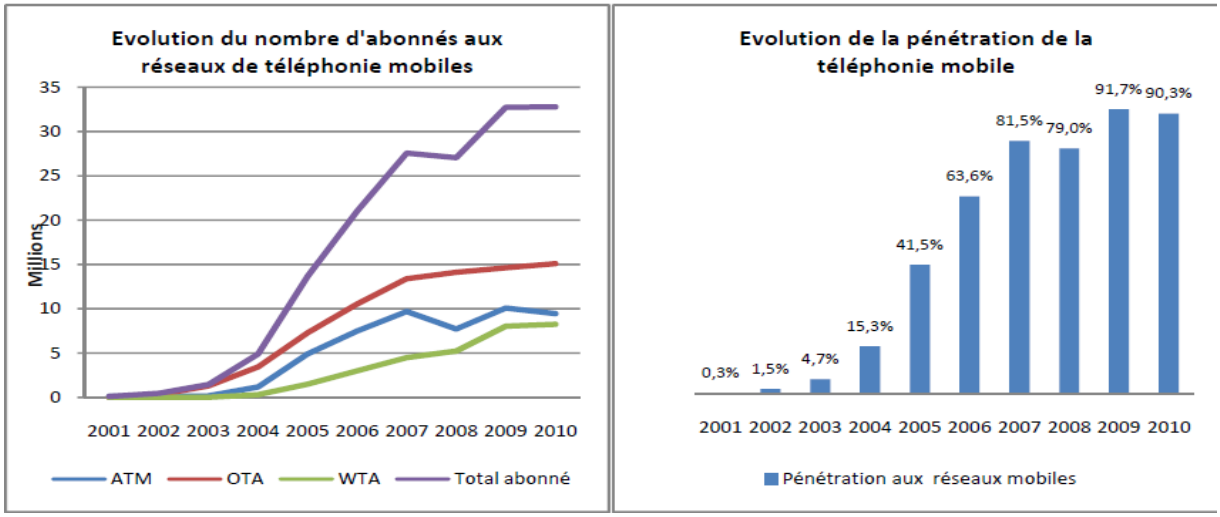
[1] -**ARPT** , Rapport Annuel 2010, page 59, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.pdf

الجدول رقم (1-1): حجم المشتركين في الهاتف النقال

السنوات	عدد المشتركين			العدد الإجمالي للمشتركين	نسبة الكثافة (%)
	موبليس	جيزي	الوطنية		
1998	18 000	-	-	18 000	0.06
1999	72 000	-	-	72 000	0.24
2000	86 000	-	-	86 000	0.28
2001	100 000	-	-	100 000	0.32
2002	450 244	315 040	-	450 224	1.5
2003	135 204	1 279 265	-	1 446 927	4.67
2004	1 176 485	3 418 367	287 562	4 882 414	15.26
2005	4 907 960	7 276 834	1 476 561	13 661 355	41.52
2006	9 692 762	10 530 826	2 991 024	20 997 954	63.60
2007	9 692 762	13 382 253	4 487 706	27 562 721	81.50
2008	7 703 682	14 108 857	5 218 926	27 032 472	79.04
2009	10 079 500	14 617 642	8 032 682	32 729 824	91.68
2010	**9 446 774**	**15 087 393**	**8 245 998**	**32 780 165**	**90.30**

Source : ARPT , Rapport Annuel 2010, page 59, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.pdf

الشكل (1-4): نمو عدد المشتركين ونسبة الكثافة في شبكة الهاتف النقال



ARPT , Rapport Annuel 2010, page 59, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.pdf

من الخلال الأرقام والإحصائيات الواردة في الشكل أعلاه يمكن ملاحظة أن سوق النقال في الجزائر عرف تحولات وميزات من بينها[1]:

- ✓ التوجه نحو استقرار السوق بين المتعاملين النشطين والمعتمدين وتقلص الهوة والفارق الذي كان موجودا بينهم.

[1] – المصدر: محمود/ب ،32 مليون مشترك في الهاتف المحمول في الجزائر، **مجلة الأبحاث الاقتصادية**، مجلة شهرية ، الجزائر،العدد 22 افريل 2010، صفحة 59.

- ✓ النمو المستمر والمتزايد للمتعامل التاريخي" اتصالات الجزائر" من خلال فرعه " موبليس"، الذي بدأ يعود إلى موقعه الريادي في السوق بصورة مميزة.
- ✓ الارتفاع الكبير لنسبة الكثافة الهاتفية التي تقترب من 100%، وهي بالتالي تقترب من المؤشرات العالمية في مجال الاتصالات.
- ✓ التحسن في نوعية الشبكة ونسبة التغطية موازاة مع النمو المتزايد لعدد المشتركين.

أما فيما يخص حصص المتعاملين في سوق الهاتف النقال، كما يبينه الجدول رقم (1-2).

الجدول رقم(1-2) : حصص المتعاملين في سوق الهاتف النقال

عدد المشتركين	موبليس	الحصة(%)	جيزي	الحصة(%)	نجمة	الحصة(%)	نسبة الكثافة(%)
32.000.000	10.4	32.5	14.6	45.6	8	25	91.6

المصدر: محمود/ب ،32 مليون مشترك في الهاتف المحمول في الجزائر، **مجلة الأبحاث الاقتصادية**، مجلة شهرية ، الجزائر،العدد 22 افريل 2010، صفحة 59.

من الملاحظ من خلال الجدول رقم(1-2)إن حصص المتعاملين في سوق الهاتف النقال متفاوتة، وهذا التفاوت يعود إلى مجموعة من المعايير التي يأخذها الزبون من الأوليات لاختيار المتعامل في مجال الهاتف النقال، وهي جودة الخدمة المقدمة، السعر المناسب و تقديم الامتيازات التنافسية.

2-سوق الاتصالات الفضائية

المتعامل الوحيد في سوق الاتصالات الفضائية، هي اتصلات الجزائر الفضائية.

أ)- **إتصالات الجزائر الفضائية (ATS)**[1]: هي فروع من فروع مجمع اتصلات الجزائر الفتي حيث يعود تاريخ ظهورها إلى 29 جويلية 2006، وهي شركة ذات أسهم برأس مال يقدر بـــ 1000.000.000، تستغل رخصة VSAT ورخصة GMPCS متواجد عبر كامل التراب الوطني. تقترح إتصالات الجزائر الفضائية على زبائنها منتجات " ثريا" الخاصة بالهواتف النقالة المربوطة بالساتل والتي تسمح بتغطية 2/3 المعمورة، مع تقديم خدمات متعددة، على غرار الهاتف، الرسائل القصيرة، تحويل المعطيات...الخ.

تتوفر اتصالات الجزائر الفضائية ATS حسب معطيات نهاية 2010 على [2]:

- ✓ 47 محطة هرتزية محلية؛
- ✓ 04 محطات دولية؛
- ✓ 01 محطة ساحلية INMARSAT؛
- ✓ 02 شبكة عبر الأقمار الصناعية VSAT ؛
- ✓ 1400 مشترك في الهاتف النقال غبر الساتل "الثريا" (GMPCS) .

ثانيا: سوق الهاتف الثابت

المتعامل الحالي في سوق الهاتف الثابت هو اتصلات الجزائر.

[1] - عبد الرحمان عمار، استغلال الساتل خدمة للاقتصاد الوطني، **مجلة الجزائر كوم**، الجزائر،العدد رقم 04 ماي 2008، صفحة 20

[2] – **اتصالات الجزائر** ، تاريخ الاطلاع 2011/02/16، http//www-algerietelecom.dz./AR/index.phpp=chiffre

1-اتصلات الجزائر

هي مؤسسة عمومية ذات أسهم (SPA)، تنشط في السوق الشبكات وخدمات السلكية واللاسلكية بالجزائر، تأسست وفق قانون 03/2000 المؤرخ في 05 أوت سنة 2000 المحدد للقواعد العامة للبريد والموصلات يبلغ رأس مالها الاجتماعي 50.000.000.000 دينار جزائري[1]"

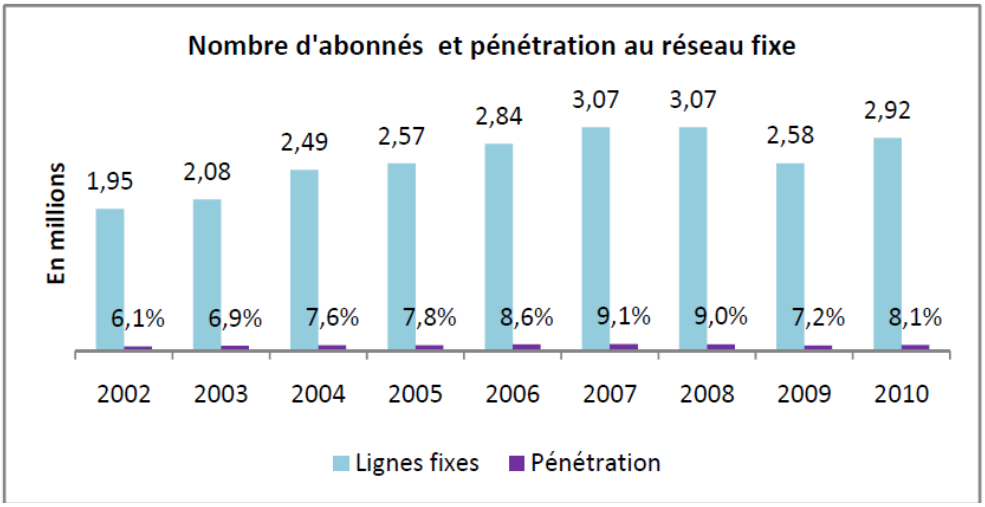
الجدول التالي يبين تطور عدد الزبائن الهاتف الثابت من 2000 إلى 2010.

الجدول رقم(1-3): عدد الخطوط الهاتفية الثابتة

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الخطوط الثابتة	1761 000	1 880 200	1 950 000	2 079 464	2 486 720	2 572 000	2 841 297	3 068 409	3 069 140	2 576 165	2 922 731

Source :ARPT , Rapport Annuel 2010, page 50, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.pdf

الشكل (1-5): عدد الزبائن والكثافة في شبكة الثابت



Source :ARPT , Rapport Annuel 2010, page 50, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.p

حيث تحتوي الشبكة التجارية لمجمع اتصلات الجزائر على [2]:

- ✓ 171 وكالة تجارية للاتصالات؛
- ✓ 110 ملحقة تجارية للوكالات التجارية؛
- ✓ 212.040 كشك متعدد الخدمات؛
- ✓ 4.425 هاتف عمومي.

2 -**تطور حظيرة شبكة الهاتف**

[2] - **اتصالات الجزائر** ، تاريخ الاطلاع 2011/02/16، http//www-algerietelecom.dz./AR/index.phpp=chiffre

سجلت سوق الاتصالات في الجزائر سنة 2010، ارتفاعاً كبيراً خاصة في ميدان الهاتف، حيث قفز عدد زبائن الهاتف الثابت والنقال من 35.306 مليون سنة 2009 إلى 35.703 مليون سنة 2010.

وعرف الهاتف النقال استخداماً كبيراً في العالم، حيث كان بديل للهاتف الثابت، لذا فقد فاقت نسبة النقال/الثابت 12.70% في سنة 2009 إلى نسبة 11.22% في سنة 2010، بمعنى أن كل مشترك في الهاتف النقال يقابل 12 مشترك في الهاتف النقال، والجدول رقم(1-4) يبين ذلك.

بلغت سوق الهاتف النقال 92% في الحضيرة الهاتفية الوطنية، بينما لم يسجل الهاتف الثابت سوى 8%[1].

الجدول رقم(1-4): نسبة الهاتف النقال إلى الهاتف الثابت

حظيرة المشتركين بالمليون	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
مشتركي شبكة الثابت	1,950	2,079	2,248	2,572	2,841	3,068	3,069	2.576	2.923
مشتركي شبكة النقال	0.45	1,447	4,882	13,661	20,998	27,563	27,031	32.730	32.780
مجموع مشتركي (الثابت+ النقال)	2,400	3,526	7,369	16,233	23,839	30,631	30,101	35.306	35.703
نسبة (النقال/ الثابت)	%23	%70	%196	%531	%739	%898	%881	%1270	%1122

Source :ARPT , Rapport Annuel 2010, page 63, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.pdf

بفضل المتعاملين الثلاثة الذين ينشطون في مجال الهاتف النقال المذكورين فيما سبق، انتقلت الكثافة الهاتفية من 0.26 % سنة 2000 أي ما يعادل 000 54 مشترك، إلى حوالي 75% في سبتمبر 2007 بما يقارب 25 مليون، وبهذا يكون الهاتف النقال قد قارب مستوى معتبر جدا ، سمح بفك العزلة عن سكان المناطق الريفية بشكل كبير، وساهم في تغيير الثقافة لصالح تعميم استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وكان له اثر ايجابي على باقي القطاعات الاقتصادية، لاسيما قطاع الخدمات، و بفضل الاستراتيجيات التجارية والتسويقية الجريئة لكل متعامل، ظهر هذا الفرع من النشاط، حيث له قدرات كبيرة من الإبداع وتنمية الخدمات ذات القيمة المضافة. بالمقابل، يرتقب أن يعرف الهاتف الثابت أيضا تطورا خلال الخماسي المقبل 2010-2014 مع إعادة الاعتبار للشبكة وتفعيلها من خلال تشجيع الصيغ الجديدة المزدوجة والثلاثية مع إدخال شبكة الانترنت والتلفزيون الأرضي الرقمي، مما يتيح فرصة التوسع للمتعامل التاريخي الذي باشر المشروع بنجاح، وبتالي يرتقب أن يتجاوز عدد المشتركين في الهاتف الثابت-المقدرين حاليا بأكثر من 4 مليون مشترك - سقف 8 ملايين مشترك بفضل الصيغ الجديدة المعتمدة وبفضل تأهيل وتجديد الشبكة وتطويرها واعتماد " اتصالات الجزائر" على سياسة جوارية ولتقنيات وتكنولوجيات جديدة مع الاعتماد الكبير على شبكة الألياف البصرية[2].

[1] - **ARPT** , Rapport Annuel 2010, page 63, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.pdf

[2] – عبد الوهاب بوكروح، أملنا هو رؤية بلدنا يلتصق بالمجتمع العالمي للمعلومات وبلوغ طريق النمو الدائم، **مجلة الجزائر كوم** ، الجزائر، العدد 01، فيفيري 2008 ، صفحة 8.

بفضل شبكة الاتصال الهاتفية تم استخدام شبكة الانترنت التي يتزايد عدد مستخدميها يوم بعد يوم، ومن خلال المطلب القادم يتبين ذلك.

المطلب الثاني: شبكة الانترنت

الانترنت هي عبارة شبكة من الكمبيوترا ت الضخمة المتصلة مع بعضها البعض، إذ تخدم اليوم قرابة 200 مليون مستخدم وتنمو بشكل سريع للغاية إذ تصل إلى نسبة 100% سنويا، وامتدت الانترنت إلى قطاع التعليم والأبحاث ثم التجارة حتى أصبحت في متناول الأفراد.

وفي الجزائر، عرفت خدمة الانترنت قفزة نوعية من خلال ما قدمته إتصالات الجزائر من خلال فروعها في سوق الاتصالات[1] .

لم يعرف قطاع الانترنت في الجزائر تطورا حقيقيا، برغم من العروض التي وضعتها الدولة الجزائرية من خلال مشروع أسرتك Ousratic، وأيضا التخفيضات في أسعار الحاسوب(PC) وأسعار خدمة الدخول فائق السرعة (ADSL).

أولا: عدد المستخدمين وعدد مقاهي الانترنت

1-عدد المستخدمين الانترنت

حسب سلطة الضبط البريد والمواصلات(ARPT) قدر عدد مستخدمي الانترنت بـــ 3.5 مليون في نهاية 2008، وهذا يعود لأن أن هذه الأرقام غير دقيقة بسبب غياب التحقيق و صبر آراء الذي من المفروض أن ينجز في هذا الإطار[2].

الجدول رقم(1-5): عدد مستخدمي الانترنت ونسبة النفاذ

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
عدد لمستخدمين	700 000	1 500 000	1 950 000	2 460 000	3 200 000	3 500 000
نسبة النفاذ	%2, 19	%4, 60	%5, 90	%7, 38	%9, 50	10,23%

Source :ARPT , Rapport Annuel 2008, page 73, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2008.pdf

2-عدد مقاهي الانترنت cybercafés

جدول رقم(1-6):عدد مقاهي الانترنت

[1] - معاذ بن عبد الله، جواب ايزي وفوري، رهانات في يد من حديد، **مجلة الجزائر كوم**، الجزائر،العدد رقم 01 فيفري 2008، صفحة 24

[2] - **ARPT** , Rapport Annuel 2010, page 73, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2008.pdf

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
عدد مقاهي الانترنت	3603	4297	4820	4867	5000	5000

Source :ARPT , Rapport Annuel 2010, page 73, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2008.pdf

ثانيا:عدد موردي خدمات الانترنت وتقنيات الحديثة المستخدمة فيها

1- عدد موردي الخدمات الانترنت(ISP)

وصل عدد التراخيص الخاصة بموردي خدمات الانترنت إلى 74 في سنة 2007، ولم تنشط منها سوى 25، ومن خلال الجدول رقم(1-7) يتبين انه بالرغم من التخفيض في التراخيص إلا أن العدد موردي خدمة الانترنت قد انخفض في السنتين الأخيرتين (2007 و 2008)[1].

جدول رقم (1-7): عدد موردي خدمات الانترنت

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
عدد ISP	82	100	65	70	74	75
عدد ISP النشطة	-	34	37	39	25	25

Source :ARPT , Rapport Annuel 2010, page 73, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2008.pdf

يعد مركز البحث في البحث في الإعلام العلمي والتقني (CERIST)و إيباد (EEPAD)وGECOS من أهم مقدمي خدمات الانترنت في الجزائر[2].
التجربة التي أعدها إيباد (EEPAD) بالتنسيق مع اتصالات الجزائر، والتي تمثل خطوة جديدة لتعزيز إستعمال وسائل الاتصالات الحديثة العهد[3].

3 -**التكنولوجيات الحديثة المستخدمة في خدمة الانترنت**

يستخدم موردي خدمة الانترنت أدياسال (ADSL)، وتمثل هذه التقنية أهم التوجهات الساخنة للنفاذ السريع للانترنت، حيث تعمل هذه التقنية عبر أسلاك الهاتف النحاسية ، ويتم وصل مودم ADSL حيث يوجد ثلاثة أنواع من المودم ايزي، فوري، وأنيس، وكل منهم ذو فعالية عالية في تدفق الانترنت[4].

[1] - **ARPT** , Rapport Annuel 2010, page 73, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2008.pdf
[2] - خلادي عبد القادر و كويسي سليمة – **اجتماع الخبراء الإقليمي حول معيقات النفاذ الشامل لتكنولوجيات المعلومات**13-15 مارس 2008 – تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر وضعية وأفاق، تاريخ الاطلاع 2011/03/16، *http://www.isesco.org.ma/act/culture/86/11.doc*
[3] - مرجع سابق
[4] - معاذ بن عبد الله، جواب ايزي وفوري، رهانات في يد من حديد، مرجع سابق، صفحة 24.

إنتقل عدد متصفحي شبكة الانترنت من 1000 سنة 2000 إلى 400000 متصفحا نهاية سبتمبر 2007، وهو ما يعادل 12 % من إجمالي عدد السكان، كما عرف نطاق الدبابات هو الأخر توسعا، حيث بلغ 40000 دبدبة و 10000 دبدبة دخول على التوالي بالنسبة لتقنية WIFI[1] وتقنية WIMAX[2] كما عرف عدد المتعاملين بالنسبة لاستغلال الصوت عن طريق برتوكول الانترنت (VoIP [3]) ، كما سجلت الإدارات العمومية والشركات نسبة اندماج عالية في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال[4] .

حسب معطيات نهاية 2010 أن الشبكة العمومية لإرسال المعطيات بالحزم(DZPAC) إكس25 تقدر بـــ: 6206 وصلة أو نقطة، والقاعدة الوطنية لإرسال المعطيات بقدر 10 جيغابيت و 2.5 جيغابيت و80 جيغابيت التي هي في قيد الانجاز، كما أن شبكة الراديو الريفي وصلت إلى 103 والتي تغطي أكثر من 1500 مدينة و961 بلدية مربوطة بالألياف البصرية[5].

حيث وصل الربط بالألياف البصرية في سنة إلى 820 كلم، وفي سنة 2004 و صل إلى 23000 كلم ، وفي سنة 2005 وصل إلى 24000كلم، و وصل سنة 2008 إلى 35000 كلم[6]. تكفلت إتصالات الجزائر بمشروع MSAN سنة 2010 ، ووضعت ما لا يقل عن 000 5 كلم من الألياف البصرية عبر الإقليم الوطني وفي غضون نفس السنة قامت بوضع وتركيب 000 400 جهاز MSAN في وهران، الجزائر العاصمة، سطيف، الشلف و قسنطينة. يقدر الغلاف المالي الذي وضعته إتصالات الجزائر لهذا المشروع بـــ:20 مليون دولار، وهذا خارج تكاليف الشراء والبناء[7].
سجلت هذه التكنولوجية الحديثة في مجال الانترنت لنفس الشركة في سنة 2010 ما يقدر بـــــ: 3.300 زبون جديد8.

[1] - WIFI تسمح بترابط بيني للشبكات المحلية بواسطة روابط راديو للدخول شبكة الانترنت الفائق السرعة، وفي نطاق تغطية محددة بـ 300 متر دون عائق بيني فيزيائي. من اتصالات الجزائر، **نشرة صالون الاتصالات**، بمناسبة صالون 19 إلى غاية 22 نوفمبر 2006

[2] -WIMAX- ربط لاسلكيا فائق السرعة في منازل عديدة وفي عمارات مختلفة بسرعة وظيفية تتراوح بين 1و 10ميغابايت /ثانية، ذات بعد يتراوح بين 4 و10 كلم ، من نفس المراجع السابق.

[3] - تعني (VoIP) المهاتفة عبر الانترنت، تسمح هذه التقنية بالاتصال بالصوت عبر الانترنت، أو أية شبكة تقبل برتوكول TCP/IP، وتعتبر المكالمات الهاتفية عبر الانترنت اقتصادية ومطلوبة جدا من المحترفين والخواص على سواء، من نفس المرجع السابق.

[4] - عبد الله بوكروح، أملنا هو رؤية بلدنا يلتصق بالمجتمع العالمي للمعلومات وبلوغ طريق النمو الدائم، **مجلة الجزائر كوم**، الجزائر،العدد رقم 01 فيفري 2008، صفحة 8.

[5] - **اتصالات الجزائر** ، تاريخ الاطلاع 2011/02/16، http//www-algerietelecom.dz./AR/index.phpp=chiffre

[6]- abderrazak HENNI, le Développement des T.I.C en Algérie , TUNIS le 28 & 29 Mai 2008,Consultée le 13/08/2012, www.oecd.org/dataoecd/7/47/41082986.ppt

[7] - LAHCENE Amine,une véritable révolution dans le domaine des NTIC , **EL-DJAZAIR COM**, Algérie , revue mensuelle-31- octobre 2010, page 71

8- A.G , **Algérie Télécom : 3300 nouveau abonnés ADSL MSAN en 2010 ,** consultée le , 22/03/2011,www.nticweb.com/algerie télécom 3-300 .

الجدول رقم (1-8):عرض الأجهزة الأولى لـــMSAN حسب الولايات

الولاية	مجموع الأجهزة	تحديث	تطوير
الجزائر العاصمة	100.000	20.000	80.000
قسطينة	100.000	30.000	50.000
سطيف	50.000	30.000	50.000
الشلف	50.000	25.000	25.000
وهران	100.000	20.000	80.000
المجموع	400.000	95.000	305.000

LAHCENE Amine,une véritable révolution dans le domaine des NTIC , **EL-DJAZAIR COM**, Algérie , revue mensuelle-31- octobre 2010, page 71

حسب تقرير السنوي العالمي الحادي عشر لتقنية المعلومات الذي أصدره المنتدى الاقتصادي العالمي الذي رصد 142 دولة من الدولة المتقدمة والنامية في جميع إنحاء العالم، حيث تحتل الجزائر الموقع 118 في التصنيف العالمي الحالي لمؤشر الجاهزية الشبكية واستخدام تكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصال، بل وقد تفوق عليها دول فقيرة اقتصاديا، كما أنها بعيدة كل البعد عن الجيران والأشقاء كتونس، التي احتلت المرتبة الـــ 50، والمغرب التي احتلت المرتبة 91، وان هناك من الدول العربية التي تحتل مراتب متقدمة نسبيا، وجاءت 5 دول عربية ضمن المراكز الـــ 40 الأولى عالمياً، حيث جاءت البحرين، في المركز الأول عربياً والـــ 27 عالمياً، تلتها قطر، في المرتبة الثانية عربياً والـــ 28 عالمياً، والإمارات، في المرتبة الثالثة عربيا ، والسعودية، في المرتبة الرابعة عربياً والـــ 34 عالميا، وسلطنة عمان في المرتبة الخامسة عربياً والـــ 40 عالمياً.

كما جاءت أربع دول من شمال أوروبا بين أكثر 10 دول نجاحاً على المستوى العالمي في الاستفادة من تقنية المعلومات والاتصالات في استراتيجيات تعزيز القدرات التنافسية، وذلك طبقا لهذا التقرير،

حيث احتلت السويد المرتبة الأولى عالمياً في هذا المجال، وجاءت سنغافورة في المرتبة الثانية، كما تضمنت قائمة الدول العشر الأولى في التصنيف كلاً من فنلندا، الدنمارك، سويسرا، هولندا، النرويج، الولايات المتحدة الأمريكية، كندا والمملكة المتحدة على التوالي[1] .

كما قدم هذا التقرير، رؤية موسعة لكيفية دمج التقنية في نسيج كل دولة واعتمد مؤشر الجاهزية الشبكية لعام 2012 على 53 مؤشراً لحساب تأثير تقنية المعلومات والاتصالات على السياسات العامة،

وتم إجراء تغييرات على بعض المؤشرات لضمان ملائمة منهجية البحث المعتمدة لوتيرة التغيرات المتسارعة في القطاع التقني والتأثيرات المترتبة نتيجة ذلك على المجتمعات المعنية ولهذا أخذ التقرير العالمي لتقنية المعلومات بعين الاعتبار عوامل مثل: مدى انتشار خدمات النطاق العريض النقالة، بينما قلل من أهمية مؤشرات كانت تحظى بأهمية في السابق مثل معدلات انتشار الهواتف الثابتة وهو العامل الأساسي الذي دحرج الجزائر إلى مراتب دنيا[2].

[1] - الهادي بن حملة ، **الجزائر في المرتبة 118 عالميا من حيث استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال، تاريخ الاطلاع 2012/08/11** http://www.djazairnews.info/national/42-2009-03-26-18-31-37/37305-----118-------.html

[2] مرجع سابق.-

وفي الأخير، و رغم كل الجهود التي سخرتها الجزائر من خلال مشروع الجزائر الالكترونية، والذي يهدف إلى بناء اقتصاد بديل للاقتصاد النفطي، إلا أن هذا المشروع لم يجسد بالقدر الكافي بعد بسب عدم رسم سياسة لبناء بنية تحتية للمعلومات والاتصال، والذي أخر العديد من المشاريع الالكترونية التي تحتاج إليها الدولة كالحكومة الالكترونية مثلاً.

المبحث الثالث: سلاسل الإمداد ونظام المعلومات في الجزائر

تعتبر دارسة سلاسل الإمداد من المواضيع الحديثة التي ظهرت وانتشر استخدامها في الدول المتقدمة خاصة مع الانفجار والتطور التكنولوجي الهائل في مجال المعلومات والاتصالا ت الذي أتاح للموردين والزبائن فرصاً وميزات خاصة من حيث انخفاض التكاليف وسهولة الاتصال و إقامة علاقات متينة مع بعضهم البعض.

ورغم الإمكانات و المجهودات المسطرة التي رسمتها الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال الذي تجلى بوضوح في المبحث الأول والثاني من هذه الدراسة، ورغم كذلك أهمية ودور نشاط سلاسل الإمداد على المؤسسة وعلى الدولة بصفة عامة، إلا أن موضوع سلاسل الإمداد في الجزائر لم يعرف إقبال واسع من طرف المؤسسات الجزائرية.

وسنركز في هذا المبحث على تشخيص واقع الإمداد و سلاسل الإمداد وأنظمة المعلومات في الجزائر، وهذا من خلال المعلومات التي استقيناها من شبكة الانترنت.

المطلب الأول: سلاسل الإمداد في الجزائر

أولا: واقع سلاسل إلامداد في الجزائر

1-مكانة الجزائر في مؤشر أداء الإمداد

حسب الدراسة التي قام بها البنك العالمي سنة 2007 لـــ150 بلد من مختلف البلدان، حيث استندت هذه الدراسة على مسح عالمي أجراه أكثر من 800 متخصص في مجال خدمات الإمداد أين جمعت النتائج في سبع مجالات، وهي: الإجراءات الجمركية والتكاليف الامدادية (بما في ذلك معدلات الشحن)، وجودة البنية التحتية، القدرة على تتبع وتعقب الشحنات، الالتزام بمواعيد التسليم وكفاءة الخدمات الامدادية المحلية، وتبين من خلال هذه الدراسة انه من الضروري زيادة القدرة على إجراء اتصالات قوية مابين المؤسسات والموردين والزبائن في العالم، حيث لابد من الاعتماد على التنبؤ والثقة اللذيني أصبحا مهمين جدا.

في مؤشر أداء الخدمات الإمداد، تحتل سنغافورة المرتبة الأولى، ويرد هذا البلد كمركز رئيسي للنقل والخدمات الإمداد في جميع أنحاء العالم، و في العالم العربي، السعودية هي أعلى مرتبة في هذا المؤشر بمركز 41، أيضا يتم وضع البحرين في المرتبة 36 و الكويت في المركز 44، وقطر في المركز 46، و سلطنة عمان في المركز 48، من جانبها الأردن في مركز 52 في الترتيب الدولي، و تونس في المرتبة 60، و في السودان 64 ،و وموريتانيا في المرتبة 67، و في مصر مع المرتبة

97، و لبنان المركز 98، والجزائر في المركز 140 في التصنيف العالمي ، و أفغانستان التي تحتل المركز الأخير 150[1].

إن أداء تونس يرجع إلى توفر التبادل الالكتروني للبيانات [2](قاعدة بيانات موحدة)، والتي سهلت الكثير من الإجراءات للتجارة الخارجية (الخدمات الجمركية)، وكذلك حصاد فوائد الشراكة مع الاتحاد الأوربي هو الذي سمح بتطوير الصناعة التحويلي ة(مكونات السيارات الصناعة الميكانيكي ة و الالكترونية والغزل و النسيج...) عن طريق التعاقد من الباطن، وهو كذلك ما مكن التونسيون من إتقان مهنة الإمداد.[3]

2-أسباب عدم استقرار سلاسل الإمداد في الجزائر

تعتمد الجزائر في الجزء الكبير من تجارتها الخارجية على الموانئ ، حيث تعرف هذه الأخيرة مشاكل عديدة على مستوى الخدمات التي تقدمها، مما اثر بصورة مباشرة على سلاسل الإمداد في الجزائر.

ومن بين أسباب عدم استقرار سلاسل الإمداد في الجزائر يعود إلى عدة نقاط أهمها[4]:

- ✓ تعطل الماسحات الضوئية في العديد من المرات.
- ✓ طول مدة إقامة الحاويات التي تصل إلى 29 يوم.
- ✓ مشكل البطىء في نقل الحاويات الفارغة، من قبل شركة النقل البحري الجزائرية.
- ✓ الاعتماد على الوسائل التقليدية في العمل.
- ✓ حضر المدخلات لعدة شهر.

إن عدم استقرار سلاسل الإمداد هو المصدر الوحيد في توتر سلاسل الإنتاج مما اضطر بمسيري المؤسسات في الجزائر إلى المراجعة والبحث عن حلول مثلى، في سياسات التخزين والتوزيع خاصة تلك المتعلقة بالسيارات، المواد الغذائية، الصيدلاني ة، مواد البناء، وغيرها من المواد ذات الاستهلاك الواسع. و الجزائر كغيرها من البلدان تتمتع بكل المفاضلات للتنافس في السوق، وتتطلب حلول جذرية للتطبيق[5].

3-دراسة ميدانية لواقع استخدام سلاسل الإمداد في الجزائر

---

[1]- Bachir Hajjaj, **Le Maroc occupe la 94ème place sur l'Indice de performance logistique (IPL)**, consultée le25/10/2011http://www.acharkaoui.com/indice-de-performance-logistique-le-maroc-occupe-la-94eme- place

[2] - في إطار الاتصال وتبادل المعلومات الكترونيا، أصدرت الدولة الجزائرية في هذا السياق قانون يجيز المنافسة للصفقات العمومية بالطريقة الالكترونية.من الباب السادس: الاتصال وتبادل المعلومات بالطريقة الالكترونية المادة 173 و174، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 58 الموافق لـ 7 أكتوبر سنة 2010، صفحة 33.

[3] - Billal, **L'Algérie arrive au 140e rang derrière la Tunisie (60e) et le Maroc (94e) dans le classement mondial de la logistique publié par la Banque mondiale,** consultée le 13/08/2012, http://www.algerie-dz.com/article11417.html

[4] - Said SMATI, **Structures portuaires ,Maillon faible de la chaîne logistique**, consultée le 18/05/2012, **http://www.liberte-algerie.com/dossiers-economiques/maillon-faible-de-la-chaine-logistique-structures-portuaires-172136 .**

5- SAMY Injar, Algérie: **Ernst & Young et le FCE se penchent sur «la chaîne de production»,** consultée le 13/08/2012**,** www.djazairess.com/fr/lqo/5137040 - Algérie

وللوقوف أكثر على معدل استخدام سلاسل الإمداد في الجزائر، تحصلنا على هذه الدراسة الميدانية من شبكة الواب WEB، والتي أقيمت في ولاية بسكرة على مستوى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة PME/PMI، وكانت بعنوان" المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية و التحكم في عمليات نظم التسيير المتكامل(ERP)، إدارة العلاقة مع الزبون(CRM) و إدارة سلسلة الإمداد (SCM) .

وزعت 39 استمارة، على المؤسسات الصغيرة والمتوسطةPME/PMI ، فكانت النتائج الدراسة الخاصة بإدارة سلسلة الإمداد SCM كما يلي :
15 منها صرحت باستعمالها لـــ SCM أي بنسبة 40.5%، وفي المقابل 22 صرحت بعدم استعمالها أي بنسبة 60%، فكانت الإجابة على أسباب عدم إستعمال SCM للأسباب التالية:

- ✓ عدم العلم بهذه الحلول التطبيقية 8 أي بنسبة 38.10%
- ✓ حل جد مكلف1 أي بنسبة 4.76%.
- ✓ قلة المعرفة 5 أي بنسبة 23.81%.
- ✓ التطبيقات غير ضرورية 5 أي بنسبة 23.81%.
- ✓ لأسباب أخرى 2 اي9.52%[1]

و كذلك كانت الإجابة التي وجهت إلى المؤسسة التي لا تستعمل SCM بخصوص استعمالها في المستقبل القريب، فكانت الإجابات كالتالي:

- ✓ نعم، خلال السنة واحدة 4اي بنسبة 18.18%
- ✓ نعم، خلال سنة أو سنتين 2اي بنسبة 9.09%
- ✓ نعم، خلال 3 سنوات أو5 سنوات 6 أي بنسبة 27.27%
- ✓ ابداً، 10اي بنسبة 45.45%.

كشفت هذه الدراسة الميدانية أن 40.5% من الإجابات صرحت باستعمالها لـــ SCM، و أن 60% صرحت بعدم استعمالها، وهي نسبة كبيرة، وكانت النسبة الكبيرة بسبب عدم العلم بهذه الحلول التطبيقية تمثل 38%، وهي النسبة الأكبر، وكذلك لسبب قلة المعرفة تمثل نسبة 23.81%، و سبب انه حل جد مكلف تمثل 4.76%، وكذلك سبب أن هذا الحل غير ضروري تمثل 23.81%، ولأسباب أخرى تمثل نسبة 9.52% ، ومن خلال هذه النتائج أن نسبة عدم العلم بهذه الحلول هي النسبة الأكبر، وهي تبين عدم وعي المؤسسات الجزائرية بأهمية هذه تطبيقات، التي أثبتت نجاحها في الدول المتقدمة[2]

الأسس القانونية لحماية سلاسل الإمداد الدولية

تعرف سلاسل الإمداد الدولية حسب القانون الجزائري لمكافحة التهريب على أنها مجموعة الإجراءات المتعلقة بحركة البضائع من مكانها الأصلي إلى المكان الوصول النهائي.

و في الباب الثالث، من القانون الجزائري لمكافحة التهريب المتعلق بالديوان الوطني لمكافحة التهريب، ، وبالضبط في المادة السابعة (7) التي توضح مهام هذا الديوان، حيث جاء من ضمن مهامه حسب

[1] - REFAA Mokrane ,**la PME/PMI algérienne et la maitrise des processus métiers cas des ERP/CRM/SCM**, consulté le 13/08/2012, www.apreis.org/docs/Refaa%20Mokrane.pdf.
[2] - ibid.

النقطة الخامسة هو وضع نظام امن آلي مركزي للمعلومات يخص ظاهرة التهريب دقيق يستدرك ويقيم المخاطر ويساهم في أمن سلسلة الإمداد الدولية.
في الباب السادس منه، والمتعلق بالتعاون الدولي وبالضبط المادة، رقم 35 والتي تنص على الحفاظ على التبادل الدولي، وكذلك على رسائل الاتفاق و تنص على التنظيم والتنسيق التعاون القضائي الموسع والممكن بين الدول من منظور البحث عن المخالفات التهريب، وضمان حماية سلاسل الإمداد الدولية"[1] .

وانطلاق مما تقدم، يمكن أن نستنتج أن الجزائر لديها استعداد لمواكبة التغيرات الدولية في شتى المجالات. المشكل لا يكمن فقط في طريقة تسيير الموانئ، بل حتى في طريقة التسيير المعتمدة في بعض المؤسسات الجزائرية الخاصة والعامة منها كما بينته الدراسة الميدانية، لذا فمن بين الحلول التي اعتمدتها الجزائر هو جلب المستثمر الأجنبي للاستثمار في مجال إدارة الأعمال لمواكبة التطورات الحديثة والاستفادة من الخبرة الدولية في هذا المجال، ومن بين المستثمرين هو مؤسسة ارنست و يونغ، وهو الذي يجمع مجموعة من الخبراء العالميين في مجال إدارة الأعمال، وسنحاول التعرف عليه من خلال الفقرات القادمة.

ثانيا: مكتب ارنست و يونغ

1-تعريف بالمكتب

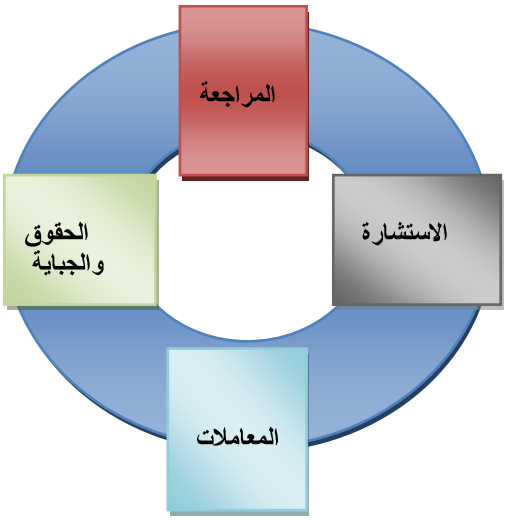
أرنست و يونغ YOUNG et ERNST هو مكتب استشاري، أنشأ في الجزائر سنة 2008 ، تابع لفرع شركة أرنست و يونغ الفرنسية، تعدت خبرتهم في الجزائر 25 سنة حيث مكنتها من معرفة الاقتصاد الجزائري وخصوصياته وطبيعته القانونية والجبائية والمالية، ومن بين أفاق هذا المكتب في الجزائر، -حسب تصريح مدير المكتب Philippe Mongin – إنشاء شركة مستقلة في غضون السنوات القليلة القادمة، وهذا ما جعله يكون فريق جزائري يتكون من مجموعة من المبتدئين، ويتم تدريبهم وتنمية مهراتهم في فرنسا.

2-مهامها و أهدافه

يمكن ذكر مهام وخدمات التي يوفرها هذا المكتب، بهدف تنمية وإنجاح المؤسسات الجزائرية، في أربع مهام كبرى:
1-المراجعة من اجل تأكيد دقة الحسابات؛
2-الاستشارة بهدف إستمرار نجاح المشاريع ؛
3-القانون والجباية بهدف التطبيق القانوني والجبائي لمشاريع التنمية؛
4-الاستشارة في المعاملات التجارية في كل مرحلة من مراحل العملية: الشراء، التنازل، التقييم، الاسترجاع و إعادة هيكلة المؤسسة [2].

[1] -Ministre de la justice, **Loi Relative à la lutte contre la contrebande**,2e édition, dépôt légal ISBN 9961-41, 2006. consultée le 27/04/2011, www.droit.mjustice.dz/loi_lutte_ contre
[2]- Ernst et Young , E**rnst et Young Algérie être à vos cotés dans les moments forts de votre stratégie de développements** , 2009.(document de l'entreprise).

الشكل (1-6): المهام الكبرى لمكتب ارنست و يونغ



Source : Ernst et Young , Ernst et Young Algérie être à vos cotés dans les moments forts de votre stratégie de développements , 2009. .(document de l'entreprise).

3-إسهاماته في سلاسل الإمداد في الجزائر

فبخصوص هذا موضوع نظم له يوم دراسيًا بعنوان" تخطيط الموارد الصناعية و الامدادية" في 9 نوفبر2010 بفندق هلتون بالجزائر العاصمة، حيث حضره العديد من رجال الأعمال ورؤساء المؤسسات الخاصة والعامة و الأكاديميون، أين تم التطرق في النقاش إلى عدد المتعاونين الجزائريين الذين بلغ عددهم 50 متعاونا منذ 2008، و إلى رقم الأعمال المحقق، والذي قد بلغ 300 مليون اورو ، وأنها تنفق 9 بالمائة من رقم أعمالها في تدريب الموارد البشرية في السوق الجزائرية نفسها.

ومن خلال النقاش، أكدوا أن الجزائر من الدول الناشئة، و أنها تتميز كذلك بقيود خاصة في المجال الإداري والتنظيمي، وتتطلب حلول لمساعدة المؤسسات في التغلب على الظروف الراهنة والرفع من هذه القيود. و يعتقد المدير التنفيذي المكلف بمصلحة سلاسل الإمداد و مراقبة المخاطر بباريس لنفس الشركة أن معظم الشركات الجزائرية لا تستخدم برامج متخصصة في التخطيط لجميع التدفقات في المؤسسة (المادية، المعلوماتية والمالية)، وأهم البرنامج المستخدمة هو إكسل مايكروسوفت ، وان هذا البرنامج محدود تزامنا مع تعدد وتوسع الأنشطة.

لاحظ المدير التنفيذي المكلف بمصلحة سلاسل الإمداد و مراقبة المخاطر بباريس ان تقييم أنظمة التسيير المتكاملة (ERP) و أنظمة التخطيط المتقدمة (APS) أنها توفر فعالية حقيقية في التخطيط للدورة الإنتاجية، والجدير بالذكر أن موضوع النقاش يرتكز على التخطيط الصناعي والتجاري، ونظم دعم القرارات ونظم المعلومات المتخصصة، والتي تسمى " المبيعات وعمليات التخطيط"، وحسب خبراء شركة ارنست و يونغ الذين قادوا فريق المناقشة، أن عمليات توفر حلول لجميع وظائف [1]

المؤسسة، حيث أنها إحدى الرهانات على أقسام التسويق، الإنتاج، الإمداد والمالية حيث قدمت أمثلة حية ملموسة لتجاربهم بهدف توضيح هذه العملية التي لا تزال غير مستخدمة في المؤسسات الوطنية بشكل شبه كلي. [1]

[1]- **Supply Chain : planification des ressources industrielles et logistiques**, consultée le 24/03/2011, http://www.lemeghrebdz.com/lire.php§id=31004 du 24/03/2011.

و لقد عبر رؤساء المؤسسات عن احتياجاتهم المتزايدة لاستشارات لمواجهة التعقيد الموجود في إدارة سلاسل الإمداد بما في ذلك المشتريات، الإمداد، و توزيع المنتجات.

وقد أدى هذا إلى برمجة ورشة عمل لمدة نصف يوم لدارسة سلاسل الإمداد من طرف مكتب بالاتفاق مع منتدى رؤساء المؤسسات FCE لمناقشة قضايا سلاسل الإمداد، الضمانات المالية في قطاع المقاولة بالباطن، وهي القضية الناشئة في القطاع الصناعي الجزائري. وقال: Eric Salviac أيضا " أن الدافع الأساسي للخوض في مثل هذا الحديث أن مكتب ارنست و يونغ لديها العديد من الطلبات على موضوع سلاسل الإمداد من طرف الشركات الجزائرية التي لديها شهية حقيقية في التغيير من هذه الحالة إلى مرحلة أكثر تقدما، و إكتساب أساليب أكثر فعالية في التسيير[2].

وحسب تصريح إحدى الإطارات السامية، وهو المسؤول عن استقبال الزبائن ارنست و يونغ، أن المؤسسة الوطنية الأكثر تعاملا معهم هي شركة سوناطراك[3].

المطلب الثاني : نظام المعلومات في الجزائر

أولا: واقع إستخدام نظام المعلومات في المؤسسات الجزائرية

حسب دراسة ميدانية بعنوان "واقع نظم المعلومات واتخاذ القرارات في المؤسسات الجزائرية حيث وزعت 450 استبيان على مجموعة من العاملين في مختلف المؤسسا ت الجزائرية، حيث تم استرجاع 435 استبيان من مجموع الاستبيانا ت الموزعة التي تشكل 96% من عينة الدراسة، فكانت نتائج الدراسة الخاص بواقع إستخدام نظم المعلومات كالتالي[4]:

- بالنسبة لفعالية وكفاءة نظام المعلومات المستعمل في المؤسسات الجزائرية من حيث توفيره للمعلومات التي تخدم متخذي القرار في مختلف المستويات الإدارية بالمؤسسة، كانت إجابات 54.5% من عينة الدراسة سلبية، أي بدرجة موافقة ضعيفة على توفر الفاعلية و الكفاءة في نظام المعلومات الحالي.
- بالنسبة لمدى توفر كل المستلزمات المادية والفـــنية (الأجهزة، الشبكات، وحدات المعالجة المركزية، البرمجيات التطبيقية) في نظام المعلومات الحالي بالمؤسسات الجزائرية ، كانت درجة الموافقة منخفضة قليلا حيث أن 37.4% من العينة أكّدوا على وجود المستلزمات التقنية بمؤسساتهم.
- بالنسبة لدرجة توفر المستلزمات البشرية الضرورية في نظام المعلومات بالمؤسسات لصيانة النظام و معالجة المشكلات المترتبة عن إستخدام النظام فكانت درجة الموافقة ضعيفة على

---

[1] -**Supply Chain : planification des ressources industrielles et logistiques**, consultée le 24/03/2011, http://www.lemeghrebdz.com/lire.php§id=31004 du 24/03/2011.

[2] **- Abdelkader Zahar, L'industrie algérienne fait face aux mêmes défis de gestion, consultée le** 07/04/2011, http://www.algeria- watch.org/fr/article/eco/supply_chain.htm

[3] – حكيم طعن، المكلف بالإعلام والاستقبال بمكتب ارنست و يونغ، **قائمة المؤسسات التي تستخدم سلاسل الإمداد في الجزائر**، مكتب ارنست و يونغ، الجزائر العاصمة، يوم 2011/04/06، (مقابلة شخصية).

[4] - غزازي عمر، **واقع نظم المعلومات واتخاذ القرارات في المؤسسات الجزائرية**،تاريخ الاطلاع 2012/01/16، www.kantakji.com/fiqh/files/manage/f265doc

– توفرها، حسب الإجابات التي قدمها المستجوبين، هذا لدليل على أن المؤسسات الجزائرية لا تهتم كثيراً باستقطاب المختصين في تشغيل أنظمة المعلومات.

خلصت الدراسة في الأخير، إلى أن المؤسسات الجزائرية تجد صعوبات كبيرة في تحصيل المعلومات، و حتى و إن توفرت بعض المعلومات فتكون ذات نوعية رديئة و غير مفيدة أي لا تتوفر على المصداقية و الموثوقية المطلوبين ، بالإضافة إلى صعوبة تدفقها بين مختلف المستويات الإدارية، كما أن نظم المعلومات الحالية لدى جل المؤسسات تنقصها الفاعلية و الكفاءة الضروريتين لخدمة متخذي القرار في هذه المؤسسات، ويرجع ذلك لقلة المستلزمات البشرية و الفنية اللازمة لتشغيل النظام أو عدم وجوده بتاتا لدى بعض المؤسسات[1].

ثانيا: إسهامات مكتب ارنست و يونغ في تشخيص نظام المعلومات في المؤسسات الجزائرية

أما فيما يخص مكتب ارنست و يونغ، ففي الثامن فيفري من سنة 2011 شاركت العديد من المؤسسات الجزائرية الخاصة منها والعامة في المؤتمر الذي نظمه المكتب بالجزائر العاصمة بفندق هلتون، والذي كان موضوع دراسته" دور المعلوماتية في مواجهة التحديات التي تواجهها المؤسسات"، تمحورت النقاط التي نوقشت خلال المؤتمر حول إدارة نظم المعلومات(DSI)، مثل دورها، تنظيمها، تغيرها باستمرار لمواكبة التغيرات التي يفرضها المحيط وكذلك إستراتجية إدارة نظم المعلومات والأدوات الواجب توفرها لإقامتها، حيث أشار خبراء ارنست و يونغ انه لا يوجد نموذج محدد مسبقا أو شامل إذ أن كل مؤسسة تتميز بخصائص معينة.

ومع ذلك، ووفقا لخبرة ارنست و يونغ ، أن التحكم في نظام المعلومات يقوم أساسا على إنشاء " «خريطة طريق» بمعنى مخطط استراتجي يسمح بإعطاء « إطار مرجعي ونظرة شاملة » كما يعتمد كذلك على « حوكمة جيدة »، التي تحدد بدورها أهداف ومسؤوليات كل مهنة وخصائص المعلومة وعمليات المؤسسة[2].

حيث كان الهدف من هذه المؤتمرات هو إنشاء نادي لمدراء أنظمة المعلومات (DSI) يتألف من المؤسسات الجزائرية هو حقيقة يخص المؤسسات الجزائرية على وجه التحديد.
وان الخبراء مكتب ارنست و يونغ تطرقوا في الجزائر إلى مواضيع عديدة بشان الاسترتجية: تسيير المشاريع وتخطيط موارد المؤسسة ERP(Progiciels). مدير مكتب ارنست و يونغ قال: أن <<هدفنا هو إنتاج ما بين 4 و 5 مؤتمرات دراسية سنوياً من أجل التبادل والاستفادة من تجاربنا وخبراتنا>>.

كما ستمكن هذه المؤتمرات مدراء نظم المعلومات من تبادل تجاربهم ومناقشة قضاياهم لتوحيد عدد من الممارسات الجيدة داخل مؤسساتهم. وحسب تصريح مدير مكتب ارنست و يونغ حول معدل التكامل في أنظمة المعلومات << نعتقد أن معدل التكامل يختلف اختلافا كبيرا في المجالات

[1] - غزازي عمر، مرجع سابق.

[2]- **Rencontre d'Ernst & Young Algérie avec les DSI : ERP et entreprises : des taux d'intégration encore faibles ,** consultée le 22/04/2011, http://www.itmag-dz.com/2011/02/rencontre-d'ernst-young-algerie-avec-les-dsi-erp-et-entreprises -des-taux-d'integration-encore-faibles/du

التكنولوجية ، فإن المعدل ما زال غير كافي، وبالتالي فإننا نقدر ما بين 15 و حتى 20 ٪ من معدل التكامل واستخدام نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP في المؤسسات الجزائرية[1] >>.

وحسب تصريح مدير الاتصالا ت على مستوى وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، عند سألناه عن واقع سوق نظام المعلومات في الجزائر قال: <<أن السوق الجزائرية من هذه الناحية مبعثرة، ولا توجد هيئة توحد هذه المعلومات والمعطيات، وان الحقوق الملكية الفكرية والصناعية مازالت هي الأخرى تعاني من مشاكل في وضع أسسهما الصحيحة في الجزائر[2]>>.

وكذلك حسب تصريح رئيس مصلحة الوسائل العامة بمديرية البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال بورقلة، عندما سألناه ذات السؤال، قال: <<أن الوزارة تكفلت بمشروع إحصاء مؤسسات القطاع الرقمي في الجزائر، عن طريق توزيع الاستبيان يحمل مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمجال تكنولوجيا

المعلومات والاتصال، حيث وزعت على المؤسسات العمومية والخاصة، لكن سرعان مآل إلى الفشل بسبب أمور داخلية في الوزارة ، حيث بلغ حجم الأموال التي أنفقت بـــ 10 مليار سنتيم[3]>>.

يتضح مما تقدم، في هذا الفصل عن واقع وأفاق تكنولوجيا المعلومات والاتصال والإمداد في الجزائر، من خلال التقارير والأبحاث والدراسات السابقة في هذه المجالات، أن الجزائر فتية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وقد أولت اهتمام كبير في السنوات الأخيرة لهذه المجال، ويظهر ذلك جليا من خلال المشروع الضخم" الجزائر الالكترونية 2013" الذي سطرته من اجل النهوض بهذا المجال في جميع جوانبه المختلفة، بقصد ردم الهوة بينها وبين المجتمعات المتقدمة.
ورغم كل المجهودات إلا أن معدلات التقدم والنمو مازالت ضعيفة و متدنية مقارنة بالدول المتقدمة حسب ما أظهره تقرير البنك الدولي سنة 2007، في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والذي بدوره ينعكس على العديد من المجالات الأخرى كالإمداد الذي يمثل نشاط حيوي و إستراتيجي في المؤسسة والدولة ككل، و باعتبار ه يجمع بين سلسلة من وظائف المتعددة (الشراء، النقل، التخزين، المناولة و التوزيع).

وبهدف الوقوف والبحث على الحلول الممكنة لهاته المعدلات المتدنية من خلال التعرف على أهم الانجازات والأعمال التي توصلت إليه أخر التطورات في مجال الإمداد وسلاسل الإمداد والتكنولوجيا المعلومات والاتصال المتعلقة بهما، وعليه سنحاول البحث عن الحلول الممكنة من خلال تخصيص الفصلين القادمين لهذا الموضوع ، وفحواهما كتالي:

1 -**الفصل الثاني** : الحل النظري :

---

[1]- **Rencontre d'Ernst & Young Algérie avec les DSI : ERP et entreprises : des taux d'intégration encore faibles ,** consultée le 22/04/2011**,** http://www.itmag-dz.com/2011/02/rencontre-d'ernst-young-algerie-avec-les-dsi-erp-et-entreprises -des-taux-d'integration-encore-faibles/du

[2] – السيد زهير مزيان، مدير الاتصالات، وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، **سوق نظام المعلومات في الجزائر** ، الجزائر العاصمة، يوم 2011/04/06، (مقابلة شخصية).

[3] –السيد الطيب قويدري، رئيس مصلحة الوسائل العامة، مديرية البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال بورقلة، **مؤسسات القطاع الرقمي في الجزائر**، ورقلة ، يوم 2011/02/09،(مقابلة شخصية).

التعرف على الأدبيات النظرية والعلمية المتعلقة بالإمداد وإدارة سلاسل الإمداد، وعلى أهم التكنولوجيات الحديثة في مجال المعلوماتية والاتصال المرتبطة بهما، والتي ساهمت في وضع حلول مثلى لهما.

2 -**الفصل الثالث**: الحل التطبيقي :

دراسة ميدانية لمشروعي الغاز عين صالح وعين أميناس، باعتبارهما مشروعي شراكة بين سوناطراك وكبرى الشركات المتخصصة في ميدان الغاز (بريتش بيتروليو م و ستات اويل) لواقع سلاسل الإمداد واهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تستخدمها، وعلى الأهداف و الآثار التي حققتها هذه التكنولوجيا في تحسين أدائها.

