

إدارة شبكة التوريد مدخل نظري

أ. عمر أقاسم

Résumé :

Les entreprises sont aujourd'hui obligées de trouver des solutions originales et toujours plus efficaces pour conduire le processus qui amène leurs produits et leurs services, du bureau d'études jusqu'aux magasins des détaillants ou ils sont offerts aux clients finaux. Les exigences d'un environnement féroce concurrentiel font qu'il est impératif pour les entreprises de redéfinir et rationaliser le fonctionnement des chaînes logistiques, pour pouvoir mettre en place un réseau totalement efficace, depuis l'achat des matières jusqu'au consommateur, cette démarche entraîne dans le concept anglo-saxon " supply chain management".

ملخص:

واجهت المنظمات في الوقت الحالي تحديات فرضت عليها إيجاد حلول جذرية وفعالة من أجل التسيير الأكفأ لمنتجاتها وخدماتها انطلاقاً من مكتب الدراسات إلى مخزن التجزئة الذي يكون الإتصال فيه مباشر مع المستهلك النهائي، ونظراً للتحديات التي فرضها الواقع التنافسي على المنظمات ألزم عليها إعادة النظر في سلاسل العرض الخاصة بها بما يحقق الأمثلية في حركيتها انطلاقاً من عملية شراء المواد الأولية وصولاً إلى المستهلك النهائي، هذا الإجراء يدخل في إطار ما يسمى بالمفهوم الأنجلو سكسوني إدارة شبكة التوريد. الكلمات المفتاحية: الإمداد، سلسلة الإمداد، إدارة سلسلة التوريد.

مقدمة عامة

اقتصر مفهوم الإمداد قديماً على الميدان العسكري حيث السرعة والدقة في توفير الإمكانات اللازمة للقوات من الشروط الأساسية في حسم المعركة، ومع نهاية الحرب العالمية الثانية انتقل هذا المفهوم إلى الميدان الاقتصادي نتيجة للنجاحات التي حققها في الميدان العسكري، فكانت أول الدراسات في مجال الإمداد للجمعية الأمريكية للتسويق "AMA" التي أثبتت نتائجها أن التحكم في إدارة الإمداد يعزز من القدرة التنافسية للمؤسسة، وهذا من خلال الإجابة على مجموعة من الأسئلة تتمثل في : ما هو المنتج الذي يجب توزيعه؟، إلى أي مكان؟، في أي وقت؟، ما هي كمية المادة التي يجب استلامها؟، ما هي الوسائل التي يجب استعمالها؟، ومع التطور الذي عرفته المؤسسة الصناعية تحولت إدارة الإمداد من مجموعة من الأنشطة المتفرقة إلى فلسفة في الإدارة تعرف بالرمز الأنجلوسكسوني "SCM" أي إدارة شبكة الإمداد أو التوريد أو ما يسمى بالإمداد الشامل، إذاً فماذا يقصد بإدارة شبكة الإمداد؟ هذه المقال المتواضع جاء ليسلط الضوء على هذا النوع من المواضيع الحساسة في القطاع الصناعي مقسمين في ذلك البحث إلى ثلاثة أقسام:

أولاً: ماهية نشاط الإمداد.

ثانياً: إدارة شبكة الإمداد "التوريد".

مشيرين في ذلك إلى مختلف الأشكال الحديثة في مجال الإمداد.

خطة البحث:

ملخص

أولاً: ماهية نشاط الإمداد

1- مفهوم الإمداد

2- التطور التاريخي لنشاط الإمداد

3- مستويات نشاط الإمداد

ثانياً: إدارة شبكة الإمداد "التوريد"

1- ماهية إدارة شبكة الإمداد.

1-1 مفهوم إدارة شبكة الإمداد.

1-2 أنشطة شبكة الإمداد.

2- مجالات إدارة شبكة الإمداد أو التوريد

3- أساليب إدارة شبكة الإمداد

3-1 علاقة زبون - مورد

3-2 أسلوب مقايضة التكاليف الكلية.

3-3 إخراج الوظائف "المقولة من الباطن"

أولاً: ماهية نشاط الإمداد:

1- مفهوم الإمداد:

قبل التطرق إلى مفهوم الإمداد لابد من الإشارة إلى أن كلمة Logistique والتي يعود أصلها إلى الكلمة اليونانية Logistikos تترجم إلى العربية بكلمة الإمداد وهي الكلمة التي يمكن تعريفها لغوياً من جانبين، الأول يتعرض لها من منظور عسكري وبحسبه فإن " الإمداد هو مجموعة من العمليات تخص الميدان العسكري، تنجز بهدف الحفاظ على بقاء القوات، وتحقيق النجاح في المعارك، بالإضافة إلى تسهيل عملية الانتقال والإجلاء وتطبيب الجرحى " أما الجانب الثاني فيتطرق إلى تعريفها من منظور اقتصادي، حيث يعرفها على أنها: " مجموعة من الأساليب والوسائل التي تتعلق بتنظيم أنشطة في المؤسسة، تتمثل في المناولة، النقل، التجهيز، وفي بعض الأحيان يضاف إليها التموين".