خلاصة الفصل

تطرقنا في هذا الفصل إلى انجازات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسلاسل الإمداد في الجزائر، من خلال وقوفنا على مشروع الجزائر الالكترونية، واهم محاوره و أهدافه، وعلى الأرقام والإحصائيات المحققة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ثم انتقلنا إلى تشخيص حالة سلاسل الإمداد وأنظمة المعلومات المستخدمة في المؤسسات الجزائرية، وعليه تنطوي خلاصة هذا الفصل، حسب النقاط التي تطرقنا إليها في :

- بات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر من بين الرهانات التي تستوجب التكيف معها بهدف الدمج ضمن سياسات الاقتصاد العالمي.
- إن الجزائر رغم الجهود والإمكانيات التي سخرتها و الاستراتجيات التي سطرتها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال بهدف بناء مجتمع يعتمد على العلم و المعرفة ، إلا أنها مازالت تعاني التأخر في هذا المجال، و نستطيع القول أنها في المراحل الأولى لوضع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال رغم تأخرها في الإسراع باستخدامها ، والدليل على ذلك هو إطلاق وتبنيها لمشروع الجزائر الالكترونية سنة 2009.
- إن أنظمة المعلومات المستخدمة في المؤسسات الجزائرية مازالت هي الأخرى لم تؤدي الدور الأساسي الذي أقيمت من اجله، حيث أن المعلومات تنقصها الفاعلية والكفاءة و وصعوبة التدفق بين المستويات الإدارية، و أنها لا تتوفر على المصداقي ة و الموثوقية المطلوبين لاتخاذ القرار المناسب.
- إن نسبة استخدام أنظمة التسيير المتكام ل ERP في المؤسسات الجزائر تصل 15 و 20% ، أي أنها محدودة على بعض الشركات الكبرى فقط (سوناطراك، الشركات البترولية، وعلى العموم الشركات الأجنبية)، وهذا لعدة أسباب لعل أهمها تكلفة الحصول عليها، قلة الكفاءة البشرية المتخصصة وغيرها.
- غياب المراكز والهيئات التي تعنى بجمع المعلومات والإحصائيات عن السوق الجزائرية في مجال البرمجيات.
- لم يعد معدل انتشار الهواتف الثابتة مؤشراً يقاس على ما مدى تطور الدولة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مثل ما ورد في تقرير المنتدى الاقتصادي العالم 2012 التي أقيم لـــ 142، احتلت الجزائر المرتبة 118، وكان سبب تدحرجها هو إهمال هذا التقرير معدل انتشار الهواتف الثابتة.
- أن المعدلات المتدنية التي حققتها الجزائر في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال(TIC) بالمقارنة بالدول الأخرى كانت هي من أسباب تدهور معدلات أداء الإمداد في الجزائر، لكون خدمة الإمداد اليوم تعتمد على التبادل الالكتروني للبيانات(EDI) ، ونظم التسيير المتكامل (ERP) وتقنيات التعريف الالكتروني (Code à barre، RFID)، وغيرها من التكنولوجيات التي تستخدم في نقل المعلومات فيما بين المؤسسات، ومابين الوزارات، ومابين الموانئ وغيرها من الهيئات التي تحتاج المعلومة(مثل تونس).

و بهدف وضع حلول ممكنة للمشكلة الموضوع، والتي تخص تكنولوجيا أنظمة المعلومات ودوره في الرفع من فعالية إدارة سلسلة الإمداد، حيث عنون الفصل الموالي بـــ:" نظام المعلومات وسلاسل الإمداد" والذي سنخصصه لدراسة النظريات الأدبيات والعلمية التي تتعلق بأنظمة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات ومكوناتها وأهدافها، وكذا التعرف على الأدبيات والمفاهيم النظرية التي تتعلق

بسلاسل الإمداد، وعلى أهم التكنولوجيات المطبقة في الإمداد وكيف تساهم هذه التكنولوجيا في وضع حلول لهذه الخدمة الحيوية والإستراتجية لتحقيق مكاسب في المؤسسة.

الفصل الثانـي:
أنظمـة المعلومـات و سلاسل الإمداد

تمهيد الفصل

تعرضنا في الفصل السابق، إلى واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر، من خلال مجموعة من النقاط الهامة فيها كمشروع الجزائرية الالكترونية، وكذا الأرقام التي حققتها الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ثم تعرضنا في الجزء الثاني من هذا الفصل، إلى واقع سلاسل الإمداد وأنظمة المعلومات المستخدمة في الجزائر، من خلال تحليلنا وتشخيصنا إلى واقع الاستخدام، والمعوقات والأسباب التي من وراء عدم الاستخدام الأمثل لهذه الموارد.

أما في هذا الفصل، سوف نتعرف على أهم المفاهيم الأدبية والنظرية لأنظمة المعلومات، وكل ما يتعلق بها من المكونات والأصناف والعناصر والأهداف، والتعرف على التطورات التاريخية التي عرفتها هاته الأنظمة، وكذا الدور الذي تساهم به تكنولوجيا المعلومات في تحسين الميزة التنافسية، وهذا من خلال أثارها على كل عنصر من عناصر سلسلة القيمة، ثم سنحاول التطرق إلى المفاهيم والنظريات الأدبية المتعلقة بالإمداد و سلاسل الإمداد، والتطورات التاريخية التي عرفها الإمداد على مر التاريخ، وكذا إلى الأدوار الأساسية التي تلعبه سلاسل الإمداد والأدوات المستعملة فيها، وكذلك إلى العناصر والأطراف المكونة لها، و التطرق إلى بطاقة الأداء المتوازن والأداء بصفة عامة في سلسلة الإمداد، ثم نتطرق بعد ذلك الجزء الثاني من هذا الفصل، والذي يتعلق بأنظمة المعلومات سلاسل الإمداد والتقنيات التكنولوجية المستخدمة في سلاسل الإمداد كالتبادل الالكتروني، والتعريف الالكتروني، والفوائد والأهداف من وراء استخدام هذه التكنولوجيات، والتعرف أيضا على أنظمة التسيير المتكامل وعلى الوحدات المكونة لسلاسل الإمداد فيها، وعلى الفرق والاختلاف بين ERP و ERPII، وعلى واقع سوق أنظمة المعلومات سلاسل الإمداد، والحلول المقدمة من طرف ساب(SAP) لسلاسل الإمداد.

المبحث الأول: نظام المعلومات

تعتبر أنظمة المعلومات من أهم الانجازات التي حققت في المؤسسة في الوقت الحاضر، لأنها توفر المعلومة للإداريين والمستفيدين و أصحاب القرار في الوقت المناسب، وبالتالي تساعد على رفع وتحسين الأداء الكلي للمؤسسة.

في هذا المبحث نحاول التطرق إلى مفهوم نظم المعلومات، و إلى التطورات التي عرفتها تكنولوجيا المعلومات وأنظمة المعلومات، وأيضا على أنواع أنظمة المعلومات، والى الغاية كذلك منها، وفي الأخير نبين العلاقة التي بين تكنولوجيا المعلومات والميزة التنافسية.

المطلب الأول: مفهوم نظام المعلومات

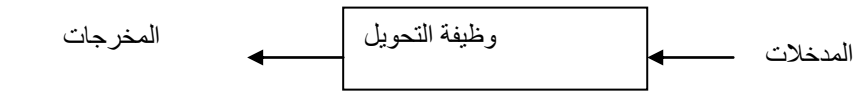
أولا-تعريف نظام المعلومات

لا يمكننا المرور إلى تعريف نظام المعلومات دون تعريف النظام ثم تعريف المعلومات.

1-النظام

يمكن تعريف النظام على انه" هو مجموعة العناصر المادية و المجردة (مجتمع، أجهزة، قوانين...)المتفاعلة، والمنتظمة في وظيفة بهدف العمل و تحويل مجموعة المدخلات إلى مخرجات" [1]، ويمكن تمثيل النظام حسب الشكل التالي:[2]

تمثيل نظام المعلومات الشكل رقم(2-1):



Source : TAOURi Blaid, **"Système d'Information"**, pages bleues, Bab ezzouar, alger-Algérie 2002, page 10

2-المعلومات

"المعلومات هي البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعا للفرد مستقبلها والتي لها قيمة مدركة في الاستخدام الحالي أو المتوقع أو في القرارات التي تم اتخاذها" [3].

---

[1] - TAOURi Blaid, "**Système d'Information"**, pages bleues, Bab ezzouar, alger-Algérie 2002, page 10

[2] - يتكون النظام من مجموعة من العناصر الأساسية وهي، المدخلات،العمليات التحويلية، المخرجات، والتغذية العكسية وتعتبر هذه الأخيرة من مدخلات النظام حيث أنها تمثل المعلومات التي تمكن من اتخاذ الإجراءات التصحيحية و مراجعة خطط المنظمة حتى تتمكن من تحقيق أهدافها

[3]- محمد احمد حسان،" **نظم المعلومات الإدارية"**،الدار الجامعية 2008، القاهرة,صفحة 112.

وبعد التعرف على كل من النظام والمعلومات، يمكننا الآن تعريف نظام المعلومات، الذي هو الأخر تعددت التعاريف التي قدمت لها، واختلفت هذه التعاريف باختلاف الخلفية العلمية لمقدميها، وغاب عنها التميز الدقيق للأنواع المختلفة لنظام المعلومات .

التعريف الأول :يعرف نظام المعلومات على" انه مجموعة من المصادر: جهاز، أفراد، معطيات، إضافة إلى أجزاء تسمح بامتلاك ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات على شكل نصوص، صور ...الخ ضمن المؤسسة"[1].

التعريف الثاني : "يعرف على انه مجموعة منتظمة من العمليات (عتاد، برمجيات، أشخاص، و إجراءات)التي تسمح باكتساب عملية التخزين، والهيكلة، ونقل البيانات في شكل نصوص، صور، أصوات، أو بيانات مشفرة داخل المؤسسة، و أمام عدد مختلف من العوامل التنظيمية (أشخاص، زبائن، موردين ومساهمين)"[2] .

التعريف الثالث : يعرف نظام المعلومات على انه " هو مجموعة من الأنشطة التي تحجز، تخزن ،تحول، وتقسم إلى بيانات فرعية، تدعى ببيئة النظام "[3].

التعريف الرابع: يعرف نظام المعلومات أنه " نظام مستخدم-آلة متكامل يعمل على إنتاج المعلومة لمساعدة الأفراد للقيام بوظائفهم التنفيذية، التسيرية واتخاذ القرار، يستخدم هذا النظام التجهيزات المعلوماتية، والبرمجيات، قواعد البيانات، إجراءات يدوية، ونماذج من أجل التحليل، التخطيط، والمراقبة، واتخاذ القرار"[4].

وعليه إذا نظرنا إلى التعريف الأول والثاني، والثالث نجدها كلها تعرف نظام المعلومات، وتتفق على أنه مجموعة من العناصر أو مجموعة من العمليات أو مجموعة من المصادر التي تعمل فيما بينها من أجل إنتاج المعلومة للمساهمة بها في إتخاذ القرار السليم، تبقى هذه التعاريف المذكورة ينقصها نوع من التحليل والدقة.

و أحسن هذه التعاريف -حسب رأينا-هو التعريف الرابع، فهو يعرف نظام المعلومات أكثر تفصيلا حيث يصفه بأنه نظام مستخدم الآلة ومتكامل ويعمل على إنتاج المعلومة لمساعدة الأفراد للقيام بوظائفهم التنفيذية، و التسيرية واتخاذ القرار حيث أضاف على التعاريف السابقة إستخدام الآلة وقيامه بعملية التحليل والتخطيط والمراقبة.

---

[1]- احمد الخطيب و خالد زيغان، " **إدارة المعرفة ونظم المعلومات**"، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع اربد-الأردن ،و جدارا للكتاب العالمي-عمان الأردن 2009 , صفحة 71و 72.

[2] -Olivier MEIER, **DICO du Manager**, DUNOD, paris 2009, page 200-201.

[3] -SUZANNE RIVRD et JEAN TALBOT, **Le développement de systèmes d'information**, 3e édition. DANGER 2004, page 20.

[4]-مراد رايس،" **اثر تكنولوجيات المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة 2005/2004** "، مذكرة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير- جامعة الجزائر ، صفحة 75.

يعتمد نظام المعلومات على العناصر التالية [1]:

- تدفق البيانات من خلال قيام المؤسسة بأنشطتها والطرق المختلفة لتشغيل هذه البيانات؛
- تحديد متطلبات المعلومات؛
- تدفق المعلومات؛
- التفاعل بين المستويات الإدارية المختلفة، وبينها وبين الأنشطة الخارجية التي تؤثر في عمليات المؤسسة.

ولا يجب النظر إلى نظام المعلومات على انه نهاية في حد ذاته ولكنه بداية لعمليات كثيرة تساعد المؤسسة على ممارسة أنشطتها المختلفة.

يقصد بهذه العناصر المتطببات التي ينبغي توفرها من اجل القيام بنظام معلومات، كتدفق المعلومات بين المستويات الإدارية، تحديد الإطار المحدد للمعلومة، وغيرها من العناصر التي على أساسها يبنى نظام المعلومات.

3- مكونات نظام المعلومات

يتكون نظام المعلومات من العناصر التالية[2] :

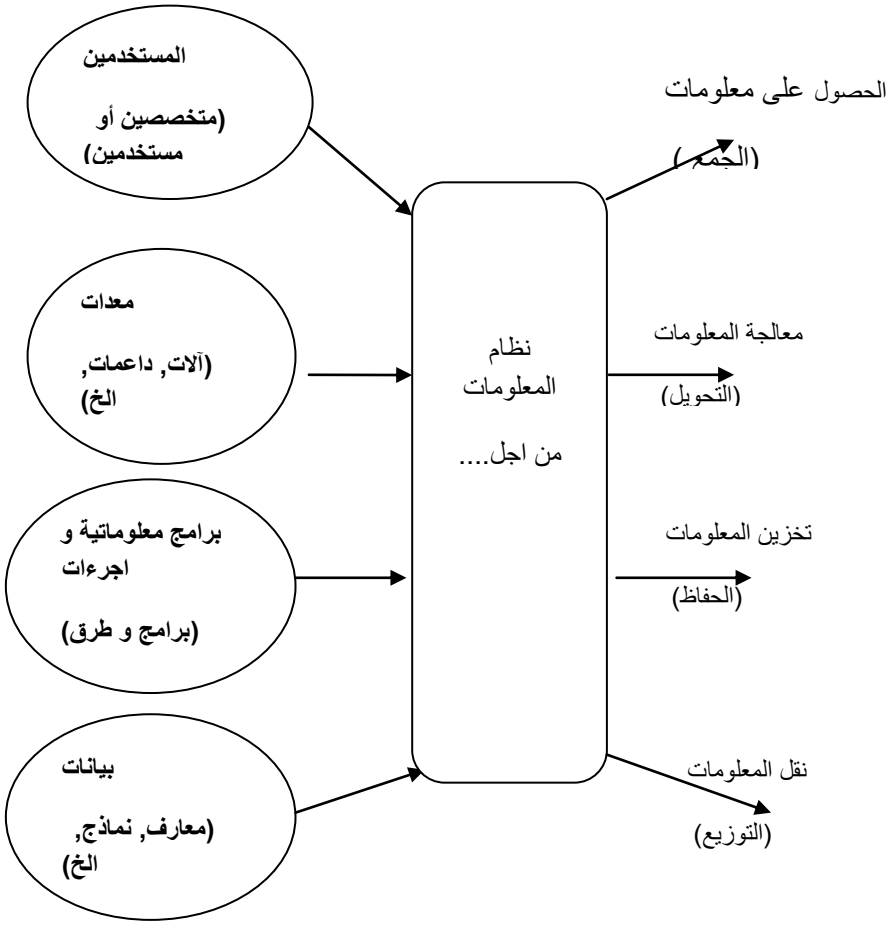
- البيانات ؛
- البرامج والإجراءات؛
- المعدات؛
- الأشخاص.

والشكل التالي، يوضح مكونات نظام المعلومات.

[1]- يحي مصطفى حلمي، **أساسيات نظم المعلومات**، مؤسسة الأهرام للنشر والتوزيع- القاهرة 1998، صفحة 169.

[2] - J.F Soutenain et P.Farct, "**Organisation et gestion de l'entreprise"**, éditions FOUCHER , paris, 2006, page 236-237.

شكل رقم (2-2): مكونات نظام المعلومات



Source :J.F Soutenain et P.Farcet, **Organisation et gestion de l'entreprise**, édition FOUCHER , paris, 2006, page 236.

4-خصائص نظام المعلومات

يتميز نظام المعلومات بخصائص أساسية، أهمها[1]:

- التوازن: يقوم نظام المعلومات على أساس تحقيق التوازن بين الأهداف المرجوة.
- المرونة والديناميكية: بحيث يمكن إدخال تعديلات اللازمة على النظام لمواجهة الاحتياطات الجديدة
- التكامل: وهذا بين عناصر النظام، بمعنى أن يمثل النظام وحدة متماسكة، وكذا التكامل مع وحدات المؤسسة الأخرى التي يخدمها النظام.

و أيضا استخدام نظم المعلومات لتكنولوجيا المعلومات المعاصرة التي من خصائصها الدقة، السرعة، القدرة، التخزين،...إلخ[1].

[1] : مصطفى شلابي، **مستوى استخدام نظم المعلومات التسويقية في اتخاذ قرارات المزيج التسويقي**بالتطبيق على قطاع الصناعات الغذائية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2008. ص 64.

5-وظائف نظام المعلومات

ويمكن تلخيص الوظائف فيما يلي[2]:

- تجميع البيانات: بالاستعانة بمختلف المصادر والوسائل، حيث يتم تجميع مختلف البيانات اللازمة.
- معالجة البيانات: هي جوهر نظام المعلومات فهي تحول البيانات إلى معلومات قابل للاستخدام.
- إدارة البيانات: وتشمل عدة وظائف تختلف من نظام لآخر منها(تخزين، الاسترجاع...إلخ).
- أمن البيانات والمعلومات: تقع على عاتق نظام المعلومات مسؤولية كبيرة (أمن النظام) نظراً لحساسية النظام بعد إنتاج المعلومات أو البيانات يتم توزيعها على مختلف المستويات بالمؤسسة.

ثانيا- تطور نظم المعلومات

لقد شهدت أنظمة المعلومات تطورات كبيرة مست جميع عناصره المادية والبرمجية بالإضافة إلى تطور شبكات الاتصال وتكنولوجيا المعلومات بصفة كلية، والجدول التالي يبين التطورات التكنولوجية التي عرفها نظام المعلومات، من 1950 والى أيامنا هذه[3].

الجدول رقم (2-1): التطورات التكنولوجية لأنظمة المعلومات

المدة	تكنولوجية الإعلام الآلي	النشاط المعلوماتي
1960/1945	1945 كان ميلاد أول حاسوب عصري EDVAC	كتابة البرامج بلغات البرمجة.
1980/1960	تصميم وتطوير قوة(puissance) الحاسوب. تطوير القدرة على التخزين(القرص الصلب).	البرمجة بلغات خاصة. نمذجة قاعدة البيانات (المنطق العلائقي)
1990/1980	تطوير الكمبيوتر. وضع شبكة من الحواسيب بمنطق زبون/خادم	نمذجة المؤسسة بمعطيات ومعالجات في شكل دفتر الشروط.
2000/1990	نمو محرري البرامج تطور كبير في حزم البرامج ERP	نمذجة عمليات المؤسسة والهندسية من أجل التكيف مع المنتجات المعيارية.
ابتداء من 2000	وضع شبكة المحلية و الاكسترنات و الانترنت ونمو الأعمال الالكترونية.	استعمال نظام المعلومات كمتغير هيكلي في النشاط والمتصرف في إستراتجية المؤسسة.

Source : David Autissier Valérie Delaye, **Mesurer la performance du système d'information**, Groupe Eyrolles page 53.,paris 2008

من خلال الجدول أعلاه، يتبين أن أنظمة المعلومات عرفت تطورا كبير، من 1945 إلى يومنا هذا حيث مرت بعدة مراحل و تحسينات لمواكبة التغيرات الحاصلة على مستوى المؤسسة و البيئية المتعلقة بها، حيث أصبحت أنظمة المعلومات مرتبطة ارتباطاً كبيراً بإستراتجية المؤسسة، وتقرير مصيرها.

---

[1] – لخضر سعودي، **أنظمة المعلومات وعملية اتخاذ القرار في إطار المنظور النظامي**(حالة مؤسسة اقتصادية)، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2007، صفحة 87.

[2] – ثناء علي القباني،" **نظم المعلومات المحاسبية**"، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003. صفحة13.

[3] - David Autissier Valérie Delaye, "**Mesurer la performance du système d'information"**, Groupe Eyrolles 2008 paris, page 53.

المطلب الثاني:أهداف وتصنيفات نظام المعلومات في المؤسسة

أولا: الغاية من نظم المعلومات

حسب J-L.Peaucelle الذي قسم الغاية من استخدام نظم المعلومات إلى ثلاثة غايات رئيسية:

1-القرار: أصبح نظام المعلومات يسمح بآلية عدد من القرارات التي يمكن ترجمتها ب نشاطات موافقة. كذلك، يعطي لأصحاب القرار العناصر الضرورية من أجل اتخاذ القرار ويسمح بدراسة النتائج المقدرة لها، إذن انطلاقا مما تقدم الغاية هي المساعدة على اتخاذ القرار المناسب.

2-المراقبة: نظام المعلومات من بين وظائفه حفظ المعلومات القديمة، حيث هذه العملية تسمح بالمراقبة والتقييم والكشف عن العمليات الغير طبيعية.

3-التنسيق: يقوم نظام المعلومات بمعالجة المعلومات المتعلقة بالمؤسسة من أجل التنسيق بين مختلف أنشطة الأنظمة الفرعية.

كل الغايات الثلاثة المترابطة المذكورة تحدد نجاعة وملائمة نوعية نظام المعلومات[1].

ثانيا : تصنيف وأنواع نظم المعلومات في المؤسسة

1-تصنيف نظم المعلومات في المؤسسة

يمكن تصنيف نظم المعلومات إلى ثلاث تصنيفات وظيفية مهمتها الأساسية هي التنظيم داخل المؤسسة، تاريخيا أولى نظم المعلومات ظهورا بهدف تألية مهام التشغيلية (المحاسبة، متابعة الطلبيات...).

تسمى اليوم **بأنظمة المعلومات التشغيلية،** والمعنية من أجل تسيير المخزونات، تنظيم الإنتاج و متابعة الإمداد،أي يخص هذا النظام العمليات اليومية ويحاول دائما تحسين أداء المؤسسة.

أنظمة المعلومات المساعدة في القرار، ظهرت في سنوات 1960، الغاية منها (هو وضع جهاز يحاكي الإنسان البشري في اتخاذ القرار)، هذه الأنظمة لها تكنولوجيات خاصة، خاصة في المجال تخصيص الزبائن في السوق، أو متابعة جداول القيادة في مراقبة التسيير .

وأخيرا، **أنظمة المعلومات الاتصال،** عرفت تطورا متميزا في نهاية 1980، مع قدوم الشبكات و تكنولوجيا الانترنت :أنظمة المعلومات أصبحت بعد الآن في اتصال مع الشركاء في المؤسسة (التبادل مع الزبائن، ومع الموردين، بوابات المؤسسة ، الاكسترنات...) [2]، والجدول التالي يبين أهداف كل تصنيف من تصنيفات نظم المعلومات من خلال إعطاء أمثلة تطبيقية لكل تصنيف.

[1] Et [2] - Darelet M, Lzard L et Scamuzzi M, **l'Essentiel sur le Management,5e Edition** Foucher, paris,2006 , p 320 et 323.

الجدول رقم (2-2): يوضح أهداف أنظمة المعلومات وأمثلة على تطبيقاتها

أنظمة المعلومات	هدف نظام المعلومات	أمثلة على التطبيقات
نظام المعلومات العملي(التشغيلي)	جمع، حفظ، ترتيب البيانات الضرورية للتوجيه الأنشطة.	الشراء، التخزين الإمداد إدارة الإنتاج، إدارة البيانات التقنية المحاسبة العامة والتحليلية ، الخزينة متابعة الاستثمارات، تسيير الطلبيات ,متابعة المبيعات المرتبات وتسيير الموارد البشرية ، مصلحة ما بعد البيع والصيانة .
نظام المعلومات المساعد على اتخاذ القرار	إعطاء المؤشرات المتعلقة بالأنشطة معرفة الزبائن، فتح آليات التحليل و المحكاة إدارة المعرفة	الموازنة،جداول القيادة ،التقارير،المحاكاة، تحليل نظرة الزبون : مستودع البيانات، الأنظمة الخبيرة و الإحصائية.
نظام المعلومات الاتصال	الاتصال بالموردين التبادل مع الشركاء(زبائن، موردين،...)	الرسائل، شبكة التبادل الداخلية (workflow)الانترنت، مجموعات التحاور (groupware) ، بوبات المؤسسة ، إدارة المعرفة، تبادل البيانات إلكترونياEDI ، شبكة التبادل مع الموردين (سلاسل الإمداد ، اكسترنات، التجارة الالكترونية) ،موقع الويب.

Source : Darelet M, Lzard L et Scamuzzi M, **l'Essentiel sur le Management, 5e Edition** Foucher, paris,2006 , p 320.

2-نظم المعلومات التي تخدم المجالات الوظيفية في المؤسسة

هناك نظام معلومات لكل مستوى وظيفي في المؤسسة الواحدة، تدعم مجالات الوظائف الرئيسية، فهي كالأتي:

1-نظم معلومات التسويق

نظام المعلومات التسويق أو نظم معلومات المبيعات والتسويق، ويشتمل على إدارة علاقات مع الزبائن (CRM)، والتسويق المتفاعل، والبيع المحوسب، وتهدف نظم معلومات المبيعات والتسويق في إطار لتقديم المهام التالية:

(أ) - يساعد المؤسسة في تحديد الزبائن وتوجهاتهم نحو المنتجات والخدمات ؛
(ب)- يساعد مثل هذا النظام على تطوير، وتحسين وتزويد المؤسسة المستمر لمنتجاتها وخدماتها؛

(ج)- عدد من أنظمة المعلومات المبيعات والتسويق تقوم بنشاطات أخرى، من ضمنها إجراءات الطلبات، وتحليل السوق، وتحليل الأسعار، وتوقعات توجهات المبيعات [1].

2-نظم معلومات التصنيع والإنتاج

ويطلق عليه بعض الكتب عمليات الإنتاج، وهو نظام يزود بالاتي:
(أ)-معلومات تخص التخطيط، وتطوير الإنتاج، وجدولة الإنتاج والخدمات؛
(ب)-معلومات تتعلق بالسيطرة على تدفق(انسيابية) المنتجات والخدمات؛
(ج)-هناك عدد من نظم التصنيع و الإنتاج التي تساعد في السيطرة على المكائن، وتخطيط الإنتاج، وتامين تسهيلات موقعية أخرى.

3-نظم معلومات الموارد البشرية

ويقوم بالعمليات التالية :
(أ)-تؤمن مثل هذه النظم سجلات العاملين، ومتابعة مهارات العاملين؛
(ب)-دعم التخطيط لتعويضات العاملين؛
(ج)-التطوير والتدريب المهني؛
(د)- تخطيط الموارد البشرية.

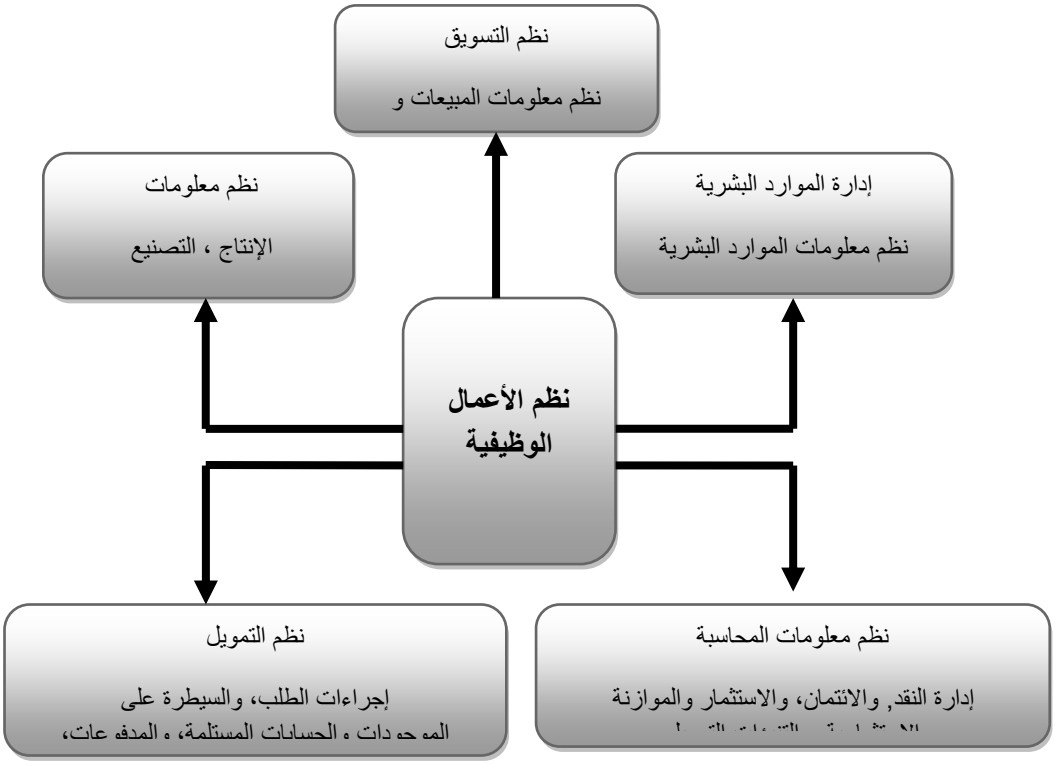
4-نظم معلومات التمويل و المحاسبة

وتقوم بالوظائف التالية:
(أ)-متابعة ممتلكات المؤسسة المالية، وتدفقات التمويل؛
(ب)-يساعد في متابعة أعمال الحسابات القابلة للاستلام، وتحليل السندات و الأوراق التجارية، والموازنة و وتخطيط الأرباح[2].

[1] - عامر إبراهيم قنديلجي و علاء الدين عبد القادر الجنابي، **نظم المعلومات الإدارية** ،دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان 2005الاردن، صفحة 91 .

[2] - عامر إبراهيم قنديلجي و علاء الدين عبد القادر الجنابي، مرجع سابق، صفحة 92.

الشكل رقم (2-3) :يوضح تصورا لنظام المعلومات الوظيفية



المصدر: عامر إبراهيم قنديلجي و علاء الدين عبد القادر الجنابي، **نظم المعلومات الإدارية** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، 2005 عمان-الأردن، صفحة 94.

من الشكل رقم (2-3) يتضح أن نظام المعلومات لا يقتصر على وظيفة واحدة فقط بل متعدد الوظائف ويمس جميع وظائف المؤسسة بهدف توفير المعلومة والقرار المناسب وفي الوقت المناسب.

تصبح هذه الوظائف أكثر أداء وأكثر فعالية عندما تصبح بقاعدة معلومات وحيدة متجانسة، حيث يسمى نظام المعلومات الذي يجمع مجموعة من الوظائف في المؤسسة بقاعدة بيانات مشتركة بنظام التسيير المتكامل (ERP)، ومن خلال المطلب الثالث والمبحث الثالث يتضح المفهوم و الوحدات الرئيسية المكونة له، بالإضافة إلى الأدوار الأساسية التي صمم من أجلها.

المطلب الثالث: تكنولوجيا المعلومات والميزة التنافسية

أولا-التركيبة الحالية لنظم المعلومات

يتألف نظام المعلومات الحالي في المؤسسات الكبيرة من الأنظمة التالية 1:

- **إدارة موارد المؤسسة ERP** (Enterprise Resource Planning)يدعى بالفرنسية PGI (Progiciel de Gestion Intégré) برامج التسيير المتكامل، هذا النظام يسمح بربط وإدماج مجموعة من أنظمة المعلومات في المؤسسة بقاعدة بيانات مشتركة [1] .

[1] - wikipedia, Système **d'information**, Le 02/06/2011,http://fr.wikipedia.org/wiki/Système_d'information.

- **الأنظمة المتخصصة** (أو الغير المعيارية في التصميم، فضلا أنها متطورة وذات مقاييس معينة وأنها ليست متوفرة في السوق،...)، هذه الأنظمة متميزة في تطبيقاتها في مجالات عديدة كحساب التكلفة، وإعداد الفواتير وفي المساعدة في الإنتاج أو في وظائف الفرعية الأخرى.

إن نسبة الاستعمال بين إدارة موارد المؤسسة ERP و الأنظمة المتخصصة متغيرة جدا من مؤسسة إلى أخرى.في ERP نجد معدلات التغطية مختلفة في مجالات الأنشطة(مثل تسيير الإنتاج، تسير العلاقة التجارية مع الزبائن، تسيير الموارد البشرية، المحاسبة، و الخ...).

يمكن أن يكون في المؤسسة الواحدة العديد من البرامج المتكاملة (Progiciel) حسب مجال النشاط، في هذه الحالة ليس بالضروري وجود برامج في التسيير المدمج (PGI)، لكن هناك حدود مشتركة بينهم بما فيها تطبيقات خاصة، ونجد على سبيل المثال التطبيقات التالية:

- **إدارة علاقة مع الزبون CRM** (Customer Relationship Management) يدعى بالفرنسية GRC، إدارة علاقة مع الزبون، يقوم هذا النظام بتجميع كل الوظائف التي تسمح بإدماج الزبائن في نظام المعلومات بالمؤسسة .

- **إدارة العلاقة الموسعة** XRM (eXtended Relationship Management) هو نظام معلومات المؤسسة ،خيل عن طريق Nelis XRM في 2005 ، ذات الإجراءات العلائقية المكونة لقاعدة تنظيم المعلومة.
- **إدارة سلاسل الإمداد SCM** (Supply Chain Management) يدعى بالفرنسية GCL ,يقوم هذا النظام بتجميع كل الوظائف التي تسمح بإدماج الموردين في نظام المعلومات المؤسسة.
- **إدارة الموارد البشرية HRM** (Human Resource Management) يدعى بالفرنسية SIRH وهو نظام خاص بإدارة الموارد البشرية.
- **إدارة بيانات المنتج PDM** (Product Data Management) يدعى بالفرنسية SGDT نظام إدارة البيانات التقنية، ومهمته تكمن في تخزين وإدارة البيانات التقنية ، ويستعمل خاصة من طرف مكاتب الدراسات[2].

انطلاقا مما تقدم، يمكننا القول أن نظم المعلومات التي اشرنا إليها، ما هي إلا هي تحصيل حاصل لمجموعة من التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والتي عمدت على توفير المعلومة المناسبة بغرض اتخاذ القرار المناسب، ومن خلال الفقرات القادمة سنحاول كيف ساهمت تكنولوجيا المعلومات في تحسين الميزة التنافسية للمؤسسة.

ثانيا:دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الميزة التنافسية

1-تكنولوجيا المعلومات

[1] - سيتم تناوله في المبحث الثالث من هذا الفصل.

[2] - wikipedia, Système **d'information**, Le 02/06/2011,http://fr.wikipedia.org/wiki/Système_d'information

لم تحض تكنولوجيا المعلومات كغيرها من المصطلحات الجديدة بتعريف موحد، بل تعددت وتنوعت حسب وجهات النظر، ومن وجهة نظرنا فإننا نرى تكنولوجيا المعلومات هي:

هي تلك التكنولوجيا المتولدة نتيجة التقارب أو التلاحم التكنولوجي بين تكنولوجيا معالجة المعلومات وتكنولوجيا الاتصال(أقمار، فاكس، هاتف، شبكات...الخ) بغرض جمع، تخزين، معالجة، وبث المعلومات سواء أكانت في شكل صوتي، رموز، رسوم، نصوص، أو صور".
وبهذا يكمن التعبير عن تكنولوجيا المعلومات بالعلاقة التالية : تكنولوجيا المعلومات= الحاسوب+ اتصال[1].

فرق Robert Reix[2] بين التكنولوجيا وتكنولوجيا المعلومات، حيث يرى أن التكنولوجيا هي "تطبيق تقني ما من أجل تصور وإنجاز منتوج ما"، أما تكنولوجيا المعلومات فتتعلق بتلك التقنيات التي تسمح بإنتاج المعلومات ويعنى الإنتاج هنا قبض، معالجة، تخزين و اتصال.[3]

إن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ليست محدودة، بل اقتحمت جميع الميادين، وأصبح الذي يمتلك هذه التكنولوجيا ويستخدمها بطريقة صحيحة هو الذي يستطيع أن يسيطر على السوق عن طريق اكتسابه الميزة التنافسية لما تتميز هذه التكنولوجيا من خصائص كسرعة الاتصال والتفاعل وبتالي الاستجابة السريعة لخدمة الزبون، وسنركز على تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بكل نشاط من الأنشطة المكونة لسلسلة القيمة، ونبين ما مدى مساهمتها في بناء الميزة تنافسية .

2-سلسلة القيمة

طور هذا الأسلوب من قبل الباحث Porter، الذي بموجبه تعتبر المؤسسة مجموعة كبيرة من الأنشطة الرئيسية والثانوية تضيف قيمة إلى المنتج النهائي، يمكن دراسة جوانب القوة والضعف في هذه الأنشطة التفصيلية لتحديد قدرتها على المساهمة في خلق ميزات تنافسية للمؤسسة.

1-الأنشطة الأساسية : وهي مجموعة الأنشطة التي تؤدي إلى تشكيل المادي للمنتوج أو الخدمة، وتتضمن:

- **الإمداد الداخلي** : أو ما تعرف بالأنشطة اللوجستية والمتعلقة بنقل واستلام وتخزين وتحريك ومناولة المواد المدخلات الأخرى اللازمة للنظام الإنتاجي.
- **الإنتاج**: وهي تلك الأنشطة المختلفة والخاصة بتحويل المدخلات إلى مخرجات" سلع وخدمات".[4]

---

[1]- مراد رايس، مرجع سابق، صفحة 28.

[2] - Robert Reix صاحب كتاب"Systèmes d'informations et Management des Organisations"

[3]-اسمهان خلفي، **دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات** ، مذكرة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، قسم العلوم التجارية، جامعة الحاج لخضر- باتنة 2009، صفحة 51.

[4]- خالد محمد بني حمدان و وائل محمد إدريس،**" الإستراتجية والتخطيط الاستراتجي"**,دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2009 ، عمان – الأردن، صفحة 87.

- **الإمداد الخارجي** :أي التوزيع المادي، والذي يشمل كل الأنشطة المتعلقة بنقل وتوزيع وتخزين وتسليم المخرجات من سلع تامة الصنع أو نصف مصنعة وفق جدولة الطلبيات والوقت المحدد.
- **التسويق والمبيعات**: وهي تتضمن الأنشطة التي تؤدي لشراء المنتجات وكل ما يتعلق بالعملية التسويقية و البيعية من تسعير وترويج وبيع وغير ذلك .

- **الخدمات**: وهي تتضمن الأنشطة التي تحافظ وتصون قيمة المنتوج أي بعبارة أخرى كل ما يتعلق بخدمات ما بعد من إصلاح وصيانة وتوفير قطع الغيار وتبديله.

2-الأنشطة الداعمة : وهي الأنشطة التي توفر المدخلات أو الهيكل الأساسي للمؤسسة بالشكل الذي يدعم ويسهل القيام بالأنشطة الأساسية باستمرار، وتشمل هذه الأنشطة على كل من :

- **البنى الأساسية للمؤسسة** : والتي تتضمن عناصر الادارة، التخطيط الاستراتجي، الشؤون القانونية، التمويل والمحاسبة، وغيرها من الأنشطة الداعمة الأخرى.
- **إدارة الموارد البشرية** :الخاصة بالموارد البشرية داخل المؤسسة كالتعيين والتدريب و التحفيز وغيرها من الأنشطة.
- **التطور التكنولوجي** : وتتضمن الأنشطة الخاصة بتصميم المنتوج وتحسينه، وكذلك إيجاد أو تحسن الطريقة التي تنجزها بها مختلف الأنشطة في سلسلة القيمة.
- **التموين** : وهو النشاط الخاص بعمليات توفير المدخلات والمشتريات وضمان تدفقها إلى المؤسسة.و الشكل رقم(2-4) يوضح العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وسلسلة القيمة[1].

من أجل معرفة اثر تكنولوجيا المعلومات يجب دائما دراسة سلسلة مايكل بورتر M. Porter بتصوره لسلسلة القيمة الذي أعطى توضيحا دقيقا للأنشطة الإستراتجية في المؤسسة، وهذا من اجل إظهار مصادر التكلفة وإمكانية المفاضلة للحصول على الميزة التنافسية.

تلعب تكنولوجيا المعلومات الدور التالي:

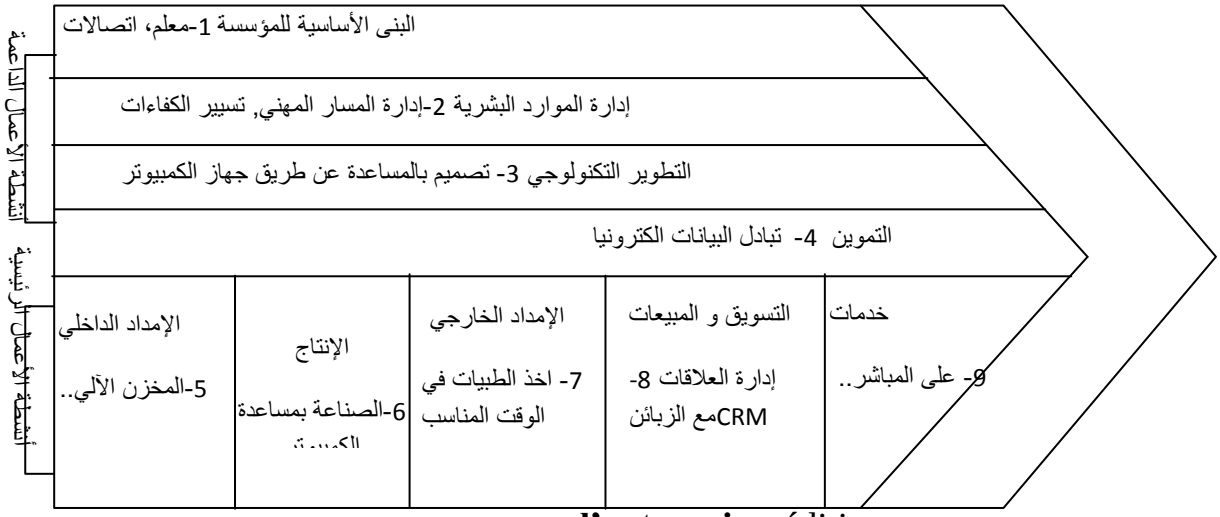
على مستوى كل نشاط: مكسب مباشر عن طريق تخفيض التكاليف و المفاضلة.

في التنسيق بين الأنشطة داخل المؤسسة و خارجها تسمح بالمحافظة على المعلومات التي تؤدي إلى استغلال أنشطة أخرى في سلسلة القيمة[2].

[1] - مرجع سابق صفحة 87 و88.

[2] - J.F Soutenain et P.Farcet, **Organisation et Gestion de l'Entreprise**, édition Foucher , Paris ,2006 page 247.

شكل رقم (2-4): سلسلة القيمة وتكنولوجيا المعلومات



Source :J.F Soutenain et P.Farcet, **Organisation et gestion de l'entreprise**, éditions Foucher , paris, 2006, page 237.

من شكل سلسلة القيمة أعلاه، الذي يظهر استخدام تكنولوجيا المعلومات في مختلف مكوناتها، والتي سوف نحاول أن نبين دور هذه التكنولوجيا في كل عنصر من عناصر سلسلة القيمة[1] .

1 - برنامج المَعلم، الرسائل الالكترونية، المحادثات المرئية و غيرها، تحسن من إنتاجية البنى الأساسية داخل إدارة المؤسسة؛

2 - تسمح المعلوماتية بالمتابعة الجيدة لجميع مرتبات عمال المؤسسة؛

مثال: مؤسسة Doublet هي من الرائدات العالمية في السوق، مختصة في صناعة الرايات و اللافتات الاشهارية، معروفة بنظام التصميم بمساعدة الكمبيوتر : مدة الاستجابة للزبائن أقل من 48 ساعة.

3 - يسمح استخدام الكمبيوتر في الإنتاج من تخفض التكاليف و الملائمة الجيدة في عرض الطلب؛

4 - تبادل البيانات الكترونيا(EDI) يخفض من المدة، و يخفض كذلك من التكاليف الإدارية؛

5-التخزين الآلي، أين توجد المنتجات معرفة عن طريق كود أبار(code à barre) ، حيث تسمح هذه التقنية بمتابعة المخزون كميا ونوعيا وفي الوقت المناسب وإعادة التموين عن طريق التبادل الالكتروني للبياناتEDI؛

6 - الصناعة بمساعدة الكمبيوتر، تسمح هذه التكنولوجيا بكسب الوقت والدقة، و أيضا متنوعة العروض؛

7 - أنظمة إمساك الطلبيات في الوقت المناسب عن طريق الهاتف أو الانترنت تسمح بالتسجيل المباشر بدون تدخل بشري في حالة الانترنت عند طلب الزبون؛

مثال: بفضل البيع عن طريق الهاتف أو/و عن طريق شبكة الواب أصبحت Dell أول مصنع عالمي لإنتاج أجهزة الكمبيوتر، حيث سمحت هذه الطريقة بتخفيض المخزون إلى أقصى حدا ممكن، بالإضافة إلى الحماية من مخاطر الاهتلاك التكنولوجي.

8 - الموردون الذين يقومون بزيارة زبائنهم يتجمعون في شكل فرق ومصحوبين بأجهزة كمبيوتر محمولة شاملة بخصوصياتها، المخزون جاهز، السعر، الخ تحديث الانترنت، وتسمح بالتكيف الدائم مع مقترحات الزبائن؛

[1] -ibid.,page 247 et 248

9 - العديد من الأنشطة تستخدم مصالح مساعدة على المباشر ذات فعالية في نوعية قاعدة البيانات التي تكون مهيأة للمستخدمين[1].

لقد ركز مايكل بورتر على دور تكنولوجيا في خلق القيمة بالنسبة للزبون، وجعلها من الأنشطة المساندة للأنشطة الأساسية، وركز كذلك على دور الإمداد الداخلي والخارجي في خدمة الزبون، وهذا لا يكون إلا بوضع إستراتجية تربط بين المورد والزبون، أي سلسلة تبدأ من المورد من توفير المواد الأولية وتمر على المؤسسة إلى أن تصل إلى الزبون محترمة في ذلك كل الشروط المطلوبة من الجودة، الكمية، موعد التسليم، تخفيض مستوى المخزون, وغيرها لكي تلبي رغبات الزبون بأقل جهد ووقت ممكنين.

ويسمى هذا الأسلوب بسلسلة الإمداد(Supply Chain)، وسنتعرض في المبحث الموالي مفهوم الإمداد وسلسلة الإمداد بالإضافة إلى إدارة سلسلة الإمداد، والتطورات التي شهدها الإمداد إلى أن وصل إليه اليوم بما يعرف بالإمداد العالمي، وكذا إلى الأدوار الأساسية من استخدام سلسلة الإمداد والآليات المستخدمة في سلسلة الإمداد.

المبحث الثاني :إدارة سلسلة الإمداد

في المبحث السابق كنا قد اشرنا إلى سلسلة القيمة، وقمنا بتحليل مكوناتها، وقد رأينا أن مايكل بوتر قد ضم وظيفة الإمداد(الداخلية والخارجية) من الأنشطة الرئيسية، وهذا لارتباطها الوثيق بنشاط المؤسسة وعلاقتها المباشرة بالزبون.

وفي هذا المبحث، سنحاول التعرض إلى مفهوم الإمداد والتطورات التي عرفها، ومختلف المفاهيم المتعلقة به، بالإضافة إلى سلسلة الإمداد وإدارة سلسلة الإمداد، والأهداف المرجوة، وكذا الأدوات والآليات المستخدمة في إدارة سلسلة الإمداد.

المطلب الأول: المفاهيم الأساسية للإمداد
أولا: مفهوم الإمداد[2]

يعود أصل كلمة الإمداد إلى اللغة الاغرقية القديمة، وتحديدا إلى مصطلح لوجوس الذي يعني نسبة، حساب، خطاب، أما عن مفهوم الإمداد فهو ذو محتوى عسكري، إذ كان أول استخدام له من قبل الجيش الفرنسي عام 1905، ليعاد استخدامه بكثافة أبان الحرب العالمية الثانية، حيث أعتبر إحدى عوامل انتصار جيوش الحلفاء، و بعدما وضعت الحرب أوزارها، بدأت البحوث تنشط من أجل محاولة تطبيق هذا المفهوم في مجال الأعمال، فيما عرف باسم"Business Logistics"[3].

وقد استخدم مصطلح الإمداد في مجال تسيير المؤسسة سنة 1948 .

[1] -Ibid.,page 248

[2]- نور الهدى بوهنتالة، **"دور أنشطة الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية"**، دراسة حالة شركة الاسمنت بعين التوتة، 2009/2008، مذكرة ماجستير غير منشورة في العلوم التجارية، تخصص تسويق، كلية العلوم الاقتصادية وعلو م التسيير ، جامعة الحاج لخضر- باتنة صفحة 64-65

[3]-مرجع سابق، صفحة 65.

التعريف الأول: في سنة 1948عرفته لجنة التعاريف الأمريكية لتسويق المشترك الذي يعتبر أول تعريف له" هو حركة ونقل وشحن البضائع من نقطة الإنتاج إلى نقطة الاستهلاك أو المستخدم" [1].

التعرف الثاني: هو نظام إدارة تدفق أو تحريك المواد ومستلزمات الإنتاج من الموردين إلى المشروع وأيضا تدفق المنتجات تامة الصنع من المشروع إلى الزبائن[2].

تعريف الثالث:هو نشاط يتعامل مع أنشطة تحريك المخزون بما يؤدي إلى تدفق المنتج بداية من مرحلة شراء المادة الخام و انتهاءًا عند مرحلة الاستهلاك النهائي هذا بالإضافة إلى إطار المعلومات الذي يضمن توفير المنتج النهائي للزبائن بمستوى مقبول من الخدمة وبسعر معقول[3].

من خلال التعريف، نستنتج أن التعريفين الأول والثاني أهملا جانبا أساسيا في إدارة الإمداد وهو حركة المواد أو إدارة المواد كأحد عناصر الإمداد، أما التعريف الثالث فقد تناول كل عناصر الإمداد و إدارة الإمداد بالإضافة إلى تركيزه على إطار المعلومات والذي يعتبر عنصر أساسي لكسب ثقة الزبائن.

ومن خلال التعرض إلى أهم التطورات والتغيرات التي مر بها الإمداد سيتبين مفهوم الإمداد أكثر.

ثانيا: تطور الإمداد

بالموازاة مع التقدم في النظرية الإدارية ونظم المعلومات، تطورت أنشطة الإمداد، وهذا من حيث نطاقها ونفوذها في القطاع الخاص في أواخر الربعنيات إلى الخمسينيا ت والستينيات من القرن الماضي، حيث كان الجيش هو المؤسسة الوحيدة التي استخدمت مصطلح الإمداد، أي انه لم يكن هناك أي مفهوم حقيقي للإمداد آن ذاك، بما في ذلك مناولة المواد[4]، التخزين، الإنتاج، المحاسبة، والتسويق.

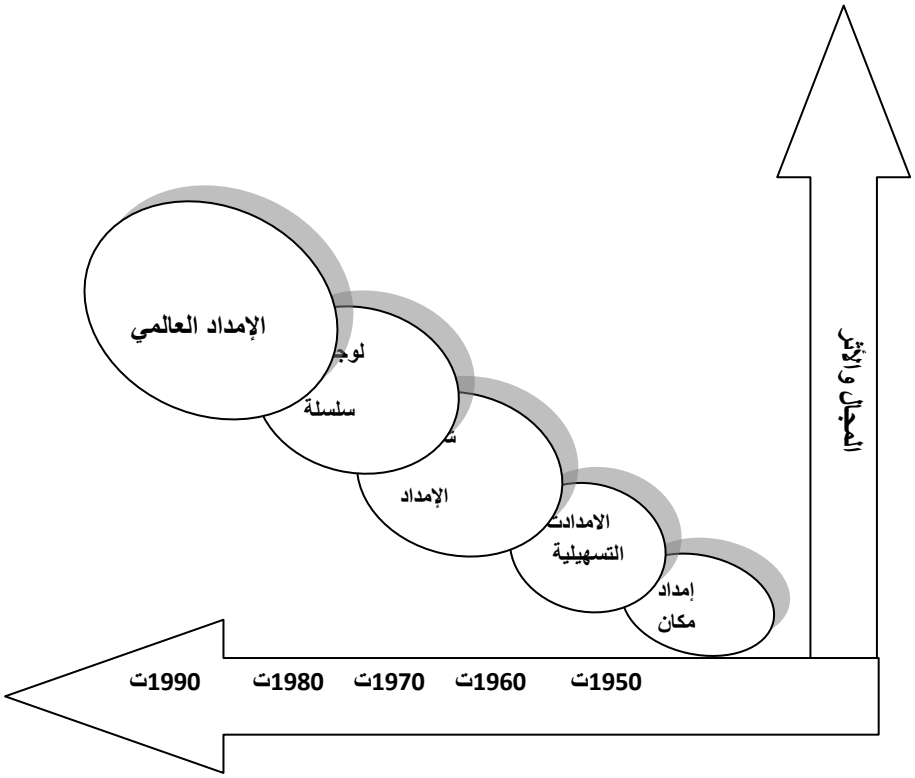
[1] -- Darelet M, Lzard L et Scamuzzi M,Op.Cit., P128.

[2]-عبد الغفار حنفي و رسمية زكي قرياقص، **"الادارة الحديثة في إدارة الإمداد والمخزون"**، الدار الجامعية 2004، مصر، صفحة 18.

[3]-نهال فريد مصطفى و جلال العبد، **"إدارة الإمداد"**، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية مصر 2002، صفحة19.

[4] - **مناولة المواد** هي نقل وتحريك المواد والمنتجات التامة والنصف المصنعة من والى المخزن إلى ورشات الإنتاج، وتشمل كذلك عمليات الرفع والتفريغ والتعبئة. من نفس الكتاب نهال فريد مصطفى و جلال العبد،المرجع السابق، صفحة243

شكل رقم (2-5): المراحل الخمس لتطور الإمداد



Source : Frazelle E ,**Supply Chain strategy,** the McGraw-Hill ,new York – America. P 06.

مر الإمداد بخمس مراحل رئيسية و هي[1]:

1-إمداد مكان العمل Workplace Logistics

هو تدفق المواد إلى محطة عمل واحدة، الهدف منه هو انسياب الحركات من فرد يعمل بجهاز وبرفقته مجموعة من الأجزاء بانسجام، المبادئ و النظريات إمداد مكان العمل هاته طورت من قبل المؤسسين في الهندسة الصناعية التي عملت أبان الحرب العالمية الثانية وأنظمة عمليات التصنع التي قامت بعد الحرب العالمية الثانية.

2-الامدادت التسهيلية Facility Logistics

هي تدفق المواد بين محطات العمل داخل الجدران الأربعة في المؤسسة، التسهيلات بمعنى يمكن أن تكون للمؤسسة مصنع، ومستودع، أو مراكز توزيع. الإمدادات التسهيلية هي الأكثر شيوعا التي عرفت في فترة الخمسينيات والستينيات وحتى أواخر السبعينات من القرن الماضي بمناولة خطوط الإنتاج ، وفي الوقت الحالي انخفض هذا الأسلوب -المناولة - بسبب ارتباطه بالأنشطة الإضافية.[2]

[1] Frazelle E, **Supply Chain strategy**, the McGraw-Hill, New York – America. P. 05- 06.
[2] Ibid., page 06 au 09

في الستينات من القرن الماضي، تم تجميع مناولة المواد والتخزين والنقل معا ليصبح يعرف باسم التوزيع المادي [1]، المشتريات، والتسويق جمعت معا لخدمة العملاء أصبحت تعرف باسم الأعمال اللوجستية.

3-شركات الإمداد

في السبعينات من القرن الماضي كان أول تطبيق للإمداد الحقيقي داخل المؤسسة، حيث أصبحت شركة الإمداد لها هدف مشترك وهو الحفاظ على سياسة خدمة الزبائن والعمل دائما على تخفيض تكاليف الإمداد الإجمالية.

شركات الإمداد هي التي تقوم بتدفق المواد والمعلومات بين مرافق المؤسسات، والأنشطة الامدادية تحدث بين المصانع والمستودعات، وتجار الجملة، و مراكز التوزيع التابعة لها.

وقد أصبح مجلس إدارة الإمداد (Council of Logistics Management (CLM يدعى بالمجلس الوطني لإدارة التوزيع المادي (NCPDM) حتى عام 1982.

4-لوجستية سلسلة الإمداد

اللوجستية سلسلة الإمداد هي تدفق المواد، المعلومات، والأموال بين المؤسسات، هناك الكثير من الخلط في استعمال مصطلح الإمداد وإدارة سلسلة الإمداد، تتميز سلسلة الإمداد بأنها شبكة من الأطراف (المستودعات والمصانع والمحطات والموانئ والمخازن ومنازل)، وسائل النقل (الشاحنات والقطارات والطائرات والسفن)، وأنظمة معلومات الإمداد(LIS) المتصلة بالموردين والزبائن.

أن العبارة إدارة سلسلة الإمداد(SCM) أعتمدت عادة على أنها تشير إلى التميز في الإمداد، أولا: لان الإمداد يؤكد على التدفق المادي و المعلوماتي و المالي في شبكة مترابطة، و ثانيا: توجد في إدارة سلسلة الإمداد تعقد في الارتباطات بين الأطراف المكونة لسلسة الإمداد، و أخيرا: يشير إلى أن مصطلح الإدارة إلى حزب واحد يقوم بإدارة السلسلة بل في الحقيقة ما هي إلا خطة تعاونية بين أطراف سلسلة الإمداد.

ويمكن اعتبار الأعضاء في سلسلة الإمداد في صناعة الحاسوب كمثل HP ، ميكروسوفت، انتل ، UPS ، FEDEX، SUN ،Ingram-Micro، Compaq Comp ، CompUSA والخ، ولا يوجد هناك طرف واحد أو مجموعة من الأطراف التي تدير إدارة كاملة لسلسلة الإمداد الصناعية.

5-الإمداد العالمي Global Logistics [2]

الإمداد العالمي هو تدفق المواد والمعلومات والمال بين البلدان، و الإمدادات العالمية تربط ما بين موردين الموردين و مع عملاء العملاء دولياً، و الإمداد العالمي برز نتيجة للعولمة الاقتصادية التي

[1] - الفرق بين إدارة التوزيع وإدارة المواد إن إدارة التوزيع هي تلك المتعلقة بالمناولة والتخزين والنقل و التوزيع إلى الزبون النهائي، أما إدارة المواد هي الوظيفة التي تعمل على توفير للإنتاج المواد الخام ومستلزمات التشغيل محترمة في ذلك الجودة و إدارة العلاقات مع الزبائن والمشاركة في البحوث والتطوير ...الخ. مقتبس من كتاب إدارة اللوجستيات، نهال فريد مصطفى و جلال العبد، دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر،2002، صفحة 30 .

[2] - Ibid., page 10

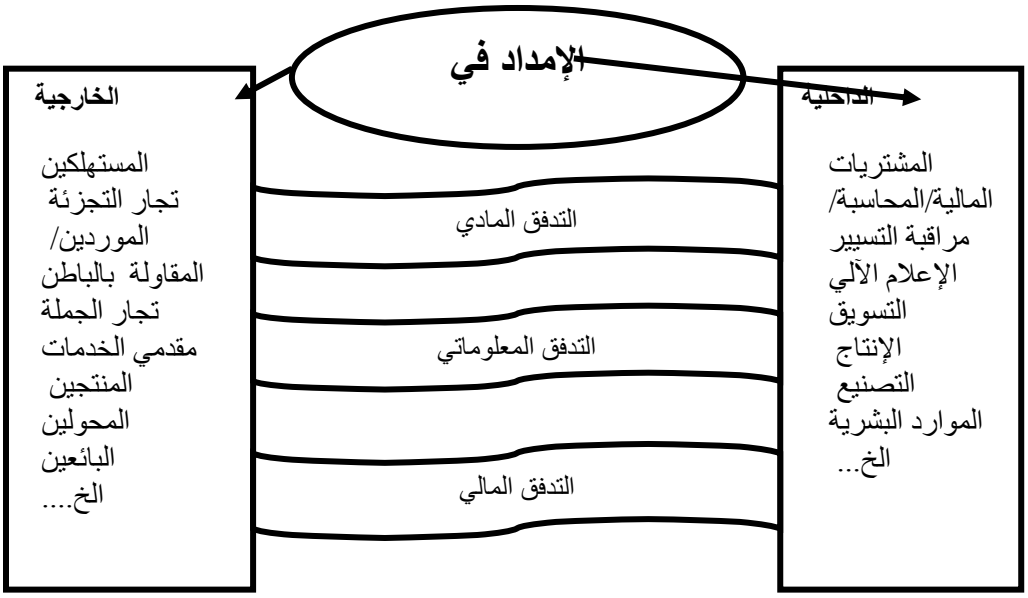
أدت إلى زيادة وتوسع سلسلة الإمداد وأصبحت عالمية وكل هذا سببه هو التكتلات التجارية و إستخدام مواقع الويب (web) لبيع وشراء البضائع، وهو أكثر تعقيد من الإمداد الداخلي والمحلي لنظراً لتعدد الإطراف فيه[1].

المطلب الثاني :مفاهيم أساسية لإدارة سلسلة الإمداد
أولا- مفهوم سلسلة الإمداد و إدارة سلسلة الإمداد

1- سلسلة الإمداد

يمكن النظر إلى سلسلة الإمداد بأنها نظام مكون الموردين والمصنعين، والموزعين، و العملاء حيث تتدفق المواد من الموردين إلى العملاء وتتدفق المعلومات في كل الاتجاهات، انظر إلى الشكل الموالي.

الشكل رقم (2-6): التدفق المادي المعلوماتي والمالي في الإمداد



Source : Joelle Morana, la logistique d'entreprise au Supply Chain, theque - 167 rue Jean Jaurès - 59264 Onnaing, page17

التعريف الأول : توصف بأنها الطريقة أو المفهوم، أو الفلسفة، أو النظام، أو العملية الإستراتجية حيث أن الهدف النهائي لإدارة سلسلة الإمداد هو تكامل عمليات المؤسسة المتعددة لتحقيق الأداء المنشود[2].

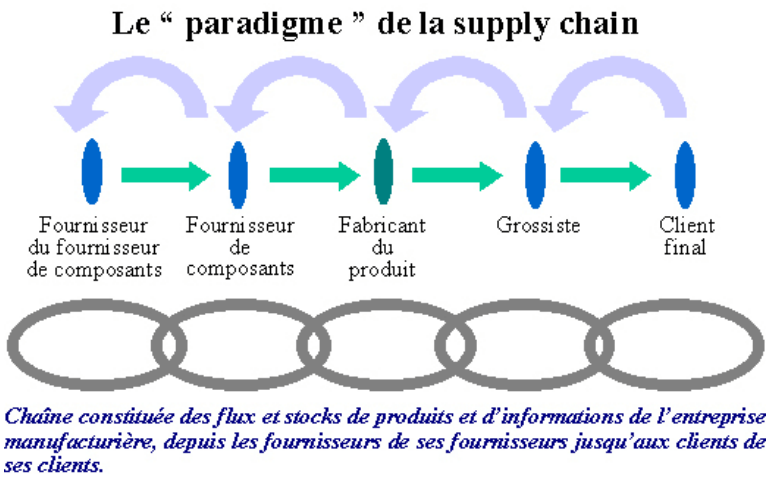
التعريف الثاني : هي العمليات التي تتألف من دورة حياة المنتج المادية والمعلوماتية والمالية، والتدفقات المعرفية التي تهدف إلى تلبية حاجيات ومتطلبات المادية و الخدماتية التي تقدم انطلاقا من ترابط العديد من الموردين[1] .

[1] - ibid., pages 06-08 and 10
[2]-سليمان خالد عبيدات و مصطفى نجيب شاويش، **"إدارة المواد الشراء والتخزين"** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، صفحة 213.

نستنتج من هذه التعاريف السابقة، أن سلسلة الإمداد، هي ترابط مجموعة من الأنشطة تبدأ من المورد إلى الزبون مروراً بالمؤسسة، وتختلف سلاسل الإمداد من مؤسسة إلى أخرى وفقاً لطبيعة النشاط تجاري، صناعي، خدماتي، و...الخ، حيث تحتاج هذه السلسلة إلى إدارة التي تقوم بوظيفة التخطيط، و التنفيذ والرقابة، وتهدف هذه الادارة إلى التنسيق بين أعضاء السلسلة، والعمل دوما على استمرار الترابط والانسجام بهدف الرفع و تحسين الأداء في المؤسسة.

و الشكل التالي يعطي توضيح لسلسلة الإمداد في المؤسسة.

شكل رقم(2-7): تمثيل مبسط لسلسة الإمداد



source :Yves Pimor ,**Logistique –production –distribution – soutien** ,Dunod, Paris 2005, page 6.

يظهر من خلال الشكل رقم(2-7) العلاقة مابين الأعضاء في سلسلة الإمداد ممتدة وغير منتهية، حيث أن منتوج مؤسسة ما يعتبر مادة أولية مؤسسة أخرى وهكذا، لذا تتطلب لتسيير سلسلة الإمداد في المؤسسة لابد من تجنيد إدارة كاملة التي تقوم بدور بعملية التخطيط وحتى التنفيذ ومراقبة أداء هذه السلسلة، وفي الفقرات الموالية سوف نحاول تبسيط مفهوم إدارة سلسلة الإمداد، وكذا الأعضاء والشركاء المكونيين لهذه السلسلة.

2-إدارة سلسلة الإمداد

تعرضنا لتعريف سلسلة الإمداد، يمكننا التطرق إلى مفهوم إدارة سلسلة الإمداد.

التعريف الأول: عرف J.T.Mentzer وآخرون في 2001، إدارة سلسلة الإمداد «أنها التنسيق المنتظم، والاستراتيجي للوظائف التشغيلية، و استخدام أساليب خاصة داخل المؤسسة وبين الأعضاء المشاركين في سلسلة الإمداد، وهذا من أجل تحسين الأداء على المدى الطويل لكل مؤسسة عضو في الشبكة" [2]

[1] -James B.ayers, "**Supply Chain Management**", project management, crc press 2010 new York , London, p 18.
[2] - Cloude ALAZARD et Sabine SEPARI, **Contrôle de gestion**, Dunod, Paris 2010, P 660.

التعريف الثاني: هي تصميم وصيانة وتشغيل عمليات سلسلة الإمداد، بما في ذلك تلك العمليات الأساسية الموسعة للمنتجات، للمستخدم النهائي لتلبية الاحتياجات[1].

التعريف الثالث : هي مجموعة من المنهجيات المستخدمة لمكاملة الموردين، المصنعين، المخازن، والمتاجر، بفعالية، بحيث يجري إنتاج وتوزيع البضائع بالكميات الصحيحة، إلى المواقع الصحيحة، وفي الوقت الصحيح، بحيث تكون كلفة النظام الكلية أخفض ما يمكن مع المحافظة على تحقيق متطلبات مستوى الخدمة[2].

يرتكز مفهوم إدارة سلسلة الإمداد على ثلاثة أفكار أساسية و هي[3] :

- أن مفهوم إدارة سلسلة الإمداد هو فلسفة؛
- هذه الفلسفة بوصفها الادارة المنسقة لجميع العمليات المحركة لمختلف مهام السلسلة ووضعها في إطار استراتيجي شامل؛
- تعتبر إدارة سلسلة الإمداد هي المحرك الأساسي لجميع الأنشطة والوظائف التي توجه سلسلة الإمداد.

نستنتج من هذه التعاريف، أن التنسيق بين الأطراف المختلفة في السلسلة يمثل مفتاح لإدارة فعالة التي تساعد على تحقيق ميزة تنافسية، ويعتبر التعريف الثالث هو أحسن التعاريف – حسب رأينا – لكون هذا التعريف ركز على التكامل بين الأعضاء السلسلة وربطها بالجدولة الفورية(الكمية الصحيحة، الموقع الصحيح و الوقت الصحيح) وكذلك بتخفيض التكاليف للمحافظة على مستوى الخدمة المقدمة للزبون وهي ما تسمى بالميزة التنافسية والتي تم التطرق إليها في المبحث السابق.

و ومن خلال هذه التعاريف أيضا استنتجنا جوهر الفرق بين إدارة سلسلة الإمداد وإدارة الإمداد، والذي سوف نتناوله في الفقرة الموالية.

3-الاختلاف بين إدارتي الإمداد وسلسلة الإمداد[4]

إن مفهوم إدارة سلاسل الإمداد(SCM) يختلف عن إدارة الإمداد (Logistics) بالرغم من أن عددا من الكتاب والمحاضرين في SCM يستخدمون كلمات مرادفة لإدارة الإمداد، وبشكل عام دون التمييز بين أنشطة الإدارتين.

---

[1] -James b.ayers and may Ann Odeggord, "**Retail Supply Chain Management"**,Auerbach Publication 2007.new York .London, p 10.

[2] -NADA GHNEIM, **Supply Chain Managemen**t ,le 22/10/2011, http://medforist.ensias.ma/contemuses/mutinueia-ebusiness-coureses.

[3] -M.MATTHIEU LAURS, **Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour gestion de chaines logistiques**, thèse présentée en vue de l'obtention de titre docteur de institut national polytechnique de Toulouse2004, page 30, Le 20/05/2012 à 20h02 ,http// :www. Univ-valencienne.fr/GPR-MACS/thèse /M_ laurs.pdf

[4]- عبد الستار محمد العلي و خليل إبراهيم الكنعاني، " **إدارة سلاسل التوريد"** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة 2009 –عمان الأردن صفحة 34.

وقد ظهر مصطلح SCM لأول مرة عام 1982، وفي عام 1990 وضع الأكاديميون ولأول مرة مصطلح SCM، وهو منطلق يفسر الاختلافات في المداخل التقليدية لتدفق المواد وما يرافقها من تدفق للأموال، وكذلك تدفق المعلومات.

على أية حال فان تعريف مجلس إدارة الإمداد * يوضح أن الإمداد يعني الانجاز الدقيق أو الادارة الدقيقة التي دائما تصاحب المواد الأولية حتى الوصول إلى المستهلك أو المستعمل عبر المرور بعمليات التصنيع والتغيير، وقد تبنت معظم الأدبيات في الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي هذا المنظور إلا أن مجلس إدارة الإمداد سبق وان عرف سلاسل الإمداد و أوضح بأنها تحوي وظائف أكثر من الإمداد، حيث تعتبر إدارة متكاملة عبر حدود المؤسسة وبالتأكيد فان الحاجة في عصرنا الحاضر إلى التكامل فعاليات الأعمال في سلاسل الإمداد والتي تذهب إلى ابعد من الإمداد.

لقد كتب عدد من المفكرين في هذا المجال وعرفوا إدارة سلاسل الإمداد بأنها التكامل في عمليات الإدارات وحتى المستخدمين النهائيين، سواء أكانت منتجات أو خدمات، بالإضافة إلى المعلومات والتي تشكل القيمة المضافة للزبائن[1].

ثانيا: أعضاء سلسلة الإمداد[2]

1-أعضاء سلسلة الإمداد

تتألف سلسلة الإمداد المؤسسة من الموردين والعملاء وتعرف هذه السلاسل بسلاسل الإمداد البسيطة، أما سلاسل الإمداد الموسعة فتحتوي على ثلاثة أنواع إضافية من الأعضاء، أولاً هناك المورد أو المورد النهائي في بداية السلسلة، ثم هناك زبون الزبون أو العميل في نهاية المطاف، وأخيرا هناك فئة كاملة من الشركات التي تقدم الخدمات للشركات الأخرى في السلسلة الإمداد، هذه الخدمات تتمثل في المالية، التسويق، وتكنولوجيا المعلومات.

في أي سلسلة إمداد يكون هناك مزيج من بعض الشركات التي يقومون بوظائف مختلفة، هناك شركات التي تعتبر منتجة، الموزعة أو تجار الجملة وتجار التجزئة، والشركات أو الأفراد الذين هم الزبائن والمستهلكين النهائيين للمنتج.

1-المنتجين

المنتجين أو المصنعين وتشمل الشركات التي تنتج المواد الخام والشركات التي تعتبر منتجة للسلع تامة الصنع، المنتجين للمواد الخام الشركات التي تملك مراجم للمعادن، والتي تنقيب عن النفط والغاز والأخشاب، ويتضمن أيضا المؤسسات الفلاحية والمالكة للأرضي، و مربي الحيوانات ، أو الصيد والمأكولات البحرية.

يمكن للمنتجين خلق المنتجات غير الملموسة مثل الموسيقى ، الترفيه، والبرمجيات، أو التصاميم، ويمكن أن يكون المنتج أيضا تقديم الخدمة مثل تزيين الحدائق تنظيف المكاتب، أو تدريس وتعليم الحرف و

- *مجلس إدارة الإمداد، هي منظمة مهنية متخصصة ذات الطابع القيادي، وأعضائها يزيد عددهم الـ 130000 وقد تم تغيير اسمها بمجلس إدارة سلاسل الإمداد المهنية CSCMP إلى مجلس إدارة الإمداد CLM في 2006/01/01". لمزيد من المعلومات الاطلاع على المرجع السابق صفحة 34 .

[1]-. المرجع السابق، صفحة 35.

[2]- Michael Hugos، **Essentials of Supply Chain Management**, by john wiley and sons, Inc, 2003, Canada, p 23.

المهارات، في كثير من الحالات تجد منتجي المنتجات الملموسة والصناعية دائما ينتقلون إلى المناطق عديدة من العالم حيث اليد العاملة أقل تكلفة.

2-الموزعين

الموزعين هم الذين يأخذون المخزون بكميات كبيرة من المنتج ات و يقدمون مجموعة من خطوط المنتجات ذات الصلة بالعملاء، ومن المعروف أيضا باسم تجار الجملة ، الذين يبيعون عادة للشركات الأخرى وتباع المنتجات بكميات أكبر من مجرد مستهلك فردي، يقوم الموزعون بدراسة السوق وتقلبات الطلب فيه والقيام بالتخزين والبيع والحفاظ على الزبون بسياسة " الوقت والمكان" "Time and Place" أي حسب طلب الزبون بالكمية والوقت، وتنقل له إلى المكان الذي يريده،
وعادة الموزع يكون عن مؤسسات تأخذ ملكية هذه المنتجات التي يشترونها بكميات كبيرة وتخزن وتباع للمستهلكين ويطبق الموزع سياسة ترويج المبيعات وإدارة المخزون ومستودع العمليات و النقل وخدمات ما بعد البيع، ويمكن أن يكون الموزع مؤسسة سمسرة أي مؤسسة بين المنتج والزبون ولا يأخذ ملكية

هذا المنتج ، هذا النوع من الموزع ين يقوم بمهام الترويج للمنتجات، الموزع هو الوكيل الذي يتابع باستمرار إحتياجات العملاء وتوفيقها مع المنتجات المتاحة.[1]

3-تجار التجزئة

تجار التجزئة أي بيع المخزون بكميات صغيرة للعامة هذه المؤسسات تتبع أيضا عن كثب مسارات الأفضلية ومطالب الزبائن، وغالبا ما تستخدم مزيج من الأسعار، واختيار المنتجات وسياسات جذب الزبائن المتعارف عليها، كما أن هناك من المتاجر المتخصصة والراقية التي تقدم خطا فريداً من المنتجات ولديها مستويات عالية من الخدمات كالمطاعم ذات الوجبات السريعة وذات الرفاهية والراحة المتميزة وأسعارها مع ذلك منخفضة.

4-الزبائن

العملاء أو المستهلكين أي المؤسسات التي تستخدم المنتج و يجوز لهذه للمؤسسة شراء المنتج من أجل دمجه في منتج آخر لبيعه لزبائن آخرين.

5-موردو الخدمة

هذه هي المؤسسات تقدم الخدمات للمنتجين و الموزعين و تجار التجزئة والعملاء ، وقد وضع مقدمي الخدمات خبرات خاصة و مهارات التي تركز على نشاط معين تحتاج إليها سلسلة الإمداد، لهذا فهي قادرة على أداء هذه الخدمات على نحو أكثر فعالية وبسعر أفضل من المنتجين والموزعين وتجار التجزئة والمستهلكين.

مقدمي الخدمات المالية مثل تقديم القروض، والقيام بتحليل الائتمان، وتحصيل الفواتير المستحقة ، تقديم بحوث التسويقية والدعاية، وتصميم المنتجات والخدمات الهندسية والخدمات القانونية، و إدارة المشورة.

[1] - ibid., P 24-25-26

تقديم معلومات عن التكنولوجيا وخدمات جمع البيانات ، وتتألف سلاسل الإمداد من مجموعة من المشاركين المتكررين ومع مرور الوقت تبقي سلاسل الإمداد تتغير حسب الدور الذي يلعبه كل مشارك وحسب التخصصات المطلوبة، ويمكن لموردي الخدمات الاستعانة بمصادر خارجية.

هذا وبناً على ما سبق ذكره، أن هيكل سلسلة الإمداد يختلف من مؤسسة إلى أخرى فنجد أن التعامل مع عدد محدود من الموردين وعدد محدود من الزبائن من شانه أن يقلل من هيكل السلسلة ويحافظ على طول مدة العلاقة، وهذا ما يتطلب وجود تدفق منتظم من المعلومات لبناء شبكة الأعضاء معتمدة على مجموعة من الأنشطة كإدارة العلاقات مع الزبائن و إدارة عمليات الإنتاج و إدارة المرتجعات والمردودات المبيعات وغير ها من الأنشطة.

الترابط والانسجام بين الأعضاء في سلسلة الإمداد لابد من احترام المبادئ و الأسس العلمية التي تنادي بها سلاسل الإمداد من حيث المخزون والمدة والتكلفة وغيرها من الأسس، وفي المطلب الثالث سوف نركز على أهداف ومبادئ وأسس التي تقوم عليها إدارة سلسلة الإمداد .

المطلب الثالث : أهداف وأسس ومبادئ إدارة سلسلة الإمداد

أولا: أهداف سلسلة الإمداد

1-أهداف سلسلة الإمداد

قبل التطرق إلى أهداف سلسلة الإمداد يجيب التطرق إلى دوافع الأساسية إلى تبني المنهج إدارة سلسلة الإمداد وهي[1] :

- الحاجة إلى تحسين العمليات؛
- رفع مستويات الشراء الخارجي؛
- تخفيض تكاليف النقل؛
- زيادة أهمية التجارة الإلكترونية؛
- زيادة ضغوط المنافسة واتساع مدى العولمة؛
- تعقيد سلاسل التوريد ومن ثم الحاجة لإدارة فعالة للمخزون.

و يمكن تلخيص أهداف سلسلة الإمداد فيما يلي :

1-تحسين الموقف التنافسي للمؤسسة:يجب أن تركز أنشطة الإمداد على قضايا الإسهام في الأهداف، وإستراتجية المؤسسة، وان يحدد مديرو الإمداد كيفية استثمار الفرص من خلال إدارة الإمداد وذلك بالمساهمة في زيادة مكاسب المؤسسة وإدارة الأصول فضلا عن تخفيض التكاليف؛
2-ضمان التدفق الغير المنقطع للمواد والمكونات والخدمات من و إلى المؤسسة:إن التدفقات المختلفة من المواد والقطع والخدمات يمكن أن تكون ذات تكاليف مرتفعة، خصوصا الإمداد المتأخر الذي يعمل على تخفيض الربحية للمؤسسة ؛

[1]-ممدوح عبد العزيز رفاعي، **إدارة سلاسل التوريد**، 2006، تاريخ الاطلاع 2010/10/03.-www.dr-mahdouhrefaiy.com/book/slasl_twred.com

3-الاحتفاظ بمخزون الأمان:احتفاظ المؤسسات المختلفة بمخزون الأمان إلا أن إدارة المخزن والاحتفاظ به يتطلب استخدام لرأس المال الذي لا يمكن استثماره في مواقع أخرى، وبشكل عام فان تكلفة الاحتفاظ بالمخزون تتراوح عموما بين 20% و 50% من قيمته سنويا.

4- التحسين المستمر للجودة :هناك مستويات محددة للجودة يجب أن لا تتنازل عنها المؤسسة، و في المقابل فان المنتج النهائي يجب أن يلبي توقعات الزبائن فيما يخص متطلبات الجودة نظرا لان تكاليف تصحيح المنتجات ذات الجودة المتدنية لا تتطابق مع الشروط الصحيحة ، والتي ستكون مرتفعة التكلفة على المؤسسات المعنية؛

5-البحث وتطوير الموردين المحتملين: إن نجاح أنشطة الإمداد يعتمد على قابلية تلك الأنشطة على ربط قرارات الإمداد مع الإستراتجية العامة للمؤسسة، ومهارة تطوير الموردين وتحليل قدراتهم، فضلا عن اختيار المورد الأكثر ملاءمة للعمل مع المؤسسة للحصول على أفضل النتائج على المدى الطويل؛

6-معيارية المكونات المشتراة وعمليات الإنتاج: تعني المعيارية وضع موصفات أو خصائص عامة للمواد المشتراة من الموردين ولعمليات المؤسسة ومنتجاتها وخدماتها. وغالبا ما تقود المعيارية إلى مخاطر اقل في بيئة الأعمال وتعمل على تخفيض الأسعار من خلال المشتريات كبيرة الحجم؛

7-شراء القطع والمكونات بأدنى تكلفة ممكنه: تملك المشتريات من المواد والقطع والمكونات اللازمة للإنتاج حصة كبيرة من التكاليف الإجمالية لأنشطة المؤسسة بشكل عام، ومن اجل هدف تخفيض النفقات يفضل أن تراعي المؤسسات الأسعار المناسبة دون تضحية بالجودة؛

8-رسم علاقات إنتاجية داخلية متينة: لا يستطيع مديرو الإمداد إتمام وانجاز مهامهم و أهداف الإمداد دون التوصل إلى التعاون الفعال مع الأفراد المناسبين في الوظائف الأخرى للمؤسسة، وعليه فمن المفيد فحص العلاقات المتبادلة بين مجموعة الإمداد و الأعضاء الآخرين المشاركين داخل أقسام ووظائف المؤسسة الأخرى كالهندسة، و الإنتاج, والتصميم ...الخ[1].

[1]-شوقي ناجي جواد و محمد سالم الشموط ,**" إدارة سلسلة التوريد"** ,إثراء للنشر والتوزيع, عمان –الأردن ، 2008، الصفحة 61 و 62.

جدول رقم (2-3): مقارنة بين المشتريات التقليدية والمشتريات في SCM

ديناميكيات الشراء	مشتريات سلسلة الإمداد	المشتريات التقليدية
العلاقة بين البائع والمشتري	مشاركة	تضارب في المصالح
استمرارية العلاقة	طويلة المدى	متغيرة
استمرارية التعاقد	ممتدة	قصيرة
حجم الطلب	صغير	كبير
إستراتجية النقل	استخدام JAT عند الامداد	حمولة كاملة من صنف واحد
تأكيد الجودة	لا تفتيش عن الواردات	تفتيش ثم إعادة تفتيش
وسائل الاتصال	طلب إرسال الأصناف شفويا	طلب الشراء
تكرار الاتصال	مستمر	متباعد
عدد الوردين	عدد قليل أو مورد واحد	متعددين والأكثر يكون أفضل
عملية التصميم للمنتج	أطلب أفكار المورد ثم صمم المنتج	صمم المنتج ثم أطلب عروض
جدولة الإمداد	يوميا أو أسبوعيا	شهريا
موقع المورد	متقارب بقدر الإمكان	منتشر باتساع
المخزون	صغير مع المرونة	كبير ويعمل آليا

المصدر : **إدارة اللوجستيات وسلاسل الإمداد**، تاريخ الاطلاع 2012/05/24، http://wwwsiffa.org.sy/user/file/logistics.ppt

يظهر من خلال الجدول مقارنة مابين الشراء بطريقة التقليدية والشراء عن طريق سلاسل الإمداد، حيث وعن طريق سلاسل الإمداد تكون العلاقة طويلة الأجل والمرونة متوفرة والمساهمة في تصميم المنتج بينما عن طريق الشراء بطريقة التقليدية نجد العكس صحيح، ولهذا استخدام طريقة سلاسل الإمداد يحسن من الإنتاجية ويزيد في تحقيق مكاسب بالنسبة للمؤسسة.

ظهرت إدارة سلسلة الإمداد كإستراتجية عملية لتحقق للمؤسسة مجموعة من الأهداف ذات الصلة بالشراء، التخزين، المناولة، الإنتاج ، النقل، التوزيع و البيع، وكل هذا من أجل خلق قيمة مضافة للزبون في الأخير.

لقد اعتمدت إدارة سلسلة الإمداد على مجموعة من الأدوات في كل مراحلها من التخطيط والى التنفيذ، وبالإضافة إلى طرق ونماذج بنائها والتي سوف نحاول التطرق إلى بعض منها في الفقرات القادمة.

ثانيا: آليات وأدوات إدارة سلسلة الإمداد

عدد من النماذج متعلقة بخصائص SCM وبتعريف عملياتها، بإتباع المنهج التحليلي باستخدام أدوات التشخيص ومن بين هذه النماذج :(1999)Gilmour و Cooper و آخرون (1997)، ونموذج(1996) SCOR، ودليل الإمداد (2006)ASLOG، و النموذج المرجعي (2006)EVALOG.

كل هذه النماذج اشترك تركيزها على 10 عمليات تخص SCM، والتي يمكن ذكرها، وهي[1]:

- الشراء.
- التموين.
- التوجه نحو الزبائن في سلسلة الإمداد.
- النقل والتوزيع.
- قيادة تخطيط الأنشطة عن طريق الطلب.
- تستند على الصناعة.
- المرتجعات.
- إدارة التكامل في سلسلة الإمداد.
- تصميم المنتجات.
- التطور وتسويق المنتجات.

وكل هذه النماذج جاءت لتبرهن على انه لابد على المؤسسة من اجل خلق قيمة مضافة للزبون في الأخير استخدام كل متطلبات الضرورية لسلسة الإمداد، ومن بين الأكثر النماذج شيوعا هي طريقة SCOR والتي سوف نتناولها في الفقرة الموالية .

1-طريقة SCOR [2]

طريقة SCOR نموذج مرجعي لعمليات سلسلة الإمداد، وهي طريقة لتحليل الإمداد في المؤسسة، أنشأت سنة 1996 من طرف مجلس سلسلة الإمداد، بعد اندماج شركتين استشارتين (PRTM وAMR).

طريقة SCOR هي مجموعة من العمليات التي تسمح بتشكيل نمط معياري لمختلف مكونات سلسلة الإمداد، حيث وضعت مؤشرات الأداء التي تسمح بمقارنة نتائج المؤسسة مع نتائج المؤسسات الأخرى.

هذا النموذج يتشكل من أربعة عمليات قاعدية (المستوى (1)) وهو كالأتي :

- التخطيط ؛
- الإمداد؛
- لتصنيع؛
- التوزيع.

يتعلق الأمر إذن بتوضيح أهداف مدة الدورة، و النوعية، ورضا الزبائن، و بالتكلفة.

في المستوى (2) أصناف العمليات المحددة لكل صنف في المستوى (1)، وهي:

[1] - France Anne, **Référentiel d'évaluation de la performance d'une chaine logistique,** pour obtenir le grade Docteur en génie Informatique, institut national des sciences application de Lyon, 2007, page : 32,36 et37 ,consultée le 02/09/2012,docinsa.insa-lyon.fr/these/2007/gruat_la_forme-chretien/these.pdf.

[2] - François Blondel, "aide mémoire, **Gestion industrielle**,**",** Dunod, Paris, 2006, Page 211.

- الإمداد؛
- التصنيع؛
- الاستلام.

و في المستوى (3)، نمذجة نظام الإمداد في المؤسسة، ومورديها وزبائنها، و بتوضيح مؤشرات الأداء، و إمكانيات وقدرات حزم البرامج(ERP) المستخدمة في المؤسسة .

نموذج SCORهو إذن يدعم عمليات ERP في التسيير المتكامل، والمستوى 4 خاص بكل مؤسسة.
الغاية من SCM بمساعدة نموذج SCOR هو التمثيل العام، الذي يأخذ في الحسبان القيود في الوقت نفسه بمختلف المجالات المباشرة الأكثر تعقيد.

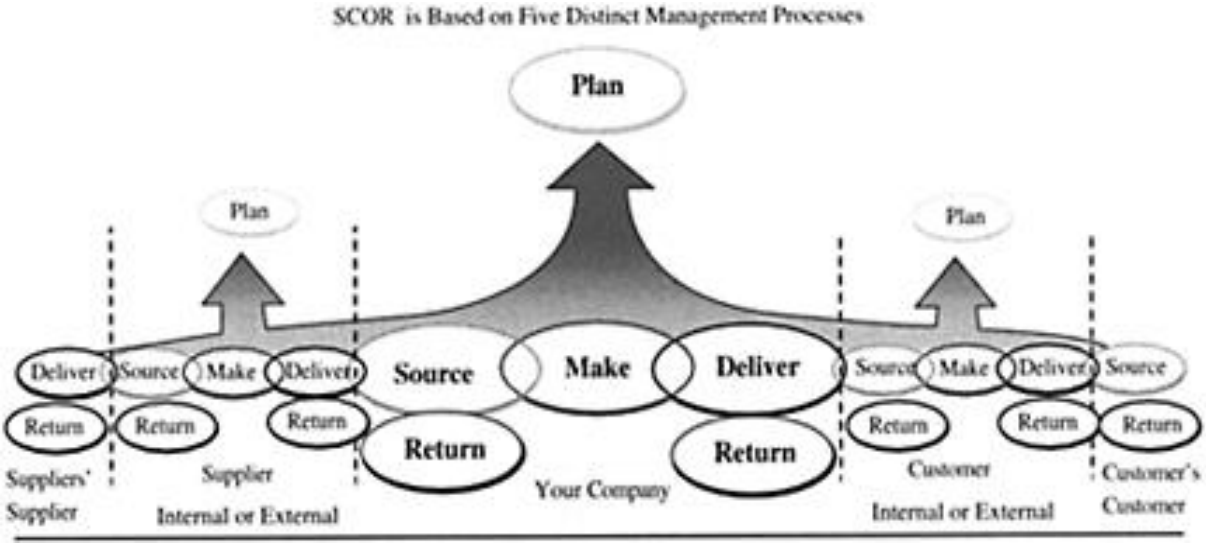
الهدف من SCOR هو وضع مؤشر معياري لأداء سلسلة الإمداد، واستخدام مؤشرات مشتركة قصد التقييم عن طريق البشمركينغ المطبق في المؤسسات الأخرى[1].
مصممي ERP سلسلة الإمداد وضعوا مجموعة من مفاتيح النجاح المشاريع في لـ SCM وهي كتالي :

- ✓ إدارة القيود (لوازم، مهارات، يد عاملة، وسائل نقل، مخزونات، موردين، سياسة الادارة، التقسيم بين الزبائن والقنوات...) ;
- ✓ التخطيط المتزامن و التسلسلي في كل سلسلة إمداد;
- ✓ النظرة العامة;
- ✓ التنبيه مسبق;
- ✓ التوسع التجاري المتكامل، حيث الحلول موجودة ممكنة للأهداف التجارية القابلة للقياس مثل مردودية الأصول، الإسهام في الأرباح، والهامش الإجمالي القدرة على التمويل الذاتي.[2]

[1] - Martin Christopher, traduit de l'anglais par Marie Adeline, **Supply Chain management**, 3e édition, village Mondial, 2005, Page 285 et 286.

[2] - ibid., page 212.

الشكل رقم(2-8):يمثل نموذج SCOR



Source: Carol A PTAK with Eli schragenheim, **AERP tools, technique, and applications for integrating he supply chain,** A CRC Press Company New York 2003, page 108

من بين خصائص طريقة SCOR نذكر مايلي[1] :

- ✓ كل تقاطع بين و وظيفتين من الوظائف السابقة يعد رابطة في سلسلة الإمداد.
- ✓ كل وظيفة من الوظائف تقوم إما بتحويل للمادة الأولية أو نقل لها و/المنتجات.
- ✓ وكل وظيفة تعتبر زبون للوظيفة التي قبلها وفي نفس الوقت هي مورد للوظيفة التي بعدها .

أما وظائف أو عمليات التخطيط فهي تقوم بإدارة تلك الروابط الامدادية (بين كل من المورد والزبون) داخل السلسلة .

2- أدوات SCM

إن تطبيق SCM يتطلب توفر واستخدام مجموعة من الأدوات المتطورة التي يجب على المؤسسة التحكم بها، والتي تتعلق بمجالات التالية:

- التخطيط: MRP، JAT، الخ ؛
- التصنيع:(OPT،CRP ، Kanban، و... الخ)؛
- تحسين المخزون:الطرق الداخلية (التحليل التاريخي) و الخارجي(منهج دراسة السوق)، و...الخ؛
-النقل والتخزين(أنظمة إدارة المستودعات)؛

[1] - Yves Pimor ,**Logistique –production –distribution** – soutien ,Dunod, Paris 2005, page 713.

- إدارة المعلومات: وتتكون من مجموعة من أنظمة المعلومات، والتي سنحاول إلى التطرق إلى البعض منها في المبحث الموالي؛
  - ✓ تخطيط موارد المؤسسة (ERP)؛
  - ✓ إدارة العلاقات مع الموردين (CRM)؛
  - ✓ العلاقات مع الموردين (SRM)؛
  - ✓ إدارة دورة حياة المنتوجات(PLM).
- طرق سير نظم المعلومات، والتي تسمى بـ: EDI، Internet، Extranet، Portail Web؛
- إدارة الجودة الشاملة (TQM)[1].

3- SCM والاستجابة الفعالة للزبونECR [2]:

هي إستراتجية صناعية-تجارية التي يعمل فيها المورد والموزع معاً من أجل رفع درجة رضا المستهلك النهائي، وهذا بالارتباط المشترك للرفع الشامل من سلسلة الإمداد، و لا يمكن الاعتماد في بناء إستراتجية للاستجابة السريعة للزبون على انفصال المورد والموزع، و بالطبع هذا الارتباط يؤدي إلى تخفيض تكلفة دورة التجارية و الإنتاجية إلى البيع النهائي.

الهدف من ECR هو بناء نظام رد الفعل انطلاقا من دراسة حاجيات الزبون، و الذي يعتمد فيه على محورين أساسين: محور تبادل المعلومات والمرتكز على مبدأ صفر ورق و والمحور الثاني و تدفق البضائع، والذي يعمل على تخفيض من وقت دورة.

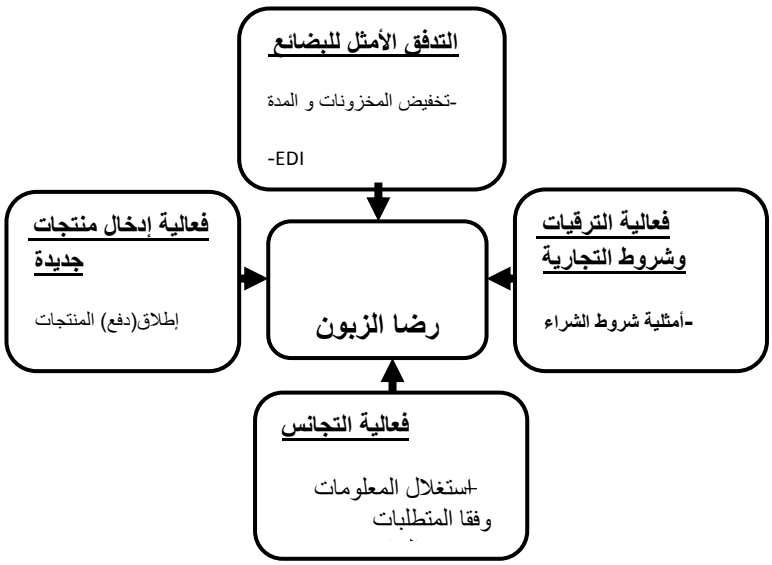
إن مفهوم الاستجابة الفعالة للزبون، يمكن أن تصنف إلى أربعة فئات رئيسية :

- ✓ إدارة الطلب الذي يسعى إلى تحسين تشكيلة وترقية إدخال منتجات ;
- ✓ تسيير الإمداد الذي يهدف لمزامنة الإنتاج والتوزيع لتنفيذ إعادة التموين المتواصل وأكثر موثوقية للعمليات ;
- ✓ تكنولوجيات دعم فعالية ECR من خلال تطبيق الترميز (EAN , FRID..)، لغات، وأدوات تبادل المعلومات (XML EDI , Web-EDI) ، و إدارة التكاليف عن طريق أنشطة ABC ;
- ✓ إدماج المفاهيم الثلاثة المذكورة أعلاه في التحكم في سلسلة الإمداد.

[1] - Outils de SCM ,le 12/07/2011, http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_de_la_cha%C3%AEne_logistique#Outils

[2] - M.MATTHIEU LAURS, **Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour gestion de chaines logistiques**, thèse présentée en vue de l'obtention de titre docteur de institut national polytechnique de Toulouse2004, page 30

الشكل(2-9): مجالات الأعمال التعاونية في ECR



4e édition, DANGER, 2003, **Source:** Philippe-Pierre DORNIER et Michel FENDER, **la Logistique Globale,** Paris, p 375.

من خلال الشكل يتبين أن هناك أربعة مجالات تعمل بالتعاون في ECR، وهي على التوالي[1]:

1 - التدفق الأمثل للتموين؛
2 - فعالية الترقيات والشروط التجارية؛
3 - فعالية الانسجام؛
4 - دفع وإطلاق منتجات جديدة.

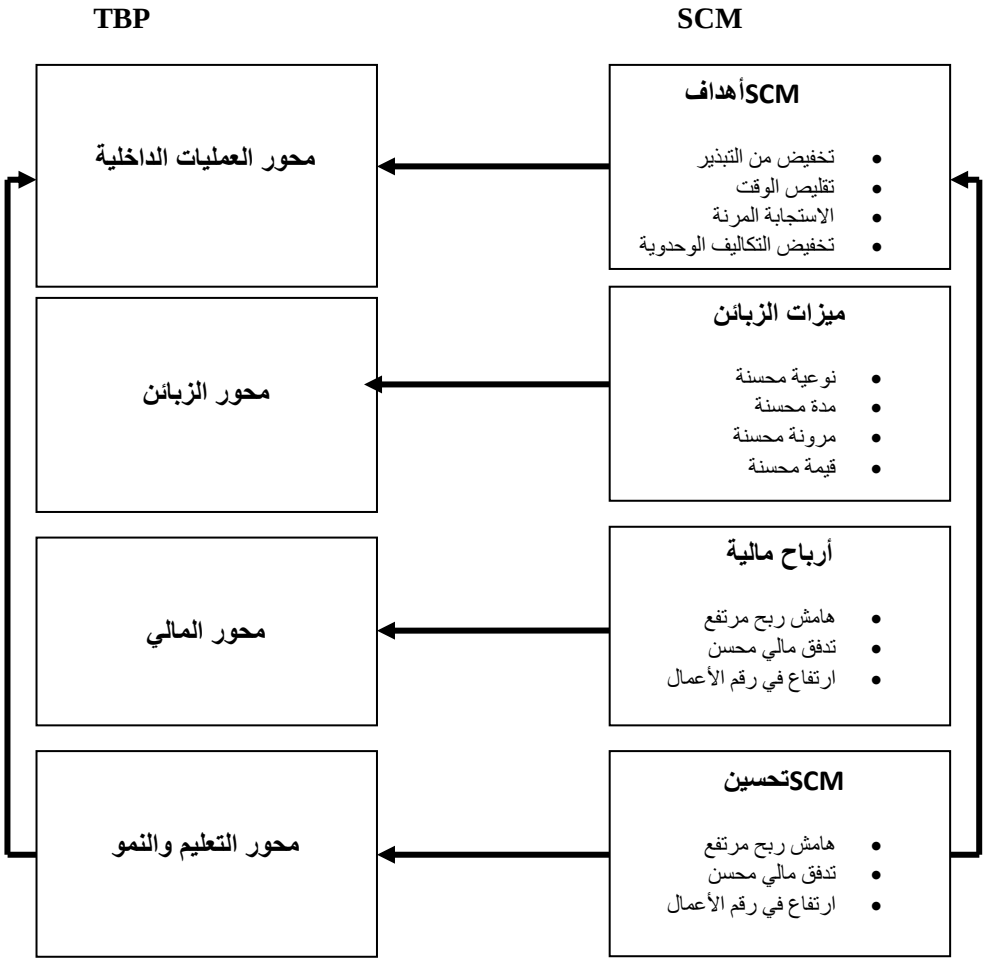
3- SCM و بطاقة الأداء المتوازن(TBP)[2]

Kaplan و Norton هما أول من وضعا مفهوم بطاقة الأداء المتوازن Balanced scorecord، والتي أخذت موقعا كبيرا ليس فقط في الأدبيات العلمية ولكن حتى في المجال التطبيقي والعملي، والشكل التالي يبن التناظر مابين العناصر الأساسية لـ SCM والمحاور الأساسية لبطاقة الأداء المتوازن(TBP).

[1]-Philippe-Pierre DORNIER et Michel FENDER, **la Logistique Globale,** 4e édition, DANGER, 2003, Paris, p 374.

[2]- lahcen BLAH, **Mangement de la chaine et planification avenacée,** mémoire magister en science économique , faculté sciences économiques, sciences de gestion, et des sciences commerciales, université ABOU-BELKAID TELEMCEN, 2005-2006, p 31

الشكل رقم(2-10): العلاقة مابين SCM و TBP



Source: lahcen BLAH, **Op.cit.,** p 31.

ومن خلال الشكل (2-10) يتبين أن هناك أربعة محاور رئيسية تتعلق بمعايير قياس أداء SCM، وان كل محور من هذه المحاور يحتوي على مجموعة من الأهداف حيث من الممكن ربط الأهداف والاستراتجيات مع مستويات أخرى في المؤسسة.

ومن اجل تقييم أداء سلسلة الإمداد لابد من قياس هذا الأداء،" وبالرغم من وجود عدد كبير من هذه المؤشرات، إلا أنها تبقى صعبة القياس والتطبيق، وأيضا هناك نقص في استخدامها حيث يفوق 800 مؤشر".[1]

والجدول التالي يعطي بعض الأمثلة عن مفاتيح مؤشرات الأداء(KPI) الخاصة بالإمداد و سلسلة الإمداد.

[1] -**Mesure et management de la performance éco-logistique**, le22/05/2012,http://www.supply chain-metre.com/…/la performance-logistique

الجدول رقم(2-4):مؤشرات أداء الإمداد وسلسلة الإمداد

النوع	بيانات المفاتيح	الحساب
الطلبيات	% الطلبيات الكاملة المستلمة في الوقت	عدد الطلبيات الكاملة التي استلمت في الوقت/العدد الإجمالي للطلبيات المستلمة
	% الطلبيات ذات النقص	عدد الطلبيات المستلمة ذات النقص/عدد الإجمالي للطلبيات
الفواتير	%الفواتير التي تحوي أخطاء	عدد الفواتير التي تحوي أخطاء/ العدد الإجمالي للفواتير
	% لفواتير التي تحوي على أخطاء في السعر	عدد الفواتير التي تحتوي على أخطاء في السعر/العدد الإجمالي للفواتير
النقل	% استخدام السعة	عدد الساعات المستخدمة/عدد الساعات المحددة
	% استخدام السعة	الحجم المستخدم/ الحجم المحدد
المخزون	%المخزون الراكد	قيمة المخزون الراكد/القيمة المخزون الإجمالي
	% فرق الجرد	قيمة الفرق/القيمة الإجمالية للمخزون
المورد	% قيمة المشتريات للمورد	قيمة المشتريات للمورد/القيمة الإجمالية للمشتريات
	% عدد طلبيات المورد	عدد طلبيات المورد/العدد الإجمالي للطلبيات

المصدر:-KPI Logistique et Supply Chain, le 04/03/2012, http://www.free-logistics.com/inex.php/fr/fiches-techiques/KPI-Logisque-et-Supply Chain.

وبالإضافة إلى المؤشرات المحددة في الجدول رقم (2-4)، نضيف مؤشر مهم وهو الذي يتعلق بخدمة الزبون وهو يحدد بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل خدمة الزبون} = \frac{\text{عدد الطلبيات الكاملة المستلمة والمحترم فيها الوقت وبدون خطأ}}{\text{عدد الإجمالي للطلبيات}}$$

ومن خلال هذه المؤشرات تستطيع المؤسسة قياس أداء سلسلة إمدادها، وبتالي تتخذ القرار المناسب في تغيير الإستراتجية أو بناء إستراتجية جديدة تساهم في تحسين أداءها والرفع من إنتاجيتها، ويعتبر مؤشر خدمة الزبون من أهم المؤشرات في تقييم أداء سلسلة الإمداد لعلاقته المباشرة بالزبون.

عرفت سلسلة الإمداد حاليا تطورا كبير بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتي استخدمت بين الأعضاء في سلسلة الإمداد، حيث أصبحت تعرف بسلسلة الإمداد المتكاملة حيث تميزت بالتدفق السريع للمعلومات والتخطيط المبني على التعاون الذي يساهم هو الأخر في تخفيض التكاليف وإضافة قيمة مضافة للزبون .

وسوف نحاول التركيز في المبحث الموالي على نظم المعلومات المتعلقة بجميع مراحل سلسلة الإمداد وأدوات التعريف التكنولوجية إلى ساهمت في تفعيل مسار السلسلة من المورد إلى الزبون.

المبحث الثالث : أنظمة المعلومات إدارة سلسلة الإمداد

تعتبر نظم التبادل الالكتروني من أهم التقنيات الحديثة التي ساهمت في الرفع من فعالية سلاسل الإمداد، إضافة إلى استخدام أدوات التعريف الالكترونية التي هي الأخرى وفرت العديد من التكلفة والوقت، وقد عرفت تنوعا كبيراً وتطور ملحوظ من نوع إلى نوع أخر، ومن أشهر أنواعها الترميز السلعي و كاشف ترددات الراديو.

وسنحاول في هذا المبحث التطرق إلى مفهوم التبادل الالكتروني للبيانات، وأهدافه بالنسبة لإدارة لـ SCM وبنسبة للمؤسسة ككل، والى مفهوم تكنولوجيا التعريف الآلي، وأدوارها الأساسية في تفعيل SCM ، وأيضا إلى نظم معلومات سلسلة الإمداد التي تتعلق بجميع مراحل SCM من التخطيط والى التنفيذ.

المطلب الأول : التبادل الالكتروني للبيانات وتكنولوجيا التعريف الالكتروني

أولا: التبادل الالكتروني للبيانات(EDI)

1-تعريف التبادل الالكتروني للبيانات

يعد التبادل الإلكتروني للبيانات من أهم المواضيع في مجال تطبيقات الكمبيوتر فيما يخص عملية الإمداد والتموين.

وقد اتفق الكثيرون على تعريف التبادل الإلكترون ي للبيانات على انه تبادل الأمور الخاصة بالعمل والبيانات الفنية داخل المؤسسة الواحدة أو بين المؤسسات من خلال أجهزة الكمبيوتر، وذلك بالاعتماد على معايير متفق عليها[1].

يعتمد الإرسال الالكتروني على مجموعة من معايير منها EDIFACT[2] و GALIA[3] [4] .

2-فوائد EDI: من أهمها هي:

- ✓ تقليل أزمنة الإمداد.
- ✓ الوفرة في التكلفة.

[1]-جون جاتورنا، ترجمة الدكتور خالد العمري،" **إدارة الإمداد والتوزيع**"، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة- مصر، 2008، صفحة 195.

[2] - **EDIFAC**T : Edition des factures

[3] - **GALIA** : Groupement pour l'amélioration des liaisons dans l'automobile.

[4]-وللاطلاع أكثر على تفاصيل التبادل الالكتروني راجع:

François Blondel . Aide mémoire, **Gestion industrielle,** Dunod, Paris, 2006, P 207au 210.

- ✓ تحقيق الفاعلية في إستراتجية الشراء الفوري JAT.
- ✓ تحسن خدمة الزبون.
- ✓ تفعيل الشراء الدولي من خلال المعايير الدولية.
- ✓ تفعيل عملية تسديد فواتير الشحن وذلك من خلال التحويلات النقدية التي تجري من نظام الحاسوب- إلى- نظام الحاسوب.
- ✓ تحقيق مستوى عالي من تكامل الوظائف.
- ✓ تساعد EDI على طول العلاقة مابين المشتري والبائع وتعميق الثقة ما بينهم.

وفي الوقت الحاضر، تتبادل العشرات من الشركات التجارية والمالية وخاصة الأعضاء في نظام سلسلة الإمداد المعلومات وتتبادل الوثائق بالفعل عن طريق تبادل البيانات الكترونيا [1]

3- تطوير EDI و SCM

تم تعميم استعمال أنظمة المعلومات في سنوات التسعينيات بهدف تشغيل عمليات سلسلة الإمداد، و أصبحت عملية تكرار حجز البيانات كل مرة غير ممكنة التي تستدعي من مؤسسة إلى أخرى، فتبادل المعلومات الكترونيا توسعت لتحول المعلومات من جهاز الكمبيوتر إلى مختلف المؤسسات الأخرى: قائمة المنتجات، جدول اقتراح الأسعار، طلبيات، بيان استلام الطلبية، وصل تحرير، أوامر النقل، فواتير,...الخ.

وضعت لـ EDI معايير، وأنظمة إعلام ألي جد مشتركة بين كل المتعاملين، وفي الوقت نفسه، مصممي أنظمة معلومات SCM أو إدارة موارد المؤسسة ERP اعتمدوا على تخطيط المتطلبات المادية (MRP) لإدارة الإنتاج الصناعي، وكذلك على تخطيط متطلبات التوزيع (DRP)، وذلك بوضع حدود مشتركة ضرورية، وقد ذهبوا بعيداً إلى المستهلك النهائي برفع معلومات المؤسسة إلى مؤسسة أخرى على امتداد سلسلة الإمداد بفضل تبادل المعلومات الكترونيا.

ثانيا: تكنولوجيا التعريف الآلي

1-الترميز السلعي:Code à Barre

1-تعريف الترميز السلعي

يتضمن نظام الترميز السلعي دراسة الرموز التي تمثل سلسلة من الأرقام، وهذا عن طريق أجهزة قراءة التي تقوم بدراسة الرموز، و بالإضافة إلى طابعة الترميز السلعي و هذه الطابعة لديها نوع من الدقة و تلصق تلك المطبوعات على الكرتون، و/أو وثائق الشحن، والخ 2.

الترميز السلعي فرض منذ 20 سنة كنظام للقراءة الاتوماتيكية، و لسهولة استعماله في صناديق المتاجر المركزية، في بداية 1970 تشكل في الولايات المتحدة نظام رمز المنتج العالمي UPC، و في سنة 1973 تشكلت اللجنة الأوربية من اجل نظام الترميز EAN رقم المواد الأوربية .

[1]- عبد الستار محمد العلي و خليل إبراهيم الكنعاني، مرجع سابق، صفحة 529 الى 531.

2 - Edward Frazelle ,Op.Cit.,P 296.

في فرنسا التنظيم يدعى بـ GENCOD[1]، عضو في رقم المواد الأوربية (EAN)، التي تشكلت من طرف GENFA [2] و GENDI[3] اللتين يديرا قوانين الترميز في EAN :رمز EAN 13 للمنتجات، ITF لوحدات الإرسال و EAN 128 للمعلومات المتنوعة مثل تاريخ الإنتاج، تاريخ نهاية الاستهلاك، بداية الإنشاء، رقم الحصة، و...الخ.

يتشكل رمز EAN 13 من 13 رقم:

1 :رقم الاستدلالي وطني (3 خاص بفرنسا) عين من طرف جمعية EAN.

CNUF:5 رمز وطني للمصنع عين من طرف CODGEN .

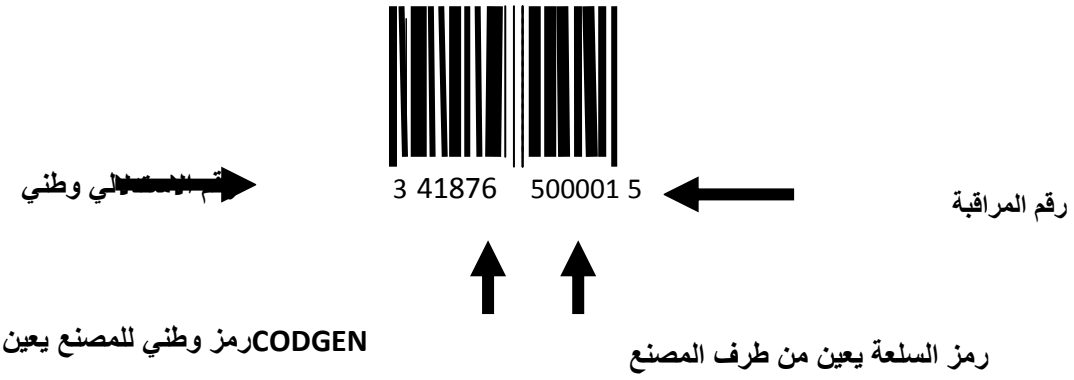
CIP :6، رمز الحدود المشتركة يعين من طرف المصنع .

1: مفتاح المراقبة والتحكم.

رقم إضافي ربما يضاف :

VL :2 معرف الإمداد الترميزي (كرتون، palette، الخ)4.

شكل رقم (2-11): مكونات الترميز السلعي



p 695., Op.cit.,Source : Yves Pimor

يتم قراءة الترميز السلعي من قبل أجهزة الماسحات الضوئية ، و لقراءة رموز الترميز السلعي يجب أن يكون هناك اتصال مباشر بين هذه الرموز المذكورة و أجهزة الماسحات الضوئية , يمكن أن تكون هذه الأجهزة محمولة أو ثابتة، وتأتي عادة في شكل عصا أو قلم الضوئي. يتم تمريرها يدويا عبر الترميز السلعي. الماسح الضوئي ينبعث منه الضوء الأبيض أو الأشعة تحت الحمراء ويقرأ نمط الضوء الذي ينعكس من الترميز السلعي ثم يتم تخزين هذه المعلومات في الذاكرة الصلبة لنقلها لاحقا إلى جهاز الكمبيوتر.

2-فوائد و مزايا الترميز السلعي

يلعب الترميز السلعي دورا مهما في العديد من المهام، و من بين مزايا وفوائد الترميز هي:

[1] - **GENCOD**: Groupement d'études de normalisation et de codification.

[2] - **GENFA** : Groupement d'études de normalisation des fabricants

[3] - **GENDI** : Groupement d'études de normalisation des distributions

4 - Yves Pimor, Op.cit., p 673.

- ✓ سرعة جلب البيانات، والدقة في التعرف على المعلومات.
- ✓ تخفيض التكاليف .
- ✓ يساعد على معرفة نقاط البيع ومنافذ التوزيع وأثر ذلك على سهولة وسرعة التداول. ورفع كفاءة خدمة العملاء بالإسراع في عمليات البيع والدفع.
- ✓ الرقابة الالكترونية لخطوطلإنتاج وتداول المواد الخام وسهولة متابعة المنتج عند أي نقطة في سلسلة أو مراحل الإنتاج.
- ✓ ضبط حركة المخزون إلكترونيا.
- ✓ يوفر الترميز السلعي الأمان المعلوماتي ويسهل عملية التبادل من خلال معايير EDI والتجارة الالكترونية .
- ✓ يسهل ويطور ويحسن الإتصالات بين مؤسسة وأخرى وبين المقر الرئيسي للشركة وفروعها.
- ✓ تشجيع التصدير من خلال وجود وسيلة لتبادل البيانات المتفق عليها عالميا، مما يساعد على تنشيط التجارة الدولية ويواكب العولمة ومتطلبات منظمة التجارة الدوليةWTO.
- ✓ تحسين النواحي الإدارية: لأنه يؤدى إلى اتخاذ القرار بطريقة أدق كما أنه أسرع طريقة للحصول على المعلومات – وكذلك معرفة النوعية التي يفضلها الزبون، ويؤدى أيضا إلى معرفة الموقع المناسب لوضع السلع المختلفة وطريقة الإعلان عنها [1].