ولإسقاط الضوء أكثر على هذا النوع من المفاهيم، سنولي بعض التعاريف لهذا المفهوم.

1-1: تعريف الإمداد : يوجد العديد من المقاربات المعتمدة لتعريف الإمداد والتي تختلف باختلاف مراحل تطور هذا المفهوم، وكتسلسل تاريخي نجد أن هذا النشاط قد أطلق عليه أكثر من تسمية مثل التوزيع المادي، التوزيع، هندسة التوزيع، الإمداد في الأعمال، الإمداد التسويقي، الإمداد التوزيعي، الإمداد وإدارة المواد، نظام الاستجابة السريعة، إدارة سلاسل العرض، الإمداد الصناعي.

Material Management
Supply Chain Management
Physical distribution
Channel Management
Quik response Systems

وسنورد فيما يلي مجموعة تعاريف لجمعيات واقتصاديين تتوافق هذه التعاريف مع التطور التاريخي لهذا المفهوم، كما يجب الإشارة إلى أن الأوائل الذين استخدموا مفاهيم الإمداد هم رجال التسويق، حيث كان التوزيع المادي أحد الإشكالات في إدارة التسويق، ونجد انطلاقاً من سنة 1922 Frad E. Clark في كتابه مبادئ التسويق⁽¹⁾، يشير إلى ضرورة الإهتمام بوظيفتي النقل والتخزين قبل أن يدرك الأهمية الكبرى لهاتين الخدمتين والمحددتين لجزء مهم من تكلفة المنتج، سنتين بعد ذلك أصدر كتاباً بعنوان " قراءات في التسويق " خصص فصلاً فيه حول التوزيع المادي⁽²⁾، وهذه صورة لواحد من بين عشرات الكتب في مجال التسويق والمهتمين بنشاط الإمداد، على سبيل الذكر Citons Donald J: Bowersox et david J/Closs، والذين يعتبرون أحد رجالات التسويق.

كذلك في سنة 1948 قامت الجمعية الأمريكية للتسويق بتعريف الإمداد على أنه⁽³⁾: "مجموعة كبيرة من الأنشطة تتعلق بتحريك المنتجات النهائية أو تامة الصنع من نهاية خط الإنتاج End of the production line، وهذه الأنشطة مثل النقل ومناولة المواد والتخزين،.... إلخ، physical distribution وهو ما يطلق عليه الإمداد التوزيعي".

وخلال سنوات عدة اقترن مفهوم الإمداد بالجزء الأخير من سلسلة العرض "AVAL" وبذلك كان مفهوم الإمداد مرادف للتوزيع المادي⁽⁴⁾، في هذا المجال نجد مقال ل John F. Magee⁽⁵⁾، معنون بـ "The Logistids of Distribution"، أو الإمداد التوزيعي تم استخدامه لمدة 16 سنة ليصبح "La distribution fonction clé de l'entreprise" أو التوزيع وظيفة مفتاحية للمؤسسة.

وفي سنة 1969 يشير Donald Bowersox إلى أن مفهوم التوزيع المادي مرادف للإمداد التجاري، الإمداد التوزيعي، إدارة المواد⁽⁶⁾. وفي سنة 1963، سنة تأسيس المركز القومي لإدارة التوزيع المادي#NCPDM، قامت بتعريف التوزيع المادي على أنه⁽⁷⁾:

"هو مصطلح يستخدم في الصناعة والتجارة من أجل وصف المجال الواسع للأنشطة الضرورية للحصول على حركة فعالة للمنتجات النهائية انطلاقاً من الخروج من خط الإنتاج وصولاً إلى المستهلك، وفي بعض الحالات حركة المواد الأولية انطلاقاً من المورد وصولاً إلى بداية خط الإنتاج، هذه الأنشطة تتضمن نقل البضائع، التخزين، المناولة، غلافات التعبئة، مراقبة المخزون، اختيار مواقع المصانع والمخازن، معالجة الطلبات، توقعات السوق والخدمات المقدمة للزبائن"⁽⁸⁾. من خلال هذا التعريف المرتبط بالتوزيع المادي يظهر أن الأنشطة المرتبطة بالتوزيع المادي واسعة جداً، وللمرة الأولى يتم تشكيل شبكة الإمداد من خلال تحديد مواقع المصانع والمخازن، وكذلك إدماج التنبؤ بالطلب في التوزيع المادي، وكذلك الجزء الأول لخط الإمداد "AMONT" تم تقديمه.