3-دور الترميز السلعي في الرفع من فعالية سلسلة الإمداد [2]

إن استخدام نظام التعريف عن طريق الترميز السلعي يساعد على تفعيل سلسلة الإمداد، وذلك باستخدامها في المجالات التالية:

- ✓ إدارة المخزون و إدارة الجرد
- ✓ متابعة المنتجات من الأساس
- ✓ تالية عمليات تحضير الطلب
- ✓ متابعة الحصص وانتقائها
- ✓ مراقبة الإرسال ومتابعة التغيرات

2-كاشف ترددات الراديو Radio-frequency Identification (RFID)

1-تعريف كاشف تردرات الراديو(RFID)

وتعني (تحديد الهوية باستخدام موجات الراديو)، والتقنية عبارة عن تحديد الهوية بشكل تلقائي بالاعتماد على جهاز يسمى (RFID Tags). هذا الجهاز عبارة عن كائن صغير يمكن إدراجه

[1] - لطفى حمزاوي، علامات الترميز (الباركودBar code)، تاريخ الاطلاع: 2011/07/19، http://www.hrm-group.com/vb/showthread.php?t=61830-

2 -Commission européenne DG – Entreprises : « Impact des NTIC sur la logistique des entreprises commerciales » (rapport final), octobre 2001, page 73

بالمنتجات أو الحيوانات أو الإنسان، يحتوي هذا الكائن على شريحة مصنوعة من السيلكون وهوائي (Antenne) لكي يستطيع استقبال وإرسال البيانات والاستعلامات من خلال موجات الراديو.

2-أسباب ظهور نظام RFID

منذ بدأت ثورة أنظمة التعريف الآلية باستخدام الترميز بالأعمدة حيث تم استخدامها بشكل كبير في كافة الأنظمة الصناعية والاستهلاكية وذلك لتأمينها قراءة آلية ورخص تكلفتها، ولكن مؤخراً بدأ يظهر عجز هذه التقنية في بعض التطبيقات وهذا لـ:

- ✓ لقلة المعلومات الممكن تخزينها
- ✓ وعدم قابلية إعادة البرمجة
- ✓ وضرورة مواجهة اللاصقة إلى الماسح
- ✓ وعدم إمكانية قراءة أكثر من لاصقة في نفس الوقت
- ✓ وعدم إمكانية إعطاء رقم مستقل لكل وحدة وإنما يعطى رمز واحد لكل وحدات النوع نفسه.

نشأت فكرة الرقاقات اللاسلكية في بداية السبعينات، ومع التقدم التقني الكبير في مجال الشرائح الإلكترونية وانخفاض ثمنها في السنوات الأخيرة أصبحت البديل الأمثل في نظم التعريف الآلية، وأكثر أنواع نظم التعريف الآلية المستخدمة اليوم هي البطاقات الذكية التي تعتمد على التلامس مع القارئ للتواصل، مثل بطاقات الهاتف والبطاقات البنكية. ولكن الاتصال الميكانيكي بين القارئ والبطاقة غير مناسب من الناحية العملية، إن التواصل دون التلامس مع القارئ يؤمن مرونة عالية في الكثير من التطبيقات، حيث تعمل الرقاقات على إصدار إشارات رقمية تنتقل عبر موجات الراديو القصيرة والطويلة ويقوم جهاز المسح أو الأقمار الاصطناعية على إيجاد هذه الإشارات وتحديد مكان ونقطة صدورها، ولهذا السبب يطلق على هذه التقنية "التعريف بترددات الراديو"، وفي السنوات الأخيرة ازداد انتشار تطبيقات أنظمة RFID بشكل واسع[1] .

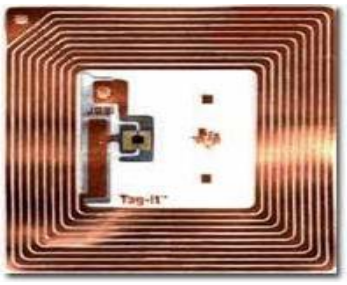
3-أنواع RFID:

تكنولوجيا بطاقات كشف(تعريف) ترددات الراديو تعتمد على القارئ الموضوع في المكان مناسب, و يوجد ثلاثة أنواع من البطاقات(الشرائح) FRID وهي :[2]

1wikipedia - http://ar.wikipedia.org/wiki le 27/07/2011.

1-**Vers la transparence de la Chaine Logistique,** le /07/2011.www.assets1.csc.com/fr/downloads/10587_2pdf. page 12 ..

شكل رقم(2-12): بطاقة (شريحة) RFID



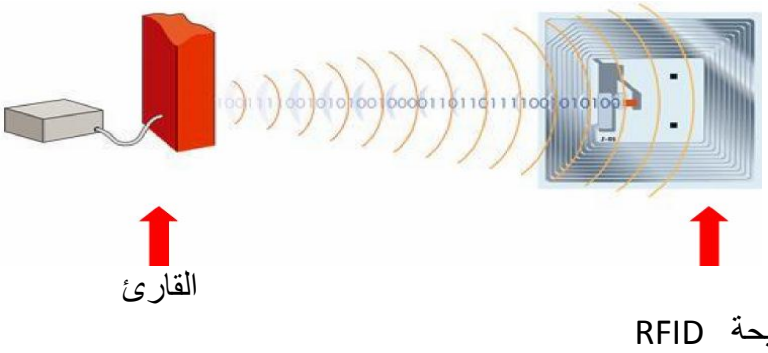
Source :RFID : Quelle perspectives pour la chaine logistique le 22/07/2011 .www.unu-paris 1.fr/fileadauim/…logistique /mémoire_frederic_barthe .pdf .page 10.

(أ)البطاقات السلبية: هذه البطاقات لا تعتمد على بطارية بل تعتمد في تخزين بياناتها بالاتصال قارئ للتغذية بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية هذه البطاقات مثبت فيها هوائي للاتصال بمسافات القصيرة (تصل إلى 10 أمتار).

(ب)-بطاقات نصف سلبية: تملك هذه البطاقة بطارية كافية لتغذية ، ولكنها موجودة داخل البطاقة للقيام بعملية الاتصال.

(ج)-البطاقات النشطة: هذه البطاقات قادرة على الاتصال على المسافات الطويلة التي (تصل إلى 100 متر) , ولقد عرفت تطورا في الآونة الأخيرة مع ظهور الاختراعات في العالمية و أصبحت تصل إلى وتصل 3 كيلومتر .[1]

شكل رقم (2-13) : طريقة قراءة شرائح RFID



Source :RFID : Quelle perspectives pour la chaine logistique, le 22/07/2011 .www.unu-paris 1.fr/fileadauim/…logistique /mémoire_frederic_barthe .pdf .page 10.

4-مجال تطبيق نظام RFID

يخدم RFID عدة مجالات، يمكن التركيز على بعض منها.

[1] - ibid., p 12 , et 33 au 38.

1-التتبع والمراقبة : إن التتبع والتخطيط للمنتجات يساعد المنتجين و كذلك الموزعون الذين يرغبون في معرفة حركة تموضع منتجاتهم, هذه الحاجة للتخطيط لا تخص فقط مواد الغذائية أو الصيدلانية. جل المؤسسات الآن واعية و يقظة لفوائد هذا النظام على مسار طول سلسلة الإمداد .

2-إدارة الإنتاج : تسمح شرائح RFID بمتابعة حركات الإنتاج وكذلك معرفة مستوى المخزون، وتسير هذه العناصر بطريقة آلية للورشة بهدف التركيب .

3-النقل: هو مركز تكلفة مهم للمؤسسة المنتجة أو الموزعة للمنتجات، ففد لقي تحسينات تكنولوجية كبيرة بهدف تفادي الوقوع في الأخطاء في الحمولة والشحن والجهة المرسل .

4-إدارة المخزون :

أ)الاستقبال : تعتبر وظيفة الاستقبال من المهام الإستراتجية في المخزن التي تستفيد استفادة كلية بتوفر نظام RFID، فالقارئة الآلية للشرائح المدرجة في البضائع ساهمت في ربح الوقت وفعالية عملية الاستقبال، وفي الواقع أن الترميز السلعي يلزم معه الكثير من العمال بالماسحات الضوئية على كل كرتون أو حاوية كاملة,أما RFID يتمتع بالقراءة الفورية والمتزامنة مع جميع البضائع المحتواة في الحاوية، هذه القراءة السريعة ساهمت من تخفيض من عدد العمال الذين يستقبلون البضائع.

ب)التخزين :مع إستخدام RFID أصبحت عملية التخزين سهلة ,وهذا بعد تثبيت وإدراج شريحة RFID في مختلف الحاويات أو البضائع في وقتها حقيقي فبنسبة للناقل ومفرغ البضاعة إذا حدث خطاء في موضع الحاوية فسوف يعلم تبعا للنظام الإنذار التابع للنظام.

ج)الجرد : مع استغلال لنظام RFID تكتسب القدرة على معرفة حالة المخزون في وقت الحقيقي، الترميز السلعي اعترف بفضله بالقيام بالجرد بالنمط السنوي أو النصف سنوي, فنظام RFID لديه إمكانية تعدد القارئين. فالقارئين لديهم القدرة على معرفة عدد الصناديق أو البضائع الموجودة في الحاوية مثلا إذن يتمتعون بنظرة شاملة وفي والوقت الحقيقي بدون تدخل بشري,ولديه نظام امني كبير

ه)الإرسال: إن إمكانية التحقق في الوقت الحقيقي من حمولة الشاحنة هو مكسب كبير للتحقق من فعالية هذا النظام وتحديد الوقت الإرسال البضائع فالرقابة على البضائع تكمن في إرسال وفي استقبال و بالسرعة الكبيرة .

والجدول التالي يوضح نسبة المكاسب و الوفورات المقدر تحقيقها عند استخدام تكنولوجيا نظام RFID حسب مهامه، و أيضا نسبة تكلفة اليد العاملة عند استخدام تكنولوجيا نظام RFID موزعة حسب مهامه ، فمن الملاحظ أن نسب تكلفة اليد العاملة في مهام النقل والشحن وضع الملصقات و المراقبة نسبتهم مرتفعة، أما نسبتي الاستقبال والإرسال فهما منخفضتين لأنهما مبرمجين الكترونيا عكس المهام الأخرى التي توجب تدخل الإنسان لتنفيذ المهام.

وعند استخدام تكنولوجيا نظام RFID فانه يوفر التكلفة المقدرة مرتفعة في مهام الاستقبال والإرسال والمراقبة تقدر من 80 إلى 100%، أما في مهمة النقل والشحن تقدر بـ 20%، وضع الملصقات يقدر نستها 50%.[1]

[1]- ibid., page, 38 au 40.

جدول رقم (2-5): توزيع الوفورات باستخدام تكنولوجيا نظام RFID

المهام	% تكلفة اليد العاملة	الوفورات المقدرة باستخدام نظام RFID
الاستقبال	%5	%100-80
نقل وتفريغ البضائع	%25	%20
الاختيار والانتقاء	%35	%50
الإرسال	%5	%100-80
المراقبة	%30	%100-80

2/07/2011 .www.unu-paris 2Source :RFID : Quelle perspectives pour la chaine logistique, le .401.fr/fileadauim/…logistique /mémoire_frederic_barthe .pdf .page

شركة وول مارت(Wal-Mart)من كبار الموزعين العالميين دائما مواكبة للتكنولوجيات الحديثة (منذ 1983 تستخدم القمر الصناعي)، حيث أعلنت استثمارها بـ: 15مليار دولار في كاشف ترددات الراديوRFID.[1]

المطلب الثاني : نظم المعلومات الداعمة والمتكاملة في سلسلة الإمداد

أولا : برمجيات التسيير المتكامل SCM

1-أنظمة المعلومات SCM والمستوى القرار في المؤسسة

أصبحت أنظمة المعلومات والاتصال عناصر مركزية في وظيفة الإمداد، حيث أصبحت تدخل في كل المستويات القرارية : التقدير و التخطيط للأنشطة، وإطلاق الدوران، ومتابعة والتحكم في الحركات، والمراقبة وتقييم العمليات التنظيمية.
في سنوات التسعينيات برزت برمجيات التسيير المتكامل (ERP)، فهي أنظمة معلومات متخصصة في مجالات عديدة، ومن ضمنها SCM.

كل مستوى من المستويات القرار بالمؤسسة معنية بأمثلية سلسلة الإمداد بتهيئة أدوات المعلوماتية التي تساعد الإداريين على اخذ القرار المناسب لمستواه القراري، وقد وضع مصممي برمجيات التسيير المتكامل (ERP) برمجيات متخصصة تستعمل في حل الإشكاليات المطروحة حسب حالة المؤسسة، و في كل المستويات القرار[2].

وعليه الفوائد المنتظرة من تطبيق نظام معلومات SCM هو تخفيض الأتي[3]:

[1]-www.esc-brest.fr/download/pdf/ms/mal/impact-pdf.22/07/2011.

[2] - **l'impact des technologies de l'information sur logistique,** page 18, le 15/09/2011, www.devloppement .durable.goub.fr/TMG/pdf_logistique.pdf..

[3] -**Chain logistique et TIC** , le 24/05/2012, http://www.dea128fc.free.fr/coursA/A1...TIC.../cours6fc.pdf.

- الآجال؛
- تكاليف الإنتاج؛
- تكاليف تبادل المعلومات
- تكاليف المراقبة؛
- تكاليف الإمداد.

والجدول التالي يوضح البرامج المستعملة في كل مستوى قراري على طول سلسلة الإمداد

جدول رقم (2-6) مختلف وظائف المؤسسة و العمليات المشتركة

المستوى القراري	البرنامج	الشراء	التصنيع	التخزين	النقل	البيع
الاستراتيجي		من هم الموردين؟	من هم المصنعين ؟	ما هي شبكة التوزيع ؟	ما هي طرق النقل ومنهم الناقلين؟	ما هي المنتجات / الخدمات، ومن هم الزبائن؟
التكتيكي	نظام التخطيط المتقدم ASP	تخطيط الشراء	تخطيط الإنتاج	تخطيط التوزيع	تخطيط النقل	تقدير المبيعات
العملي	تخطيط موارد المؤسسة ERP	إدارة الشراء	إدارة الإنتاج	إدارة المخزونات	إدارة النقل	إدارة المبيعات
التنفيذي	تنفيذ سلسلة الإمداد SCE	التموين	متابعة الإنتاج في الورشات MES	إدارة المستودعات- نظام إدارة المستودعاتWMS	إدارة النقل –نظام إدارة النقل TMS	حجز الطلبات

Source :**l'impact des technologies de l'information sur logistique.** page 18 .http ://www.devloppement .durable.goub.fr/TMG/pdf_logistique.pdf.le 15/09/2011.

يتكون نظام إدارة سلسلة الإمداد من أربعة وظائف أساسية، وهي:

(أ)- تجميع المعلومات : تتطلب إدارة سلسلة الإمدادSCM إلى المعلومات الحديثة (طلبيات، توقعات، قدرات)التي تجمعها من نظم إدارة موارد المؤسسات(ERP) وGPAO، والنظم التجارية.

(ب)- معالجة المعلومات:الأدوات والآليات المتخصصة لأنظمة التخطيط المتقدمة(APS)التي تغطي مجموعة من الوظائف:التوقع(التنبؤ)، التخطيط الموسع، وإدارة الإمداد، و أدوات المتابعة مثل تنفيذ سلسلة الإمداد (SCE).

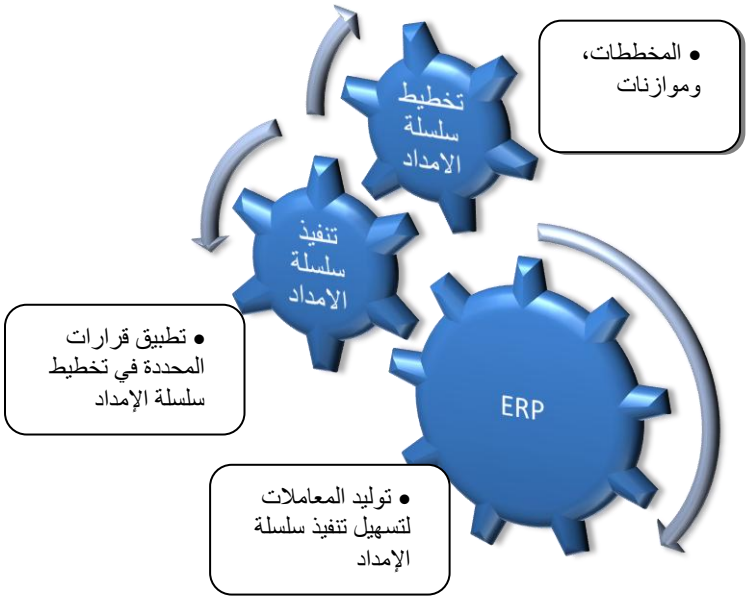
(ج)- توزيع المعلومات:توزع المعلومات على جميع الجهات المعنية الداخلية والخارجية.

(د)- قياس الأداء:نظام SCM هو جزء من البعد في التقدم المستمر، المبدعون في هذا المجال يضعون جداول قيادة بهدف قياس الأداء.[1]

إذا هو نظام معلومات مكرس إلى إشكاليات تلك المتعلقة بالتموين، التسليم، التخزين، حيث يقوم بإدارة دوران(المخزون مثلا)، إدارة تدفقات النقل وتبادل، والمعالجة الوثائقية، وغيرها من الوظائف [2]

قسم سوق إدارة سلاسل الإمداد إلى ثلاثة تصنيفات: إدارة موارد المؤسسة (ERP)، أنظمة التخطيط المتقدمة(APS)، و تنفيذ سلسلة الإمداد(SCE)[3]، والشكل التالي يوضح ذلك، وسنحاول الوقوف عند كل نظام من هذه الأنظمة.

الشكل رقم(2-14):وظائف سلسلة الإمداد وأنظمةERP



Source: Vivek SEHGAL, **Enterprise Supply Chain Management** Integration Best-in-class Process, JOHN WILEY et SONS,INC. 2009,Canada,page .21

2-تخطيط موارد المؤسسة ERP[4]:

هي برمجيات تعمل معا في الإنتاج والبيع والتوزيع والتمويل عن طريق جمع البيانات من كل ميادين في المؤسسة واستخدامها لخطة استخدام كل الموارد من المواد الخام وتوفيرها للمستخدمين 5 ، و ويعرف أيضا على انه نظام معلومات موجه محاسبيا لتحديد وتخطيط موارد المؤسسة الواسعة اللازمة للإمداد، والإنتاج، والبيع، والمحاسبة بناءا على طلبات الزبائن.

[1] - Supply –chaine-management, Le 08/09/2011,http//www.piloter.org/techno/SCM/precipe.

[2] -Jean-Louis LEQUEUX, **Manager avec les ERP** architecteur Orientée Services(SOA),3e édition, DANGER, 2008,Germain, Page.283 et 284.

[3] -Anne Gratacop, Pierre Médan, **Management de la production**, Dunod, Paris 2009, page. 273

[4]- تحمل ، برامج التسيير المتكامل (PGI) وتخطيط موارد المؤسسة(ERP) نفس المعنى.

[5] -David Blanchard, **Supply Chain management** Best Practices, JOHN WILEY et SONS,INC. 2007,Canada , page 65.

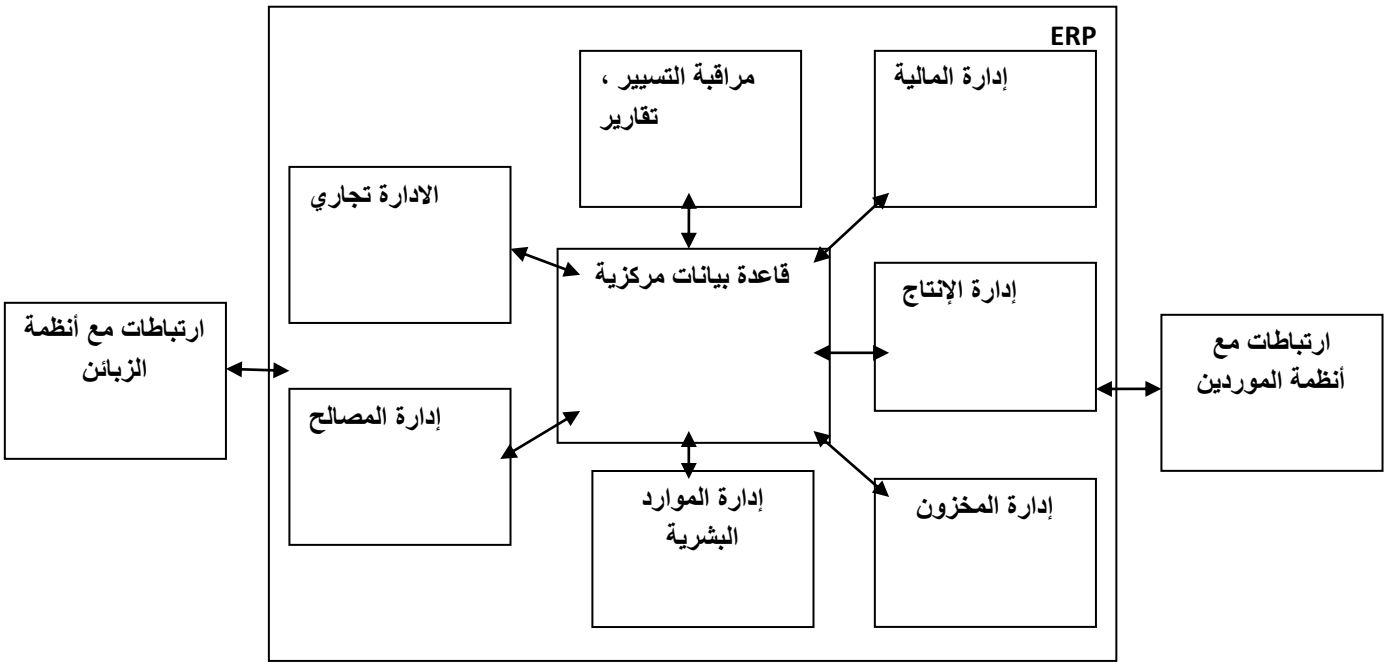
انشأ لتغطية كل وظائف المؤسسة برؤية محاسبية : الحل الشامل لمحاسبة المؤسسة ومحاولة تحقيق الحد الأدنى من الوقت والحد الأقصى في معدل الإنتاج وهذا باستخدام قاعدة بيانات مركزية وبمساعدة كل الخدمات لتتعاون فيما بينها عن قرب، وللعمل بالطريقة نفسها.

يغطي نظام ERP ما لا يقل عن الثلاثة مهام إدارية (بما في ذلك المحاسبة وإدارة الأعمال، الإنتاج بمساعدة الحاسوب في إدارة المشتريات والمبيعات، والجرد، النقل، الموارد البشرية،و...الخ) وتبادل وتقاسم المعلومات بين المقاييس من خلال قاعدة بيانات موحدة.

الهدف الرئيسي من ERP هو جعل المؤسسات أكثر كفاءة لتحسين إدارتها، كل المعلومات المستعملة تخضع لدقة كبيرة ويزيد هذا النظام من الانسجام بين الوظائف و تجنب إعادة إدخال المعلومات.

كل هذا يساعد على الحد من التأخير في زيادة تدفق المعلومات داخل المؤسسة وتخفض التكاليف الإدارية، وخصوصا أنها يوفر أفضل أدوات المراقبة (نسب الأداء)[1].

شكل رقم (2-15): هيكلةERP



Source: Françoise Giraud, Olivier Saulpic, Gérard Naulleau, Marie-Hélène Delmond, et Pierre-Laurent Bescos, **Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance,** 2e édition, Gualino éditeur EJA-Paris-2004.page 355

من خلال الشكل يتبين أن ERP وفر إمكانية جديدة للمسيرين إذ يتيح الحصول على أدق التفاصيل والمعاملات في أي مكان وفي أي وقت.
كمان أن هذا الأسلوب يحقق التكامل بين جميع العمليات من التخطيط وبيع وتمويل من خلال تبادل المعلومات، وبتالي إلغاء القيود الكلاسيكية القديمة المعقدة في الادارة في تبادل المعلومات.

[1] - تخطيط موارد الشركةERP http: infomg.news.sy/index.ph le 27/11/2011

ومع التطورات التي حصلت في التكنولوجيا نظم المعلومات قد تم تصميم ERPII، ومن خلال الجدول التالي الذي مقارنة مابين ERP و ERPII.

الجدول رقم(2-7): الفرق مابين ERP و ERPII

العوامل	ERP	ERPII
الدور	الاستفادة المثلى داخل المؤسسة	الاستفادة المثلى في جميع أنحاء سلسلة الإمداد من خلال أعمال الشركاء المتعاونين ، والتجارة التعاونية.
المجال	ترتكز على الصناعات التحويلية والتوزيع	كل القطاعات والشرائح ، بما في ذلك الصناعات الخدمية، والحكومية.
الوظيفة	تطبيقات عامة	مصممة لتلبية احتياجات محددة، وبتالي توفير حاد للمستخدمين
الأساس	التركيز الداخلي	التركيز الخارجي، وخصوصا ربط الشركاء التجاريين بغض النظر عن الموقع.
البنية	فردية ومغلقة	على شبكة الانترنت ومفتوحة وقابل لدمج نظم معلومات أخرى.
المعلومات	معلومات عن ERP المؤسسة، بمعنى استهلاك داخلي للبيانات	توفر معلومات في جميع أنحاء سلسلة الإمداد للشركاء المعتمدين، أي نشر داخلي وخارجي للبيانات

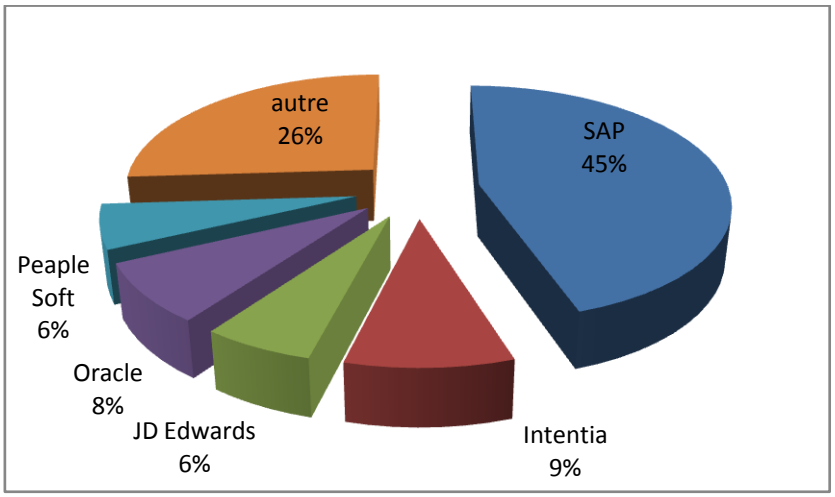
Source: Kenneth Lysons and Brian Frrington, **Purchasing and supply chain Management,** seventh edition, Prentice Hall, Pearson Education Limited, Harlow, 2006, page 354.

نستنتج من الجدول الذي يضع مقارنة ما بين ERP و ERPII أن المؤسسة التي تستخدم ERP، وبعد استخدامها لـ ERPII تنتقل من التكامل الوظيفي الداخلي إلى التعاون الخارجي مابين الشركاء، والأعضاء في سلسلة الإمداد، وهذا ما يجعل عمليات المؤسسة تسير بفعالية، و بكفاءة، و تتمتع بمرونة كبيرة في الإنتاج بالإضافة إلى تقوية العلاقات مع الزبائن والموردين، والتي من بين الأهداف التي تسعى المؤسسة دوما إلى تحقيقها.

أما بالنسبة إلى أول البائعين العالميين لـ ERP هم : ساب(SAP) ، أوراكل (Oracle)، بيبولسوفت (PeopleSoft)، جد ادواردز (JD Edwards) ، بان(Baan)، سسا (SSA) ، جبا (JBA)،انتنتيا (INTENTIA)، قاد (QAD)،مبيكس (Mapics)،افس (IFS)، سيميكس (SYMIX)[1].

[1] -**Supply Chain Management**, Offre du marché et comparatif progiciels, le 24/05/2012,http//www.technique-ingenieur.fr/base-document.

الشكل رقم(2-16): سوق ERP



Source: L'ERP SAP/R3, Le 24/05/2012 http://www.docstoc.com/docs/44779287/LERP-SPA-R3

وحسب الشكل رقم (2-16) يتبن أن نظام SAP الذي يعرف رواجا في السوق الحزم البرامج ERP، هو من كبر موردي هذا النظام هي شركة SAP [1].

1- مميزات نظام ERP

إضافة إلى ما تقدم في الجدول الذي يضع مقارنة مابين ERP و ERPII، يمكن ذكر بعض المميزات لـERP:

- ✓ التناسق بين التطبيقات المختلفة لنفس المؤسسة، حيث أن البيانات تكون منظمة بنفس الطريقة، ويمكن تبادلها ببساطة بين الوحدات.
- ✓ تتميز بتنفيذ متطور لان البرامج تنفذ مقياس بمقياس.
- ✓ تكييف الحلول، يمكن تزويده ببرامج لتكملة أو لتعويض البرامج المعيارية.

و من أجل التقرب أكثر إلى موضوع دراستنا الذي يخص نظم معلومات سلسلة الإمداد، لا بد من معرفة الشروط الضرورية لإدماج عمليات سلسلة الإمداد ضمن نظام ERP، والذي يكون الرد على هذا التساؤل بأنه يتطلب تشكيلة من المعلومات عن المصادر، وتشتمل على مايلي[2] :

- ✓ تدفق المخزون وطرق الشراء؛
- ✓ محاسبة التكاليف؛
- ✓ التنبؤ بالمبيعات وطلبات الزبائن؛

[1]- إسمهان خلفي, **دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات**، دراسة حالة مؤسسة نقاوس للمصبرات، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الحاج لخضر – باتنة 2009/2008 صفحة 99 و 100.

[2] -Robert B Handfield and Ernest L.Nichols, **supply chain Redesign** , prentice Hall, page 100-101.

- ✓ القدرة الإنتاجية؛
- ✓ التخطيط بمساعدة العقل الالكتروني ؛
- ✓ تخصيص النوعية والمنتج؛

- ✓ قدرات الموردين؛
- ✓ أسعار، و قيمة وسائل النقل؛
- ✓ أسعار، وعملات التبادل و التداول الأجنبية؛
- ✓ تحليل التنافسي لبشرمكينغ (benchmark)[1] .

وسنحاول في المطلب الثاني التعرف على أهم نظم المعلومات و بعض المقاييس ERP التي تتعلق خصوصا بـSCM، بحث هذه النظم يختلق تطبيقها من مؤسسة إلى أخرى حسب مصممي البرامج، و كذلك طبيعة المؤسسة.

ثانيا: أنظمة المعلومات الداعمة لسلاسل الإمداد في المؤسسة

1-أنظمة التخطيط المتقدمة(APS) [2]

هو تطبيق موجه إلى سلسلة الإمداد، في وظيفة الطلب تسمح بتحليل قدرة الموارد والقيود من أجل تقديم جدول زمني مفصل ومرن للإنتاج الأمثل، ويدخل في جميع وظائف سلسلة الإمداد -انظر إلى الجدول رقم (2-6)الذي يظهر وظائف المكونة لسلسة الإمداد- وهي كالأتي:

- ✓ **الطلب**: يحدد عدد المنتجات المصنعة؛
- ✓ **المشتريات**: التحقق من توفر المواد الأولية و المكونات وفقا لتسميات المنتجات؛
- ✓ **الإنتاج**: تحليل والمساعدة على وضع مخطط إنتاج أمثل؛
- ✓ **التخزين**:المساهمة والمساعدة على تحديد المساحة الضرورية للتخزين؛
- ✓ **النقل والتوزيع**: ترشيد التكاليف مع ضمان جودة الخدمة التي تقدم للعملاء.[3]

وانطلاقا مما تقدم، سننتج أن APS تساعد على اتخاذ القرار، و تعمل على تحسين طرق التنبؤ بالطلب والتوزيع وهذا باستخدام اللوغريتمات الرياضية المثلى، هذه الأنظمة قدمت حلول مثلى في التخطيط، وبرهنت على أنها القادرة على التكيف مع التغيرات في الوقت المناسب.

من بين خصائص APS هي القيام بالتخطيط التام والمتكامل لسلسة الإمداد، أي من المورد إلى الزبون حيث ترتكز في معلوماتها على ثلاثة مميزات رئيسية: إظهار المعلومة، تخفيض مدة التخطيط و التطبيق البسيط للطرق المثلى[4].

2-نظام تنفيذ الإنتاج (MES)

[1]-ه البشرمكينغ: هو نموذج لتحسين العمليات الخاصة بالمؤسسة، وذلك بواسطة مقارنتها بالعمليات المماثلة لها والتي تتم بطريقة أفضل في مؤسسات أخرى، وهي عملية مستمرة لتقييم الأداء الخاص بنشاط معين للمؤسسة بالأداء العالمي الأفضل للمؤسسات الرائدة- ناصر دادي عدون و عبد الله قويدر الواحد، **"مراقبة التسيير والأداء في المؤسسات الاقتصادية"** دار المحمدية العامة –الجزائر 2010، ص 162.

[2] - أنظمة التخطيط المتقدمة(APS) هي التي تقوم بدور تخطيط سلسلة الإمداد(SCP).

[3] **Guide Informatique SCM** , Le 21/08/2011, http ://www.guideinformatique.com/fiche-mrp-305.htm

[4] -lahcen BLAHA,**Management de la Supply Chain et Planification Avancée,mémoire** pour obtenir le diplôme de magister en sciences économiques spécialité en gestion des opérations et de la production .université abou bekr belkaid tlemcen2005/2006.page 100- 101.

هو نظام معلوماتي يهدف أولا إلى جمع البيانات الإنتاج في الوقت الحقيقي من كل أو من جزء من الإنتاج، هاته المعلومات يتم تجميعها و إرسالها لتنفيذ عدد من أنشطة الإنتاجية.

MES يغطي المجالات الرئيسية لمراقبة الإنتاج، ويسمح لجميع الشركاء من مختلف المصالح الذين لديهم ارتباط بالإنتاج لمعالجة مجالاتهم في نظام وحيد متجانس، و مترابط البيانات، إذ MES صمم من أجل الحصول على نظرة شاملة وفورية للإنتاج بجميع موارده (مواد، تجهيزات، أشخاص)
نظام لإدارة أفضل في تصنيع والإنتاج يستجيب لمجموعة من المواضيع أو المشاكل المطروحة، على سبيل المثال[1] :

- ✓ تتبع وتعقب المنتجات؛
- ✓ تخصيص الموارد (مواد، تجهيزات ، أشخاص) وفقا لحالاتهم؛
- ✓ توزيع أوامر التصنيع بالحصة؛
- ✓ إدارة النوعية، والعمليات الإحصائية ؛
- ✓ إدارة مؤشرات الصيانة؛
- ✓ إدارة أداء المعدات، و...الخ.

3-نظام إدارة المخزون (WMS)

هو جزء أساسي من نظم SCM، يهدف أساساً إلى التحكم بحركة وتخزين المواد داخل المستودعات والعمليات المرتبطة بها، بما في ذلك الاستلام والتحميل والشحن والتوزيع ضمن المستودع[2].

ويعتمد WMS في إدارة عملياته على استخدام تكنولوجيا التعريف الآلي، والتي قد تطرقنا إليها في المطلب الأول من هذا المبحث كـ الترميز السلعي (Bar Code)، أو كاشف ترددات الراديو (RFID)، وهذا من اجل جمع وتوصيل المعلومات المطلوبة لإدارة حركة المنتج والمواد ضمن المستودعات.

أما بالنسبة لوظائف نظام WMS، نذكر منها:

- ✓ الاستلام؛
- ✓ الفحص والتحقق من الجودة ؛
- ✓ التجديد أو إعادة التعبئة ؛
- ✓ التغليف؛
- ✓ وضع اللوائح والشحن والمتابعة؛
- ✓ قيادة المخزون؛
- ✓ العد الدوري والجرد الفيزيائي [3]

[1] - Logiciels de gestion de la chaîne logistique - Logistique Conseil , consultée le 11/09/2011.http://logistiqueconseil.org/articles/New-tech/applicatios-metier-SCM.htmle..

[2]- الاستفادة من نظم إدارة المستودعات في تحسين الأداء وتطوير العمليات، تاريخ الاطلاع على الموقع www.gp4arab.com/forum/showthread.php2012/05/27

[3] - VMI_and_TMS_Compatibili , consultée le 14/08/2011, WWW.4Shared.com/…/10_WMS_VMI_and_TMS_Compatibili..

4-نظام إدارة النقل (TMS)

TMS هو برنامج مصمم لمعالجة عمليات الشحن والتوزيع المادي، من خصائصه أن لديه القدرة على التعامل مع شبكة مسارات المؤسسة و الشركاء ومقدمي الخدمات والسماح بالتخطيط والتحكم في كل التدفقات المادية المستخدمة[1].
إن الغرض من نظام إدارة النقل TMS هو التخفيض الوقت والتكلفة و تحسين قنوات التوزيع ومن بين كذلك وظائفه، هي:

- ✓ **التخطيط واتخاذ القرار** : يقوم النظام على تحديد ما هي طرق الشحن المناسبة اعتمادا على المعطيات الموجودة فيه وبكفاءة عالية، هذه الاختيارات تعتمد على مدى أهمية وصول المواد إلى الزبون .
- ✓ **متابعة الشحن :** يسمح نظام إدارة النقل بمتابعة أي معلومة إدارية أو فيزيائية (حركة المواد ضمن المستودعات) تتعلق بالشحن مثل تحديد مكان الشحنة بالتفصيل من النقط A إلى نقطة B بما في ذلك التصريحات الجمركية، استلام البضاعة والفواتير والحجز للشحن، إرسال تنبيه عن حال الشحن (تأخير، حادث، توقفات غير متوقعة و ما شابه) .
- ✓ **القياس**: يجب أن يحتوي على مصفوفة الأداء KPI من اجل إصداء تقارير الأداء الضرورية 2

5-إدارة العلاقة مع الزبون(CRM)

إدارة العلاقات مع الزبائن هو مصطلح تسويقي جزء لا يتجزأ من حزم البرامج الذي يدير جميع العلاقات مع الزبائن.

CRM يجمع العديد من المجالات : إدارة مرفقات التسويق، معلوماتية قوة البيع، متابعة علاقة الزبون اليومية عن طريق web، مراكز النداء...الخ.[3]

يعتبر CRM مركز استراتيجي للزبون يستخدم فيه أدوات البرامجيات (software) لتحسن ربحية المؤسسة ورضا الزبائن، وكذلك له علاقة مع مؤسسات الأخرى، وأنظمة سلسلة الإمداد، ويهدف إلى توفير نظرة كاملة عن أنشطة وعمليات المؤسسة[4] .

وتهدف تطبيقاتCRM إلى القيام بالوظائف التالية :
- ✓ إدارة الاتصال المباشر بالزبون؛
- ✓ تسلسل التاريخي للزبون؛
- ✓ أنظمة خدمة الزبون؛

---

[1]- **Gestion de transport**, le 16/08/2011,http://actors-solutions.com/Gestion-de-transports-SCE-TMS.

[2] - VMI_and_TMS_Compatibili , consultée le 14/08/2011
WWW.4Shared.com/…/10_WMS_VMI_and_TMS_Compatibili.

[3] -commission européenne DG-Entreprises :>> **Impact des NTIC sur la logistique des entreprises commerciales**>> (Rapport Final), octobre 2001.

4 - David Blanchardo, Op.Cit., Page .182

- ✓ تجميع المعلومات منجم البيانات Data Mining[1] المستخلصة من إتجاهات الزبائن؛
- ✓ أوامر الدخول؛
- ✓ دعم القرار من اجل حملات البيع(sales campaigns) ، تخصيص السوق، والخ؛
- ✓ ميدان حملات البيع[2].

ومن بين العاصر الأساسية في المكتب الخلفي(Back Office) هي: سلاسل الإمداد، الموارد البشرية، المحاسبة، المالية...الخ.[3]

6-نظام إدارة العلاقة مع المورد (SRM)[4]

SRM هو منهج مكمل لمراقبة العمليات في المؤسسة مع المؤسسات التي تضمن البضائع والخدمات، حيث الهدف من هذا النظام هو تحسين فعالية العمليات بين المؤسسة وموردیها مثلها مثل CRM.

حيث يأخذ SRM جزء من SCM وهو الجانب المتعلق بالعلاقات مع الموردين، حيث الهدف منه هو تحسين العلاقة مع الموردين ويرفع من فعاليات العمليات المرتبطة والمتعلقة بالشراء ومعالجة المواد.

7-إدارة حصص التموين (VMI)[5]

هو توكيل المورد بمتابعة المخزونات من المواد والبضائع التي يوردها للزبون، تحتاج هذه العملية الى دقة متناهية في المعلومات عن التقديرات وشفافية للمعلومات بين الشركاء، وايضا تزامن في نقل المعلومات.

8-ذكاء الأعمال Business Intelligence (BI)

هو نظام معلوماتية يساعد على اتخاذ القرار، له القدرة على إنتاج المعلومات (تقارير، رسوم بيانية، مخططات) غير محدود البعد يطبق في مختلف مجالات المؤسسة والعلاقة مع زبائنها، حيث يمدها بأفضل القرارات (يأخذ قرارات ذكية) ويحسن من سيرورة عملياتها.

يحوي على مستودعات للبيانات(مستودع بيانات مركزي، بيانات السوق أكثر تخصص)، جداول القيادة(المساعدة على القرار، السلسلة القرارية)، وتقنيات البحث عن المعلومات(data Mining)، بهدف تقديم المعلومات بقيمة مضافة.

يتضح مما سبق أن نظم المعلومات وERP المتعلقة بسلسلة الإمداد غير محددة المقاييس والتطبيقات فكل مؤسسة نظم معلومات خاصة به، ونستنتج كذلك انه لا يوجد ERP يغطي كل احتياجات سلسلة الإمداد، وتعمل المؤسسة دائما لإيجاد الحلول الممكنة لإدارة سلسلة إمداده بكفاءة وفعالية كبيرة.

---

[1]-**منجم البيانات data Mining**: هي عبارة عن مستودع البيانات، حيث يتم الحصول عليها من مصادر متعددة ثم يتم تخزينها وفق خطة موحدة وفي موقع موحد وبيئة المعلومات في هذا المستودع تكون واسعة عادة و مصممة لغرض تحليل البيانات المجمعة من مصادر متنوعة من داخل المؤسسة الواحدة أو من خارجها أي المؤسسة الأعضاء في إدارة سلسلة الإمداد , ويؤمن مستودع البيانات جميع أنواع التقارير وأدوات الاستعلام والتحليل من خلال البيانات والمعلومات الكثيرة في قواعد البيانات المشتركة مابين أعضاء سلسلة الإمداد والتي تكون مجمعة

2 - JAMES B.AYERS , **Supply Chain Management** , 2001 by CRC Press LLC , New York , page. 175

[3] -Réni lefébure, Gilles Venturi, **Gestion de la relation client**, EYROLLES 2005, Paris, page 54

[4]-**Quelles sont les briques application qui composent les systèmes d'information et support les processus logistiques** ,le25/05/2012, www.copilates.eu

[5] - Ridha DERROUICHE, Gilles NEUBERT, Aziz BOURAS , **Impact des NTIC sur les acteurs de la Supply Chain**

حسب دراسة قام بها Gartner[1] ، بلغت السوق العالمية لأدوات SCM 6190 مليار دولار في سنة 2009، حيث عرف انخفاضاً طفيف بالمقارنة بالسنة الماضية 2008 أي بنسبة 0.7%.

جدول رقم(2-8): السوق العالمي لأدوات SCM (حسب Gartner)

الشركة المنتجة	رقم الاعمال 2009	الحصة في السوق 2009	رقم الاعمال 2009	الحصة في السوق 2008	التطور 2009-2008
SAP	1223.3	%19.8	1341.3	%21.5	%8.8-
Oracle	1038.6	%16.8	1036.4	%16.6	%0.2
JDA software	258.1	%4.2	264.7	%4.2	%2.5-
Ariba	228.7	%3.7	210.3	%3.4	%8.8
I2 Technologies	114.0	%1.8	116.4	%1.9	%2.0-
Manhattan Association	118.8	%1.8	142.3	%2.3	%21.4-
Autres	3215.4	%51.9	3123.30	%50.1	%3.0
المجموع	6190.0	%100.0	6234.7	%100.0	%0.7-

Source : **Le marché des outils de gestion de la chaine logistique a bien résisté , consultée le 13/08/20122009 http://www.lemagit.fr/article/sap-oracle-gartner-i2-logistique-jda-manhattan/6610/1/le-marche-des-outils-gestion-chaine-logistique-bien-resiste-2009/**

نستنتج من خلال الجدول أعلاه، أن شركة Ariba هي التي تحصلت على أفضل خروج من هذه اللعبة بـ 8.8% من عائداتها إلى 228.7 مليار دولار، أما الأولى عالميا هي شركة SAP ، والتي انخفضت عائداتها بـ 8.8% وبرقم أعمال الأكبر في السوق بـ 1223.3 مليار دولار، وشركة أوراكل، وهي الثانية عالميا حيث استفادة هي الأخرى بـ 0.2%، وبرقم أعمال 1038.6 مليار دولار ، والشركة الثالثة عالميا هي شركة JDA Software حيث انخفضت عائداتها بنسبة 2.5% ليصل رقم أعمالها إلى 258.10 مليار دولار[2]

ومن خلال المطلب الثالث و الأخير الذي من خلاله سنحاول التركيزعلى دور نظم المعلومات في كل مراحلSCM، بالإضافة إلى أدارج مثال على MY SAP SCM والحلول التي أضافها إلى SCM من اجل الرفع من فعالية أداء سلسلة الإمداد

[1] -هو مكتب استشاري أمريكي، تأسس سنة 1979، يقع مقره في ستامفرورد بولاية كونتيك ، يقوم هذا المكتب بتقديم خدمات استشارية في مجال التقنيات الحديثة، ويقدم إحصاءات مختلفة، كما يقدم خدمات إخبارية. **Wikipedia**, Gartner , consultée .14/08/2012,http://fr.wikipedia.org/wiki/Gartner

[2] - **Le marché des outils de gestion de la chaine logistique a bien résisté**, consultée le 13/08/20122009 http://www.lemagit.fr/article/sap-oracle-gartner-i2-logistique-jda-manhattan/6610/1/le-marche-des-outils-gestion-chaine-logistique-bien-resiste-2009/

المطلب الثالث: دور أنظمة المعلومات في الرفع من فعالية سلاسل الإمداد

أولا: دور أنظمة المعلومات في سيرورة SCM[1]

تلعب المعلومات دورا جوهريا في إدارة سلسلة الإمداد داخليا وخارجيا، مما يجبر على المؤسسة بناء نظام معلومات أكثر فعالية في إدارتها لسلسة إمدادها، وهذا خاصة مع تحرير السوق وظاهرة العولمة، وتوجيه النظرة المباشرة نحو الزبون .

ولكسب رضا الزبون يترتب عليها تنظيم عملية التحكم في الصيغة التي تربط بين العناصر التالية التكلفة، النوعية، الموثوقية، المعلومات، المدة .

أيضا SCM تجمع جميع مراحلها وتتحكم بها عن طريق مجموعة من الأدوات المعلوماتية المتطورة، حيث ترتكز إدارة سلسلة الإمداد على ثلاثة محاور:

(أ)-المحور ألقراري : جانب الانسجام(العملي – التكتيكي- الاستراتيجي) للحصول على قياس الأداء بأكثر فعالية.

(ب)-محور المؤسسة الممتدة: ويشمل الأفقية الخارجية ، أي يخص دورة << مورد- صانع- تاجر الجملة- تاجر التجزئة >>، وهو يعطي الأفضلية التعاونية للاتصال بالشركاء من اجل متابعة الالتزامات معهم.

(ج)-المحور العملي:وتشمل الأفقية الداخلية وهو يعطي الأولوية لمتابعة تدفقات<< تصميم –اكتساب- صناعة-توزيع –دعائم-رسكلة>>، إدماج العمليات الكبيرة لكل المنظومة، متابعة وتقييم العمليات بما فيها إرضاء الزبائن.

حيث تتداخل مع هذه المحاور ثلاثة بتكنولوجيات، التكنولوجيا الأولى: المساعدة للقرار، والتي تنظم تدفق القرار، والثانية: تسمى بتكنولوجيا الوسطية أو تكنولوجيا الحدود المشتركة، وهي تؤسس الالتزامات المشتركة والاتصالات مابين كل الشركاء وبين أعضاء السلسلة، وتكنولوجيا الثالثة :تسمى بتكنولوجيات التحكم والقيادة وإدماج عمليات إدارة سلسلة الإمداد انظر الجدول التالي.

[1] - Joelle Morana , **la logistique d'entreprise au Supply Chain** ,thèque - 167 rue Jean Jaurès - 59264 Onnaing , page33-34-35.

جدول رقم(2-9): أسس SCM (حسب 2000febbe-costes)

المراحل	الأسس	الأدوات
المحور القراري	الانسجام وسرعة تدفق القراري قياس الأداء	**تكنولوجيا المساعدة على القرار** APS (أنظمة التخطيط المتقدمة), أدوات SCM,قواعد البيانات,[1]datawarhoues.
محور المؤسسة الممتدة	التعاون ,الاتصالات, الشركاء متابعة الالتزامات	**تكنولوجيا الوسطية** EDI (تبادل البيانات الكترونيا)، الانترنات، الانترنت،ECR ،GPA ، مراكز المناداة
المحور العملي	رضاء الزبائن و المساهمين متابعة وتقييم إدماج عمليات الكبرى	**تكنولوجيا التحكم** ERP التصنيع وأنظمة تنفيذ الإمداد.

Source :Joëlle Morana , **de logistique d'entreprise au Supply Chain** ,thèque - 167 rue Jean Jaurès - 59264 Onnaing , page17

يتبين من خلال الجدول رقم(2-9) أن نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات تساهم في كل مراحل SCM حيث تعتمد في المرحلة الأولي والتي تتعلق بالقرار بالانسجام والتدفق السريع للقرار لكل أنشطة سلسلة الإمداد على أنظمة التخطيط المتقدمة و الأعمال الذكية (BI)، والهدف من استخدام الأعمال الذكية في مرحلة التخطيط بهدف وضع معايير للأداء ليسهل قياسها انطلاق من سنوات سابقة أو بمقارنتها بمؤسسات رائدة.

أما فيما يخص المرحلة الثانية والتي تتعلق بمحور المؤسسة الممتدة أين يكون التعاون والاتصال بين الشركاء حيث تعتمد المؤسسة على ما يسمى بتكنولوجيا الوسطية: التبادل الالكتروني للبيانات(EDI) ، البريد الالكتروني (E-mail) مواقع الويب، التجارة الالكترونية(E-commerce)، وكذلك الانترنت الاكسترنات، وغيرها من النظم من أجل التنسيق والتعاون وبناء علاقة ثقة وتبادل بين مختلف الأعضاء في سلسلة الإمداد.

أما بالنسبة للمرحلة الثالثة والأخيرة والتي تخص المحور العملي حيث تعتمد المؤسسة على حزم برامج التسيير المتكامل (PGI) من اجل تنفيذ خطط سلسلة الإمداد.

وكمثال على شركة IBM التي تمتلك تكنولوجيا في الإعلام والاتصال جد متطورة، حيث حققت بفضل استخدامها لسلسلة الإمداد في سنة 2002 مايلي[2]:

- **نوعية الخدمة**: + من 2 إلى 5 % من المبيعات؛
- **التخطيط**: انخفاض من 5 إلى 10% من مصاريف الإنتاج؛
- **التوزيع** :انخفض من 10 إلى 20 % من مصاريف التخزين
- **النقل**:انخفض من 10 إلى 20 %؛

[1]-مستودع البيانات datawarhoues هو نظام معلوماتي قراري, يجمع ويحلل المعلومات بغرض اتخاذ القرارات.

[2] - CLOUD ALAZARD et SABINE SEPARI, **Contrôle de Gestion,** 2e Edition, DUNAD-Paris-2010.p 671-672

- **الوضع في السوق** : من 15 إلى 30 % من تخفيض في الوقت.

ثانيا: حلول SAP لـ SCM

1-تعريف حزم برامج [1] SAP

أنشأت الساب(SAP) في ألمانيا في افريل سنة 1972، كان الصدور الثاني سنة 1979 (R2/SAP)، ثم الصدور الثالث 1992 (R3/SAP)، ثم 1999my SAP.Com ، قائدة في السوق بنسبة 45%، بلغ رقم أعمالها 6.265 مليار دولار سنة 2000، و بلغ مستخدميها أكثر من 10 ملاين في العالم، بلغت تثبيتاتها (installations) أكثر 000 20 في نفس السنة.

2-خصائص نظام SAP

يتميز هذا النظام بميزات عديدة، نذكر منها مايلي:

- ✓ متعدد الوظائف،
- ✓ متكامل،
- ✓ المرونة،
- ✓ الشفافية،
- ✓ دولي ومتعدد اللغات.

ولمعرفة كيفية صياغة النظام ندرج مثالا لأشهر منتوجاتها وهو ERP R/3، يعمل النظام في ثلاث مجالات أساسية وهي[2] :

المالية: وهي التطبيقات من النوع المحاسبي والمالي؛

الإمداد: ويهتم بتسيير التدفقات؛

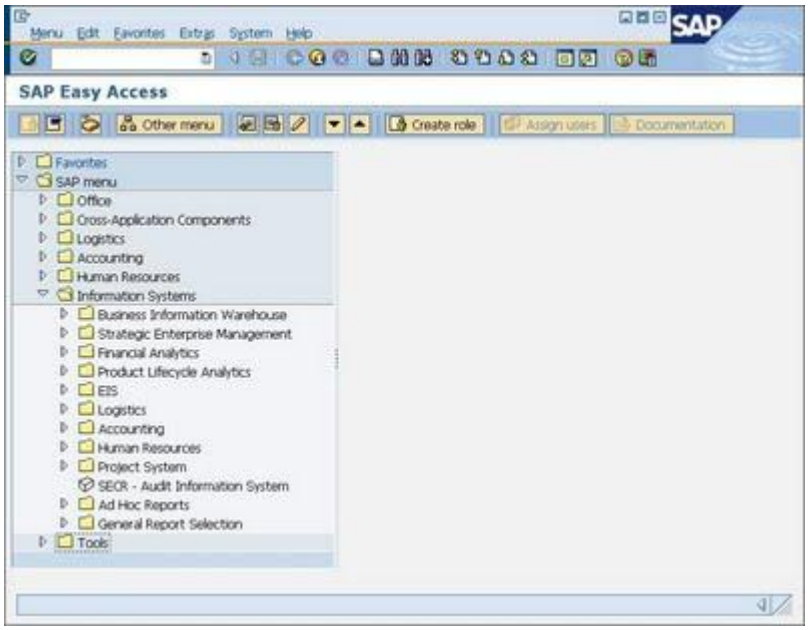
الموارد البشرية: كل ما يتعلق بتسيير الأفراد.

أما فيما يخص مجال دراستنا، شهدت SAP نمو قوي في السنوات القليلة الأخيرة لتصبح شركة رائدة عالميا في SCM في عام 2003، أكثر من 6000 زبون، والذين يشمل كل القطاعات (التكنولوجية، الصيدلانية، السيارات، المنتجات الاستهلاكية الواسعة، الورق، المواد الكيميائية، المعادن و...الخ)، حيث سمي هذا النظام الذي كيف حلول لتحسين سلسلة الإمداد بـ MYSAP SCM .

[1] - إسمهان خلفي، مرجع سابق، صفحة. 101

[2]- مرجع سابق، صفحة 101.

الشكل رقم(2-17): واجهة برنامج SAP



المصدر:**حلول الساب**، http://awraq01.com/2011/08/blog-post-29htmel2012/05/27

3-حلول نظام MYSAP لـ SCM:

يغطي هذا النظام نطاقا واسعا من الوظائف من التخطيط و إلى التنفيذ، كما يتضمن العناصر الضرورية لـ SCM التعاونية ومراقبة أداء الإمداد في المؤسسة.

و من خلال الجدول التالي الذي يظهر الامتيازات التي تظهر الفرق بين حزم برامج SAP وبقية الأنظمة الأخرى.