ونجد في تعريف J. F. Magee سنة 1968، للإمداد على أنه "تقنية مراقبة وتسيير تدفقات المواد والمنتجات انطلاقاً من مصدر التموين، وصولاً إلى نقطة الاستهلاك"، ورغم أن هذا التعريف يشير إلى التدفق المادي للإمداد ويتجاهل التدفق المعلوماتي، إلا أنه يبرز جانباً مهماً في سلسلة الإمداد وهو الإمداد الفوقي "AMONT".

ومع التطور الذي شهدته المؤسسات الاقتصادية أخذ مفهوم الإمداد شكلاً آخر، حيث عرفه المجلس القومي لإدارة التوزيع المادي، NCPDM، في سنة 1972 على أنه: "مصطلح يصف

اندمج نشاطين أو أكثر والذي من خلاله يتم تخطيط وتوجيه ورقابة تدفقات المواد الأولية، المنتجات النصف مصنعة، والمنتجات النهائية انطلاقاً من المصدر نحو نقطة استهلاكها وهذه الأنشطة تشمل نوعية الخدمات المقدمة للعملاء، تقدير الطلب، الاتصالات المرتبطة بالتوزيع، مراقبة المخزونات، حركات المواد، معالجة الطلبات، الخدمة ما بعد البيع، اختيار مواقع المخزونات والمصانع، المشتريات، التخلص، معالجة المشتريات المرتجعة، معالجة أو إعادة استعمال العناصر المسترجعة أو الموجهة إلى المخزون التالف، تنظيم النقل، والنقل الفعال للبضائع، وكذا التخزين."

ومن خلال هذا التعريف ومقارنته بالتعريف السابق للجمعية (سنة 1963) نرى أنه أكثر شمولية وأكثر تحديداً حيث يدمج من جهة، عملية التخطيط والرقابة ومن جهة أخرى مرحلة الترميم والمرتجعات (الإمداد العكسي) ، إلا أن ما يلاحظ هو غياب تدفقات المعلومات بكل تدفق مادي.

وفي سنة 1973، يقدم الإحصائي في الإمداد James. L. Heskett تصور متطور للإمداد حيث أدمج إليه مفهوم خلق المنفعة والمستوحى من مفهوم خلق القيمة والذي أشار إليه V. Giard في تعريفه للإمداد على أنه وسيلة خلق القيمة من خلال لعب دور أساسي في تاريخ تسليم البضائع وأماكن توفرها، ويشير مفهوم خلق المنفعة إلى كون الإمداد عبارة عن: " تسير لجميع الأنشطة التي تساهم في حركية المنتجات، والربط ما بين العرض والطلب في خلق المنفعة وذلك بتوفير السلع في المكان والزمان المناسبين".

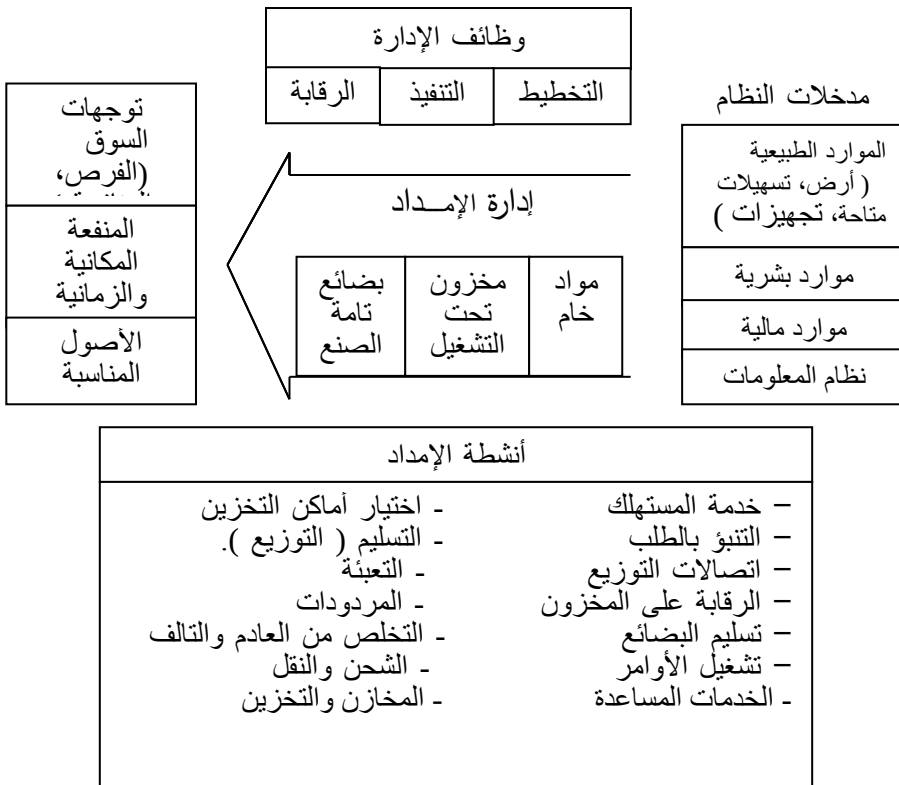
وفي مقال لـ⁽⁹⁾ Heskett سنة 1977 يشير فيه باهتمام إلى مستوى خدمة المستهلك ويعتبر أن الإمداد هو مجال لتحقيق الأمثلية optimisation، مادام يسعى إلى تحقيق هدفين متعارضين وهما مستوى الخدمة بأقل تكلفة، ويعرفه على أنه " يقوم الإمداد بتجميع الأنشطة التي تتحكم في تدفقات المنتجات، الربط ما بين الموارد والاستعمالات بما يحقق مستوى خدمة بأقل تكلفة⁽¹⁰⁾".