الجدول رقم(2-10): وظائف و امتيازات MY SAP سلسلة الإمداد

	الوظائف	الامتيازات
التخطيط	تصميم سلسلة الإمداد	نمذجة الشبكة و التحقق من التغيرات المساهمة في شبكة الإمداد
	التخطيط للطلب والتوزيع	▪ إعداد التقديرات طب الزبون بدقة والتوزيع الفوري لجميع الأعضاء في سلسلة الإمداد. ▪ إنشاء مخططات التموين متكاملة مع احتياجات إدارة المواد، الإنتاج، التوزيع، و النقل بما فيها القيود المفروضة
	تخطيط الإنتاج	▪ إنشاء مخططات الإنتاج القابلة للانجاز حسب الطريقة الاستكشافية و القوانين المثلى، من اجل ضمان صناعة ناجحة ومثمرة للمنتجات.
	تخطيط النقل	▪ تحديد أفضل طرق النقل، الناقلين و المسارات و التكلفة الكلية للتسليم.
التنفيذ	إدارة المواد	▪ تقسيم المعلومات بدقة على وظيفة التموين وعلى وظيفة التخزين. ▪ ضمان توفر الوقت والمكان الملائمين للسلع الإنتاجية. ▪ خفض النفقات من المواد الأولية، مصاريف التموين، مخزون الأمان .
	إدارة الإنتاج	▪ تحسين الرؤية والتفعيل على مستوى الورشة ▪ التكفل بكل عمليات الإنتاج واخذ في الحسبان قيود القدرة والمواد في وقتها الحقيقي.
	توفر منتجات (ATP-CTP[1])	التعرف على حلول للإنتاج، إعادة النظر في مدة التسليم والتكلفة الكلية.
	إدارة النقل	مركزية إدارة النقل، تجميع الطلبيات قصد اقتراح أفضل نقل ممكن : احترام قيود النقل، تكلفة و المدة.
	إدارة التخزين	التكفل بالبطاقات,ونقل وتحديد مساحات التخزين الخاصة بكل مادة .
التنسيق	إدارة إحداث سلسلة الإمداد	مراقبة كل مرحلة من العمليات سلسلة الإمداد والحصول على رؤية العمليات، تهيئة كشوف عن تسليم المنتجات.
	إدارة أداء سلسلة الإمداد	التحسين المستمر لأداء سلسلة الإمداد و تحليل النتيجة بمقاييس معايير الأداء
التعاون	CPFR	استخدام حلول أكيدة و إدماجها في أنظمة التوزيع .
	VMI	تسهيل تطبيق للمساعدة بحلول الواب قصد تخفيض التكاليف، والرفع من معدلات الاستعمال وتحسين مصلحة الزبائن.
	SMI	اليقظة الاتوماتيكية و إدماجه في الأنظمة الموجودة في كل المعلومات المتعلقة بالمخزونات بين المورد و المصنع.

[1] -(ATP):هي طريقة تسمح للزبون بإجراء تغيرات في الطلبيات الخاصة، هذه الطلبيات خاصة بالمنتجات، الكميات، المدة.(C PT): هي طريقة ترتكز على طلبية (المنتجات، تاريخ التسليم في أوقات الإنتاج) حيث تقوم بإسقاط الشروط و القيود (أوقات التسليم، القدرة الإنتاجية، اليد العامل) حسب سلسلة الإنتاج الخاص به. المعلومات مقتبسة من Management de la Supply Chain et Planification Avancée lahcen BLAHA.

Source : **MySAP Supply Chain mangement**, www,.sap.com/France/…suite/scm/index.exp. Le 07/09/2011.

من خلال تعرضنا إلى MySAP المتعلق بـ SCM، ومن خلال تعرضنا كذلك إلى أهم التطبيقات والمقاييس (ERP) التي تدعم SCM من نظام التخطيط المتقدم، ونظام النقل، ونظام الإنتاج، ونظام التخزين، و نظم إدارة العلاقة مع الزبائن والموردين، وأنظمة الأعمال الذكية(BI)، والتي كلها تهدف إلى وضع أدوات لتحسين و الرفع من أداء سلسلة الإمداد من التخطيط والى التنفيذ، يتضح جيداً لدينا أن نظام MySAP، وهو الذي لقيا رواجاً في السوق سلسلة الإمداد، انه جمع أهم التطبيقات والمقاييس التي تدعم SCM، بالإضافة إلى ذلك انه أضاف مقاييس أخرى مكملة وهي التي تهتم بالتنسيق والتعاون بين أعضاء سلسلة الإمداد الخارجية من موردين وزبائن من خلال استخدام مواقع الواب(Site Web)، و المرونة الكبيرة وقابلية إدماجه مع أنظمة معلومات أخرى، والتكيف مع الطلبات الخاصة للزبائن (CTP-ATP)، و كل هذه الامتيازات تحسن من الاستجابة السريعة (ECR)، وتساهم في اقتصاديات التكلفة والوقت من خلال عامل التزامن الذي يصبح موجود بين الأعضاء في سلسلة الإمداد، وبتالي في النهاية خلق قيمة للزبون.

وفي الأخير، نخلص وحسب معرض Progilog لـSCM الذي كان في 26 و27 نوفمبر 2003 بفرنسا الذي عرض نتائج دراسة وتحقيق قامت بها جمعية فرنسية ASLOG حول نشاط و مكانة وظيفة الإمداد في المؤسسات الفرنسية، كان الغرض الأساسي من هذه الدراسة هو إعطاء مرجعيات أساسية من خلال إعطاء نسب مئوية لمؤشرات أداء الإمداد في السوق الفرنسية كمعدل احتجاج العملاء، معدل مصلحة الموردين ومعدل مصلحة الإنتاج، و ...الخ، ومن الاستنتاجات التي توصلت إليها هذه الدراسة أن المراحل الكبرى لعمليات إلامداد لا بد أن تكون مستمرة و بدون انقطاع، فقبل سنوات كان ينظر إلى وظائف الإمداد أنها منعزلة عن بعضها البعض واليوم أصبح الصعب عزلها عن بعضها البعض.

إذا لا يوجد برنامج وحيد قادر على تغطية جميع مراحل السلسلة فلا بد من وجود ترابط بين مجموع الأنظمة في سلسلة الإمداد : APS أنظمة التخطيط المتقدمة، ERP تخطيط موارد المؤسسة، EMS أنظمة التخزين الصناعية WMS أنظمة إدارة المخزونات بمعنى انه يوجد أربعة أنظمة حزم برامج التي تربط حلاقات السلسلة من التخطيط حتى إلى عمليات تسليم السلع المطلوبة. [1]

[1] - Progilog, Salon du Supply Chain Management et du Commerce Collaboratif, 26 et 27 novembre 2003 consultée Le 22/08/2011, http://www.journadunet.com/solutions/0311/031127.

خلاصة الفصل

من خلال ما تطرقنا له في هذا الفصل عن أنظمة المعلومات: المفاهيم والنظريات، والتطورات التاريخية واثر تكنولوجيا المعلومات على الميزة التنافسية، والتعرف على الإمداد وسلاسل الإمداد والتطور التاريخي والأهداف والمهام التي يقوم بها الذي، و كذا نظم المعلومات المستخدمة في سلسلة الإمداد والدور الذي تساهم بها في الرفع من فاعلية سلسلة الإمداد، نستنتج مايلي:

- إن أنظمة المعلومات في المؤسسة متنوعة وغير محدودة، وهذا التنوع وغير المحدودية فرضته طبيعة المؤسسة.
- في ظل تعقد والبحث عن الأدوات المثلى التسيير ومراقبة التسيير في هذا العصر، أصبح نظام التسيير المتكامل ERP، هو السبيل الوحيد للمؤسسات لاستخدامه لكونه ذو علاقة مباشرة بالأهداف وبإستراتجية المؤسسة.
- تختلف سلسلة الإمداد من مؤسسة إلى أخرى ومن منظمة إلى أخرى وفقاً لطبيعة البيئة الداخلية والخارجية لها.
- تجمع سلسلة الإمداد بين جانبين جانب خاص بالإنتاج وجانب خاص بالتسويق.
- يمثل التنسيق والتكامل بين مختلف الوظائف في المؤسسة وبين الأعضاء والأطراف في سلسلة الإمداد مفتاح وعامل نجاح للإدارة الفعالة التي تحقق ميزة تنافسية .
- إن تعقد سلسلة الإمداد وسوء تسيرها يعتبر عاملاً كافياً لعدم نجاح المؤسسة .
- تتعدد مؤشرات أداء الإمداد حيث تفوق 800 مؤشر وكل مؤشر له دلالة.
- عدم وجود ERP معياري، بل توجد فيه اختلافات في المقاييس المستخدمة فيه، اختلاف في بنية النظام، اختلاف في قواعد البيانات، امن البرمجيات، وغيرها من الاختلافات.
- عدم وجود برنامج وحيد يغطي جميع مراحل سلسلة الإمداد فلا بد من توفر ERP و APS و WMS و EMS .
- إن برنامج SAP هو البرنامج الذي حاول تقديم حلول لإدارة سلسلة الإمداد.

وسنتناول في الفصل الثالث دراسة حالة لمشروعي الغاز بعين صالح وعين أميناس، وهذا إسقاطا جانب النظري الذي تطرقنا له في الفصل الثاني.

الفصل الثالث:

حالة مشروعي الغاز عين صالح(ISG) وعين أميناس(IAP)

تمهيد الفصل

تطرقنا في الفصلين السابقين إلى أهم النقاط التي تتعلق بالانجازات التي حققتها الجزائر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال و الإمداد، والأفاق التي تسعى الجزائر إلى تحقيقها من خلال مشروع الجزائر الالكترونية.

يمثل الفصل الأول طرح لإشكالية الموضوع، ويمثل الفصل الثاني الحلول النظرية لهذه الإشكالية، ويمثل هذا الفصل–الفصل الثالث– الجزء الثاني من الحلول، والذي يمثل الحل التطبيقي، وهذا بإسقاط مارينا ه في الجانب النظري على مشروعي الغاز بعين صالح وعين أميناس، حيث سنتطرق إلى التعريف بأهمية الغاز الطبيعي والتعرف بإستراتجية الجزائر في هذا المجال المتمثلة في تشجيع الاستثمار الأجنبي، وبمشروعي الغاز بعين أميناس وعين صالح، و وبالقدرات والإمكانيات التي يزخر بها المشروعين، ثم ننتقل إلى الهيكل التنظيمي، و بالوظائف والأنشطة التي تشكل وظيفة SCM، وبمهام الأنشطة المكونة لها، وبالطرق والآليات المعتمدة في اختيار الموردين وبطرق التخزين والنقل وإدارة العقود، ثم نأتي إلى طرق التخطيط لسلسلة الإمداد و كذا لطرق تنفيذ هذه الأهداف، ثم ننتقل إلى التعرف عن تكنولوجيا المعلومات التي يستخدمها المشروعين وأنظمة المعلومات المستعملة والوحدات المكونة لنظام التسيير المتكامل، وفي الأخير سنركز على الأدوار التي تقوم بها هذه الأنظمة في تحسين والرفع من فعالية سلسلة الإمداد.

المبحث الأول: تقديم المشروعين

أقدمت الجزائر على انتهاج سياسة الاستثمار الأجنبي من اجل تحسين الامدادت الطاقوية لزبائنها، حيث يتمتع الاستثمار بتكنولوجيا عالية ومتطورة في جميع مجالاته التي يغطيها عامة وفي اختصاصه الغازي خاصة.

ولعلى ما يهمنا في مجال دراستنا هو جانب التسيير الإداري الخاص بإدارة سلسلة الإمداد، و التي تبنى على ثلاثة أنماط (المعلوماتية، المالية و المادية)، و ترتكز أساسا على التنسيق بين الوظائف والمصالح والتعاون بين الشركاء الخارجيين.

وسنحاول التطرق إلى تاريخ أهمية المشروعين والتنظيم الإداري لهما و القدرات التي يزخرا بها و وكذا إلى التنظيم الخاص بإدارة سلسلة الإمداد وعملياتها.

المطلب الأول : الغاز الطبيعي

أولا: واقع الغاز الطبيعي في العالم وفي الجزائر

1-واقع الغاز الطبيعي في العالم[1]

بلغ الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي 3021 مليار م³، الجدول رقم (3-1) يظهر الدول العشرة الأولى في العالم المنتجة للغاز الطبيعي، وتتربع روسيا على المرتبة الأولى عالميا، من حيث الإنتاج بقيمة 654 مليارم³ متبوعا بالولايات المتحد بقيمة 545.9 مليار م³، حيث تحتل روسيا والولايات المتحدة نسبة 39.71% من الإنتاج العالمي، و تأتي بعدهما كندا بقيمة 178 مليار م ³، وإيران 111 مليار م ³ والنرويج بقيمة 99.3 مليار م ³، والجزائر تحتل المرتبة السادسة بقيمة 85.7 مليار م ³، أي بنسبة 2.83% من الإنتاج العالمي، إلى سلوفينيا بقيمة 4 مليون م³، وهي في المرتبة 90 والأخيرة في العالم.

[1]- المصدر: **قائمة الدول حسب إنتاج الغاز الطبيعي** ، http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85/%D9/%84 le27/03/2012

جدول رقم(3–1): إنتاج الغاز الطبيعي حسب الدول العشرة الأولى في العالم

الترتيب	الدولة/المنطقة	إنتاج الغاز بمليار م^3	تاريخ المعلومة
–	العالم	3021	2007
1	روسيا	654	2007
2	الولايات المتحدة	545.9	2007
3	كندا	187	2007
4	إيران	111.9	2007
5	النرويج	99.3	2008
6	الجزائر	87.7	2007
7	هولندا	76.33	2007
8	المملكة العربية السعودية	75.9	2007
9	الهند	72.3	2007
10	الصين	69.27	2007

المصدر: **قائمة الدول حسب إنتاج الغاز الطبيعي**، http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85/%D9/%84 le27/03/2012

2–واقع الغاز الطبيعي في الجزائر

تعتمد الجزائر بشكل رئيسي في دفع عجلة التنمية الوطنية، على قطاع المحروقات، و تمثل منتجات النفط والغاز 95% من صادرات الجزائر، و60% من إيرادات الدولة، و25% إلى 30% من إجمالي الناتج المحلي، و بفضل الاتجاه المتزايد إلى استهلاك الغاز الطبيعي المحلي الذي أصبح ينتج ما يمثل 95% من الطاقة الكهربائية بواسطة الغاز الطبيعي [1]، لذلك أولت الجزائر له اهتماما بالغا منذ الاستقلال، من خلال سن القوانين والتشريعات لتشجيع الاستثمارات الأجنبية في هذا القطاع، و خاصة منها تلك التي تتعلق بالتنقيب و الاستكشاف لضمان مستوى جيد من الاحتياطات يسمح بضمان الإمدادات الطاقية لزبائنها التقليديين و اكتساب زبائن جدد، وتكللت بنتائج جيدة فمثلا تم حفر 77 بئرا سنة 2006، مقابل 74 بئرا سنة 2005، و بلغ عدد الاكتشافات الغازية سنة 2006 إلى 5 حقول جديدة من مجموع 17 حقلا للبترول و المكثفات، مقابل حقلين غازيين سنة 2005، و 3 حقول سنة2001.

وتمثل الاحتياطات الجزائرية الحالية 2.5% من مجموع الاحتياطات العالمية، حيث بلغت في نهاية 2006 حوالي 4.5 تريليون م^3، فهي بذلك تحتل المرتبة الثامنة عالميا و الثانية إفريقيا، و يبلغ عمرها 54 سنة مقابل 17 سنة للبترول فقط .

ارتكزت سياسة تصدير الغاز الجزائري على الدخول والتوسع داخل السوق الأوربية وذلك من خلال إبرام عقود الشراكة مع الشركات أجنبية عملاقة وذلك في جميع مراحل الصناعة الغازية، وترتكز أهم الاحتياطات الغازية في الجزائر في الحقول التالية:

حقل حاسي الرمل ، حقل رود النص، حقل إرارة، حقل الحمرة، قاسي الطويل، حقل عين صالح، وحقل عين أميناس وغيرها من الحقول [2].

[1]-**ملف النفط في الجزائر** .http://www.islamicnews.net le 26/03/2012.

[2]- مطاس عبد القادر"**استهلاك الغاز الطبيعي الجزائري في الاتحاد الأوربي2008/2007**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير –جامعة الجزائر، صفحة 43و 44 .

أما فيما يخص عقود الشراكة في مجال إنتاج الغاز الطبيعي، فقد لعبت دورا كبيرا في الرفع من الطاقة الإنتاجية للبلاد، حيث بلغ إنتاج سوناطراك بالشراكة سنة 2006 حوالي 25.4 مليار م^3 من الإنتاج الكلي البالغ 150 مليار م^3، أي بنسبة 17%، حيث انتقل من 1مليار م^3 سنة 1995 ليصل إلى 28مليار م^3 سنة 2006 [1].

ومن بين عقود الشراكة التي أبرمت بين سوناطراك والشركات الأجنبية هو مشروع عين صالح ، ومشروع عين أميناس اللذين يعتبرا من أضخم المشاريع الشراكة في الجزائر في مجال الغاز الطبيعي.

ثانيا–مشروعي عين أميناس وعين صالح*

يعتبر مشروعي عين صالح وعين أميناس من أضخم المشاريع الغازية في الجزائر الذيني ابرما مابين ثلاثة شركات الكبرى العالمية وهم :سونا طراك، بريتش بيتروليوم وستات أويل، وتوجه صادرتها نحو ايطاليا وإسبانيا عبر خط الأنابيب من منطقة حاسي الرمل.

1–التعريف بالشركاء

وبهدف التوضيح الموضوع أكثر كان لابد من التعريف بالشركاء الثلاثة.

(أ)–شركة سوناطراك[2]

شركة سوناطراك (Sonatrach) واسمها الكامل" الشركة الوطنية لأبحاث الهيدروكربونات وإنتاجها ونقلها وتحويلها وتسويقها"، أنشئت تحت مرسوم 63–491 في 31 ديسمبر 1963 حيث تعتبر من المؤسسات الرائدة على المستوى العالمي في مجال المحروقات ومشتقاتها وتسويقها تسهم سوناطراك بحصة الأسد في الدخل الخام كما تشغل حوالي 120000 شخص.

وفي عام 1981 قررت سوناطراك إعادة الهيكلة نتج عنها 18 مؤسسة مستقلة عن الشركة الأم، و هده المؤسسات هي : (4)مؤسسات صناعية و (3) مؤسسات تجارية و (11) مؤسسة خدمية.

(ب)–بريتش بيتروليوم BP[3]

تأسست سنة 1909 كانت تعرف باسم شركة البترول البريطانية BP، ومهمة هذه الشركة هي البحث واستخراج وتكرير وبيع النفط، وبعد اندماج BP Amoco مع ريتشفيلد اركو (ARCO) و كاسترول (Castrol) أصبحت من أكبر الشركات النفطية في المملكة المتحدة وفي العالم الثالث ويقدر رأسمالها بحوالي 50 مليار دولار في لندن، وعلى الصعيد الدولي بريتش بيتروليوم BP موجودة في أكثر من

[1]-مرجع سابق، صفحة 45.

* لا يتمتع المشروعين(ISG/IAP) بصلحيه امتلاك سجل تجاري في القانون الجزائري.

[2]- مراد رايس،" **اثر تكنولوجيات المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة 2005/2004** "،مذكرة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير– جامعة الجزائر، صفحة 154

[3] - wikipedia, consultée le 26/03/2012 ,http://Fr..org/wiKi/BP-(entreprise)

100 بلد وتوظف نحو 115000 شخص (حسب إحصائيات 2006)، وتقدر مبيعاتها بـــ 928 308 مليون دولار وتحتل المرتبة الرابعة بين الشركات في العالم وفقا لحجم أعمالها.أما بالنسبة لاستثمار في الجزائر ترى BP أن لاستثمارها في الجزائر دورا أساسيا في سعيها الاستراتيجي للحفاظ على مكانتها المتقدمة بين شركات النفط والغاز العالمية[1] .

(ج)–ستات أويل

هي شركة نفط نرويجية تأسست سنة 1972 مقرها في مدينة ستافانغر بالنرويج وهي من اكبر الشركات في النرويج يبلغ عدد عمالها 29000، حيث أصبحت مجمعا من اكبر باعة للنفط الخام ومورداً رئيسياً للغاز الطبيعي في القارة الأوربية، في 01 أكتوبر 2007 تم اندماجها مع شركة هيدرو للنفط والغاز النرويجية وأطلق على الشركتين اسم "ستات أويل هيدرو"[2]

تمتلك الدولة النرويجية 67% من أسهم شركة ستات أويل وتدير هذه الحصة وزارة النفط و الغاز النرويجية، صنفت الشركة بأنها تحتل المرتبة 13 بقائمة اكبر شركات النفط فغي العالم(حسب إحصائيات 2010).[3]

2–الإطار القانوني للمشروعين

في القانون الجزائري يتم إبرام عقود الشراكة بالنسبة للقطاع العمومي بأوامر تنفيذية، وفيما يتعلق بحقول عين صالح وعين أميناس كانت الأوامر التنفيذية التي تم إبرام العقود الشراكة عليها كتالي:

(أ)–مشروع عين صالح (ISG)

تم امضاء هذا العقد بتاريخ 23 ديسمبر 1995 بحاسي مسعود، وصودق عليه بأمر تنفيذي رقم 96–228 بتاريخ 29 جوان 1996 بين الشركة الوطنية "سوناطراك" وشركة بريتش بتروليوم (BP) للاستكشاف بهدف البحث، واستغلال، وتسويق الغاز الطبيعي[4]، و لمدة 30 سنة[5].

(ب)–مشروع عين أميناس(IA)

تم إمضاء هذا العقد بتاريخ 29 جوان 1998 وصدق عليه بأمر تنفيذي رقم 98–365 بتاريخ 17 نوفمبر 1998 بين الشركة الوطنية "سوناطراك"، و مجمع أموكو الجزائر للبترول من اجل تطوير واستغلال الغاز الطبيعي في منطقة عين أميناس[1]، لمدة 20 سنة[2].

---

[1] - Wikipedia, consultée le 26/03/2012 ,http://Fr..org/wiKi/BP-(entreprise)

[2] -forum Algérie, consultée le 26/03/2012. ,www.algerie-dz.com/forums/archive/index.php/t-20747

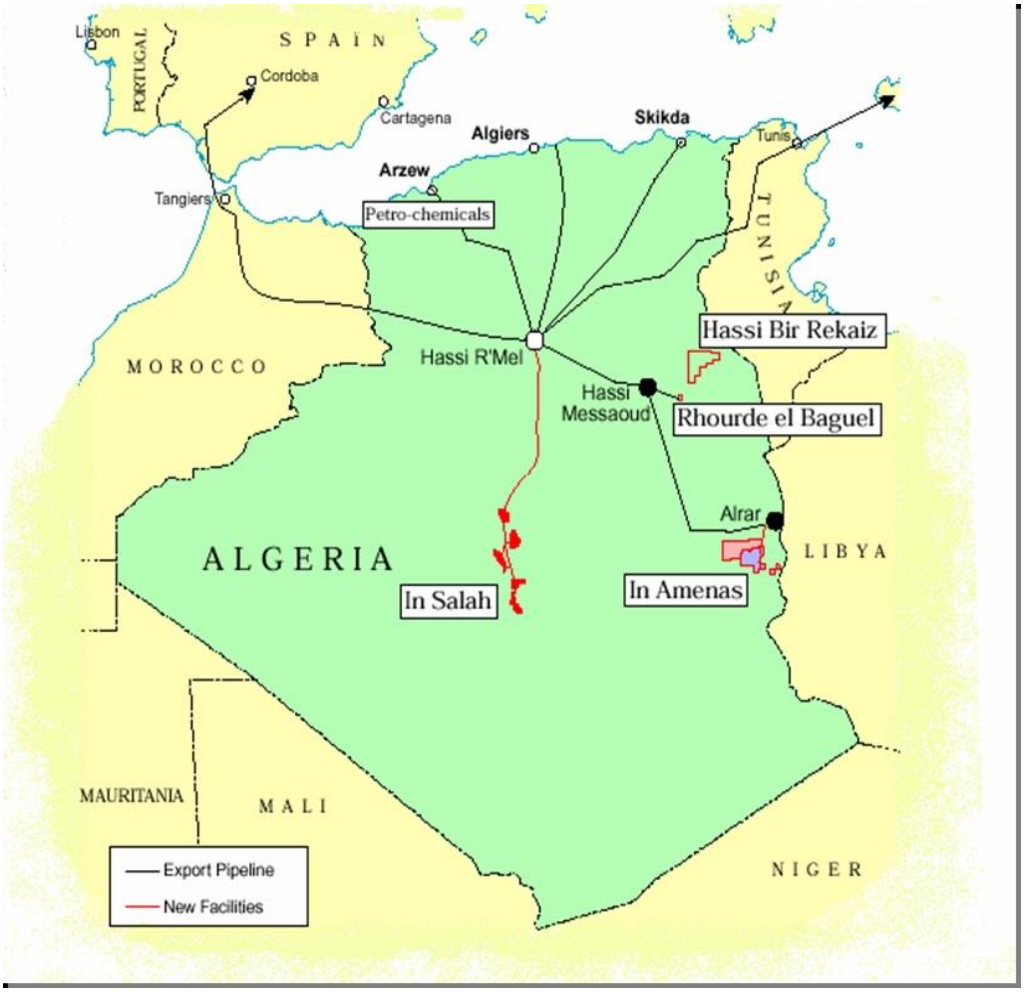
[3] - Wikipedia, consultée le 26/03/2012, http://Fr..org/wiki le

[4] -Journal Officiel de la République algérienne N° 40 page 9 ,le 30/06/1998.

[5] -in Salah gas, **Notice de renseignements**, 2012, P 01, JV GAS Hassi messoued.

أما عن نسبة الشراكة لكل طرف شريك، فسوناطراك 35%، بريتش بيتروليوم 33% و وستات أويل النرويجية 32%، وهذا وفقا لقاعدة تقاسم الأرباح والأعباء، أما عن موقع الشركة في حاسي مسعود، عاصمة الجزائر النفطية فهو الموقع الإداري الرئيسي للمشروعين الذي تدار منه كل عملياتهما، والشكل التالي يوضح مواقع المشروعين في الجزائر.

الشكل رقم (3-1): يمثل موقع مشروعي الغاز عين صالح و مشروع عين أميناس في الخريطة الجغرافية



المصدر : مديرية JV GAS حاسي مسعود

وسنحاول الآن التركيز على الجانب التنظيمي للمشرعين بهدف معرفة المعارف التنظيمية التي وضعت عن طريق خبراء في التنظيم .

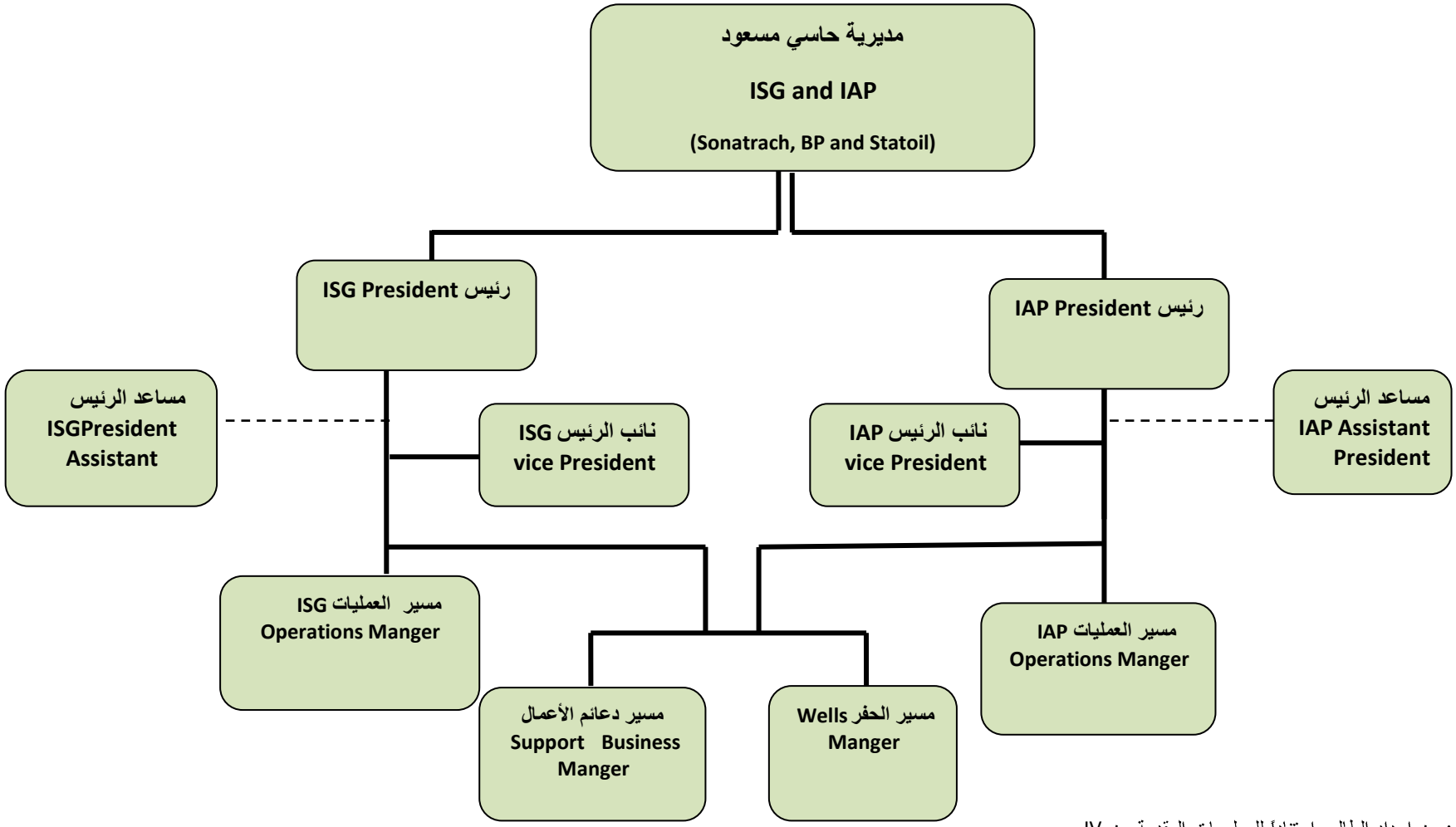
المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي

[1] - Journal Officiel de la République algérienne N° 86 page 17, Le 18/11/1998 .

[2] -in amenas, **Notice de renseignements** ,2011, P 01, JV GAS Hassi messoued.

يعتبر الهيكل التنظيمي الصورة التي تعكس نوعية التنظيم المطبق والمفروض على إدارة أو منظومة مهما كانت نوعها، فبنسبة لإدارة JV GAS بحاسي مسعود، و كما أشرنا فيما سبق أنها تجمع بين ثلاث شركات كبرى في العالم (سوناطراك، بريتش بيتروليوم و ستات أويل)، وبتالي تجمع بين هويات وثقافات تنظيمية مختلفة فرضت تنظيما هيكليا دقيقا ذات أهمية بالغة في التنسيق والارتباط بين الوظائف واضح السلطات والمسؤوليات، حيث وبعد دراسة العوامل الاجتماعية والطبيعة التكنولوجية المستعملة ونوع المحيط الذي يتم فيه النشاط من طرف هذه الشركات الكبرى تم وضع الهيكل التنظيمي ، والموضح في الشكل (3-2).

الشكل (3–2):يوضح الهيكل التنظيمي لمشروع عين صالح غاز ومشروع عين أميناس



المصدر : من اعداد الطالب استناداً للمعلومات المقدمة من JV.

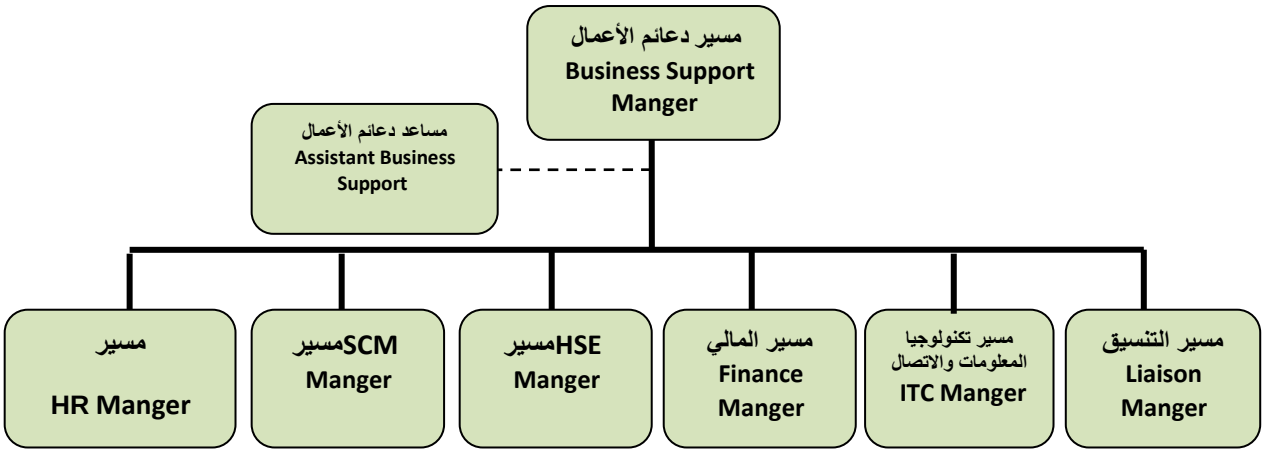
و الملاحظ من خلال الهيكل التنظيمي، أنه يتبع أسلوب سلسلة القيمة حيث يرتكز في إدارته على نشاطات الدعم، وهذه الأنشطة هي التي تعمل على استقرار وزيادة الإنتاجية، بالإضافة أنها تتعامل مع المشروعين بالموازاة وكل مشروع منفصل انفصالا تاما عن الأخر في التسيير والتمويل، وسبب إتباع هذا الأسلوب من اجل تقليل التكاليف وتكرار الوظائف ولذا سميت بنشاطات الدعم، والجانب الأخر من الوظائف كذلك أنشطة العمليات والحفر، وهي الأنشطة التقنية والأساسية في هذين المشروعين، وسيتم التركيز في التطرق بنوع من التفصيل في نشاطات الدعم، أما الأنشطة التقنية سيتم الإشارة إليها في الأخير كونها ليست محور اهتمامنا.

أولا–نشاطات الدعم Business Support

هي هيئة إدارية تتكون من مجموعة من المديريات الأساسية التي تدعم استمرار مشروع عين صالح وعين أميناس، هدفها التنسيق والإشراف على جميع الإعمال الداعمة يديرها مسير، وتتكون هيئة نشاطات الدعم من المديريات التالية :

- مديرية إدارة الموارد البشرية.
- مديرية الصحة و الأمن والبيئة.
- مديرية إدارة سلسلة الإمداد.
- مديرية ادرة المالية.
- مديرية التنسيق.
- مديرية تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

الشكل رقم(3–3):يوضح الهيكل التنظيمي لنشاطات الدعم



المصدر : من اعداد الطالب استناداً للمعلومات المقدمة من JV.

1–مديرية إدارة الموارد البشرية

تقوم أساسا بإدارة العنصر البشري، حيث يبلغ عدد الإجمالي للعمال 1936 عامل منها حوالي 400 عامل أجنبي ، حيث تضمن لهم جميع الحقوق القانونية، ويتكون من الأقسام التالية:

1 –دائرة إدارة المرتبات.

2 –دائرة إدارة التدريب والتكوين.
3 –دائرة إدارة المستخدمين.
4 –دائرة العلاقات العامة .

ومن بين الأنشطة و وظائف إدارة الموارد البشرية بمديرية JV GAS هي :

- ✓ توضيح الإطار القانوني للإدارة.
- ✓ توضيح محتوى كل وظيفة والمفاهيم المتعلقة بالوظيفة وحدود مسؤولياتها.
- ✓ تلبية الاحتياجات الكمية والنوعية من الموارد البشرية .
- ✓ إدارة منح و تعويضات و مرتبات العمال.
- ✓ ترقية العمال ومتابعة المردودات الفردية والجماعية.
- ✓ القيام بالنشاطات التسيرية اللازمة لتطوير المسارات المهنية الفردية والجماعية.
- ✓ متابعة عطل العمال خاصة أن المديرية تعمل بنظام العمل التناوبي(Back-to-back) .
- ✓ السهر على راحة العامل وتوفير كلى الحقوق الضرورة لممارسة العمل في أحسن الظروف
- ✓ متابعة ملفات العمال المرضية وإدارة العلاقات مع الضمان الاجتماعي.
- ✓ متابعة إجراءات التدريب وتكوين العمال باستمرار خاصة أن المؤسسة تواكب تكنولوجيا المتطورة في جميع الميادين وهذا ما يستوجب إجراء تربصات في الخارج لكسب واستخدام هذه التكنولوجيا .
- ✓ إجراء تربصات للطلبة وتمتعهم بجميع الحقوق التي يتمتع بها العامل
- ✓ ضمان الإقامة للعمال الأجانب من حيث التوثيق الإداري مع الهيئات (الحي الإداري ، الأمن...الخ).

2–مديرية الصحة و الأمن والبيئة(HSE)

تلعب مهمة مديرية الصحة، الأمن و البيئة دورا جوهرياً، حيث توفر كل مقومات السلامة المهنية، وذلك بتوفير كل الشروط الصحية للعمل على أحسن وجه حيث تقوم بالمهام التالية :

- ✓ عمليات توعية و تحسيس العمال بالشروط الواجب إتباعها عند القيام بالعمل .
- ✓ معاينة الظروف التي يقوم العمال تحتها بأداء واجباتهم ومدى ملائمة تلك الظروف للمعايير الصحية .
- ✓ الموافقة التقنية على عروض الخدمات والخاص بالبيئة والصحة والأمن لاختيار أحسن لعروض المقدمة الملائمة لمعايير الأمن والسلامة .

3– مديرية المالية

تلعب مديرية المالية في مديرية JV GAS بحاسي مسعود دورا حيوياً، حيث تتكون من الأقسام التالية:
1– قسم المحاسبة .
2– قسم الخزينة.
3– قسم محاسبة الضرائب .
5 –قسم مراقبة التسيير .
و من بين مهام مديرية المالية مايلي:

- ✓ السهر على احترام مبادئ المحاسبة والتسجيل المحاسبي.
- ✓ تصفية فواتير الموردين من المشتريات و الخدمات المحققة في الجزائر وخارج الجزائر .
- ✓ تحضير التصريحات الشهرية من الرسوم والضرائب وكل ما يتعلق بالضرائب والرسوم
- ✓ تسيير الحسابات البنكية.
- ✓ استخدام المحاسبة العامة والمؤسسة مزودة بنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP (ماكسمو) ونظام معلوماتي محاسبي(Sunsystem) .
- ✓ المتابعة الدقيقة للموافقات الخاصة بالميزانية كل مشروع على حدى.
- ✓ تسيير حسابات وملفات الموردين المحليين و الخارجيين.
- ✓ متابعة الخزينة.
- ✓ إعداد التقارير الدورية الخاصة بالاستهلاكيات ومعدلات الاستهلاك ومراكز التكلفة وغيرها من المعدلات الخاصة بمراقبة التسيير.

4-مديرية إدارة سلسلة الإمداد SCM

تعتبر مديرية SCM من المديريات الهامة في JV GAS في حاسي مسعود، وهذا نظرا للأهمية البالغة التي تتولاها حيث أنها تتكفل بالإمداد المادي والمعنوي لهياكل هاذين المشروعين و المتعددة الأطراف، و بما أن موضوع الدراسة ينصب عليها هو، سنحاول الآن توضيح المهام الأساسية التي تقوم بها هذه المديرية ونفصل فيه في مبحث القادم. ومن بين المهام التي تقوم بها هذه المديرية هي :

- ✓ التكفل بشراء الحاجيات المادية والمعنوية إلى كل الهياكل.
- ✓ ضمان إرسال الحاجيات المادية إلى مكان مهم كانت التكاليف .
- ✓ توفير النقل للعتاد والبضائع المطلوبة .
- ✓ إعطاء الأولوية للنوعية والجودة ومواعيد التموين للخدمة والسلعة المطلوبين;
- ✓ توفير النقل للعمال لتنقل في العطل إلى مواطن إقامتهم.
- ✓ إبرام العقود طويلة المدى مع موردي الخدمات (الإطعام، النظافة، النقل البري والجوي وغيرها من الخدمات الأساسية لضمان استمرار الإنتاج) .
- ✓ القيام بالجرد الدوري للعتاد والبضائع في المخازن.
- ✓ اعداد التقارير الدورية الخاصة بالمديرية، وغيرها من المهام.

5-مديرية التنسيق Liaison

تتكون هذه المديرية من عدد قليل من العاملين، مهمة هذه المديرية هو التنسيق مع الجهات الحكومية و الأمنية في الجزائرية وعملهم دائم مع الجيش الشعبي الوطني المتواجد والذي يقوم بعملية الحراسة الدائمة في مواقع الحفر والإنتاج في حقول عين صالح وعين أميناس بالإضافة إلى متابعة حركة العمال الأجانب من و إلى JV GAS .

6 -مديرية تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ITC):

مديرية تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ITC) هي مديرية مكلفة بجميع العمليات والتطبيقات التكنولوجية والمتعلقة بالعتاد والبرمجيات، وتتكون هذه المديرية من الأقسام التالية:

- قسم الشبكات والخطوط.
- قسم المكتب الخلفي Back office .
- قسم التطبيقات.

فالقسم الأول منها مسؤول عن الشبكات الاتصال، وعن البرتوكولات IP المتعلقة بالانترنت و الانترنات، والقسم الثاني، مهمته هو تثبيت الخوادم وأمن الشبكات، أما القسم الأخير، والذي يتعلق بالتطبيقات الخاصة بأنظمة المعلومات الموجودة، ويمكن ذكر بعض المهام التي تقوم بها هذه المديرية، وهي :

- ✓ الإشراف على تصميم وإرساء الشبكات داخل المديرية .
- ✓ ضمان السير الحسن لمختلف التطبيقات وصيانتها.
- ✓ ضمان صيانة واستمرار حزم البرامج (ERP) داخل المديرية وبين مواقع العمليات.
- ✓ ضمان مسايرة التطورات الراهنة في تكنولوجيي المعلومات والاتصال .
- ✓ الإشراف على ضمان امن للمعلومات في كل الشبكات.
- ✓ المساهمة الفعالة في تكوين الأفراد العاملين بمختلف التطبيقات، وغيرها من المهام.

وهذا كله ما يبرز الأهمية الكبيرة التي توليها مديرية JV GAS لمديرية تكنولوجيا المعلومات والاتصال .

ثانيا:النشاطات العملية

وهي النشاطات التي تخص النشاط الأساسي للمشروعين المتعلق باستخراج الغاز الطبيعي ومعالجته ونقل بواسطة الأنابيب إلى الزبائن.

ونظرا لكون دراستنا تهتم فقط بإدارة سلسلة الإمداد SCM والموجودة على مستوى حاسي مسعود لذ اقتصرت على نشاطات الدعم وأهملنا النشاطات العملية.

أما بالنسبة نشاطات فكلها موجودة على مستوى مواقع الحقول أما على مستوى مديرية JV GAS بحاسي مسعود فيوجد الأشخاص التالين:

1 –مسيرا ISG و IAP.
2 –نائبا مسيرا ISG وIAP.
3 –مسيرا العمليات ISGوIAP.
4 –مسير الحفر.

و دورهم يكمن في التنسيق مابين مواقع الإنتاج والحفر بالمشروعين، و نشاطات الدعم، وكذلك مع هيئات سوناطراك.
ومن خلال الملاحظة، يتبن أنه يتم التداول على مراكز المسؤولية الحساسة(المسيرين) في كلا المشروعين بالتساوي بين الأجانب(BP/Statoil) والجزائريين، أما الوظائف الأخرى العادية فلا توجد فيها أي شروط.

المطلب الثالث : قدرات المشروعين

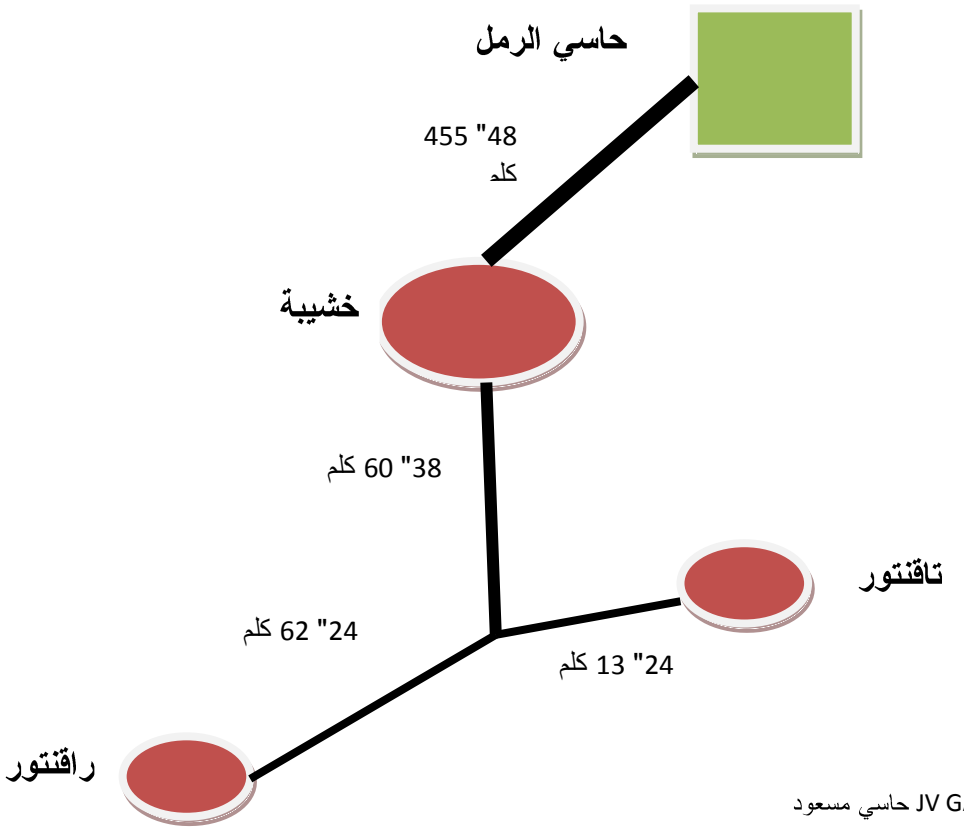
أولا: مشروع عين صالح (ISG)

1-الحقول الغازية

يتكون من سبعة حقول غازية رئيسية، ثلاثة منها حاليا في الان الانتاج، وهي كالتالي :

- تاقنتور، يبلغ عدد ابارها 12 بئر؛
- راقنتور، يبلغ عدد آبارها 14 بئر؛
- خشيبة، يبلغ عدد آبارها 19 بئر.

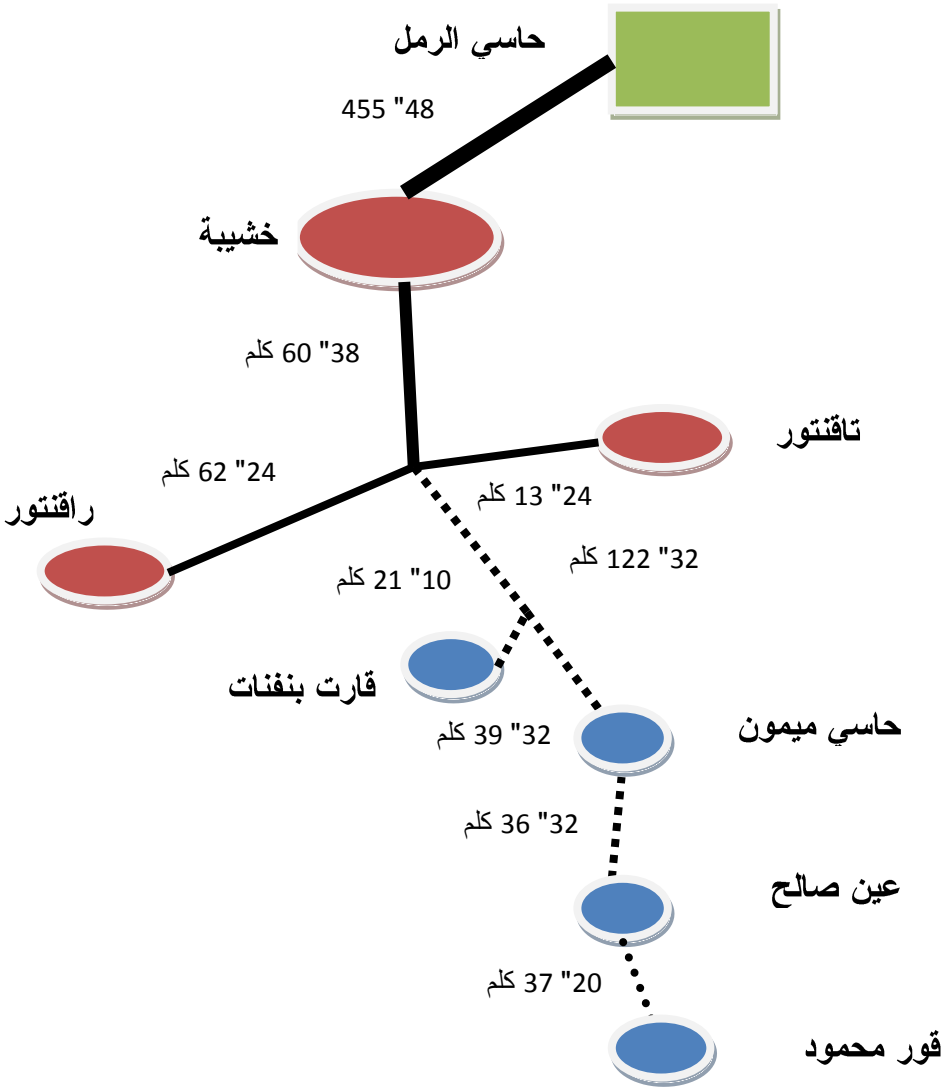
الشكل (3-4):يوضح مخطط تصوري للحقول المنتجة في ISG



المصدر مديرية JV GAS حاسي مسعود

أما الحقول الاربعة البقية، التي لم يتم استغلالهم بعد، و كما هي مبينة في الشكل(3-3)، وهي كتالي :
1-قور محمود 2-حاسي ميمون 3-قارت بنفات 4-عين صالح .

شكل رقم (3-5): يوضح الحقول الاربعة قيد الاستغلال في ISG



المصدر: مديرية JV GAS حاسي مسعود

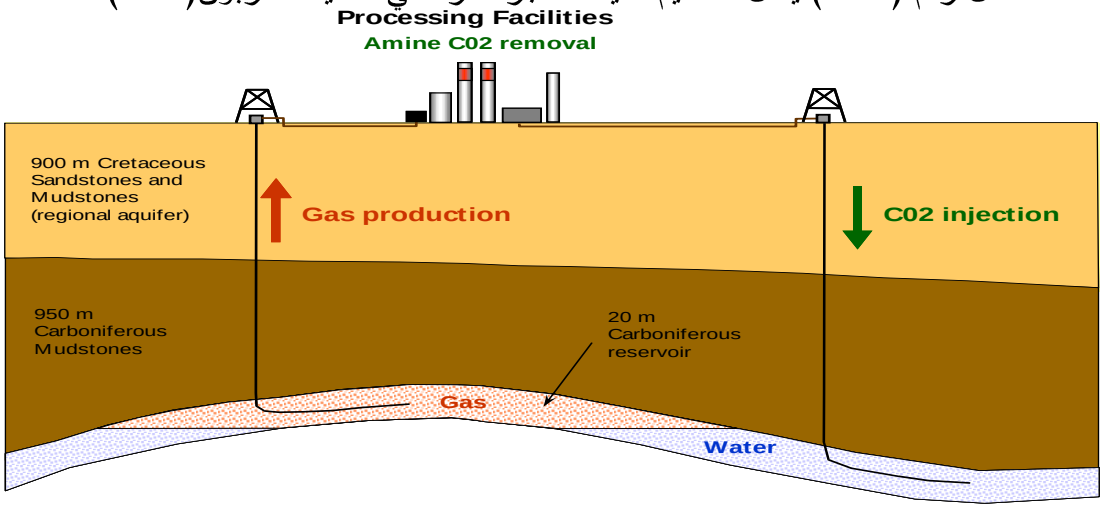
2-القدرات الانتاجية

ينتج منتوج وحيد فقط، وهو الغاز الطبيعي للتصدير، وينتج منتجات ثانوية، وهي الغاز المميع وغاز ثاني اوكسيد الكاربون(CO2) وينتجهما قصد استهلاكهما محليا المصنع، اما نسبة الانتاج فتبلغ نسبة المنتجات في تاقنتور 50% من الانتاج الكلي للغاز، و راقنتور بقيمة 25% وكراشبة تمثل هي الاخرى 25%.

تصل القدرة الانتاجية السنوية للغاز الى 9 مليار م³ سنويا، وذات قدرة متوسطة شهريا يصل 750 مليون م³، والمعدل الاقصى للانتاج الغاز بالساعة يصل الى 1,243, 365 م³ (للحقول الثلاثة)، ويمثل انتاج الغاز في هذا المشروع 10% من انتاج الغاز في الجزائر، ويعتبر اول مشروع غازي في الجزائر، حيث حسب راي الخبراء ان مدة بقاء الحقل تصل الى 27 سنة، ومدة الاستقرارالحقول في الانتاج تصل الى 15 سنة.

اما عن سلسلة الانتاج و شبكة النقل، فتعمل وفق المخطط الموضح في الشكل (3-5) حيث تبدأ عملية النقل بعد عملية الانتاج من حقل تاقنتور(TEG) وحقل راقنتور (REG)، وتلتقى لتنقل معاً، و تكمن مهمة حقول تاقنتور(TEG) و راقنتور(REG)في إستخراج الغازوفصله عن الماء ونقله عبر أنابيب الى وحدة خشيبة، تجمع كل الكميات المبعوثة من الغازفي وحدة المعالجة المركزية (CPF) بخشيبة في خزنات وتخضع لحقن ويفصل منه غاز ثاني أكسيد الكربون حيث يستعمل أحدث التقنيات في التكنولوجيا في عمليات الحقن وفصل ثاني اكسيد الكربون(CO2) عن الغازالذي تبلغ نسبته في الغاز من 5 الى 10%، والمسموح به رسميا للبيع والتصدير [1] بنسبة 0,3 %يتم فصل غاز ثاني اكسيد الكاربون(CO2) بعمليات كميائية متعددة المراحل وكما هو مبين في شكل (3-5)، حيث تم استثمار 100 مليون دولار لتخزين ثاني أكسيد الكاربون(CO2) في سبخة عميقة(التخزين الجيولوجي)على عمق 2 كلم، وتبلغ الكمية المخزنة أكثر من 3 ملايين طن حسب تقرير 2011 ويهدف هذا المشروع الى تخزين 17 مليون طن في غضون 20 سنة وهذا التخزين اعدا خصيصا للمحافظة على البيئة، وكانت هذه احدى التقنيات المتطورة التي اتى بها الاتسثمار الاجنبي (BP و Statoil)، حيث تحصل المشروع على شهادة التقييس العالمية(ISO)[2] 14001 في جوان 2005.

شكل رقم (3-6):يمثل تصميم تقنيات حجز غاز ثاني اكسيد الكاربون(CO2)



المصدر: مديرية JV GAS حاسي مسعود

ويكمن ايجاز المهام التي يقو بها المشروع في النقاط التالية:

- ✓ استخراج الغاز وفصل الكاربون والهيدروجين والغاز؛
- ✓ فصل الماء عن الغاز؛
- ✓ استغلال الكربون؛
- ✓ ضغط الغاز الجاف؛

[1]- إن تسويق منتجات الغازية للمشروعين عين صالح غاز(الغاز الطبيعي) يتكفل به القسم التجاري لشركة سوناطراك. قدمت هذه المعلومة من طرف قسم الشراء .

[2]- إزو(ISO) 14000 مخصص للبيئة، عرف من طرف اللجنة التقنية ISO/TC207 ، حيث المعيارين إزو 14004 و إزو 14001 نشرا بتسلسل في سبتمبر و أكتوبر 1996 والمتعلقين بأنظمة إدارة البيئة (EMS).

✓ حقن غاز ثاني اكسيد الكاربون.
وفي الاخير، يتم إرسال الغاز المحقون الى وحدة حاسي الرمل بالاغواط اين تواجد المركز الوطني لتوزيع الغاز(CNDG)، حيث يتم ضغط الغاز في محطة الضغط ثم تصديره الى اطاليا واسبانيا.

3-القدرات المادية والبشرية

بعد التطرق الى الحقول والابار والكمية منتجة والتكنولوجيا المستخدمة، كان لابد من ذكر الامكانيات المادية والبشرية التي تقوم بهذه العمليات.

- ✓ يبلغ مساحة وحدة مشروع عين صالح غاز 1050334 متر مربع، اما عن نوعية البناء فالبنسة لاماكن تواجد الاجهزة الصناعية فالبنية حديدة، اما فيما يخص الادارة فالبناء صلب البنية.
- ✓ يتم تمويل مشروع في المقام الاول من قبل شركة بريتش بتروليوم BP ، سوناطراك و ستات اويل، ويلقى التمويل أيضا من وزارة الطاقة الامريكية ومن مديرية البحوث التابعة للاتحاد الاوربي، حيث تم استثمار ماقيمته 2.5 مليار دولار.
- ✓ يبلغ عدد المستخدمين وكما يبينه الجدول التالي، والذي يوضح العدد الاجمالي لاطارات التحكم والعمال لكل من سوناطراك و شركائها من بريتش بتروليوم وستات اويل، بالاضافة الى العمال المقاولة بالباطن .

جدول (3-2): يمثل عدد عمال في مشروع عين صالح غاز(ISG)

الاشخاص	الاجمالي
سوناطراك	520
المقاولة بالباطن	852
الاجانب	176
المجموع	1548

المصدر: مديرية JV GAS حاسي مسعود

بالتوازي مع مشروع عين صالح كان هناك مشروع عين أميناس ومن خلال الشرح التالي سنبين كذلك القدرات الإنتاجية، المادية والبشرية المسخرة لهذا المشروع.

ثانيا-مشروع عين أميناس (IA)
1-الحقول الغازية

يبلغ عدد حقول مشروع عين أميناس أربعة حقول، الحقل المستغل منها هو حقل تيقونتورين يحتوي هذا الحقل على 45 بئر، أما الحقول الثلاثة الأخرى فهي غير مستغلة حاليا ، وهي كالتالي :

- حاسي فريدة، يحتوي على ثلاثة آبار.
- حاسي أعوين عبشو، يحتوي على ثلاثة آبار.
- اعوين ترودارت، يحتوي على ثمانية آبار.

2-القدرات الإنتاجية

أما بالنسبة لمنتجات المشروع هو الغاز الطبيعي، الغاز الطبيعي المميعGPL والمكثفات (condensat), والمساحة الكلية لوحدة المعالجة المركزية 1.5 مليون متر مربع، صمم هذا لمعالجة الغاز ذات قدرة 29.8 مليون.

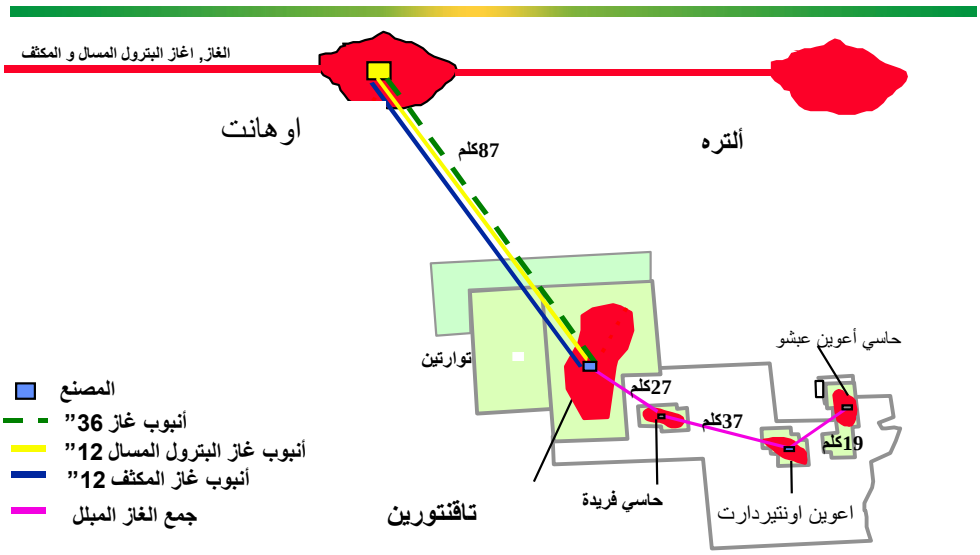
أما بالنسبة لابعاد انابيب نقل هذه المنتجات:

- 36" الغاز (TRC)
- 12" الغاز المكثف(IAP)
- 12"غاز البترول المسال GPL(IAP)
- المسافة الى اوهانت 87 كلم.

المصنع لديه قدرات انتاجية يحققها في وقت عادي وهي كالتالي:

- 27.50 مليون مترمكعب من الغاز الجاف يومياً؛
- 2.630 طن من الغاز البترول المسال GPL يومياً؛
- 4.460 طن من الغاز المكثفات (Condensat) يومياً.

شكل (3-6):وضح مخطط وضعية النظام في مشروع عين أميناس غاز



المصدر : مديرية JV GAS حاسي مسعود

3-القدرات المادية والبشرية

- ✓ يمول مشروع عين اميناس بنفس الطريقة التي يمول بها مشروع عين صالح، حيث تم استثمار مايقارب 1.70مليار دولار.
- ✓ المصنع مهيأ لانجاز هذا المشروع، ومن بين هذه التهيئات هي:
  - تربينات لانتاج الغاز قصد استعماله في المصنع والهياكل الاخرى

- منطقة مخصصة لوحدة معالجة المركزية CPF
- منطقة لمحرقة الغاز
- منطقة لتخزين غاز البترول المسال GPL
- منطقة للمراقبة مخبر لتحليل مختلف المنتجات

✓ يبلغ عدد المستخدمين وكما يبينه الجدول التالي، الذي يوضح العدد الاجمالي لإطارات التحكم والعمال لكل من سوناطراك و شركائها من بريتش بتروليوم وستات اويل، بالاضافة الى العمال المقاولة بالباطن.

جدول رقم(3-3): يمثل عدد عمال في مشروع عين اميناس(IA)

الاشخاص	الاجمالي
سوناطراك	199
المقاولة بالباطن	519
الاجانب	113
المجموع	831

المصدر: مديرية JV GAS حاسي مسعود

يتضح أن هذين المشروعين يتطلبا جهود كبيرة و دراسات عميقة، تشمل جميع المجالات الجيولوجية والقانونية والاجتماعية والتكنولوجية وغيرها من المجالات الأخرى بهدف القيام بهذه العمليات على أحسن وجه.

ومن بين التحديات، هي تسخير كوكبة من الوظائف تدعم هذين المشروعين وسمتها بـــ" Business support" وكان مقرها بحاسي مسعود لتكون قريبة من الادارة وتستطيع تلبية كل المتطلبات، ونحن بصدد دراسة نشاط من الأنشطة الفعالة التي تحت سلطة هاته الهيئة ألا وهي إدارة سلسلة الإمداد (SCM) التي تعنى بتلبية كل الاحتياجات المادية والغير المادية التي يتطلبها المشروعين بتنظيم ونسق ذو فعالية مباشرة في العملية الإنتاجية، ومن خلال البحث القادم الذي خصص لدراسة تنظيم ومهام وإستراتجية هذه إدارة سلسلة الإمداد سيتضح ذلك جليا.

المبحث الثاني: إدارة سلسلة الإمداد SCM

تم التطرق في المبحث السابق عن التعريف بالمشروعين وعلى القدرات والإمكانيات التي يتكون منها كل مشروع، بالإضافة إلى النشاطات الدعم التي تسهر على تدعيم المشروعين، وأشرنا إلى من أهم وظائفها إلا وهي SCM.

ومن خلال هذا المبحث سنحاول التعرف على وظائف SCM وعن الإجراءات التي تنظم سيرها وعن عمليات التخطيط وعمليات تنفيذ هاته السلسلة وعلاقتها بالبيئة الخارجية.

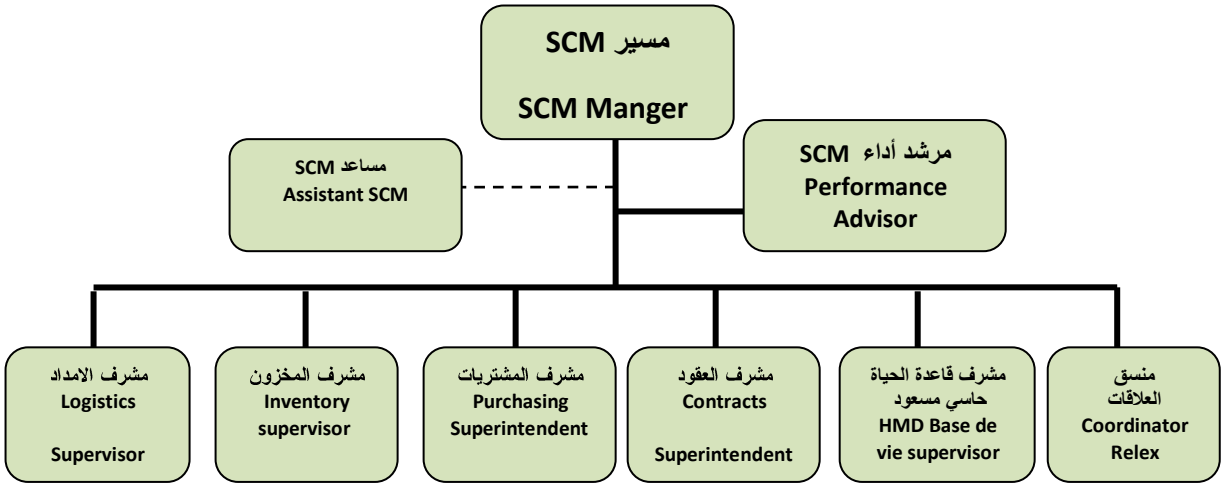
المطلب الأول: التعريف بوظائف إدارة سلسلة الإمداد

أولا: الوظائف الأساسية

قبل الحديث عن تسيير سلسلة الإمداد SCM التي تقوم بإدارة جميع الحلقات، والتي بدايتها من الطلب إلى غاية تسليم، يجب التعرف على جميع على الأقسام المكونة لإدارة سلسلة الإمداد والمهام التي يقوم

بها كل قسم، لذلك كان لابد التعرف على التنظيم داخل الادارة من الهيكل التنظيمي خاص بإدارة سلسلة الإمداد وكل قسم فيها.

شكل رقم (3-8): يوضح الهيكل التنظيمي لـــ SCM



Source: SCM presentation 2011

يتكون الهيكل التنظيمي لـــ SCM من مجموعة من الأقسام ومجموعة من الفروع وكل جهة تقوم بعملها حسب نظام الفريق لا حسب نظام الجماعة، ويبلغ عدد أفرادها العاملين 77 شخص، ومن خلال الشرح والتفصيل الأتي يبن عمل كل جهة ومسؤولياتها.

1-مسير Manger SCM

هو المسؤول عن SCM الذي يضمن التنسيق بين مختلف الأقسام في المديرية التي تمثل الحلقات الداخلية الصغيرة في سلسلة الإمداد، وهذا يتطلب توفر فيها ميزات منها الكفاءة في مهنة والماهرة في العلاقات مع الفريق العامل، ويفضل أيضا تحكمه في لغتين أو أكثر أجنبيتين ومن بين مهامه:

- ✓ التنسيق بين حلقات سلسلة الإمداد الداخلية (الزبون الداخلي، المشتري ،النقل، المخزن، و غيره).
- ✓ متابعة التخطيط وتنفيذ SCM (الشراء، النقل، التخزين ،العقود الموردين، وغيرها) .
- ✓ مراقبة حالات التقديرات، الطلبات ومخططات الإمداد وإعادة الإمداد.
- ✓ قيادة جميع تدفقات الإمداد.
- ✓ السهر على تحسين أداء SCM.

نستنتج من خلال مهام والمسؤوليات التي تقع على عاتق ال مسير أن هذه المهام إستراتجية بالدرجة الأولى لأنها تتعلق باتخاذ القرار وبتوجيه والمتابعة و بتقييم الأداء، ومع النظام الإداري الذي يتسم بالمرونة واليقظة وإكتساب تكنولوجيا المعلومات والاتصال المتطورة والشفافية ووضوح المهام والمسؤوليات لكل الأقسام تبقى مهمته دائما إستراتجية منحصرة في اعداد التقارير بالتنسيق مع مرشد أداء SCM.

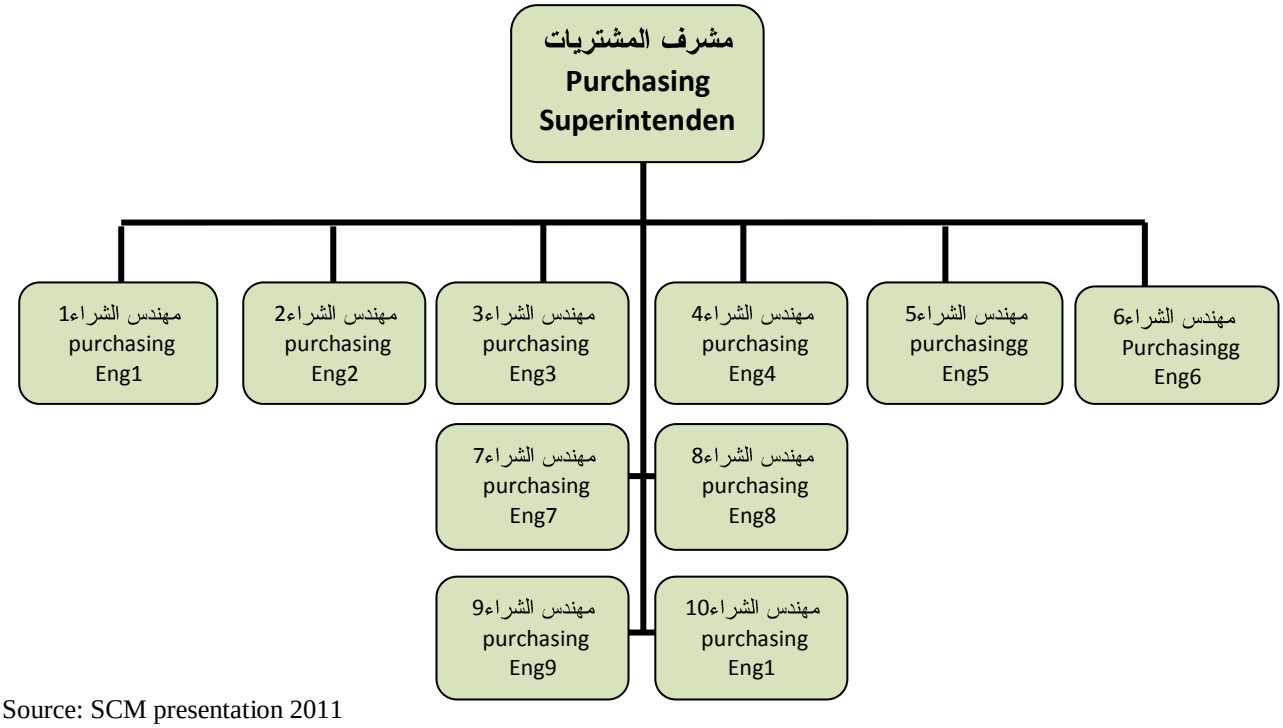
بعد التعرف على مهام ومسؤوليات المسير ننتقل إلى الأقسام التي تحت إمرته.

2-قسم المشتريات Purchasing

هو القسم المسئول على توفير كل الاحتياجات المادية للمستخدمين في كل المواقع الإدارية والعملية التي تشرف عليها .

و يتكون الهيكل التنظيمي لقسم المشتريات من مشرف الشراء و عشرة مساعدين، كلا له تخصصه في الشراء، وسنوضح تصنيفات المشتريات والمخصصة، و المعدة لكل مشتري.

الشكل رقم (3- 9): الهيكل التنظيمي لقسم الشراء



Source: SCM presentation 2011

1- تخصيص العمل

تتبنى SCM تقنيات وأساليب متطورة في التسيير، ومن بين هذه التقنيات هو احترامها لمبدأ التخصيص في العمل، الذي تولي له اهتمام كبير ويتضح ذلك في قسم الشراء، لما له من مكاسب مباشرة عليه، و نذكر منها مايلي[1]:

- ✓ التخفيض من تكاليف الشراء، نتيجة لزيادة مهارة العاملين في الشراء؛
- ✓ من خلال التخصص يتوفر قدر جيد من المعلومات عن الاحتياجات المطلوبة من ناحية نوعيتها وجودتها و أسعارها في السوق وعن الموردين الرائدين في السوق.

لذا فقد وزعت على المشترون العشرة مجموعة من المشتريات، وهذا حسب التخصص، فهناك موردين محليين، وهناك موردين خارجيين، وتبلغ نسبة المشتريات خارج الوطن النسبة الكبيرة التي تتراوح بـــ 85%(حسب تصريح مشرف المشتريات)، وهذا لكون أغلب المشتريات خاصة بعمليات الحفر،

[1]- سليمان خالد عبيدات و مصطفى نجيب، مرجع سابق ، صفحة 22.

وعمليات الصيانة من قطع غيار المعدات والآت وغيرها تخص الغاز، وهذا ما يجعل مورديها متميزين، و فيما يلي، سنعرض أنواع المشتريات المخصصة لكل مهندس شراء*:

جدول رقم (3-4) يوضح أنواع المشتريات المخصصة لكل مشتري

مهندس شراء رقم 01 المواد الطبية (على المستوى الدولي) معدات وتجهيزات المخابر(على المستوى الدولي) معدات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات(محليا ودولياً) معدات الأمن والحماية (دولياً) المواد الكهربائية (محليا ودولياً) الأنابيب تركيب القنوات الاشتراكات في الشبكات التلفزيونيةTV	مهندس شراء رقم 02 العقارات الهدايا و التكريمات معدات وتجهيزات المكتب مورد صيانة BdV المحطات المتنقلة	مهندس شراء رقم 03 المازوت المواد الكيمائية (محليا) معدات الأمن والحماية معدات الكهرباء والغاز معدات إطفاء الحريق
مهندس شراء رقم 04 معدات وتجهيزات حفر الآبار قطع غيار ولواحق معدات الحفر	مهندس شراء رقم 05 معدات المخابر الآلات الناسخة و العتاد المحلي للإعلام الآلي أدوات المعدنية(خردوات) معدات الإطفاء و الأمن والحماية (محليا) معدات الكهرباء (محليا) العجلات(الإطارات) المعدات الطبية(محليا)	مهندس شراء رقم 6 و7 المشتريات التي تخزن
مهندس شراء رقم 8 المشتريات التي تخزن	مهندس شراء رقم 9 المشتريات التي تخزن	مهندس شراء رقم 10 قطع غيار العمليات OPS الحساسة الأنابيب الكهرباء الاسطوانات(دولياً) آلات موسيقية التصدير المؤقت بغرض الإصلاح

Source: SCM presentation 2011

2-مهام قسم الشراء

يعمل قسم الشراء جاهدا على العمل تحقيق مجموعة من الشعارات ذات القيم عالية في عملية توفير السلع والخدمات إلى طالبيها وهي :

- بالسلع والخدمات المناسبة
- في المكان المناسب
- بالنوعية المناسبة
- بالكمية المناسبة

* - كذلك، من سمات الادارة التي تتمتع بها هذه الشراكة' هي التسميات المحددة والمرقمة على الوظائف ، فعلى سبيل المثال يطلق على المكلف بالشراء بمهندس شراء(Purchasing eng)، أما بالنسبة للمكلف بمراكز المسؤولية, فيطلق عليه بـ المسير (Manager)

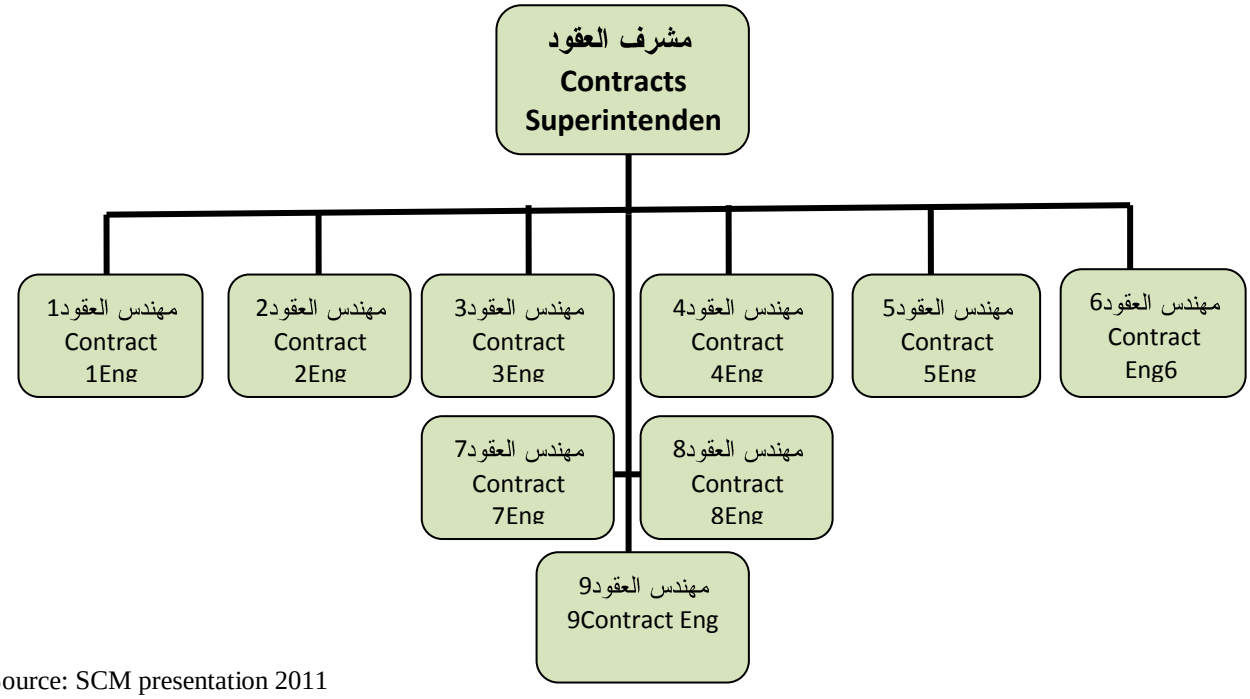
- في الوقت المناسب
- بالسعر المناسب

تعتبر هذه الشعرات هي الأسس التي بنيت عليه هذه المشاريع كم تخص كذلك الشركة ككل لذا فعامل الوقت وتنفيذ الأعمال والوجبات حسب ما خطط له يحسب له حساب كبير، وكذا تكامل الأنشطة لتحقيق هدف مشترك، ولهذا فتوقف يوم عن العمل في مواقع التقنية لاستخراج الغاز يكلف الشركة خمس (5) مليون دولار(حسب تصريح مشرف المخزونات).

3-قسم العقود [1]

هو القسم المكلف بإبرام العقود مع موردي الخدمات، بهدف إستمرار النشاط بجميع أنواعه في مجال النقل الإطعام، وغيرها من الخدمات ذات العلاقة المباشر ة والغير المباشر بنشاط هذه الشراكة، و يتكون الهيكل التنظيمي لقسم العقود، من مشرف العقود، ومساعد للعقود، وأمين للجان المحلية للصفقات(LCC/BC) ، و تسعة مهندسين للعقود، وكل واحد مكلف بمهام محددة.

الشكل (3-10): يوضح الهيكل التنظيمي لقسم العقود



Source: SCM presentation 2011

من الملاحظ أن هناك اختلاف مابين الهيكل التنظيمي لقسم الشراء، وقسم العقود، وهذا الاختلاف واضح في وجود مساعد للعقود و أمين للجنان المحلية للصفقات، وذلك يرجع لكون قسم العقود يتميز عن قسم الشراء بالتعقيد وهذا ما يتطلب التركيز والتدقيق في وضع البنود والشروط في، بالإضافة أن مبالغ العقود تكون كبيرة وتتطلب دائما المراجعة الدقيقة.

[1]- علي درماش، مشرف المشتريات ، مديرية إدارة المشروعين بحاسي مسعود ، **مهام قسم الإمداد**، حاسي مسعود ، 2012/02/17 (مقابلة شخصية).

يتم إبرام العقود على العموم، حسب الموصفات المحددة في طلب الخدمة(SR)، فهناك عقود طويلة المدة وعقود قصيرة المدة، وهناك تنوع حسب مجال الخدمة، وسنأتي لتوضيح ذلك:

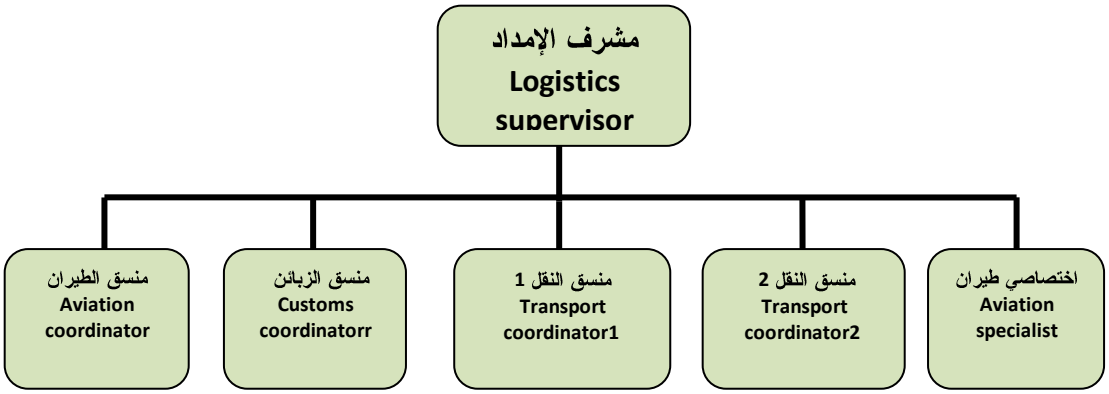
- **(أ)عقود طويلة الأجل:** من سنة إلى خمس سنوات، مثل عقود النظافة، الإطعام، الأمن، النقل و...الخ.
- **(ب)عقود قصيرة الأجل:** من شهر إلى سنة، مثل عقود البناء، الترميم و...الخ .

4-قسم الإمداد[1]

هو القسم الذي يكمل عمل القسمين السابقين (قسم الشراء وقسم العقود)أي يقوم بالتكفل بنقل المشتريات من عند المورد إلى الزبون ويقو بتنفيذ العقود، ومن خلال الهيكل التنظيمي الخاص بقسم الإمداد والنقل يتبين المهام والمسؤوليات التي يقوم بها القسم.

يتكون الهيكل التنظيمي لقسم الإمداد من مشرف الإمداد ومساعديه الذين يمكن ذكرهم وهم: منسق الزبائن، منسق الطيران، منسقي النقل رقم و1 و2، وإختصاصي في طيران.

الشكل رقم (3-11): يوضح الهيكل التنظيمي لقسم الإمداد



Source: SCM presentation 2011

الملاحظ من خلال الهيكل التنظيمي الخاص بقسم الإمداد، إنه مخصص للنقل والتنسيق مع وسطاء العبور من أجل التوثيق (التصريحات الجمركية)، و يخصص جانبا معتبراً منه للطيران، وحتى أنه تم تعيين منصب لمتابعة كل الأمور الخاصة بالطيران، ومن خلال التطرق لمهام قسم الإمداد والنقل يوضح لماذا يولي هذا القسم اهتمام كبير لطيران.

1-مهام قسم الإمداد

كما اشرنا فيما سبق، أن مهمة قسم الإمداد تنحصر في النقل والتنسيق مع وسطاء العبور من اجل التوثيق، لذا يقسم النقل إلى قسمين قسم خاص بالنقل الجوي وقسم خاص بالنقل البري.

1-النقل الجوي

[1]- عصام بوعلي، منسق النقل 1 ، مديرية إدارة المشرعين بحاسي مسعود، حاسي مسعود، **مهام قسم الإمداد** ، يوم 2012/02/18(مقابلة شخصية).

وبدوره ينقسم إلى الرحلات الجوية الدولية و الرحلات المحلية مابين الحقول.
أ-الرحلات الجوية الدولية : تتم هذه العملية عن طريق الطائرة من لندن ومدريد :

- رحلات من لندن إلى حاسي مسعود: ومحددة في أيام الأسبوع (الاثنين،الأربعاء والخميس).
- رحلات من مدريد إلى حاسي مسعود: ومحددة في أيام الأسبوع (الثلاثاء والخميس).
- وفي بعض الأحيان، وبعد موافقة الادارة بغرض إستعمال الطائرات من، والى باريس للأشخاص الذين يعيشون في فرنسا، بالإضافة إلى نقل الموظفين، والبضائع أسبوعيا بطيران Jet Air إلى مواقع العمل التابعة لـــ (IAP/ISG)، وكذلك نقل البضائع من لندن إلى حاسي مسعود.

ب-الرحلات الجوية مابين الحقول : تم التعاقد بهذه الخدمة مع Air Express من اجل النقل من والى مواقع العمل ، وتستخدم الطائرات ذات 17 مقعداً (الطائرة الصغيرة)
ج-الرحلات الجوية لطاقم التغيير المحلي

- تم التعاقد مع الخطوط الجوية الطاسيلي لنقل الأشخاص من والى عمليات مشروعين إلى حاسي مسعود.
- تنقل الأشخاص العاملين من خشيبة إلى الجزائر، والى قسنطينة باستخدام طائرة من نوع Q200 ذات 35 مقعداً
- تنقل الأشخاص المحليين من الجزائر إلى حاسي مسعود باستخدام Q400 ذات 70مقعداً

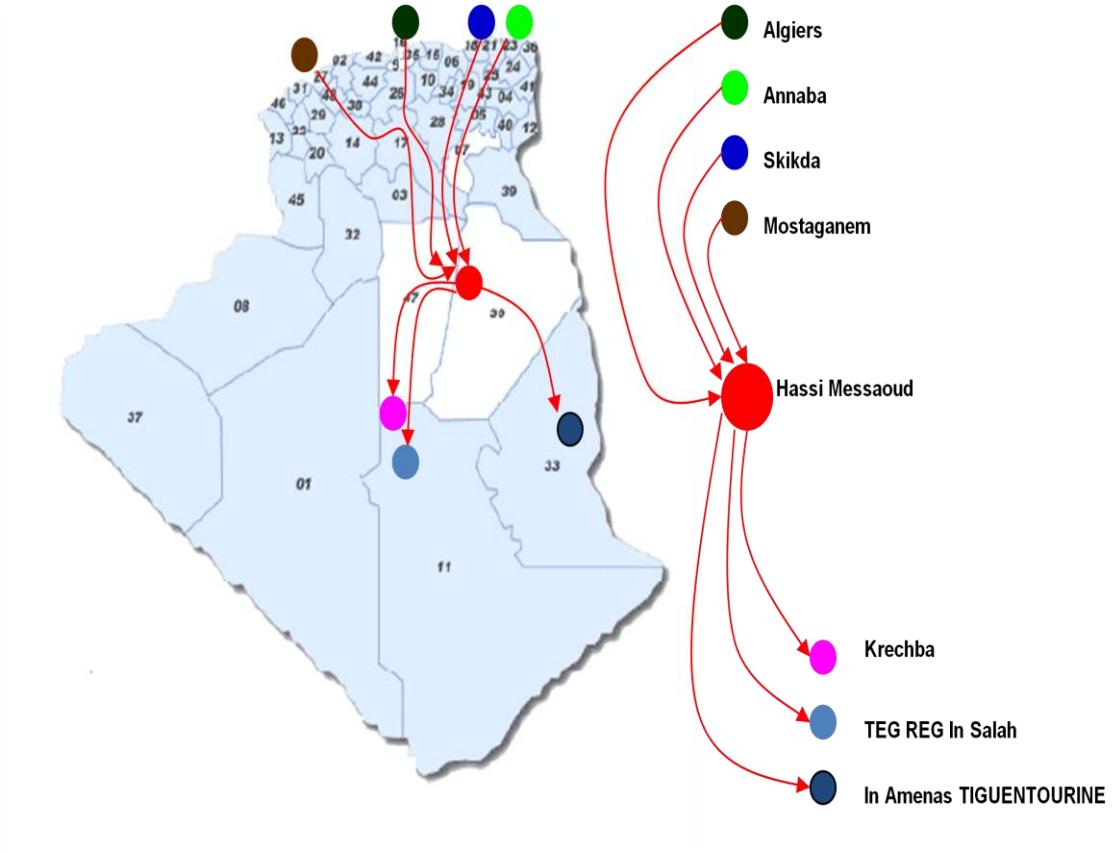
من خلال ما تقدم، يتبين أن المؤسسة تعتمد على النقل الجوي اعتماداً كبير في نقل عمالها وبضائعها أحياناً، ولهذا تم تعيين اختصاصي في الطيران، وعينت قسماً أخر مخصص للعلاقات فقط بالطيران في حاسي مسعود و قسنطينة ووهران، كل هذه الإمكانيات، والتكاليف الضخمة سخرت من أجل توفير الرفاهية، وتسهيل المهام للعمال، ومن أجل هدف أسمى، ألا وهو القيام الأعمال في وقتها الحقيقي.

وقد سبق الإشارة إلى أن الخسائر التي تتحملها هذه الشراكة عند توقفها عن العمل، بالإضافة إلى النقل الجوي تستخدم الشركة النقل البري، وهو المخصص لنقل البضائع من حاسي مسعود والى مواقع العمل، ومن خلال التطرق إلى النقل البري يتضح ذلك.

2-النقل البري

متعاقد مع شركتين في هذه الخدمة ، حيث هذه الشركات متخصصة في النقل البري للبضائع من حاسي مسعود إلى Krechba و Teg و Reg بعين صالح، ومن حاسي مسعود أيضا إلى Tiguentourine حيث تقدم أيضا مرافق للتخزين قصد تجميع البضائع ونقلها إلى المواقع المذكورة في الأعلى).
والمتعاقد الثالث، هي شركة متخصصة في النقل يوجد مقرها الرئيسي في عين أميناس التي تقدم الدعم الجواري للعمليات.

الشكل رقم(3-12): يوضح مخطط لنقل البضائع



المصدر: قسم الإمداد بمديرية SCM

والجدول التالي يوضح أنواع الناقلات البرية المتعاقد عليها.

الجدول رقم (3-5):يوضح أنواع الناقلات البرية المتعاقد عليها

الرقم	أنواع الناقلات البرية
01	20 T Tractor unite
02	Truck 5MT Dyna
03	Truck 10MT flat bed
04	Tanker Diesel 27 m3
05	Pick-UP4X2 wd
06	30 T Tractor unite

المصدر: قسم الإمداد بمديرية إدارة سلسلة الإمداد SCM

وكما جاء الحديث في قسم الشراء أن 85% من المشتريات خارج الوطن ومن اجل جلب هاته المشتريات إلى الوطن لابد من القيام بعدة عمليات سنتطرق إليها من خلال الفقرات التالية.

3-التوثيق (التصريحات الجمركية)

عمليات التوثيق يتكفل بها وسطاء العبور المتعاقد معهم، ويوجد نوعين من الوسطاء، وسيط العبور الدولي (GEODIS)، ووسيط العبور الوطني(EPG) وعملهما على التوالي أي بعد إرسال المورد الخارجي المشتريات يبدأ عمل وسيط العبور الدولي، ويقوم بدوره بإرسالها إلى الوطن، عن طريق الجو أو البحر، وعندها تبدأ مهمة وسيط العبور الوطني لإرسالها إلى الكتب المركزي بحاسي مسعود.

أ-وسيط العبور الدولي

يسمى أيضا" وكيل المستودع العمومي المضمون الدولي"(GEODIS) وهو معتمد لدى الجمارك، وهناك العديد من وسطاء العبور، وكلا حسب تخصصه، وقد تم التعاقد مع وسيط العبور الدولي المتخصص في النفط والغاز، وهم ثلاثة موزعين في مناطق مختلفة من العالم.

- هيوستن Houston (الولايات المتحدة)
- لندن London(المملكة المتحدة)
- مرسيليا Marseille(فرنسا), و يعتبر مركزا مهما لأنه يتيح حلول للشحن الجوي بالإضافة إلى الشحن البري.

حيث خطط لعمليات النقل التي تكون على النحو التالي :

- هيوستن- مرسيليا (الشحن الجوي و الشحن البحري)؛
- هيوستن- مستغانم (شحن بحري)؛
- لندن – حاسي مسعود HMD (شحن جوي)؛
- لندن – مرسيليا (شحن بري)؛
- مرسيليا – حاسي مسعود HMD(شحن جوي)؛
- مرسيليا- عنابة، سكيكدة، مستغانم و عنابة (شحن بحري).

بعد القيام بعمليات التوثيق يتم إرسال المشتريات عبر الجو أو عبر البحر إلى الوطن (مستغانم- حاسي مسعود- عنابة -سكيكدة) تبدأ مهمة وسيط العبور الوطني، والتي يتم التطرق إليها في الفقرة الموالية.

ب-وسيط العبور الوطني

يسمى "المستودع العمومي المضمون" (EPG) هو وكيل لدى الجمارك الوطنية، ولديه ممثلين في مناطق الوطن المذكورة في الأعلى ويقوم بتوثيق وإرسالها إلى المكتب الرئيسي في حاسي مسعود حيث عنابة و سكيكدة تشمل أنشطة الشمال الشرقي من البلاد، و مستغانم يغطي أنشطة الشمال الغربي.

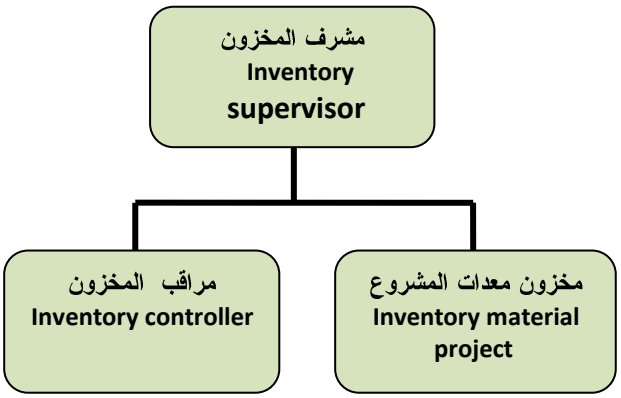
وكما قد تم التطرق، إلى عملية الاستيراد والمتمثلة في عملية الشراء من الخارج، وكذا كل الأمور المتعلقة بنقل المشتريات والتصريحات الجمركية والنقل إلى الأماكن المحددة، تقوم أيضا بعملية التصدير المتمثلة في نقل المعدات والتجهيزات قصد إرجاعها أو إصلاحها في الخارج، نضرًا لعدم توفر من يقوم بعملية الإصلاح والصيانة على المستوى المحلي، حيث تتبع كل العمليات المتعلقة بالنقل والتصريحات الجمركية، إلى أن يتم إصلاحها وإعادتها مرة ثانية.

5-قسم المخزونات [1]

يعتبر القسم المكمل لقسم الشراء بحيث بموجبه يتم الاحتفاظ بالمشتريات لفترة زمنية ويوفرها حسب الحاجة، وتولي إدارة سلسلة الإمداد لقسم تسيير المخزونات أهمية كبيرة، لما لها مهام جد هامة في استمرار العملية الإنتاجية والعمل على تجنب انقطاع المخزون.

يتكون الهيكل التنظيمي لقسم المخزونات، من المشرف على تسيير المخزونات، ومساعديه حيث الأول، مكلف بمخزون معدات والأدوات، و الثاني مكلف بمراقبة المخزون، فهذا القسم مهمته الأساسية هي إدارة المخزون.

الشكل رقم (3-13): يوضح الهيكل التنظيمي لقسم المخزونات



Source: SCM presentation 2011

يفيد الهيكل التنظيمي لقسم تسيير المخزونات الوارد آنفاً، أن هناك اختلاف بينه وبين الهياكل التنظيمية للأقسام الأخرى، و الذي يظهر في عدد الفروع حيث يتكون من مشرف المخزون، ومساعديه ، والذي يغلب عليه الرقابية.

1-مهام قسم المخزونات

يقوم قسم تسيير المخزونات، وهذا بالاعتماد على حزم برامج ماكسمو بمهامهم عديدة، والتي منها مايلي:

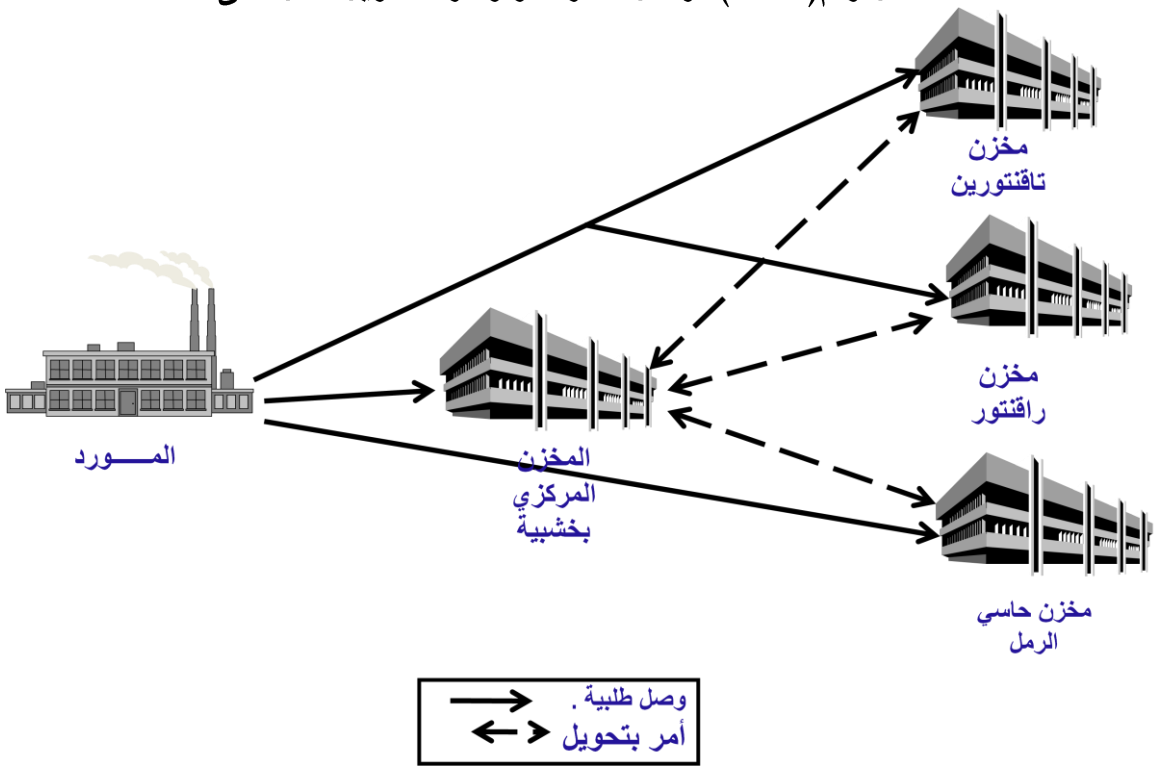
- ✓ إنشاء رقم(الترميز) للمادة الجديدة،
- ✓ مراقبة حركة المخزون،
- ✓ إعادة تموين المخزن،
- ✓ القيام بعملية تحويل مواد المخزون،
- ✓ تسوية جميع المشاكل المتعلقة بالمخزونات، وغيرها من المهام.
- ✓

[1]- جاووت محمد ، مشرف المخزون ، مديرية إدارة المشرعين بحاسي مسعود، حاسي مسعود، **مهام قسم المخزونات**، يوم 2012/02/18(مقابلة شخصية).

يتم الإشارة كذالك، إلى أن عملية استقبال المواد المشتراة وإخراجها تتم كذلك عن طريق تطبيقات ماكسمو، وتتم هذه العمليات على مستوى مخازن المواقع العمل، وتتواجد كذلك SCM فرعية على مستواها أيضا، تقوم بإدارة كل العمليات من الطلب وحتى الإستهلاك بالتنسيق مع مديرية SCM بـــ JV GAS.

الشكل التالي يبين عمليات تحويل عمليات التموين مخازن مثال على ISG .

الشكل رقم(3-14): وصل الشراء وأوامر التحويل مثال علىISG



المصدر: من اعداد الطالب استنادا للمعلومات المقدمة من قسم المخزونات.

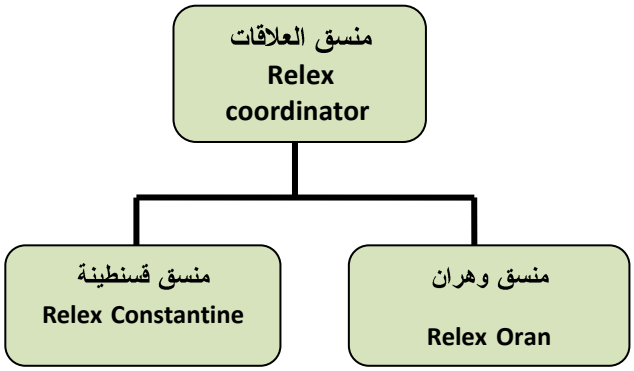
تعتمد SCM أي كانت مع أعضائها على كسب ثقتهم، وعلى إقامة العلاقات الطويلة المدى معهم، بهدف تحقيق أقصى معدلات الأداء، ولهذا ركزت مديرية SCM على تعيين قسم خاص بعلاقات الرحلات الجوية، لما لها من دور حاسم.

ثانيا: الوظائف الثانوية

6-قسم العلاقات:

هو القسم المكلف بالعلاقات مع سلطات المطار من اجل تسهيل مختلف الرحلات الداخلية والدولية، و يتكون الهيكل التنظيمي لقسم العلاقات من منسق العلاقات، ومساعدين الأول المنسق قسنطينة، والثاني منسق وهران.

شكل (3–15): يوضح الهيكل التنظيمي لقسم العلاقات



Source: SCM presentation 2011

1–مهام منسقي العلاقات

يمكن ذكر مهام منسق العلاقات وهي كالتالي:

- ✓ التنسيق مع سلطات المطار و الشرطة باستمرار بشأن تصريحات مرور الأجانب.
- ✓ مرفقة الركاب إلى المطار و تقديم المساعدة لهم.
- ✓ التنسيق مع موظفي المطار وتوفير المساعدة الكاملة لجميع الرحلات الجوية التي بين الحقول؛
- ✓ مرافقة الأجانب في الرحلات الداخلية.
- ✓ تنسيق رحلات خاصة مع سلطات المطار لكبار الشخصيات.
- ✓ التنسيق مع منسق العمل في إدارة سلسلة الإمداد SCM في مدة الذهاب وإظهار الركاب؛
- ✓ تسجيل وإحراز تذاكر الرحلات المنزلية.

يعتبر كل من قسم الشراء وتسيير المخزونات والنقل والعقود و العلاقات من الأقسام الرئيسية التي لا غنى عنها في SCM، لهذا كان تركيز في دراستنا على هذه الأقسام، والذي سيتبين أيضا من خلال دراستنا لحزم البرامج ماكسمو(MAXIMO)، أما الأقسام والفروع الأخرى التي سنتطرق إليها بنوع من الإيجاز وهذا نضرا لعلاقتها الغير المباشرة بعملية SCM .

7–قسم قاعدة الحياة(BdV) بحاسي مسعود

تقع على عاتق مديرية SCM مهمة إدارة قاعدة الحياة بحاسي مسعود والتي تتكون من عاملين فقط ، و تتمثل مهمتها في السهر على راحة العمال من خلال توفير الرفاهية الجو المناسب للعمل من مبيت، الإطعام ، نقل و...الخ.

8–قسم الإرشادات لأداء SCM

تعتبر مهمة هذا القسم مهمة كبيرة في إدارة المشروعين، فهو الذي يمدهما بالإرشادات والنصائح، ويتم تولي هذا المنصب إلى لذو الخبرة والمعرفة بالمعايير الدولية في التسيير قواعد SCM، وتقييم الأداء وإدارة المخاطر، وهو يتكون من شخص واحد فقط [1].

[1]- حسان بوطاجين، مشرف المشتريات، مديرية إدارة المشرعين ISG/IAP، **مهام قسم إرشادات الأداء لـ SCM**،حاسي مسعود، يوم 2012/04/08 (مقابلة شخصية).

9-المكتب المساعد لـــ SCM

هذا المكتب بمثابة الأمانة بالنسبة لمديرية إدارة سلسلة الإمداد، حيث يقوم باستقبال الزوار والموردين، و الفواتير و الوثائق وتوزيعها على مختلف الأقسام، وإعلام على الرحلات الجوية، والسهر على توفير مستلزمات العمل، وغيرها من المهام.

لقد تم الإشارة فيما سبق، إلى مهام ومسؤوليات أقسام SCM، بغرض التوضيح المهام والأدوار التي تقوم بها SCM، ناهيك عن وجود اختلاف في SCM من مؤسسة وإلى أخرى، وهذا يعود إلى الإجراءات المتبعة التي تنظم سير هذه المؤسسات، بالإضافة إلى تأثيرات المحيط.

المطلب الثاني : طرق وإجراءات SCM

أولا: سياسة وطرق الشراء

1 -سياسة الشراء

في الحقيقة أن سياسة الشراء التي ينتهجها قسم الشراء بـــ SCM هما سياستين، وهما:

(أ)- الشراء للتخزين: وهي سياسة تستخدم قصد تخزين المواد على الدوام، فيتم تخزينها بكميات معينة واستخدمها وإعادة تموين المخزن منها على استمرار.

(ب)- الشراء حسب الحاجة: وهي سياسة تستخدم في حالة المواد التي تستخدم إلا في حالات نادرة، بحيث يتم استخدامها مباشرة.

و الشكل رقم (3-13) يوضح الخطوات الأساسية للقيام بعملية الشراء، والتي تبدأ بالطلب المستخدم، فقبل أن يطلب المستخدم احتياجاته من قسم الشراء، يقوم بالاطلاع على الآلي على أرصدة المواد المطلوبة من تطبيقات التي يتيحها حزم البرامج ماكسمو، وبالتنسيق مع قسم تسيير المخزون كذلك، فإذا لم تتوفر هذه المواد حينها، يتم إرسال طلب شراء PR إلى مصلحة الشراء، والذي يحمل كل المعلومات المطلوبة، و مصادق عليه من المسؤول المرخص بالشراء.

جدول رقم(3-6): الهياكل المرخص لها بطلب الشراء و قيمها المالية

مشروع عين صالح غاز			
الهياكل	الميزانية الأقسام	ميزانية المسيرين	ميزانية رؤساء المشاريع
رئيس المشروع	-	-	غير محدد
المسير	-	75000 $	-
رئيس قسمX	$25.000	-	-
رئيس قسمY	$17.000	-	-
رئيس قسمZ	$10.000	-	-

المصدر: من اعداد الطالب, استنادا للمعلومات المقدمة من طرق قسم المشتريات.

وفي الواقع، تختلف ميزانية مشروع عين أميناس عن ميزانية مشروع عين صالح، وهذا الاختلاف ناتج عن حجم المنتجات وتنوع المنتجات.

2- طرق الشراء

و يستخدم قسم الشراء طريقتين للشراء للاحتياجات المطلوبة وهما:

(أ)-الشراء بالأمر المباشر: يستخدم هذا الأسلوب في حالة الضرورة إذا كانت القيمة المالية اقل أو تساوي مبلغ 100.000$.

(ب)-الشراء بالمناقصة المحدودة: يستخدم ها الأسلوب إذا كانت القيمة المالية تزيد عن 100.000$ أما في حالة طريقة بالأمر المباشر, فإذا كان المبلغ اقل أو يساوي من 25.000 $ بالنسبة لـــ ISG, واقل أو تساوي من 50.000 $ بالنسبة لـــ IA, فان عملية الشراء تتم بدون موافقة اللجنة المحلية للعقود لـــ LCC/BC*.

و إذا كان المبلغ أكثر من 25.000 $ بالنسبة لـــ ISG، وأكثر من 50.000$ بالنسبة لـــ IA فلا بد من مصادقة لجنة العقود (LCC/BC)، ولكل مشروع لجنة خاصة به.

وأما في حالة الشراء بالمناقصة المحدودة، والتي يفوق المبلغ فيها 100.000 $ فتكون عن طرق الإعلان عن المناقصة، والتي تحدد لمدة ثلاثة أسابيع ابتداءاً من تاريخ الإعلان، و يعتمد قسم الشراء في عملية البحث عن الموردين على قاعدة بيانات الموردين Busines Objects حيث يوفر هذا النظام كل المعلومات المتعلقة بالمورد، و تتم عملية الإعلان عن طرق البريد العادي(DHL) و البريد الالكتروني(E-mail) والفاكس.

ثانيا:المعايير التقنية والمالية للشراء

تحتوي المناقصة المحدودة على دفتر الشروط الذي يبين فيه مواصفات المشتريات بدقة متناهية، و بعد انتهاء المدة يتم استلام العروض، و تخضع هذه العملية لمجموعة من الإجراءات المشروطة لتحديد المورد الأنسب، ومن جملة المعايير التقنية والتجارية المعتمدة في دفتر الشروط, في قسم الشراء، وقسم العقود:

- رقم الأعمال المحقق في ثلاث سنوات سابقة؛
- السرعة في التموين؛
- القدرة على التخزين؛
- مدة الضمان؛
- نوعية المنتج من حيث المطابقة للمواصفات التقنية المطلوبة؛

---

*- أعضاء لجنة العقود المحلية (LCC), الخاصة بمشروع عين صالح، وهم:

- رئيس ISG؛

- نائب الرئيس ISG؛

- مسير دعائم الأعمال؛

- مسير العمليات ؛

- مسير الحفر؛

- مسير إدارة سلسلة الإمداد SCM؛

- مسير المالية.

- السعر المناسب في السوق؛
- عدد السيارات ذات الصلة بالخدمة المطلوبة؛
- التكنولوجيا، والكفاءات البشرية ؛
- جودة ونوعية المنتجات والخدمات؛
- أصل المنتج والعلامة التجارية؛
- مبلغ العرض؛
- وغيرها من المعايير.

وبعد تحديد المورد الأنسب، وذلك على أساس أعلى نقطة، والتي تحصل عليها من المعيار المالي والمعيار والتقني، وهذا إما عن طريق الشراء بالأمر المباشر، أو عن طريق المناقصة المحدودة، يتم في الأخير إعداد وصل الطلب، ويتم إرساله إلى المورد عن طرق الفاكس و البريد الكترونياً.

بالنسبة لإجراءات إبرام العقود في قسم العقود، هي نفسها الإجراءات المطبقة في قسم الشراء، إلا أن الاختلاف الجوهري يكمن في الأتي:

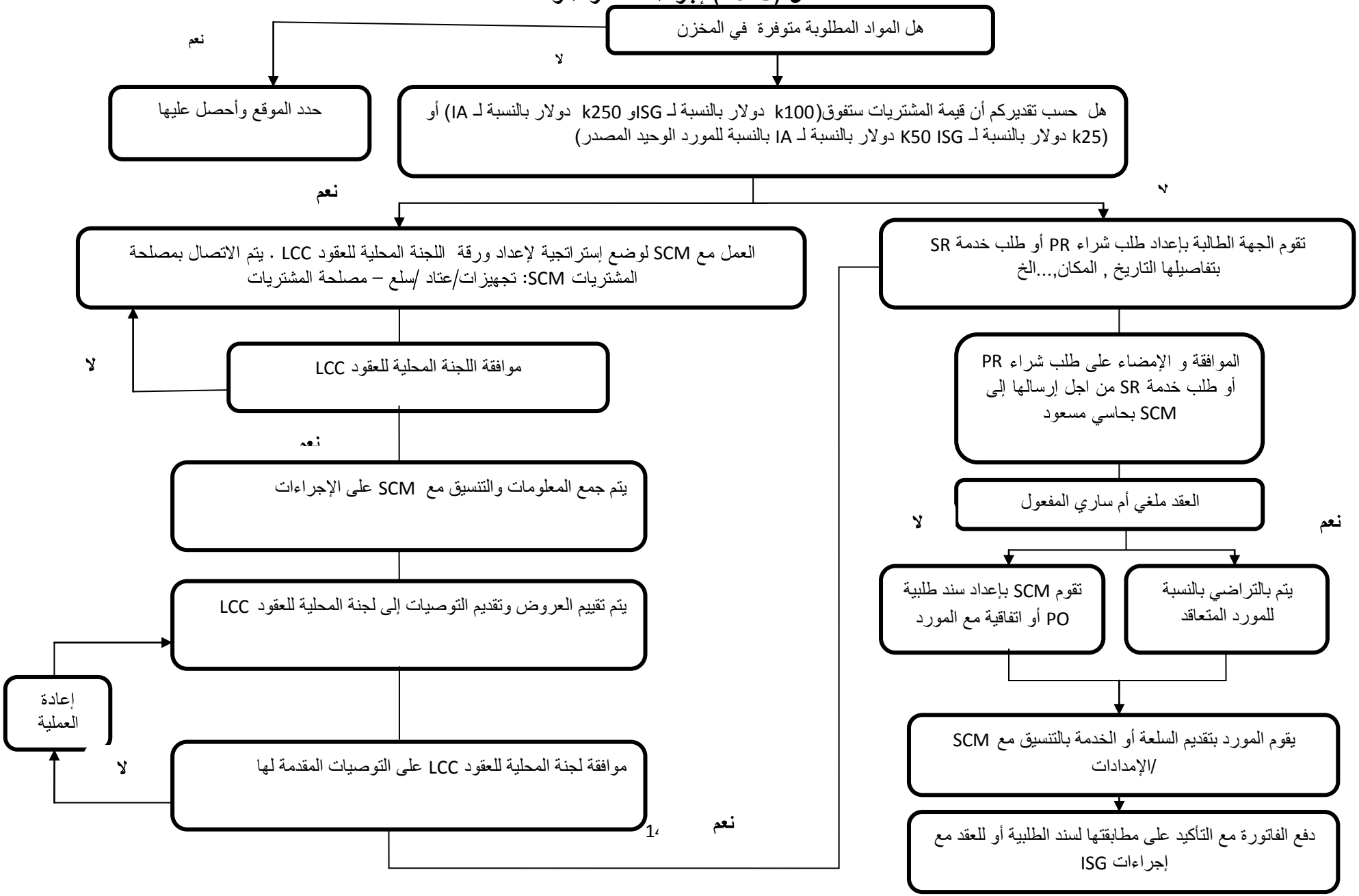
- أن قسم العقود خاص بالخدمات فقط،
- المبالغ دائما تكون ضخمة نوعا ما على مبالغ قسم الشراء،
- يتم المصادقة على العقود من طرفين، المؤسسة والمؤسسة الخدمية،
- مدة العقود تبدأ من شهر وحتى إلى خمس سنوات كحد أقصى.

وفي ذات السياق، هناك بعض المهام التي تقسم مابين قسم الشراء وقسم العقود، وعلى سبيل المثال، عمليات اللوازم والتركيب الخاصة، فيتكفل قسم الشراء بعملية الشراء ويتكفل قسم العقود بالجانب الخدمي(التركيب).

وقد تم التركيز في طرق وإجراءات SCM على قسمي الشراء والعقود لأن لهما علاقة مباشرة بميزانية والتراخيص المالية، وبالتدفق المالي والمادي، وكذا علاقتهما المباشرة بالأعضاء الخارجيين لسلسلة الإمداد، ولان سلسلة الإمداد الداخلية تتأثر تأثرا مباشرا بموردي السلع والخدمات،و إجراءات التصريحات الجمركية، والنقل ، وكذا سرعة الاستجابة.

ولعلى كل ما تطرقنا له من خلال التعريف بالأقسام والمسؤوليات المنوط بكل قسم يمكن أن تظهر واضحة عندما سنتطرق في المطلب الثالث إلى التخطيط والتنفيذ سلسلة الإمداد.

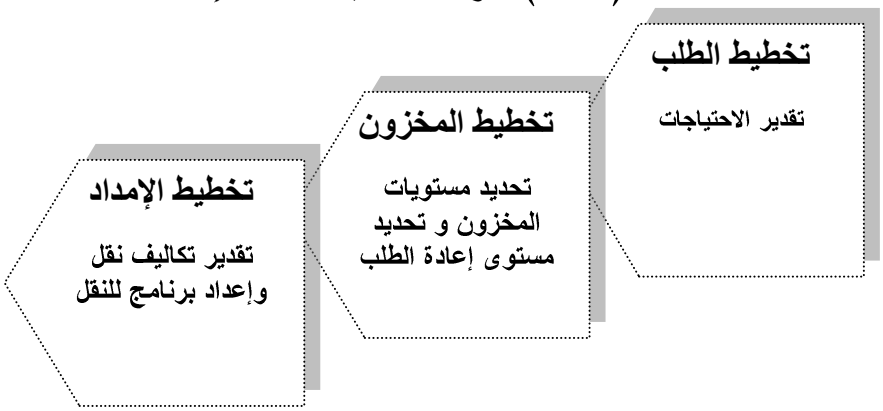
الشكل (3–16) إجراءات الشراء والخدمات



المطلب الثالث:تخطيط وتنفيذ سلسلة الإمداد
أولا: التخطيط لسلسلة الإمداد

تولي SCM لعملية التخطيط أهمية كبيرة، لما لها من آثار مباشرة عليها والأداء الكلي للمشروعين، لذا فعملية التخطيط تقسم إلى ثلاثة محاور أساسية مترابطة ومتناسقة فيما بينها بهدف الاستمرار في العملية الإنتاجية ،وبأقل التكاليف، والمحاور التخطيط يوضحها الشكل التالي:

شكل (3–17): مراحل تخطيط سلسلة الإمداد



المصدر: من اعداد الطالب, استنادا للمعلومات المقدمة من طرف SCM

ومن خلال الشكل أعلاه يتبين أن تخطيط لسلسلة الإمداد يتميز بالخصوصية عن غيره من التخطيط لسلاسل الإمداد من حيث أن SCM بالنسبة لـــ ISG و IA هي من أنشطة الدعم فقط، أي ليست لها علاقة مباشرة بالإنتاج، ولا بالتسويق، ولا بالتوزيع، ولا بالتنبؤ بالمبيعات، وبتالي جاء التخطيط متميزاً و منحصراً فقط في المحاور التي يوضحها الشكل.

1 –**التخطيط للطلب**

تقسم هذه الاحتياجات حسب المصالح، فهناك احتياجات مادية وهناك إحتياجات غير مادية، وهي كتالي:

أ–**الاحتياجات المادية:** وهي التي تخص مصالح الصيانة والإنتاج والإمداد والاستغلال،و HSE من مواد أولية، وقطع غيار، ومعدات و التجهيزات، أي أن عملية صيانة المعدات و التجهيزات تبدأ من استغلال الآبار إلى أن ينقل الغاز عبر الأنابيب إلى حاسي الرمل، ولهذا تم تعيين مصلحة التخطيط على مستوى كل موقع حيث تتولي القيام بجمع المعلومات عن جميع قطع الغيار التي تتكون منها هذه كل آلة من المصالح الإنتاج، الكهرباء، ألمكانيك، و الموارد البشرية اللازمة وتحديد ساعات العمل بالتفصيل غيرها من المصالح، ويتم وضع القيمة المالية المحتملة، وهو ما يسمى بوصل أعمال(Work ordre) ، ويدرج ماكسمو لتقسيم التموينات على كل المصالح المعنية.

ب–**الاحتياجات الغير المادية:** وهي الاحتياجات من الخدمات بجميع أنواعها من امن و النقل و الإطعام و البناء والترميم وغيرها من الخدمات التي تخص الشركة ككل.

و يتنوع التخطيط للطلب حسب الإستراتجية العامة للشركة فنجد التخطيط الاستراتجي والتخطيط العملي والتخطيط التكتيكي.

وعند نية الشروع بمشروع جديد في حقل من الحقول المتبقية التي لم تستغل بعد مثل: قور محمود او حاسي ميمون، فان هذا المشروع سيكلف الكثير من الوقت والجهد والتكلفة، وعليه لا بد من وضع خطة من طرف اختصاصيين في كل المجالات والتي تخص العناصر التالية:

- ✓ تقدير الاحتياجات من الموارد البشرية متضمنة الإطارات وعمال التحكم والعمال العادين.
- ✓ تقدير الاحتياجات من الآلات والمعدات والتجهيزات ..الخ، وأماكن وضعهم في الآبار و الورشات و ...الخ.
- ✓ اعداد قوائم لجميع قطع الغيار المكونة لهذه المعدات والتجهيزات والتي تمثل إحتياجات في المستقبل، والغرض من ذلك تسهيل عملية الطلب، غيرها من العناصر الأخرى.

تحدد هذه الاحتياجات بدقة متناهية في قوائم من اجل تقديمها إلى أقسام SCM للقيام باستكمال عملية التخطيط على أكمل وجه، و تتم عملية الموافقة من طرف (LCC/BC) بهدف تخصيص الميزانيات التي اشرنا إليها عند الحديث عن إجراءات الشراء

بعد التخطيط للاحتياجات يتم التخطيط للمخزون، ويعتبر التخطيط للمخزون من بين النقاط الهامة في SCM لما له من تكاليف ضخمة هذا من جهة، ومن جهة أخرى لابد على إدارة المشروع أن تعمل جاهدة لعدم انقطاع المخزون، وعليه تقوم بمراقبة مستمرة يوميا.

2-التخطيط للمخزون

يتكون المخزون من المعدات، والتجهيزات، وقطع الغيار، وبعد إتمام أمر بالأعمال (Work Ordr)، وإدراجه في حزم برامج ماكسمو، يقوم قسم تسيير المخزونات بدراسة وتحليل هذه الاحتياجات.

والجدول التالي يوضح مخازن المشروعين.

الجدول رقم(3-7):مخازن المشروعين

مشروع عين صالحISG	مشروع عين أميناسIAP
مخزن خشيبة(KRA) (مخزن رئيسي)	مخزن تيقونتورين
مخزن حاسي الرمل (HRM)	
مخزن راقنتور (REG)	
مخزن تاقنتور(TEG)	

المصدر: من اعداد الطالب، استناداً للمعلومات المقدمة من طرف قسم تسيير المخزون

ان السياسية المنتهجة من طرف ادارة المشروع في تعيين مخزن لكل حقل هدفها التقريب من منطقة الانتاج، و بتالي تقليل من تكاليف النقل والمناولة و الاستمراراكثر في في العملية الانتاجية.

بالتعاون مع مصالح الصيانة، والانتاج وغيرها من المصالح في مواقع العمليات يتم التخطيط للاحتياجات من المواد التي يتم تخزينها، اما بالنسبة لطريقة التخطيط لتموين المخازن ، فتتم بالعمليات التالية :

- **تحديد كمية مخزون الامان:** (المخزون الادنى، والاقصى)لكل مادة، توضع هذ الكمية من طرف المصلحة المستخدمة(الصيانة والانتاج)، وتحدد هذه الكميات انطلاقا من معدل الاستخدام اسبوعي او شهري اوغيرها.
- **نقطة اعادة الطلب** : وهي النقطة التي على أساسها يتم إعادة تموين المخزن (بطلب الشراءPR)، تختلف من مادة الى مادة هي الاخرى حسب معدل الاستخدام
- والصيغة الرياضة التي يتم منه اعادة تموين المخزن هي :

طلب الشراء جديد	=	المخزون المحجوز	+	مخزون الامان

ويتم في الاخير، وضع التقيم الاجمالي للمخزون حيث ان المعدل المتوسط للتخزين هو ستة(06) أشهر.

3-تخطيط الإمداد

كما اشرنا سابقا أن مهمة قسم الإمداد الأساسية هو ضمان نقل للأشخاص والبضائع وتتم عملية تخطيط لهذه الاحتياجات بعد تحديد الاحتياجات المادية والغير المادية من المصالح المرخص لها بالطلب و موافقة لجان المشروعين (LCCوBC) عليها ترسل إلى قسم الإمداد مثلا الاحتياجات المصالح التالية:

- **الصيانة و الإنتاج:** بالتعاون مع قسم المخزونات و قسم الشراء يتم اعداد قوائم الاحتياجات من قطع الغيار و معدات وتجهيزات الإنتاج،
- **الموارد البشرية:**عدد الأشخاص وتوزيعهم على مواقع العمل ومخطط لنظام الرحلات والتناوب والسفر بالأيام أو بالأسابيع و... الخ،
- **نظام الرحلات الاستثنائية:** والتي تخص الشخصيات والزيارات الميدانية من الوطن ومن الخارج.

بعد الحصول على كل الاحتياجات المادية والغير المادية تبدأ عملية التخطيط وذلك بتحديد طرق النقل الممكنة ، يتم بعدها تقدير تكاليف الكلية، وإعداد مخطط للنقل يحتوي على عدد الناقلات البرية التي سيتم التعاقد عليها، وتسلم إلى مسير SCM للتحليل و المصادقة ، وثم ترسل إلى لجنتي المشروعين للمصادقة، وترسل أخيرا لمديرية المحاسبة قصد حجز وتخصيص ميزانية لهذه التكاليف .

ثانيا-تنفيذ سلسلة الإمداد

تتكون سلسلة الإمداد في JV GAS من مجموعة العناصر الأساسية، سيتم التطرق إليها في هذه الفقرات الموالية، ويتم التركيز على جزء الشراء من الخارج نضرا لإيضاح حلقات السلسلة بسهولة.

1-إدارة المشتريات

سيتم التركيز في هذه الادارة على المشتريات حيث تبدأ مهمة إدارة المشتريات من طلب الشراء(PR)[194*]، والذي يتم إعداده بالمراحل معينة وهي :

أ-تشخيص الحاجيات: وهو وقوع النقص، ويقوم به العمال مختصون على سبيل المثال في قسم الصيانة مهمتهم مراقبة الآلات والمعدات، قصد الاستمرار في العملية الإنتاجية.
ب-طلب الشراء : وبعد تحديد بدقة الاحتياجات يتم اعداد طلب الشراء الذي يحمل المعلومات مهمة جدا.
حيث مسؤولية تحديد الجودة تقع على عاتق الزبون الداخلي، وفي الأخير، يقوم المسؤول المرخص مالياً بالمصادقة على طلب الشراء في الخانة المخصصة لذلك، وأيضا مصادقة مسؤول HSEالخاص بالموقع .
ج-إرسال طلب الشراء إلى SCM:تجمع طلبات الشراء عن طريق مكتب المساعدين وترسل إلى مكتب الاستقبال المساعد لـــ SCM وبدوره هذا الأخير يسلم هذه الطلبات إلى مراقب المشتريات.
د-تخصيص الشراء: قبل الشراء يتم إرسال طلب الشراء إلى مصلحة المالية من اجل حجز المبلغ، وإرساله حسب المبلغ إلى لجنة الصفقات من اجل المصادقة، وبعدها يتم تخصيص مهندس الشراء.
ه-الإعلان عن المشاورة : لقد تم الحديث عنها فيما سبق.
ز- وصل طلبية (PO): لقد تم التطرق إليها من قبل.

2-إدارة الإمداد

أ- وسيط العبور الدولي: و هو المعتمد لدى الجمارك الدولية، حيث يقوم في نهاية كل أسبوع بإعداد قائمة من المواد المستلمة من طرف الموردين الدوليين، وتسمى هذه القائمة بتقرير وسيط العبور الدولي، ويكون الاتصال عن طريق E-Mail، والجدول التالي يبين المعلومات التي يتكون منها تقرير العبور الدولي للأسبوع السابع(07) في 2012 المرسل من طرف وسيط العبور مرسيليا:

الجدول (3-8): يوضح تقرير الممر الدولي الأسبوعي

PO NUMBRE	SUPPLIER	DETE RECVD	STATUS PARTIAL COMPLETE	DIMS/CM	WEIGHT RECVD	HAZMAT	COMMENTS	INSTRUCTIONS
ISG-121916	ARADOS	09/02/2012		40*30*20 60*40*40	227kgs	NO	PARTIAL AWAITING THE REST OF ITEMS	sea to Annaba
ISG-121942	AXESS	13/02/2012		4*120*80*60	227kgs	NO	CO AND NOT RECOVD	sea to Annaba
ISG-121922	ERICSSON	13/02/2012		51*28*71	63kgs	NO	NO VENDOR'S DOSC	Air to HMD
ISG-121842	ERICSSON	13/02/2012		51*28*71	1kgs	NO	NO VENDOR'S DOSC	Air to HMD
ISG-120526	NUOVO PIGNONE	15/02/2012		51*51*36	1kgs	NO	CO AND NOT RECOVD	Air to HMD
ISG-121872	SWEP	15/02/2012		82*62*35	9.65kgs	NO	NO VENDOR'S DOSC	sea to Annaba
ISG-121278	ABB	16/02/2012		40*30*20	48kgs	NO	NO VENDOR'S DOSC	Air to HMD
ISG-121704	MAC LEAN	16/02/2012		120*100*92 241*82*155	854kgs	NO	CO END RECVD	sea to Annaba
ISG-122175	MANITOWOC	16/02/2012		131*106*24	84kgs	NO	CO END RECVD	sea to Annaba
ISG-121885	CO.RI.MEC	17/02/2012		58*84*50	45kgs	NO	CO END RECVD	sea to Annaba

المصدر: مصلحة منسق النقل1 بـــSCM .

حيث يتكون هذا التقرير من المعلومات التالية:

- يقوم بإعداد طلب الشراء المستخدم (الزبون الداخلي)،من اجل استخدامها في العملية الإنتاجية كقسم الصيانة و الإنتاج و التخطيط وغيرها غيرها، أو استخدمها في عمليات أخرى ذات الصلة المباشرة أو غير المباشرة بنشاط هذه المشاريع الغازية. *

- رقم وصل الطلبية (PO) وتاريخ إعدادها،
- المورد الذي تم اختياره،
- وزن المواد التي استلامه،
- المكان الذي يتم إرساله إليها وبعض الملاحظات الأخرى.

ب- وجهة الإرسال: بعد إرسال التقرير الأسبوعي من طرف وسيط العبور الدولي إلى منسق النقل يتم إعادة إرسال عن طريق البريد الالكتروني e-mail في نفس اليوم بعد تعيين المكان الذي يتم توجه البضائع لها وهذا بعد الدراسة والتحليل من حيث الوزن، والحالة الاستعجالية يتم تحديد المكان الوجهة(ميناء أو مطار أو بر)، والقيام بالتكفل بعملية التوثيق، وفي الأخير يتم إرسالها إلى الوجهة التي حددت في الجزائر.

ج- **وسيط العبور الوطني EPG** : المكتب المركزي المتعاقد معه موجود في حاسي مسعود بالقرب من مديرية JV GAS على مسافة 600 متر، والذي لديه ممثلين في كل المطارات والموانئ الجزائرية، و يتم إعلامه عن طريق منسق النقل SCM عن موصفات البضائع التي سيستلمها وعن مواقع الاستلام ويتكفل EPG بالتوثيق، وتخزين البضائع، وتجميعها لتنقل بانتظام في حاويات، ثم يتم إرسالها إلى حاسي مسعود .

د-النقل البري للبضائع : يقوم منسق النقل بإعلام ممثل الشركة النقل البري المتعاقد معها عن مواصفات البضاعة ومكان نقلها لتنقل من حاسي مسعود [*] إلى مخازن الحقول (عين صالح /عين أميناس)، حيث توفر هذه الشركة(النقل) مرافق للتخزين تجمع فيها البضائع لتنقلها بصفة منظمة.

3-إدارة المخزونات

تقوم هذه الادارة بمجموعة من المراحل، وهي:

أ-**الاستلام والفحص** : بعد نقل البضائع إلى المخزن الحقول المحدد يتم تسليم البضاعة إلى أمين المخزن وتسليمه كذلك ملف البضاعة يتم بعدها مطابقة البضاعة للمواصفات المطلوبة، وهذا من حيث الكمية، والنوعية التي تم الاتفاق عليها مع المورد.

ب-الفاتورة: بعد استلام المواد، يتم إرسال الفواتير إلى مديرية المالية بمديرية JV GAS بحاسي مسعود من اجل تسديد مستحقات المورد، أما عن أجال تسديد المستحقات فحسب القانون المعمول به تحدد مدة 30 يوم من تاريخ الاستلام .

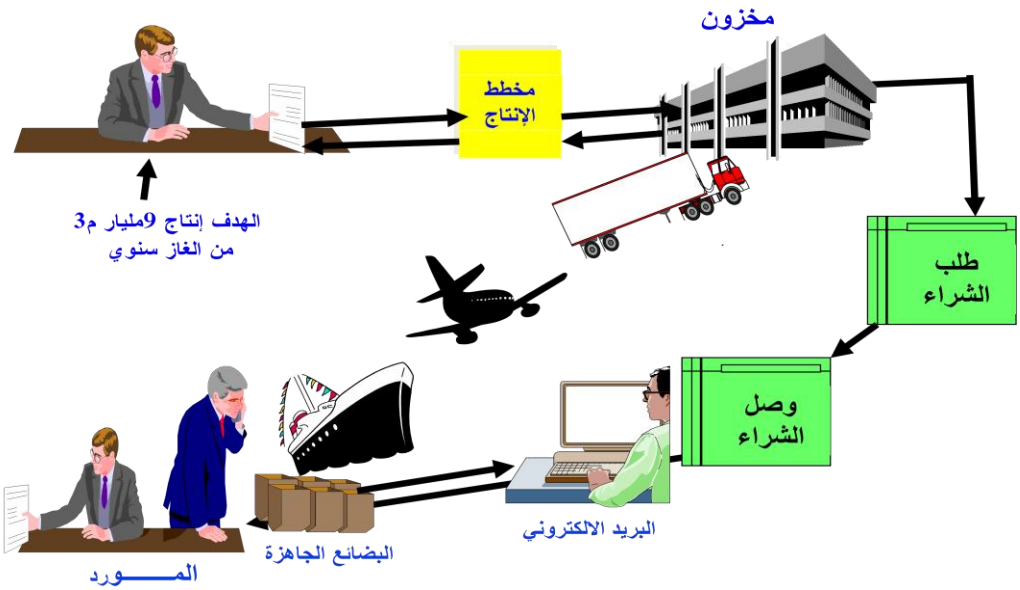
ج- إخراج المواد من المخزن: يتم إخراج الاحتياجات من المخزن بإصدار وصل إخراج من عند المستخدم، وهذا بعد موافقة أمين المخزن، و من أجل إعطاء الأولوية للمواد ذات الحركة الكبيرة وذات القيمة الكبيرة تستخدم طريق باريتو(طريقة 20-80).

4-إدارة المرتجعات:

تستخدم إدارة المرتجعات في حالة وجود عيوب في المواد المشتريات أو عدم مطابقتها للمواصفات المطلوبة، أو الزائدة عن الكمية المطلوبة، أو التي تدخل ضمن مدة الضمان قصد معاينتها أو استبدلاها، فيتم إرجاعها للمورد، وكذلك تستخدم في حالة إرسال مواد قصد إصلاحها.

[*]- ممكن أن يتم نقل البضائع من الجزائر إلى مواقع الحقول عوض نقلها من حاسي مسعود إلى الحقول ، وهذا حسب الاتفاق والتنسيق الذي يكون مع EPG و منسق النقل وشركة النقل، وحسب مرافق التخزين التي يملكها هذا الأخير ، و التي تعتبر ميزة تنافسية بيه وبين شركات النقل الأخرى.

الشكل (3–18):يوضح تنفيذ سلسلة إمداد

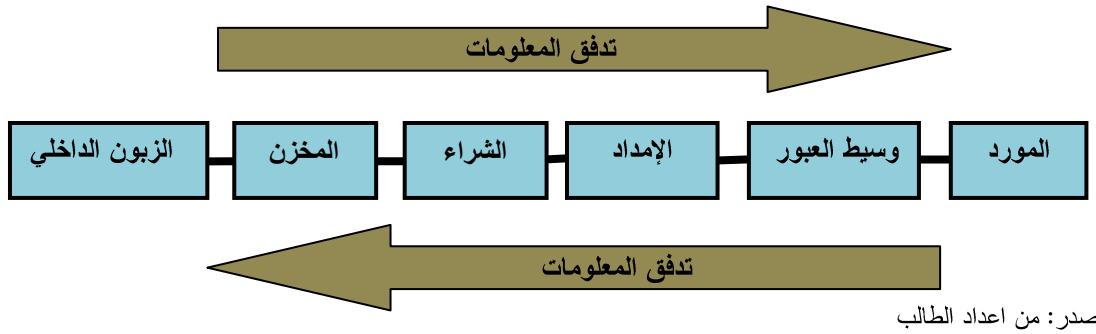


المصدر: من اعداد الطالب

المبحث الثالث: أنظمة المعلومات سلسلة الإمداد

تم التطرق في المبحث السابق إلى التعريف بجميع الأقسام المكونة لمديرية SCM بالإضافة إلى المهام والمسؤوليات المنوطة بكل قسم، والى إجراءات و طرق المستخدمة بهدف إضفاء الطابع الرقابي، والمحاولة لتحسين والرفع من الأداء، وتم التطرق كذلك إلى عمليات التخطيط والى تنفيذ عمليات سلسلة الإمداد.

الشكل رقم(3-19): تدفق المعلومات في سلسلة الإمداد JV GAS



المصدر: من اعداد الطالب

الشكل رقم(3-17) الذي يبين تدفق المعلومات من كل الاتجاهات لمجموعة من الحلقات في سلسلة إمداد JV GAS ، و لضمان تدفق المعلومات في وقتها المناسب تستخدم JV GAS تكنولوجيا معلومات والاتصال متطورة توفر تدفق معلومات بين جميع هذه الحلقات، و سنحاول التعرف على هذه الأخيرة ، وكذا على أنظمة المعلومات المستخدمة في SCM، و إظهار بعض آثار هذه الأنظمة في تحسين من فاعلية سلسلة الإمداد.

المطلب الأول :واقع تكنولوجيا المعلومات و نظم المعلومات في JV GAS

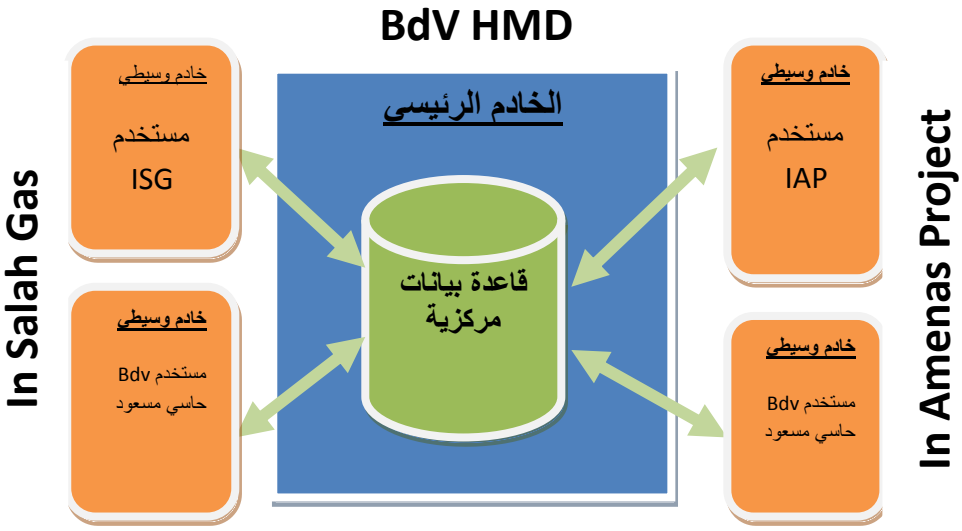
أولا: تكنولوجيا المعلومات والاتصال [195]

تستخدم إدارة المشروعين شبكة الانترنت بسرعة فائقة، و شبكة داخلية LAN بالألياف البصرية من نوع الخطوط الخاصة (LS) ذات حجم E1 مرتبطة بكل هياكلها، بالإضافة أنها مزودة بشكل كلي بحوالي 30 موجه، وحوالي 300 محول (Switch)، أما بالنسبة للبرتوكولات (IP)فتستخدم تكنولوجيا سيسكو(Cisco)، وتستخدم أيضا إلى ذلك خمس خوادم server، وتستغل خدمات شبكة الأقمار الصناعية VISAT .

أما فيما يخص بنية أنظمة المعلومات فاعتمدت بتقسيمها إلى قسمين مختلفين، حيث كل واحداً منهم يخص مشروع معين(ISG/IAP)، وكل نظام معلومات يتكون من خادمين فالأول يخص مستخدمي مواقع العمليات، والثاني يخص مستخدمي حاسي مسعود، وكلاهما يجتمع في قاعدة بيانات (أوراكل) بالخادم الرئيسي.

[195]- فريد، مديرية تكنولوجيا المعلومات والاتصال(ITC)، مديرية إدارة المشرعين بحاسي مسعود، حاسي مسعود، **واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال وERP في المديرية**، يوم 2012/04/08(مقابلة شخصية).

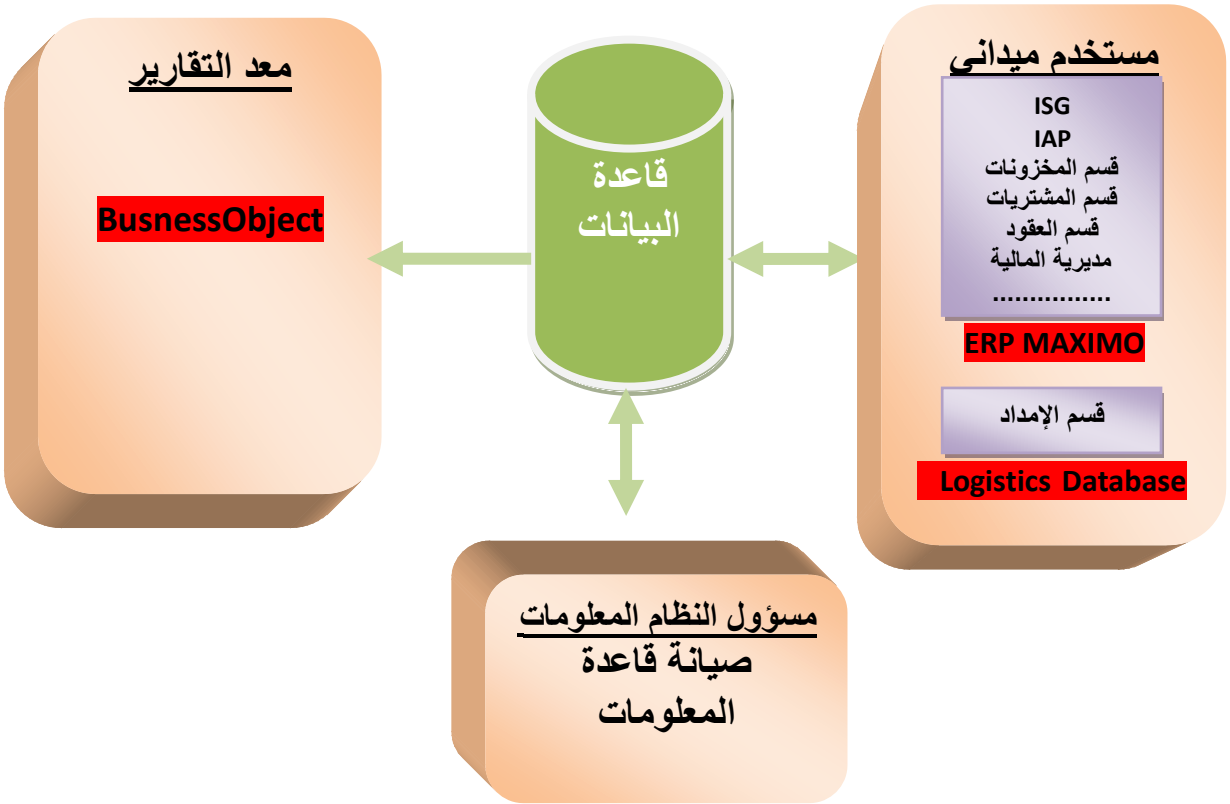
شكل رقم(3-20): يوضح البنية العامة لنظام المعلومات VJ GAS جغرافيا



المصدر: من اعداد الطالب، استناداً للمعلومات المقدمة من طرف مديرية ITC

يتضح من الشكل أعلاه، أن بنية أنظمة المعلومات جغرافيا تتسم بالبساطة لكونها تفصل بين مشروعين، وبالإضافة إلى ذلك تفصل بين مستخدمي مواقع العمليات، وبين المستخدمين المديرية في حاسي مسعود، وهذا عن طريق استخدام الخوادم، والهدف من استخدام هذه الطريقة هو تخفيض حركة المعلومات(Traffic) على الشبكة.

الشكل رقم(3-21): البنية العامة لنظام المعلومات حسب المستخدم



المصدر: من اعداد الطالب، استناداً للمعلومات المقدمة من طرف مديرية ITC

يتبن من خلال الشكل رقم (3-21)، أن إدارة المشروعين ترتكز في تسييرها على نظام برامج التسيير المتكامل، والمسمى" ماكسمو" الذي يجمع ويكمل بين مجموع من الأقسام، بالإضافة أن إدارة المشروعين تستخدم أنظمة معلومات أخرى كـــ(Business Object و Logistics Database)، وهي أنظمة مساعدة لـــERP، وسيتم الإشارة إلى هذين النظامين.

ثانيا- برامج التسيير المتكامل ERP

منذ نشأت JV GAS إعتمد مسئوليها تقنيات عالية في تسيير التي تلائم احتياجاتها القرارية ، وهذا نظرا لخبرات الطويلة للشركات العملاقة الثلاثة إذ استخدمت في تسييرها نظام المتكامل ماكسمو maximo[196] ذو النسخة 4.1.1، وفي سنة 2008 استخدمت النسخة 6.2.7 لما تميزت به عن النسخة الأخرى.

يتوفر ماكسمو ذو النسخة 6.2.7 على مجموعة من الوحدات، يمكن ذكرهم بإيجاز.

1-إدارة الأصول: يقوم هذا المقياس بادرة جميع أصول المؤسسة، وكذا فروع المؤسسة، والعقود المبرمة بين المؤسسات الأخرى، وكل العمليات المتعلقة بالمشاريع.

2-إدارة العمل : يقوم هذا المقياس بمجموعة من التطبيقات الخاصة بالعمل اليومي كإعداد خريطة الطريق، اعداد مخططات العمل، ويقترح كذلك أفكار موجه للمسيرين، و تسلسل الأفكار لإعداد العمل ، عمليات حجز المواد والقطع من المخزن بصفة مباشرة، الصيانة الوقائية للآلات والمعدات و...الخ.

3-إدارة المخزونات: يقوم هذا المقياس بالتطبيقات إدارة المخزونات، والقيام كذلك بالتطبيقات المتعلقة بتحويل المواد من مخازن، و التعامل أيضا مع تطبيقات العمل من خلال عمليات الحجز،وغيرها من الوظائف ذات العلاقة بإدارة المواد.

4-ادرة المشتريات: يقوم هذا المقياس بالتطبيقات المتعلقة بإعداد بطلبات الشراء ، وكذا وصل الطلبية، وتلك كذلك المتعلقة بأسعار المشتريات و تتبع الموردين، و كذلك المتعلقة بالفواتير قصد تسديد مستحقات الموردين...الخ.

5-إدارة العقود: يقوم هذا المقياس بالتطبيقات المتعلقة بعقود الخدمات و الضمانات، وعقود الكراء، و إعداد جداول المتعاقدين، ونسبة العقود وكذلك فواتير موردي الخدمات ...الخ.

6-إدارة الخدمات: يوفر هذا المقياس مجموعة من التطبيقات، والتي تخص كاتلوك (Catalog)الخدمة، الحوادث، المشاكل،الحلول للمشاكل,، التبادلات ,و...الخ

بالإضافة إلى هذا، يوفر ماكسمو مجموعة من وحدات إضافية تتعلق بالتقارير وبمؤشرات الأداء المصالح تساعدهم للمسيرين في اتخاذ القرار, واستخلاص النتائج.

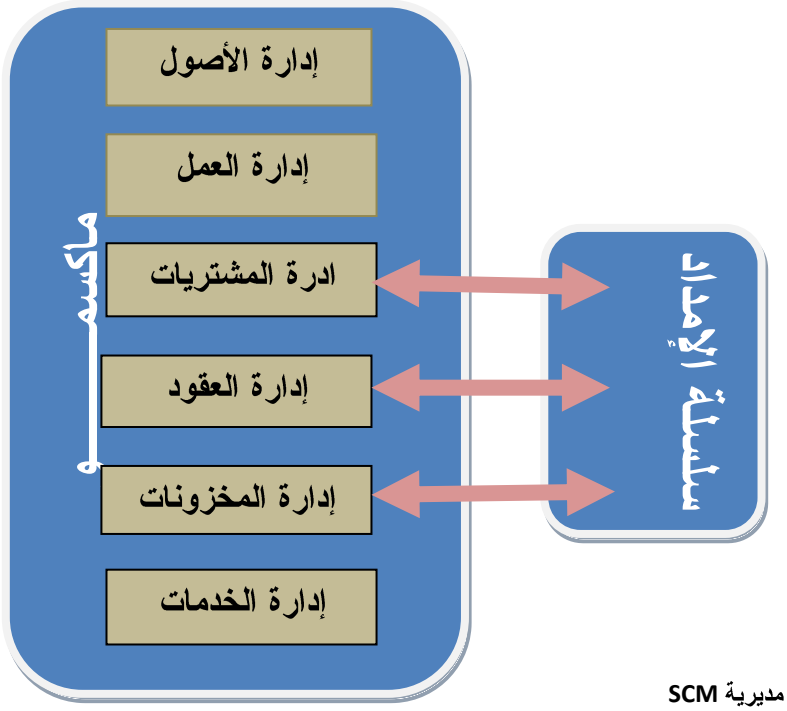
[196]- صمم ماكسمو عن طريق شركة IBM.

ومن بين مميزات التي يختص بها ماكسمو أن مصممه جعلوا تطبيقاته تتكيف مع أي نشاط، حيث كيفت تطبيقاته حسب طبيعة النشاط العمل و بيئة العمل ليعمل على تحقيق أفضل النتائج .
وتتوفر كل هذه التطبيقات المذكورة أعلاه لدى مديرية JV GAS ولكنها غير مستغلة بشكل كامل.
أما بالنسبة لمقاييس SCM عند ماكسمو فانه يحتوي على ثلاثة وحدات أساسية، والمطلب الموالي سنتطرق إلى هذه المقاييس بالتفصيل.

شكل رقم(3-22): واجهة المرور إلى البرنامج

المطلب الثاني : مقاييس ماكسمو ونظم المعلومات المساندة له
أولا: مقاييس سلسلة الإمداد في ماكسمو

الشكل (3-23): مقاييس ماكسمو لـــ SCM



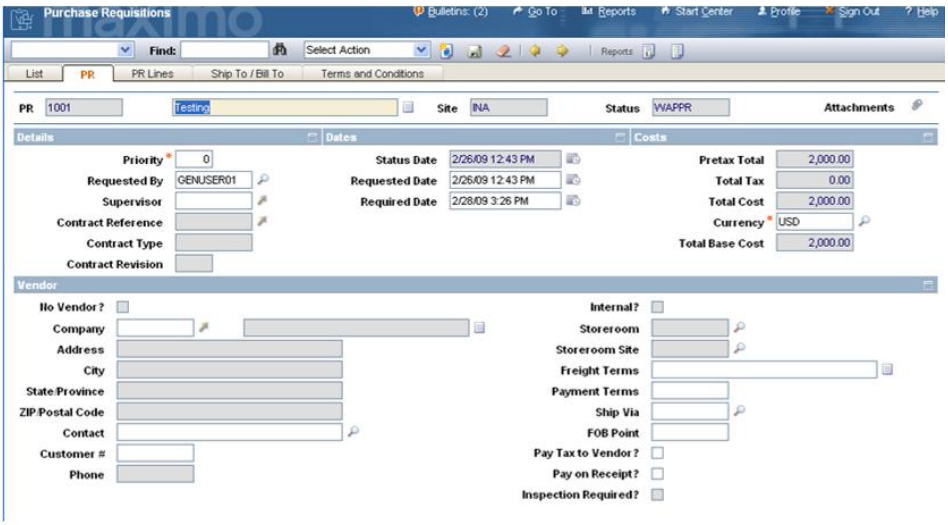
المصدر: مديرية SCM

1-إدارة المشتريات

1- **تطبيقات إدارة المشتريات :**تتكون من مجموعة من التطبيقات منها

(أ)–طلب الشراء(PR) Purchase Requisitions

الشكل(3–24): واجهة طلب الشراء



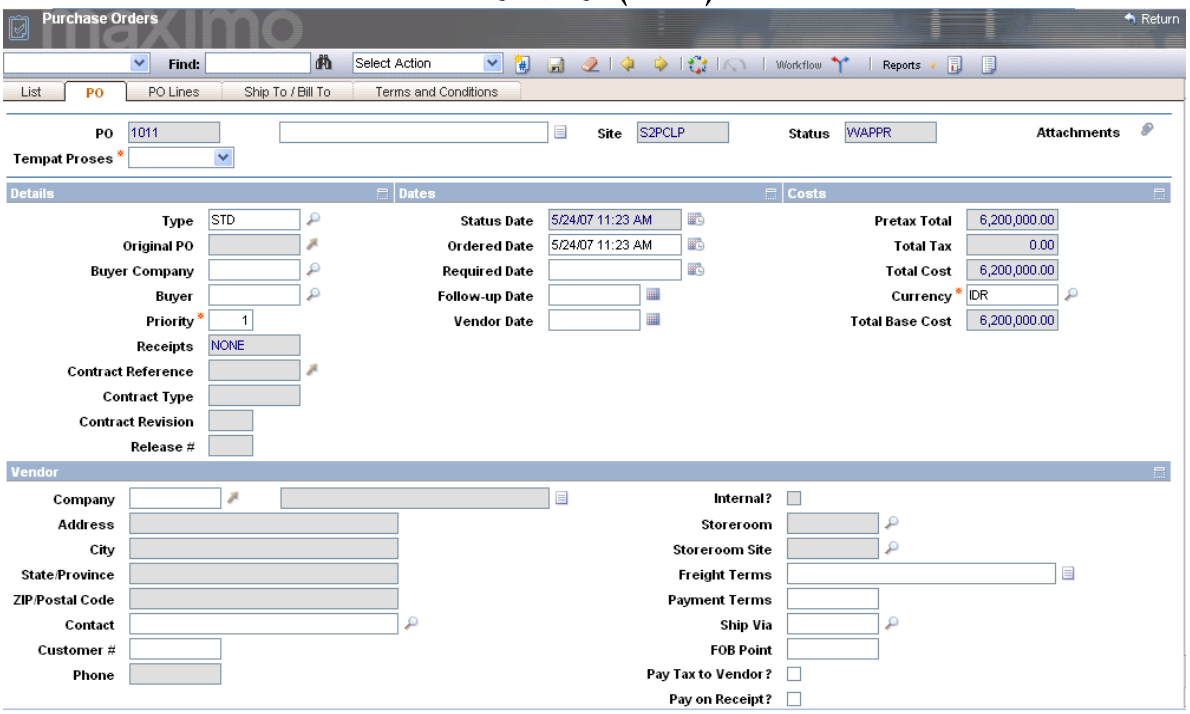
المصدر: وثائق ومستندات مقدمة من طرف مديريةSCM

يحمل طلب الشراء المعلومات التالية:

- اسم الموقع الطالب.
- اسم الاحتياجات المطلوبة.
- رقم المرجع.
- خصائص النوعية.
- الكمية المطلوبة؛
- المدة الحصول عليها.
- المبلغ المحتمل لتكلفة هذه القطعة والمرخصة في الميزانية.
- تحديد مورد إذا أمكن ذلك، وغيرها من المعلومات.

(ب)-وصل الطلبية

شكل (3-25): واجهة وصل الطلب



المصدر: وثائق ومستندات مقدمة من طرف مديريةSCM.

2-دور ماكسمو في إدارة المشتريات

يقوم برنامج ماكسمو في إدارة المشتريات بعدة مهام، يمكن ذكر بعض منها:

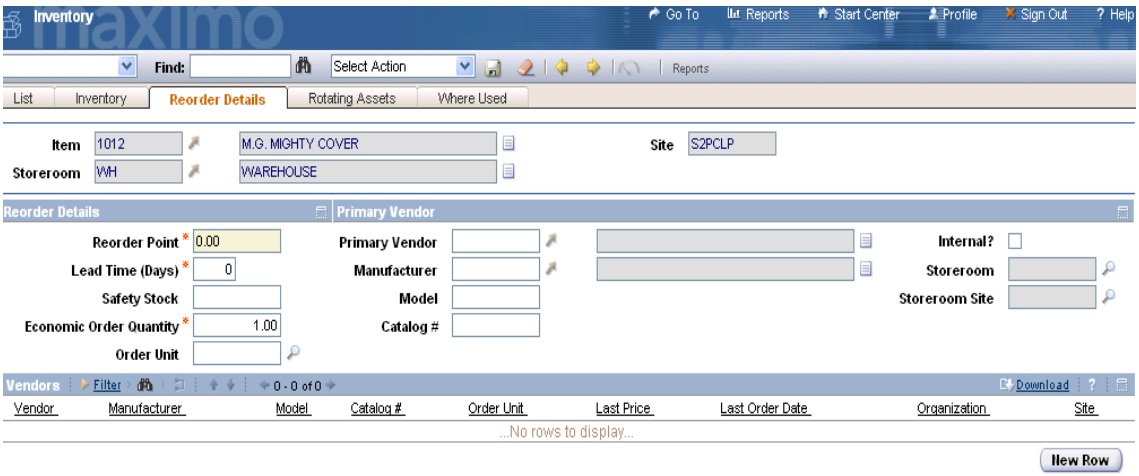
- ✓ يمكننا من التحديد الدقيق للمواصفات الحاجة المطلوبة من خلال SR/PR.
- ✓ يستخدم رقم تسلسلي أوتوماتيكي خاص بطلب واحد فقط، و يعتبر كمفتاح لمعرفة وتتبع طلب الشراء من الطلب، وحتى التسليم.
- ✓ يمكن العديد من المستخدمين للعمل في نفس التطبيق، ونفس الوقت كطلب الشراء ووصل الشراء.
- ✓ يمكننا من اقتراح المورد الأنسب، وادرج معلوماته (كالموقع، البريد الالكتروني، الهاتف و...الخ).
- ✓ يسمح لنا بتصنيف المشتريات التي تخزن و التي لا تخزن.
- ✓ يمكننا من تحديد مدة توفير الاحتياجات التقديرية، والتي تكون مابين 4 إلى 6 أسابيع، والتي تحسب ابتدءا من تاريخ الطلب.
- ✓ يعطي الفرصة للمستخدم (في إدارة الشراء) بالاطلاع على مخططات العمل(Work Ordres)، وبالضبط الجانب الذي يخص المواد .
- ✓ يسمح لنا بإجراء عملية المطابقة فيما بين طلب الشراء وأوامر الشراء.
- ✓ يمكننا من إدراج الصور والفواتير الشكلية الخاصة بالمواد المقدمون على شرائها .
- ✓ يمكننا من اعداد الوضعية الآنية لوصل الطلب, والتي تتعلق بالغلق, الفتح و الفسخ, والتي تعتبر كمؤشرات للأداء تتعلق بالمصلحة.

2-إدارة المخزونات

1-تطبيقات إدارة المخزونات: تتكون هذه الوحدة من مجموعة من التطبيقات منها:

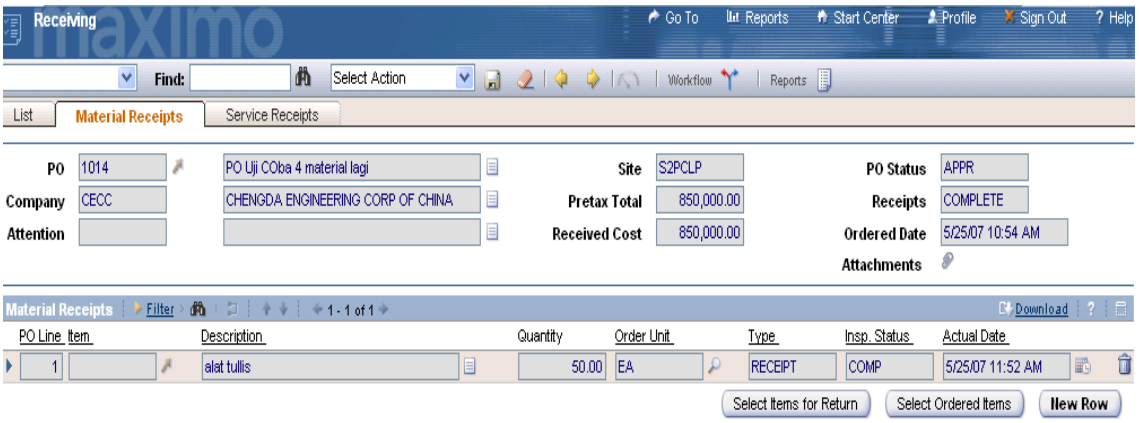
(أ)- المخزونات :

الشكل رقم(3-26): واجهة تسيير المخزون



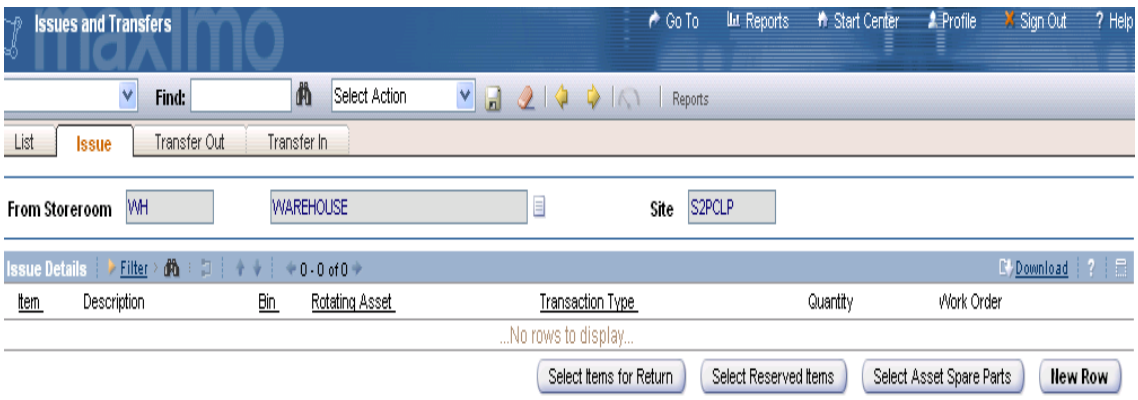
(ب)-الاستقبال

الشكل رقم (3-27): واجهة استقبال المواد



(ج)- إخراج وتحويل المواد

الشكل (3-28): واجهة إخراج و تحويل المواد



في الحقيقة، يتميز هذا النظام بميزات خاصة تجعل من سلسلة الإمداد أكثر مرونة و أكثر فعالية، ومن خلال التطرق إلى الأدوار الأساسية التي يقوم بها هذا النظام في إدارة المخزونات يتضح ذلك.

2-دور ماكسمو في إدارة المخزونات

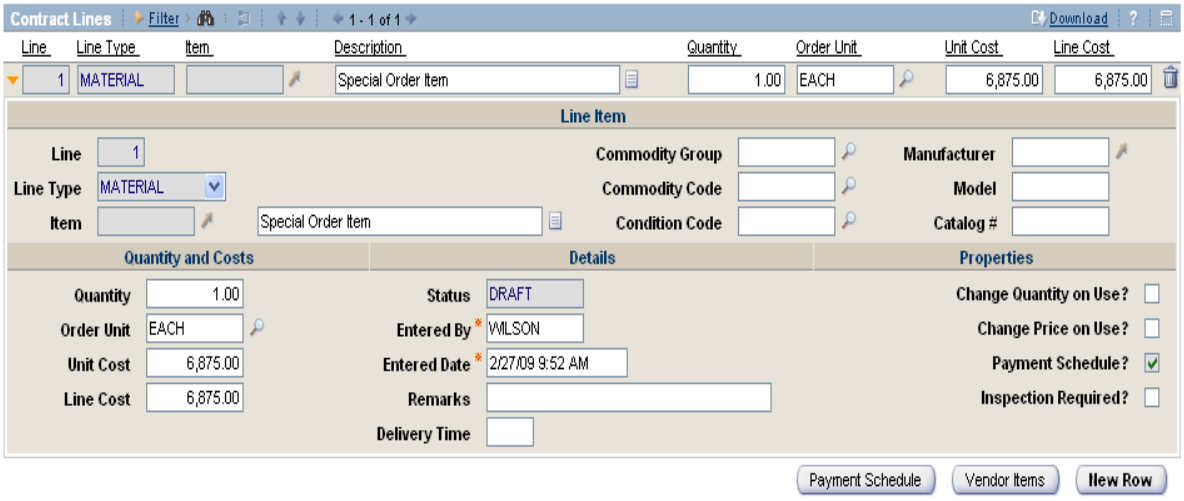
يقوم هذا النظام بمجموعة من الأدوار، يمكن ذكر بعض منها:

- ✓ يمكن المستخدم من الاطلاع على المخزونات الخاصة به.
- ✓ يسمح للمستخدم بحجز الكمية من المواد التي يحتاجها انطلاقا من مخططات العمل (WO)؛
- ✓ يمكننا من إصدار أمر بصرف المواد التي يحتاجها من المخزن التابع له.
- ✓ يسمح بتحويل المواد من مخزن إلى مخزن أخر.
- ✓ يمكننا من تحديد الكميات الاقتصادية للشراء و للتخزين (EOQ)، وكذلك نقاط إعادة الطلب .
- ✓ من خلاله نتعرف على معدلات دوران المخزون، والتعرف كذلك على حالة المخزون العادي، التالف، وغيره.

3-إدارة العقود

1-تطبيقات إدارة العقود: تختلف تطبيقات إدارة العقود عن التطبيقات في أن تطبيقاته مخصص فقط لمساعدة قسم المالية لتسديد مستحقات موردي الخدمات إذ يفيدهم في معرفة مدة العقد والمبلغ المتعاقد عليه فيكون ذلك بالتسديد الجزئي أو الكلي لمستحقاتهم.

الشكل رقم(3-29): واجهة العقود



2-دور ماكسمو في قسم العقود

تشبه تطبيقاته إلى حد ما التطبيقات المقدمة في إدارة المشتريات، ويمكن ذكر بعض من هذه المهام:

- ✓ يفيد المستخدم(في إدارة العقود) من معرفة جميع الخدمات التي تم التعاقد معها بالإضافة إلى مدة هذه العقود، وكذلك المعلومات المتعلقة بموردي الخدمات الذين تم التعاقد معهم؛
- ✓ يمكن المستخدم (في إدارة العقود) من الاطلاع على مخططات العمل(WO)، وبالضبط بالناحية التي تخص الخدمات ؛

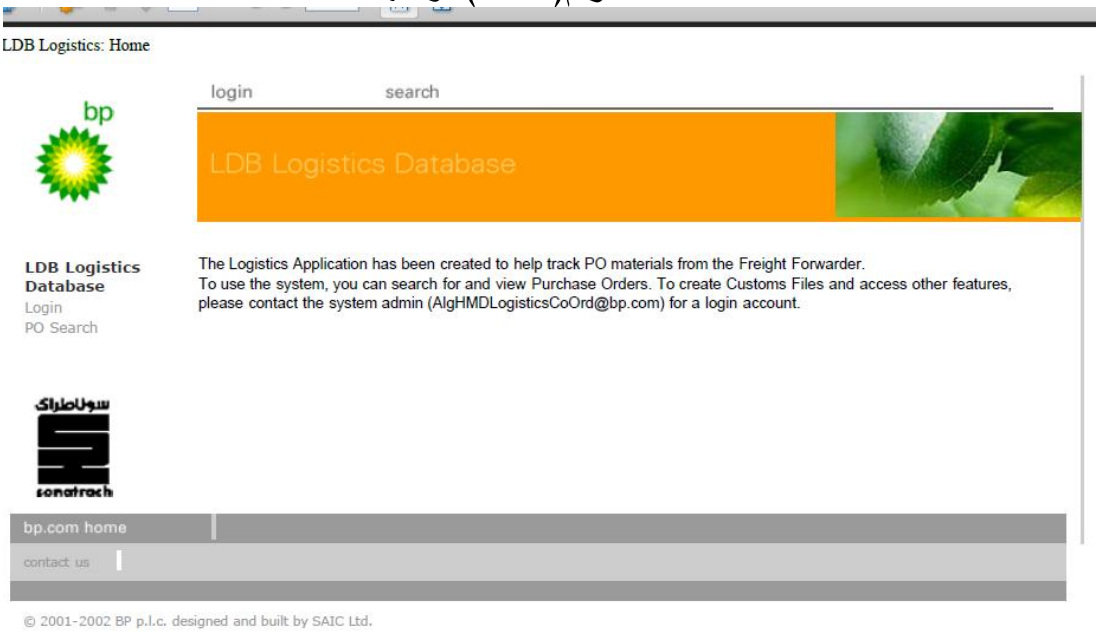
- ✓ يسمح للمستفيد من الخدمات من وضع تقيم حول الخدمات المقدمة، بهدف التسوية وتحسين جودة الخدمة؛
- ✓ يمكننا من تصنيف العقود مثل عقود خاصة بالنظافة، الإطعام، و...الخ.

ثانيا–أنظمة المعلومات الداعمة لماكسمو

1– Logistics Database (LDB)

[197]هو برنامج مساعد لماكسمو يستخدم من طرف مستخدم منسق النقل في قسم الإمداد، وهو يخص فقط المشتريات ذات المصدر الخارجي، نضرا لتميزها بمراحل التي تمر الإشارة إليها في قسم الإمداد، حيث يتيح الفرصة للزبون الداخلي بمتابعة وتعقب الطلبيات(PO) من المورد وحتى التسليم عن طريق واجهة مستخدم ماكسمو، حيث يتم إدخال البيانات عن طريق واجهة LDB .

الشكل رقم(3–30): واجهة LDB



2– BusniessObjects (BO)

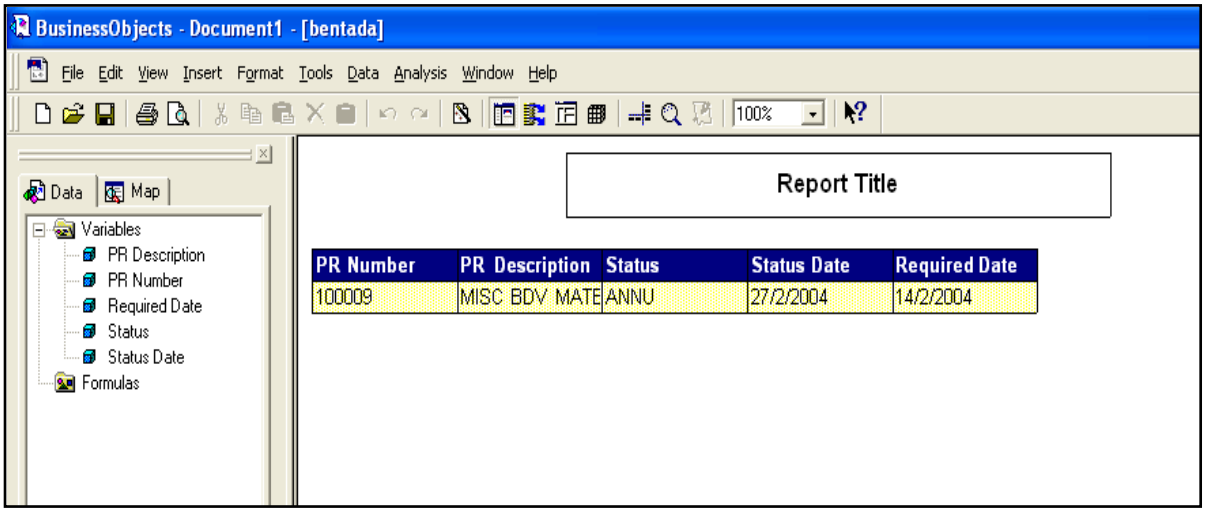
هو برنامج يكمل عمل ماكسمو، فهو لا يخص استخدمه مديرية SCM بل يستخدمه كل المديريات الأخرى، حيث هذا البرنامج يمكنه الدخول لقاعدة بيانات ماكسمو بسهولة، واستخراج كل المعلومات التي تخص لإعداد التقارير وجداول القيادة المتعلقة بكل مسير وكل مصلحة، حيث بالنسبة لـــSCM يقوم بالأدوار التالية :

- ✓ يعتبر قاعدة معلومات الخاصة بالموردين الذين تم التعامل معهم.

[197]- حسان بوطاجين، مشرف المشتريات، **أدوار أنظمة المعلومات بالنسبة لـ SCM**، مديرية إدارة المشرعين ISG/IAP ،حاسي مسعود، يوم 2012/04/14 (مقابلة شخصية).

- ✓ يمكننا من استخراج المعلومات عديدة عن كل العمليات.
- ✓ يمنح ميزة استخراج البيانات مباشرة منه أو عن طريق الإكسل(Excel).

الشكل رقم (3-31): واجهة BO



نستنتج أن من خلال العمليات التي تتم عن طريق نظام قاعدة بيانات اللوجستية (LDB) يقوم حزم برامج التسيير المتكامل ماكسمو باستقبال المعلومات حيث يتمكن المستخدم من تعقب الطلبيات التي تم الطلب عليها، و ستنتج كذلك أن LDB مخصص فقط للمواد المشتراة من الخارج كونها تتميز بطول السلسلة من المورد ثم وسيط العبور الدولي ثم أخير وسيط العبور الوطني.

أما برنامج BO فلا يمكن من خلاله إدراج أي معلومة فعمله عكس عمل LDB حيث يستقي جميع معلوماته من قاعدة معلومات حزم برامج ماكسمو ونشرها وعرضها بسرعة وسهولة بالإضافة إلى ذلك يعرض الأشكال البيانية.

المطلب الثالث: دور أنظمة المعلومات على في تحسين فعالية سلسلة الإمداد

وبناءاً على ما تقدم، ومن اجل توضيح هذا الأثر على مجموعة من السلاسل المكونة لسلسلة الإمداد الكلية : سلسلة الإمداد المنبع ، وسلسلة الإمداد الداخلية ، وسلسلة الإمداد المصب، أي ستستخدم بعض مؤشرات الأداء التي تخص الزبون الداخلي، وتلك التي تخص المورد ، والمؤشرات كذلك التي تخص الأداء الداخلي، حيث المعلومات 2010 التي نستخدمها لإظهار هذه الآثار.

أولا: دور أنظمة المعلومات بالنسبة للزبون الداخلي والمورد

1- بالنسبة للزبون الداخلي

أ-دورها في تحديد مؤشرات النشاط

نقصد بمؤشرات النشاط جميع العمليات و التدفقات التي تتعلق بالشراء، العقود، المخزون، النقل، الإنتاج ، المبيعات، وغيرها من العمليات التي تخص سلسلة الإمداد.
ومن اجل توضيح هذا الأثر ندرج مثال على المشتريات، والذي يخص حجم طلبات الشراء(PR) ، وحجم أوامر الشراء(PO)، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (3–9):طلبات وأوامر الشراء لسنة 2010

	طلب الشراء (PR)			أوامر الشراء (PO)		
	ISG	IA	المجوع	ISG	IA	المجوع
جانفي	170	112	282	159	141	300
فيفري	147	85	232	208	105	313
مارس	191	192	383	224	172	396
افريل	144	166	310	152	150	302
ماي	62	79	141	210	114	324
جوان	106	88	194	179	146	325
جويلية	229	126	355	207	124	331
اوت	178	94	272	183	113	296
سبتمبر	201	180	381	212	128	340
اكتوبر	201	69	270	210	120	330
نوفمبر	165	115	280	175	111	286
ديسمبر	212	126	338	264	147	411
المجموع	2006	1432	3438	2383	1571	3954

المصدر:من اعداد الطالب، استنادا للمعلومات المقتبسة من **BusniessObjects**

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن مجاميع PR (438 3) اقل من مجاميع PO(954 3)، ولتبرير هذا الفرق قد سبق الإشارة إلى أن PR تمنح فقط للأشخاص الذين يتمتعون بالترخيص المالي، والذين يقوم بجمع كل احتياجاتهم المادية بكل أنواعها وإرسالها إلى قسم الشراء، وهذا الأخير بتحليل هذا PR وتوزيعه على مهندسي الشراء حسب تخصصه، ولهذا كان هناك فرق مابين PR و PO .

ب–دورها في تحسين خدمة الزبون الداخلي

يقوم الزبون الداخلي بذكر جميع الشروط التقنية المطلوبة بالإضافة إلى ذلك يقوم بتحديد المدة التي سيحتاج فيها إلى هذه الاحتياجات والنوعية والكمية المطلوبين في طلب الشراء PR، وتعتبر هذه الشروط هي المؤشرات التي تستطيع إدارة هاذين المشروعين قياس أداء سلسلة الإمداد بها، و المؤشر الجد هام هو الذي يعرف بمعدل خدمة الزبون، والذي سنحاول إسقاطه على هذه الحالة .

لهذا ندرج مثال على ثلاثة مصالح(زبائن داخليين) والخاص ISG لسنة 2010 .

الجدول رقم(3–10):معدل خدمة الزبون الداخلي

	مصلحة الإمداد				مصلحة الصيانة				مصلحة HSE			
طلبيات كاملة وفي وقتها وبدون أخطاء	مناسبة		غير مناسبة		مناسبة		غير مناسبة		مناسبة		غير مناسبة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
معدل خدمة الزبون الداخلي	125	**67**	60	33	95	**60**	62	30	45	**100**	0	0

المصدر:من اعداد الطالب، استنادا للمعلومات المقتبسة من **BusniessObjects**

وللتوضيح نأخذ مثال على مصلحة الإمداد تحسب هذه النسب بطريقة التالية:

العد الإجمالي للطلبيات= 125+60

= 185

$$\text{معدل خدمة الزبون} = \frac{\text{عدد الطلبيات الكاملة المستلمة والمحترم فيها الوقت وبدون خطأ}}{\text{عدد الإجمالي للطلبيات}}$$

=67%

من خلال النتائج يتبين أن معدل خدمة الزبون الداخلي" الإمداد" تصل إلى 67% ، و معدل خدمة الزبون"الصيانة" يصل إلى 60%، ومعدل مصلحة "HSE" يصل إلى 100%.

والهدف الذي ترغب المؤسسة في تحقيقه هو 90%، لذا فان معدلي الإمداد والصيانة منخفضين أمام هذه النسبة ، أما معدل مصلحة HSE مرتفع، لهذا فعليها للرفع من هذين المعدلين البحث عن الأسباب الحقيقية وراء هذا الانخفاض.

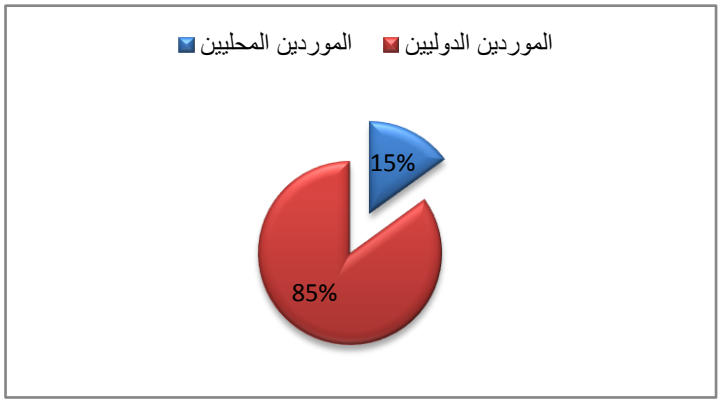
2–بالنسبة للمورد

أ–دوره في تحديد حجم التعاملات الموردين

تعرف إدارة العلاقة مع المورد (SRM)، على أنها أداة من الأدوات لتحسين الأداء العام لسلسلة الإمداد من خلال المساهمة في تصميم المنتج، إدارة دورة حياة المنتج، إدارة التعاون، التخطيط التعاوني، وغيرها وكل هذه تساعدنا على تقييم أداء الموردين.

تمكننا تطبيقات هذا النظام على سبيل المثال لا الحصر من معرفة معدلات التعامل مع الموردين الدوليين والمحليين, والشكل التالي يوضح ذلك.

الشكل رقم(3-32): يوضح نسبة المشتريات الدولية والمحلية



المصدر:من اعداد الطالب، استنادا للمعلومات المقتبسة من **BusniessObjects**

من خلال الشكل يتبين أن نسبة المشتريات الدولية تصل إلى 85%، ونسبة المشتريات المحلية تصل إلى 15%، حيث أن عدد الإجمالي للموردين هو 1260 مورداً منها 1071 دوليين، والبقية محليين.

حيث تفسر ارتفاع نسبة الموردين الدوليين على الموردين المحليين بتوفر مجموعة من العناصر والمعايير وهي مثلا:

- توفر البضاعة بالمواصفات المطلوبة،
- النوعية والجودة المطلوبين،
- التسليم في الوقت المطلوب وبالكمية المطلوبة وغيرها من المعايير.

ولتوضيح دور نظم المعلومات ندرج مثال على ثلاث موردين دوليين من بين أكثر الموردين تعاملا مع JV GAS نظهر فيه حجم أوامر الشراء(PO) المخصصة لهم لسنة 2010.

الجدول رقم(3-11):حجم PO لثلاث موردين دوليين لسنة 2010

GLOBAL TELECOM	EURL REBO	EP SOLUTIONS	
8	5	12	جانفي
6	8	6	فيفري
1	9	7	مارس
6	11	0	افريل
11	6	9	ماي
5	0	6	جوان
16	0	10	جويلية
7	9	8	اوت
2	13	5	سبتمبر
0	12	12	اكتوبر
7	9	11	نوفمبر
9	12	15	ديسمبر
78	**94**	**101**	**المجموع**

المصدر:من اعداد الطالب، استنادا للمعلومات المقتبسة من **BusniessObjects**

يتبن من خلال الجدول أن عدد PO مختلفة من مورد إلى أخر وهذا الاختلاف يبرره الاختلاف في التخصص، والاختلاف في نوعية المنتجات، وغيرها من الاختلافات الأخرى.

ب–دورها في تقييم قدرة الموردين على الوفاء

فيما سبق تم الإشارة إلى أن قسم الشراء يعمل جاهدا على تحقيق مجموعة من الشعارات ذات القيم العالية في توفير السلع منها مثلا النوعية المناسبة، والكمية المناسبة، والوقت المناسب، وغيرها من المعايير التي تحسن من أداء سلسلة إمدادها.

ومن معايير المعروفة والتي تركز على تطبقها هذه الادارة في تقييم قدرة مورديها على الوفاء بالتزاماتهم، هي :

- القدرة على الإمداد بالنوعية المناسبة،
- القدرة على التسليم في الوقت المناسب،
- القدرة على الإمداد بالكمية المطلوبة.

ولتوضيح اثر نظم المعلومات من هذه الناحية، نسقطه على نفس الموردين الثلاثة المدرجين في المثال السابق(EP Solution،EURL Rebo وGlobal Telecom)، حيث يتم تقييم كل مورد من ثلاث عناصر أساسية وهي: الوقت، الكمية و النوعية.

الجدول رقم(3–12):تقييم قدرة الموردين الدوليين الثلاثة على الوفاء

	EP SOLUTION(				EURL REBO				GLOBAL TELECOM			
	المناسب		الغير مناسب		المناسب		الغير مناسب		المناسب		الغير مناسب	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
الوقت	83	82,18	18	17,82	52	55,32	42	44,68	65	83,33	13	16,67
الكمية	101	100,00	0	0	78	82,98	16	17,02	78	100,00	0	0
النوعية	95	94,06	6	5,94	68	72,34	26	27,66	78	100,00	0	0
نسبة القدرة على الوفاء		**92,08**		7,92		**70,21**		29,79		**94,44**		5,56

المصدر:من اعداد الطالب، استنادا للمعلومات المقتبسة من **BusniessObjects**

ولتوضيح هذه الأرقام النسب الموجود في الجدول ندرج مثال على مؤسسة EP SOLUTION

عدد أوامر الشراء(PO) المخصصة له هي 101 أمر شراء.

$$\textbf{نسبة القدرة على التسليم في الوقت المناسب} = \frac{\text{عدد الطلبيات الكاملة المستلمة في الوقت المناسب}}{\text{عدد الإجمالي للطلبيات}} \times 100$$

$$= \textbf{82\%}$$

$$\textbf{نسبة القدرة على الإمداد بالكمية المناسبة} = \frac{\text{عدد الطلبيات الكاملة المستلمة بالكمية المناسبة}}{\text{عدد الإجمالي للطلبيات}} \times 100$$

%100 =

نسبة القدرة على الإمداد بالنوعية المناسبة = (عدد الطلبيات الكاملة المستلمة بالنوعية المناسبة / عدد الإجمالي للطلبيات) X 100

%94.06 =

وعليه إذا:

نسبة القدرة على الوفاء للمورد = (%82 + %100 + %97.06) / 3

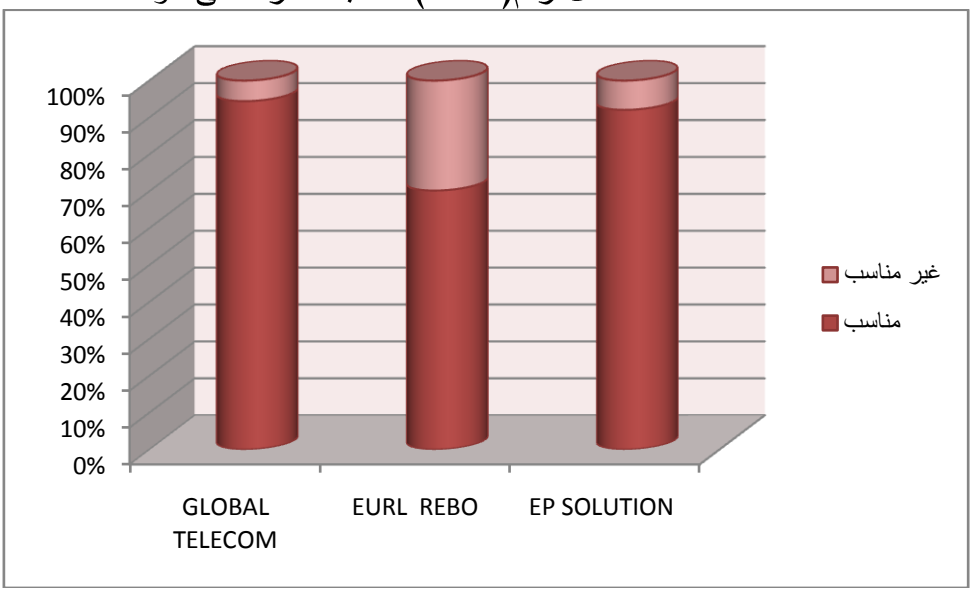
%92.08 =

انطلاقا من نسبة 90% الهدف الذي ترغب إدارة المشروعين في تحقيقه ومن بالمقارنة بالنتائج يتبين أن نسبة القدرة على الوفاء مرتفعة بالنسبة لـــ EP SOLITION و télécom و global ، و من جهة أخرى منخفضة بالنسبة لـــ EURL REBO .

وبواسطة توفير المعلومات التي تتيحها نظم المعلومات في وقتها الحقيقي نستطيع تقييم المورد من من حيث وقت التسليم الضروري، وبالكمية المطلوبة، وبالنوعية المطلوبة، وكل هذه العمليات نتحصل عليها من خلال المطابقة مابين المواصفات والشروط الموضوعة في أوامر الشراء ومابين الاستقبال المادي لهذه .

الشكل البياني التالي الذي يوضح نسب القدرة على الوفاء للموردين الثلاثة(EP Solution، EURL و Rebo Global Telecom).

الشكل رقم(3-33): نسب القدرة على الوفاء



المصدر:من اعداد الطالب، استنادا للمعلومات المقتبسة من **BusniessObjects**

ثانيا: دور أنظمة المعلومات في المخزون

1-دورها في تحديد قيمة المخزون

يعتبر المخزون إحدى أهم المحاور الأساسية في إدارة سلسلة الإمداد، حيث يساعد توفره على الدوام على التدفق السريع للمواد، وتعمل SCM على المعرفة الدقيقة لاحتياجاتها من المخزون وعلى التخفيض من مستويات المخزون بما يتناسب مع قدراتها، ومن بين الأدوات المساعدة في تنظيم المخزون هو استخدام نظم المعلومات .

الجدول التالي يبين معلومات عن عدد و قيمة المخزون الموجودة في كل مخازن المشروعين (ISG، IAP) في نهاية ديسمبر 2010.

الشكل رقم(3–13): مخزون عين صالح وعين أميناس(العدد والقيمة)

ISG			IAP		
المخزن	قيمة المخزونات	عدد المواد	المخزن	قيمة المخزونات	عدد المواد
KRA	110,34 مليون$	20 510	تاقنتورين	135,3 مليون$	21 123
HRM	4,5 مليون$	3 116			
TEG	3,08 مليون $	3 312			
REG	1.6 مليون $	2 402			
المجموع	119.52 مليون$	29 340	المجموع	135,3 مليون$	21 123

المصدر:من اعداد الطالب، استنادا للمعلومات المقتبسة من **BusniessObjects**

من خلال الجدول يتبين أن المبالغ مقيمة بالدولار و حتى وان كانت المشتريات كانت بالاور أو الدينار أو غيرها فهذا النظام لا يقبلها إلا بالدولار وهذا بهدف تجانس تجميع البيانات لان شركة بريتش بيتروليوم وستات أويل شركات عالمية لديهم فروع في العالم، وحتى يسهل تجميع المعلومات تستخدم عملة واحدة هي الدولار.

2–دورها في حجز كمية المخزون

تمكن أنظمة المعلومات من اعداد مخططات العمل (WO) التي تظهر قوائم الاحتياجات الدقيقة للقيام بالعمليات الصيانة لمعدات الإنتاج، حيث يمكن كذلك من إدارة تقسيم التموينات، ويمكن للمصالح المعنية بالتموين بالاطلاع على هذه الاحتياجات، ومن بينها كذلك أنها تمكن المستخدم من الاطلاع على المخزونات وحجز الكمية المطلوبة من المواد ، والجدول التالي يمثل ثلاثة مواد محجوزة من مخزن خشيبة كمثال على هذه الميزة.

جدول رقم (3–14):الكميات المحجوزة من المخزونات

Warehouse	Item	Description	Qty Reserved	Cur Bal	Requested Date	WO
KRB-PROD	140537	ADAPTOR, 1/2" NPT (M) X 3/4" NPT (F), HYDRATRON P/N: (NP42M16 (QA CL26	2	23	2009/10/28 17:35:40	36958
KRB-PROD	108468	ASSEMBLY: FILTER, OIL , P/N: 90915-30002-8T (SUPERSEEDES OLD P/N: 90915-30002),FOR (TOYOTA LAND CRUISER (EX JK	1	34	2011/11/22 07:01:00	54447
KRB-PROD	152653	BALL VALVE FLANGED, 1" X 1", WORCESTER SERIES AF82, ANSI 150, CARBON STEEL, ASTM A216 WCB, STAINLESS STEEL, RTFE, P/N: 10 AF82T46 RM 150 (SUPERSEDE (1AF82 4 6 RM 150) (QA CL25&26	1	7	2011/11/30 15:36:00	54686

المصدر : مستخرجة من ماكسمو من قسم المخزونات, بتاريخ 2012/04/19 ,على الساعة 12.45.

من خلال الجدول المعروض أعلاه الذي يظهر مثال على نتائج مخرجات ماكسمو لمخزن خشيبة (KRB-PROD) لثلاثة مواد, حيث تظهر القائمة المعلومات التالية :

- إسم المخزن، وهو مخزن خشيبة.
- رقم المادة في المخزون(140537، 108468 و152653).
- تعيين المادة بكل مواصفاتها الدقيقة.
- الكمية المحجوزة .
- الكمية الموجودة في تلك اللحظة.
- تاريخ الحجز .
- رقم الأمر بالأعمال(**WO**).

ومن خلال المعلومات الواردة في الجدول، يتبين أنه بواسطة استخدام نظم المعلومات نتمكن من العمل ومن معرفة النتائج بسرعة فائقة في الوقت المناسب، حيث يظهر ذلك من خلال التعرف على الكمية الموجودة في المخزن ومن حجز الكمية المطلوبة في الأمر بالعمل و معرفة تاريخ حجزها ورقم الأمر بالأعمال(WO)، كل هذه المهام تحسن من أداء العمل في هذه المرحلة، ومن المصداقية والشفافية في التعامل.

3–دورها في تحديد الكمية الاقتصادية للشراء(EOQ)

بالاستعانة بنظم المعلومات تتمكن كذلك إدارة المشروعين من وضع سياسات وأساليب فعالة، كتحديد الكمية الاقتصادية للشراء، والتي تحدد انطلاقا من نقطة إعادة الطلب حيث، لأنها العامل الحاسم الذي يؤدي لتقليل من التكلفة الدنيا للمخزون، والجدول التالي يبين مثال على عدد من المواد المخزنة والكمية الاقتصادية لكل مادة.

جدول رقم (3–15): الكمية الاقتصادية للشراء

Item	Item Description	Storeroom	Stock Type	Current Balance	Reorder Point	Economic Order Qty
140074	RELAY, 24VDC, 1 N/O CONTACT (ORDER IN MULTIPLES OF 10) P/N: WIE-RM001-000 FOR WELLHEAD (CONTROL PANEL (QACL24	KRB-PROD	I&E EQUIP	18	5	10
140076	MCB, SINGLE POLE, 1A, TYPE C, P/N: ABB-CB004-000 FOR WELLHEAD CONTROL PANEL ((QA CL 24	KRB-PROD	I&E EQUIP	15	3	3
140082	PROTECTOR: CONTROL LINE, 7" CANNON UPPER OFFSET, FOR 2 LINES, P/N:7000/7565-E06G1.13/477984	HALLIBURTON_HASSI	C'PLETION	4	1	1

المصدر : مستخرجة من ماكسمو من قسم المخزونات, بتاريخ 2012/04/19 ,على الساعة 12.55.

يحتوي هذا الجدول على المعلومات التالية:

- رقم المادة المخزن.
- تعيين المادة بكل مواصفاتها الدقيقة؛
- المخزن .
- أنواع المخزونات الموجود في المخزن.
- الكمية الموجودة في تلك اللحظة.
- نقطة إعادة الطلب.
- الكمية الاقتصادية للشراء..

من خلال هذه المعلومات المستخرجة من نظم المعلومات يتبن أن هذا النظام يساهم بطريقة فعالة في استمرار وعدم انقطاع المخزونات، أي توفير جانب من المعلومات الذي يضمن مخزون الأمان، و الذي يحقق التوازن والاستقرار في الإنتاج، وعليه يوفر هذه النظم المساعدة في الأوقات الحقيقية التي يتم التموين فيها وبالكمية المطلوبة، ومنه يتضح مما سبق أن هذه النظم تحسن من أداء هذه الوظيفة

خلاصة الفصل

أهم النقاط التي تناولناها في هذا الفصل هي:التنظيم داخل مديرية المشروعين، والقدرات والإمكانيات التي يزخر بها كلا المشروعين، والتعرف على الأدوار التي تقوم بمديرية SCM، وأهم التقنيات المستخدمة في تسيير الموردين، النقل المخزون وإدارة العقود، والتعرف على تكنولوجيا المعلومات والاتصال المستخدمة على مستوى مديرية المشروعين وأنظمة المعلومات المستخدمة في سلاسل الإمداد، ومن خلال تعرضنا إلى هذا النقاط نستنتج النقاط التالية:

- تحتل الجزائر مكانة إستراتجية في إنتاج الغاز، و هو السبب وراء قرار التوسع في السوق الأوربية، والمتولد عنه أيضا جلب المستثمر الأجنبي والتركيز على الشركات العملاقة في إطار عمليات الشراكة.
- اعتمدت إدارة المشروعين بحاسي مسعود على أسلوب نشاطات الدعم Business Supportمن اجل حذف تكرار الوظائف المشتركة بين المشروعين.
- تعتمد شركة BP وستات اويل تكنولوجيا متطورة جدا في مجال الصناعات الغازية والبترولية، لهذا اختارتهم سوناطراك للاستفادة من خبراتهم واكتساب هذه التكنولوجيات.
- رغم هذه الجهود و التقاسم المشتركة بين الشركاء في الأرباح والمصاريف، إلا أن هناك عدم توافق في بعض النقاط (كمرتبات العمال، المعدات والتجهيزات، و...الخ).
- إن مديرية SCM تتجه نحو تلبية حاجيات المستخدم (الزبون الداخلي)، أي انه لا توجد علاقة مع الزبون الخارجي ، نظرا لكون تسويق منتجات المشروعين على عاتق القسم التجاري بسوناطراك.
- اعتماد البريد الالكتروني E-mail الوسيلة الأكثر موثوقية في الاتصال ونشر المعلومات على كافة المستويات الإدارية بالمشروعين.

حاولنا من خلال هذا البحث التركيز على أهم التطورات التكنولوجية لنظم المعلومات والاتصال المستخدمة في سلسلة الإمداد، وحاولنا كذلك إظهار مساهمة هذه التكنولوجيا ت في الرفع والتحسين من أداء سلسلة الإمداد، وهذا من خلال تطبيق عدة أنظمة التي تضمن التدفق السريع للمعلومات و تكامل والتنسيق بين مختلف حلقات هذه السلسلة التي في النهاية تلبي رغبات الزبائن.

و من أجل التعرف على مساهمة أنظمة المعلومات في سلسلة الإمداد، لا بد من فهم المعني الحقيقي لسلسلة الإمداد، وكذا التعرف على جملة من الأسس والأدوات المتعلقة بها وكيفية استغلال و تكييف البرامج التسيير المتكامل(PGI) بما يتناسب مع نشاط المؤسسة وبيئتها الداخلية والخارجية، أي من التخطيط وحتى التنفيذ.

يمكن تلخيص النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة في النقاط التالية:

- إن إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر، لا يزال في مراحله الأولى؛
- رغم الأهمية الكبيرة لاستخدام أنظمة التسيير المتكامل في المؤسسات اليوم إلا أنها في الجزائر يقتصر استغلالها على الشركات الكبرى(سونطراك، الشركات الأجنبية...) ولهذا للعديد من الأسباب منها ارتفاع قيمة اقتنائه وعدم أو نقص الكفاءات البشرية....؛
- عدم وجود نظم التسيير المتكامل(ERP) معياري، بل توجد اختلافات في المقاييس المستخدمة فيه، اختلاف في بنية النظام اختلاف في قواعد البيانات، امن البرمجيات، وغيرها من الاختلافات؛
- من الأهم الأسباب الرئيسية لتدهور معدل أداء الإمداد في الجزائر هو ناتج عن ضعفها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وهذا على غرار معدل أداء الدولة الشقيقة تونس في مجال الإمداد؛
- يعتبر استخدام SCM من الرهانات الإستراتجية التي تعمل المؤسسة المعاصرة على تحقيقها وهذا نتيجة للامتيازات كاستمرار العملية الإنتاجية، تخفيض التكاليف، تحسين النوعية....؛
- تناسب نظم التسيير المتكامل مع عمليات SCM وهذا في كل مراحلها من التخطيط والى التنفيذ؛
- أحتل نظام الساب SAP مكانة عالمية في سوق البرمجيات، وقد ساهم هذا الأخير في تقديم حلول لـــSCM من خلال نسخته MYSAP SCM؛
- عمدت إدارة مشروعي الغاز عين صالح وعين أميناس على تسخير مجموعة من الأنشطة الإدارية لإدارة المشروعين بتوازي وبدون انقطاع، وسميت هذه الأنشطة بأنشطة الدعم وقد ساهمت مساهمة بالغة في حذف تكرار العديد من الوظائف؛
- تهدف مديرية SCM لدى المشروعين إلى تلبية حاجيات المستخدم (الزبون الداخلي) بهدف القيام بالعملية الإنتاجية، أما فيما يخص الزبون الخارجي(اسبانيا والى ايطاليا) فموكلة إلى الشريك سونطراك في قسمها التجاري؛
- الوسيلة الاتصال المعتمدة والأكثر موثوقية في إدارة المشروعين هي البريد الالكتروني؛
- يعتمد المراجعين الداخلين لشركة سونطراك المعتمدين لمراجعة أعمال المشروعين على الوثائق وكثرت الأوراق، ومهملين النظام MAXIMO ؛
- البوابة الالكترونية JV Web تخص فقط المعلومات الخاصة بالبيئة الداخلية فلا علاقة له بالخارج (الموردين، الشركاء)؛

ومن خلال النتائج التي توصلنا من الفصول الثلاثة، يمكننا إثبات أو نفي فرضيات البحث، وهي كمايلي:

الفرضية الأولى:" أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر إلى الرفع من معدلات أداء الإمداد".

لم تتحقق صحة هذه الفرضية، لأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر مازال في مراحله الأولى، و أثاره على أداء الإمداد وعلى الميادين الأخرى تبرز عند استخدامه كثيرا.
الفرضية الثانية:" استخدام تكنولوجيا أنظمة المعلومات في إدارة سلسلة الإمداد يزيد في فعاليتها".
تحققت صحة هذه الفرضية، فقد ساهمت تكنولوجيا التبادل الالكتروني للبيانات EDI، و أدوات التعريف الالكترونية(code à barre و RFID...الخ)، برامج التسيير المتكامل(ERP و ERPII) داخل المؤسسة وبين الأعضاء والشركاء في وضع حلول تطبيقية، والتقليل من الضغوط التي فرضتها الطرق التقليدية في التعامل في مجال الإمداد، وأدى إلى تحقيق معدلات أداء عالية في نشاط سلسلة الإمداد.

الفرضية الثالثة:" ساهمت تكنولوجيا أنظمة المعلومات لدى مشروعي الغاز عين صالحISG وعين أميناس IAP في رفع فعالية و أداء سلسة الإمداد لديها".

تحققت صحة هذه الفرضية ، لان أصلا إدارة مشروعي الغاز هي مزيج لثلاث شركات كبرى في مجال النفط، خاصة BP وستات اويل هي من بين الشركات العابرة للقارات والتي تملك خبرات و التكنولوجيات متطورة في نشاط سلسلة الإمداد، وكل هذه الأسباب والدوافع إيجاد أنظمة معلومات فعالة تساهم في تحسين أكثر من سلسلة الإمداد لديها .

انطلاقا من اختبارنا للفرضيات و الاستنتاجات المتوصل إليها سابقا ،يمكننا الخروج بتوصيات التي نراها مناسبة إلى إدارة هاذين المشروعين.

- ضرورة تغيير الطريقة التقليدية المستخدمة في ترميز مواد المخزون، و استخدام تكنولوجيا التعريف الالكتروني(الترميز السلعي، كاشف ترددات الراديو...)، وهذا بهدف تخفيض الوقت التكلفة وتامين كبير للمعلومات.
- العمل مع مصممي ماكسمو على إدماج نظم دارة الإنتاجEMS والنقلTMS ضمن مقاييسه ، بهدف الوصل إلى تكامل في الوظائف.
- الحرص في استخدام ERPII، نظرا للميزات التي يقدمها هذا الأخير من ربط البيئة الداخلية بالبيئة الخارجية وبتالي تدفق وتبادل معلومات اكبر و أسرع .
- استخدام النسخة الحديثة من Business Object التي تدعم القرار حيث تعمل على استخراج المنحيات والجداول و اعداد التقارير، لان النسخة الحالية تساعد على اعداد التقارير ولا تقوم بمهمة اعداد الجداول، بل المستخدم هو الذي يقوم بجمع المعلومات من BO، وبتالي تضييع الوقت.
- إدراج تكاليف الجمركية ضمن تكاليف الشراء لمعرفة التكلفة الوحدوية للمواد المشتراة
- تفعيل برامج مواقع الويب و البوبات الالكترونية بدلا من الاعتماد كثيرا في عملية الشراء على البريد الالكتروني، وعلى البريد العادي .

- العمل مع الشركاء بهدف تطوير أساليب الرقابة والمراجعة عن طريق الاعتماد على البرمجيات التي توفر ميزة تقاسم المعلومات بين الشركاء، والتخلي على الطرق التقليدية المكلفة المعتمدة على الورق.

ومن خلال هذه التوصيات المقدمة، والتي تمثل نقاط جد هامة بنسبة للمؤسسات التي تأمل في تحسين أدائها بصفة عامة، و لإدارة المشروعين خاصة.

وبهذا نرجو أن نكون قد ساهمنا من خلال هذه الدراسة ولو بقدراً ضئيل في تكملة جهود اللذين سبقونا في هذا المجال، ونرجو أن يوفق غيرنا إلى ما لم نستطع الوصول إليه.

وبعد الانتهاء من هذه الدراسة رأينا أنها تفتح الأفاق الدراسية التالية:

- سلاسل الإمداد الافتراضية
- إدارة المخاطر في سلسلة الإمداد
- اثر التعاون مابين المؤسسات على أداء سلاسل الإمداد
- تعميق دراسة عوائق تحكم المؤسسات الوطنية في تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة في SCM.

اولا- باللغة العربية :

1. اتصالات الجزائر، تاريخ الاطلاع 2011/02/16، http//www-algerietelecom.dz./AR/index.phpp=chiffre

2.اتصالات الجزائر،" **نشرة صالون الاتصالات**"، وثيقة بمناسبة صالون 19 إلى غاية 22 نوفمبر 2006.

3.احمد الخطيب و خالد زيغان، ،"**إدارة المعرفة ونظم المعلومات**"، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع اربد-الأردن ،و جدارا للكتاب العالمي- عمان الأردن 2009.

4. "**إدارة اللوجستيات وسلاسل الإمداد**"، تاريخ الاطلاع 2012/05/24، http://wwwsiffa.org.sy/user/file/logistics.ppt

5."**الاستفادة من نظم إدارة المستودعات في تحسين الأداء وتطوير العمليات**"، تاريخ الاطلاع على الموقع www.gp4arab.com/forum/showthread.php2012/05/27

6.بن عبد الله معاذ، "**جواب ايزي وفوري، رهانات في يد من حديد**"، مجلة الجزائر كوم، الجزائر،العدد رقم 01 فيفري 2008.

7.بوحملة الهادي، "**الجزائر في المرتبة 118 عالميا من حيث استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال**"، تاريخ الاطلاع 2012/08/11 http://www.djazairnews.info/national/42-2009-03-26-18-31-37/37305-----118-------.html

8.تواتي عبد العليم ، "**دراسة سوق خدمة الهاتف النقال في الجزائر الفترة من 2000 إلى2005**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم الاقتصادية ، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية 2005-2006 ، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة.

9. جون جاتورنا، ترجمة الدكتور خالد العمري،" **إدارة الإمداد والتوزيع**"، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة- مصر، 2008، صفحة 195.

10. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 58 الموافق لـ 7 أكتوبر سنة 2010.

11. جاووت محمد ، مشرف المخزون ، مديرية إدارة المشرعينISG و IA ، حاسي مسعود،" **مهام قسم تسيير المخزون**"، يوم 2012/02/18(مقابلة شخصية).

12.حكيم طعن ،المكلف بالإعلام والاستقبال بمكتب ارنست و يونغ، "**قائمة المؤسسات التي تستخدم سلاسل الإمداد في الجزائر**"، مكتب ارنست و يونغ، الجزائر العاصمة، يوم 2011/04/06، (مقابلة شخصية).

13.حسان بوطاجين، مشرف المشتريات، مديرية إدارة المشرعين ISG/IAP، "**أدوار أنظمة المعلومات**

بالنسبة لـ SCM"،حاسي مسعود، يوم 2012/04/14 (مقابلة شخصية).

14.حسان بوطاجين، مشرف المشتريات، مديرية إدارة المشرعين ISG/IAP، "**مهام قسم إرشادات الأداء لـ SCM** "، حاسي مسعود، يوم 2012/04/08 (مقابلة شخصية).

15.**"حلول الساب"**، تاريخ الاطلاع 2012/05/27،
http://awraq01.com/2011/08/blog-post-29htmel

16.خلادي عبد القادر و كويسي سليمة ، اجتماع الخبراء الإقليمي حول معيقات النفاذ الشامل لتكنولوجيات المعلومات 13-15 مارس 2008 "**تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الجزائر وضعية وأفاق**"، تاريخ الاطلاع 2011/03/16.
http://www.isesco.org.ma/act/culture/86/11.doc

17. خلفي اسمهان ، "**دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات**"، مذكرة ماجستير 2009، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، قسم العلوم التجارية، جامعة الحاج لخضر- باتنة.

18.زهير مزيان، مدير الاتصالات، وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، "**سوق نظام المعلومات في الجزائر**" ، لجزائر العاصمة، يوم 2011/04/06، (مقابلة شخصية).

19.سعودي لخضر، "**أنظمة المعلومات وعملية اتخاذ القرار في إطار المنظور النظامي(حالة مؤسسة اقتصادية)**"، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2007.

20..سليمان خالد عبيدات، و مصطفى نجيب شاويش، "**إدارة المواد الشراء والتخزين**" ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن 2009.

21..شلابي مصطفى،" **مستوى استخدام نظم المعلومات التسويقية في اتخاذ قرارات المزيج التسويقي بالتطبيق على قطاع الصناعات الغذائية**"، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،2008.

22- الطيب قويدري، رئيس مصلحة الوسائل العامة، مديرية البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال بورقلة،"**مؤسسات القطاع الرقمي في الجزائر**"، ورقلة ، يوم 2011/02/09،(مقابلة شخصية).

23.مصطفى حلمي،" **سياسيات نظم المعلومات**"، مؤسسة الأهرام للنشر والتوزيع- القاهرة 1998.

24.عبد الوهاب بوكروح، "**الجزائر ستطلق أول قمر للاتصالات سنة 2010** "، الجزائر كوم، الجزائر، العدد 07 أكتوبر 2008 .

25.ع/م،" **13 محورا لتحقيق الجزائر الالكترونية**"، مجلة الأبحاث الاقتصادية ، الجزائر،العدد 22 افريل 2010.

26. عامر إبراهيم قنديلجي و علاء الدين عبد القادر الجنابي،" **نظم المعلومات الإدارية**" ،دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان 2005الاردن.

27.عبد الرحمان عمار، "**إستغلال الساتل خدمة للاقتصاد الوطني**"، مجلة الجزائر كوم، الجزائر،العدد رقم 04 ماي 2008.

28.عبد الستار محمد العلي و خليل إبراهيم الكنعاني،" **إدارة سلاسل التوريد**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة 2009 –عمان الأردن.

29.عبد الغفار حنفي و رسمية زكي قرياقص، "**الإدارة الحديثة في إدارة الإمداد والمخزون**"، الدار الجامعية 2004، مصر.

30. عبد الوهاب بوكروح ،" **أملنا هو رؤية بلدنا يلتصق بالمجتمع العالمي للمعلومات وبلوغ طريق النمو الدائم**"، مجلة الجزائر كوم ، الجزائر، العدد 01، فيفيري 2008 .

31.غزازي عمر،" **واقع نظم المعلومات واتخاذ القرارات في المؤسسات الجزائرية**"، تاريخ الاطلاع 2012/01/16، www.kantakji.com/fiqh/files/manage/f265doc .

32. فريد، مديرية تكنولوجيا المعلومات والاتصال(ITC)، مديرية إدارة المشرعين ISG/IAP، حاسي مسعود، "**واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال وERP في المديرية**"، يوم 2012/04/08(مقابلة شخصية).

33. "**قائمة الدول حسب إنتاج الغاز الطبيعي**"، تاريخ الاطلاع على الموقع 2012/03/27، http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85/%D9/%84

34.محمد سالم الشموط ،" **إدارة سلسلة التوريد**" ,إثراء للنشر والتوزيع, عمان –الأردن ، 2008.

35. محمد احمد حسان، "**نظم المعلومات الإدارية**"، الدار الجامعية 2008، القاهرة.

36.محمود/ب ،" **32مليون مشترك في الهاتف المحمول في الجزائر**"، مجلة الأبحاث الاقتصادية، مجلة شهرية ، الجزائر،العدد 22 ,افريل 2010،

37.مراد رايس، "**اثر تكنولوجيات المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة**"، 2005/2004 ، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير– جامعة الجزائر ، صفحة 75.

38.مطاس عبد القادر"**استهلاك الغاز الطبيعي الجزائري في الاتحاد الأوربي،2007/2008**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير –جامعة الجزائر .

39."**ملف النفط في الجزائر**" ،تاريخ الاطلاع 2012/03/26، http://www.islamicnews.net

40. ممدوح عبد العزيز رفاعي، "**إدارة سلاسل التوريد**"، 2006، تاريخ الاطلاع www.dr-mahdouhrefaiy.com/book/slasl_twred.com.2010/10/03

41.ناصر دادي عدون و عبد الله قويدر الواحد، "**مراقبة التسيير والأداء في المؤسسات الاقتصادية**" دار المحمدية العامة –الجزائر 2010.

42. نهال فريد مصطفى و جلال العبد، "**إدارة الإمداد**"، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية مصر 2002.

43.نور الهدى بوهنتالة، "**دور أنشطة الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية**"، دراسة حالة شركة الاسمنت بعين التوتة، 2009/2008، مذكرة ماجستير غير منشورة في العلوم التجارية، تخصص تسويق، كلية العلوم الاقتصادية وعلو م التسيير ، جامعة الحاج لخضر– باتنة.

44. وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، اللجنة الالكتروني‍ة، "**الجزائر الالكترونية2013**"، ملخص ديسمبر 2008، تاريخ الاطلاع على الموقع http://www.mptic.dz/ar/2011/02/16

45.وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، "**مشروع الجزائر الالكترونية**" ،2008، مديرية البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال بورقلة.

ثانيا– المراجع باللغة الأجنبية

46.A.G , Algérie Télécom : "**3300 nouveau abonnés ADSL MSAN en 2010**" , consultée le 22/03/2011,www.nticweb.com/algerie télécom 3-300 .

47.Abdelkader Zahar,**"L'industrie algérienne fait face aux mêmes défis de gestion"**, consultée le 07/04/2011, http://www.algeria- watch.org/fr/article/eco/supply_chain.htm

48.Anne Gratacop, Pierre Médan, **"Management de la production"**, Dunod, Paris 2009.

49.ARPT ,**"Rapport Annuel 2010"**, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2010.pdf

50.ARPT , **"Rapport Annuel 2008"**, consultée le 13/08/2012 , www.arpt.dz/fr/doc/pub/raa/raa_2008.pdf

51.Billal, **"L'Algérie arrive au 140e rang derrière la Tunisie (60e) et le Maroc (94e)"** dans le classement mondial de la logistique publié par la Banque mondiale, consultée le 13/08/2012, http://www.algerie-dz.com/article11417.html

52.Carol A PTAK with Eli schragenheim, **"ERP tools, technique, and applications for integrating he supply chain",** A CRC Press Company New York 2003.

51.CLOUD ALAZARD et SABINE SEPARI,**" Contrôle de Gestion"**, 2e Edition, DUNAD-Paris-2010.
52.Commission européenne DG – Entreprises : **"Impact des NTIC sur la logistique des entreprises commerciales "** (rapport final), octobre 2001, page 73

53.**"Chaine logistique et TIC"** ,consultée le 24/05/2012, http://www.dea128fc.free.fr/coursA/A1...TIC.../cours6fc.pdf

54.Darelet M, Lzard L et Scamuzzi M,**" l'Essentiel sur le Management"**, 5e Edition Foucher, paris,2006.

56.David Autissier,**" Mesurer la performance du système d'information"**, Groupe Eyrolles paris 2008.

57.David Blanchard,**" Supply Chain management Best Practices"**, JOHN WILEY et SONS,INC. 2007,Canada

56.Ernst et Young, **"Rencontre d'Ernst & Young Algérie avec les DSI : ERP et entreprises : des taux d'intégration encore faibles"** , consultée le 22/04/2011, http://www.itmag-dz.com/2011/02/rencontre-d'ernst-young-algerie-avec-les-dsi-erp-et-entreprises -des-taux-d'integration-encore-faibles/du

57.**"L'ERP SAP/R3"**, Le 24/05/2012 http://www.docstoc.com/docs/44779287/LERP-SPA-R3

58.**"Ernst et Young Algérie être à vos cotés dans les moments forts de votre stratégie de développements"** , 2009

59.France Anne, **"Référentiel d'évaluation de la performance d'une chaine logistique"**, pour obtenir le grade Docteur en génie Informatique, institut national des sciences application de Lyon, 2007, page : 32,36 et37 ,consultée le 02/09/2012,docinsa.insa-lyon.fr/these/2007/gruat_la_forme-chretien/these.pdf.

60.François Blondel, "**aide mémoire, Gestion industrielle**,", Dunod, Paris, 2006.

61.Françoise Giraud, Olivier Saulpic, Gérard Naulleau, Marie-Hélène Delmond, et Pierre-Laurent Bescos, **"Contrôle de Gestion et Pilotage de la Performance"**, 2e

édition,Gualino éditeur EJA-Paris 2004.

62.Frazelle E ,**"Supply Chain strategy"**, the McGraw-Hill ,new York – America.

63.forum Algérie, consultée le 26/03/2012. , www.algerie-dz.com/forums/archive/index.php/t-20747

64."**Guide Informatique SCM**" , Le 21/08/2011, http ://www.guideinformatique.com/fiche-mrp-305.htm

65.Hajjaj Bachir ,"**Le Maroc occupe la 94ème place sur l'Indice de performance logistique (IPL)**", consultée le25/10/2011http://www.acharkaoui.com/indice-de-performance-logistique-le-maroc-occupe-la-94eme- place

66.HENNI abderrazak," **le Développement des T.I.C en Algérie**" , TUNIS le 28 & 29 Mai 2008,Consultée le 13/08/2012, **www.oecd.org/dataoecd/7/47/41082986.ppt**

67. Injar SAMY ,Algérie: "**Ernst & Young et le FCE se penchent sur «la chaîne de production**", consultée le 13/08/2012, www.djazairess.com/fr/lqo/5137040 - Algérie

68."**l'impact des technologies de l'information sur logistique**", consultée le 15/09/2011, www.devloppement .durable.goub.fr/TMG/pdf_logistique.pdf..

69. in Salah gas, "**Notice de renseignements**", 2012, P 01, JV GAS Hassi messoued.
70. in amenas, "**Notice de renseignements**", 2011, P 01 ,JV GAS Hassi messoued

71.J.F Soutenain et P.Farct,"**Organisation et gestion de l'entreprise**", éditions FOUCHER , paris, 2006.

72.JAMES B.AYERS, "**Supply Chain Management**" , 2001 by CRC Press LLC , New York .
73.James b.ayers and may Ann Odeggord, "**Retail Supply Chain Management**",Auerbach Publication 2007.new York .London.

74.James B.ayers, "**Supply Chain Management**", **project management**, crc press new York , London 2010.

75.Jean-Louis LEQUEUX," **Manager avec les ERP architecteur Orientée Services(SOA)**",3e édition, DANGER, Germain 2008.

76. Joelle Morana,"**la logistique d'entreprise au Supply Chain**", theque - 167 rue Jean Jaurès - 59264 Onnaing.

77. Journal Officiel de la République algérienne N° 40 page 9 ,le 30/06/1998.

78. Journal Officiel de la République algérienne N° 86 page 17, Le 18/11/1998

79.Kenneth Lysons and Brian Frrington, "**Purchasing and supply chain Management**", seventh edition, Prentice Hall, Pearson Education Limited, Harlow, 2006.

80."**KPI Logistique et Supply Chain**", le 04/03/2012, http://www.free-logistics.com/inex.php/fr/fiches-techiques/KPI-Logisque-et-Supply Chain

81.LAHCENE Amine,"**une véritable révolution dans le domaine des NTIC**" , EL-DJAZAIR COM, Algérie , revue mensuelle-31- octobre 2010.

82. Lahcen BLAH, "**Mangement de la supply chaine et planification avenacée**", mémoire magister en science écono-mique , faculté sciences économiques, sciences de gestion, et des sciences commerciales, université ABOU-BELKAID TELEMCEN, 2005-2006.

83."L**ogiciels de gestion de la chaîne logistique - Logistique Conseil**", consultée le 11/09/2011, http://logistiqueconseil.org/articles/New-tech/applicatios-metier-SCM.htmle.

84.M.MATTHIEU LAURS, "**Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour gestion de chaines logistiques**", thèse présentée en vue de l'obtention de titre docteur de institut national polytechnique de Toulouse2004, Le 20/05/2012 à 20h02 ,http// :www. Univ-valencienne.fr/GPR-MACS/thèse /M_ laurs.pdf .

85.Martin Christopher, traduit de l'anglais par Marie Adeline, "**Supply Chain management**", 3e édition, village Mondial, 2005.

86.Michael Hugos"،**Essentials of Supply Chain Management**", by john wiley and sons, Inc, Canada 2003.

87.MPTIC, "**E-Algérie** ",Agenda 2011.

88. Ministre de la justice, "**Loi Relative à la lutte contre la contrebande**",2e édition, dépôt légal ISBN 9961-41, 2006. consultée le 27/04/2011, www.droit.mjustice.dz/loi_lutte_ contre

89."**Mesure et management de la performance éco-logistique**", le22/05/2012,http://www.supply chain-metre.com/…/la performance-logistique

90."**Le marché des outils de gestion de la chaine logistique a bien résisté**" , consultée le 13/08/20122009 http://www.lemagit.fr/article/sap-oracle-gartner-i2-logistique-jda-manhattan/6610/1/le-marche-des-outils-gestion-chaine-logistique-bien-resiste-2009/

91."**MySAP Supply Chain mangement**", consultée Le 07/09/2011 www,.sap.com/France/…suite/scm/index.exp

92.NADA GHNEIM, "**Supply Chain Management**" ,consultée le 22/10/2011, http://medforist.ensias.ma/contemuses/mutinueia-ebusiness-coureses

93.Olivier MEIER, "**DICO du Manager**", DUNOD, paris 2009 .

94."**Outils de SCM** ", consultée le 12/07/2011, http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_de_la_cha%C3%AEne_logistique#Outils

95.Philippe-Pierre DORNIER et Michel FENDER, "**la Logistique Globale**", 4e édition, DANGER 2003.

96."**Progilog, Salon du Supply Chain Management et du Commerce Collaboratif**", 26 et 27 novembre 2003 consultée Le 22/08/2011, http://www.journadunet.com/solutions/0311/031127

97."**Quelles sont les briques application qui composent les systèmes d'information et support les processus logistiques**" , consultée le25/05/2012, www.copilates.eu

98.REFAA Mokrane ,"**la PME/PMI algérienne et la maitrise des processus métiers cas des ERP/CRM/SCM**", consultée le 13/08/2012, www.apreis.org/docs/Refaa%20Mokrane.pdf

99.Réni lefébure, Gilles Venturi, "**Gestion de la relation client**," EYROLLES 2005.

100."**RFID : Quelle perspectives pour la chaine logistique**", consultée le 22/07/2011 www.unu-paris 1.fr/fileadauim/…logistique /mémoire_frederic_barthe .pdf

101.SMATI Said ,"**Structures portuaires ,Maillon faible de la chaîne logistique**", consultée le 18/05/2012, http://www.liberte-algerie.com/dossiers-economiques/maillon-faible-de-la-chaine-logistique-structures-portuaires-172136

102."**Supply Chain : planification des ressources industrielles et logistiques**",

consultée le 24/03/2011, http://www.lemeghrebdz.com/lire.php§id=31004.

103."**Supply –chaine-management**", Le 08/09/2011,http//www.piloter.org/techno/SCM/precipe

104."**Supply Chain Management, Offre du marché et comparatif progiciels**", consultée le 24/05/2012,http//www.technique-ingenieur.fr/base-document.

105.TAOURI Blaid, **Système d'Information**, pages bleues, Bab ezzouar, alger-Algérie 2002.

106."**Vers la transparence de la Chaine Logistique**", le /07/2011.www.assets1.csc.com/fr/downloads/10587_2pdf

107."VMI_and_TMS_Compatibili" , consultée le 14/08/2011, WWW.4Shared.com/…/10_WMS_VMI_and_TMS_Compatibili

108."**Gestion de transport",** le 16/08/2011,http://actors-solutions.com/Gestion-de-transports-SCE-TMS

109. wikipedia , consultée le 27/07/2011, http://ar.wikipedia.org/wiki le

110.wikipedia ,consultée le 26/03/2012, http://Fr.wikipedia.org/wiKi/BP-(entreprise)

111.wikipedia, "**Système d'information**", consultée Le 02/06/2011,http://fr.wikipedia.org/wiki/Système_d'information

112.Yves Pimor ,"**Logistique –production –distribution – soutien**" ,Dunod, Paris 2005.

الإهداء. 3
الشكر 4
ملخص. 5
قائمة المحتويات 6
قائمة الجدول **7**

قائمة الأشكال البيانية 8
قائمة الرموز والمصطلحات 9
المقدمة العامة 12
الفصل الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسلاسل الإمداد في الجزائر... **19**
تمهيد الفصل 20
المبحث الأول : مشروع الجزائر الالكترونية 21
المطلب الأول: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات..... 24
أولا- إدماج تكتونولوجيا المعلومات والاتصال في القطاع الاقتصادي..... 24
ثانيا- تطوير الكفاءات البشرية وتدعيم الابتكار والإبداع..... 27
المطلب الثاني: التأطير القانوني واليات المتابعة والمراقبة..... 29
أولا- التحسيس بأهمية دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التنمية الاجتماعية..... 30
ثانيا- آليات التقييم والمتابعة..... 30
المبحث الثاني: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر... 31
المطلب الأول: شبكة الاتصالات الهاتفية..... 31
أولا- سوق الهاتف النقال..... 32
ثانيا-سوق الهاتف الثابت..... 35

المطلب الثاني : شبكة الانترنت..... 38

أولا-عدد المستخدمين وعدد مقاهي الانترنت..... 38
ثانيا-عدد موردي خدمات الانترنت والتقنيات الحديثة المستخدمة فيها..... 38
المبحث الثالث: سلاسل الإمداد ونظام المعلومات في الجزائر..... 42
المطلب الأول: سلاسل الإمداد في الجزائر..... 42
أولا- واقع سلاسل إلامداد في الجزائر..... 42
ثانيا: مكتب ارنست و يونغ 45
المطلب الثاني : نظام المعلومات في الجزائر 47
أولا- واقع استخدام نظام المعلومات في المؤسسات الجزائرية..... 47
ثانيا- إسهامات مكتب ارنست و يونغ في تشخيص نظام المعلومات في المؤسسات
الجزائرية 48
خلاصة الفصل..... 51
الفصل الثاني : أنظمة المعلومات و إدارة سلسلة لإمداد. **53**
تمهيد الفصل..... 54
المبحث الأول : نظام المعلومات..... 55
المطلب الأول: مفهوم نظام المعلومات..... 55
أولا-تعريف نظام المعلومات..... 55
ثانيا- تطور نظم المعلومات..... 59
المطلب الثاني:أهداف و وتصنيفات نظام المعلومات 60
أولا- الغاية من نظم المعلومات..... 60
ثانيا - تصنيف وأنواع نظام المعلومات في المؤسسة... 60
المطلب الثالث: تكنولوجيا المعلومات والميزة التنافسية..... 63
أولا-التركيبة الحالية لنظام المعلومات..... 63
ثانيا:دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الميزة التنافسية..... 64
المبحث الثاني:إدارة سلسلة الإمداد..... 68
المطلب الأول:المفاهيم الأساسية للإمداد..... 68

ثانيا: تطور الإمداد..... 69
المطلب الثاني: المفاهيم الأساسية لإدارة سلسلة الإمداد..... 72
أولا - مفهوم سلسلة الإمداد وإدارة سلسلة الإمداد..... 72
ثانيا- أعضاء سلسلة الإمداد..... 75
المطلب الثالث: مبادئ و أهداف إدارة سلسلة الإمداد..... 77
أولا- أهداف سلسلة الإمداد..... 77
ثانيا- آليات وأدوات إدارة سلسلة الإمداد..... 79
المبحث الثالث: نظم معلومات إدارة سلسلة الإمداد..... 87
المطلب الأول :التبادل الالكتروني للبيانات(EDI) وتكنولوجيا التعريف الآلي..... 87
أولا- التبادل الالكتروني للبيانـــات EDI 87
ثانيا- تكنولوجيا التعريف الآلي..... 88
المطلب الثاني : نظم المعلومات الداعمة والمتكاملة في سلسلة الإمداد..... 94
أولا- برمجيات التسيير المتكامل SCM 94
ثانيا-أنظمة المعلومات الداعمة لسلاسل الإمداد في المؤسسة 105
المطلب الثالث:دور نظم المعلومات في تفعيل سلسلة الإمداد..... 105
أولا-دور نظم المعلومات في سيرورةSCM 106
ثانيا-حلول الساب(SAP) في SCM 107
خلاصة الفصل..... 111
الفصل الثالث : حالة مشروعي الغاز عين صالح(ISG) وعين أميناس(IAP)..... **112**
تمهيد الفصل 113
المبحث الأول: تقديم المشروعين 114
المطلب الأول: الغاز الطبيعي 114
أولا- واقع الغاز الطبيعي في العالم وفي الجزائر 114
ثانيا: مشروعي عين أميناس وعين صالح 117
المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي 119
أولا- نشاطات الدعم 122
ثانيا- نشاطات العملية 125
المطلب الثالث: قدرات المشروعين 125
أولا- مشروع عين صالح(ISG)..... 126
ثانيا- مشروع عين أميناس(IAP)..... 129
المبحث الثاني: إدارة سلسلة الإمداد(SCM)..... 131
المطلب الأول:التعريف بوظائف إدارة سلسلة الإمداد 131
أولا- الوظائف الأساسية 131
ثانيا- الوظائف الثانوية 141
المطلب الثاني : طرق وإجراءات SCM 143
أولا: سياسة وطرق الشراء 143
ثانيا- المعايير التقنية والمالية للشراء 144
المطلب الثالث: تخطيط وتنفيذ سلسلة الإمداد 147
أولا- تخطيط لسلسة الإمداد 147
ثانيا- تنفيذ سلسلة الإمداد 143
المبحث الثالث: أنظمة المعلومات سلسلة الإمداد 153
المطلب الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات في JV GAS..... 153
أولا- تكنولوجيا المعلومات والاتصال 153
ثانيا- برامج التسيير المتكامل ERP 155
المطلب الثاني:مقاييس وأنظمة المعلومات المساندة له 156
أولا- مقاييس سلسلة الإمداد في ماكسمو 156
ثانيا- أنظمة المعلومات الداعمة لماكسمو 161
المطلب الثالث: دور أنظمة المعلومات في تحسن من فعالية سلسلة الإمداد..... 162
أولا- دور أنظمة المعلومات بالنسبة للزبون الداخلي والمورد 162
ثانيا- دور أنظمة المعلومات في المخزون..... 167
خلاصة الفصل 171
الخاتمة. 172

قائمة المصادر والمراجع 175
الفهرس **184**