وفي كتاب لنفس المؤلف صدر سنة 1978 بعنوان "La logistique, élément clé de la Stratégie" والذي أشار فيه إلى أهمية الإمداد في تحديد الإستراتيجية المستقبلية للمؤسسة، شكل نقلة نوعية وتطوراً متزايداً بشكل قوي في مفهوم الإمداد والذي أخذ هذا الأخير شكل الانسجام والتنسيق والإسناد " La soutien " وذلك خلال سنوات الثمانينات.

ويشير هذا العنوان رغم أنه يشرح نفسه بنفسه إلى نظرة أعمق لهذا المفهوم، حيث يشير إلى تحليل ديناميكي في مجال التدفقات المادية والمعلوماتية، وهذه الأخيرة تشكل صورة مرتبطة بالتدفق المادي.

وننتاج لتأثير Heskett الكبير في هذا المجال، نجد منذ سنة 1986 مجلس إدارة الإمداد CLM⁽¹¹⁾ يعيد النظر في تعريفه للإمداد ويرى بأنه⁽¹²⁾ "عمليات تخطيط وتنفيذ ورقابة التدفق والتخزين الكفئ والفعال للمواد الخام والسلع النهائية والمعلومات المرتبطة بتلك العمليات من بداية تدبير المواد الخام إلى مرحلة استهلاك عملاء المنظمة لمنتجاتها، وذلك بغرض تلبية طلباتهم واحتياجاتهم"⁽¹³⁾ وبذلك تحول بفعل أعمال Heskett مفهوم الإمداد من اعتباره مجالا من مجالات التسيير إلى مجال متكامل، ومن الإمداد المنفصل والذي لا يعبر إلا عن مصدر للتكلفة إلى الإمداد المتكامل Logistique intégrée والذي يعبر عن مصدر للربح، والشكل الموالي يوضح هذه الصورة:

الشكل رقم 01: عناصر إدارة الإمداد



La Source: Alexandre K, Samii, OP Cité, P10.

ومع القبول العريض لهذا التعريف من قبل معظم الكتابات والبحوث خلال الفترة الزمنية الطويلة الماضية، إلا أنه يعترضه نقائص وهي:

1- إهمال منتوج الخدمة، وخصوصاً أن القطاعات التي تهتم بهذا المنتوج تعاني مشاكل عديدة في مجال الإمداد والتوزيع.

2- تجاهل الإمداد العكسي والمتمثل في مرتجعات المبيعات والمشتريات.

3- عدم الإشارة إلى مفهوم الإمداد كعملية إدارية متكاملة تقوم بها المنظمات لتنسيق المهام والأنشطة التي تؤديها بصورة مباشرة، تسويق- إنتاج- مشتريات، أو التي تؤديها بصورة غير مباشرة من خلال منظمات أخرى، الوسطاء- الموردين.

وفي تعريف الجمعية الفرنسية لرجال الإمداد في المؤسسات، ASLOG⁽¹⁴⁾، والتي اهتمت فيه بمفهوم الربحية، Performance، تعرف الإمداد على أنه، " هو مجموعة من الأنشطة والتي هدفها هو توفير الطلبية في المكان المناسب وبأقل تكلفة وبالكيفية والزمن المناسبين لكمية من الإنتاج، وبذلك فإن الإمداد يعبر عن جميع العمليات المحددة لحركة المنتوجات، من تحديد لمواقع المخازن والمصانع، التمويل، التسيير المادي للمنتوجات قيد التنفيذ، التعبئة، التخزين وإدارة المخزونات، تحضير الطلبيات، النقل ومتابعة التسليم"⁽¹⁵⁾.

أما نظرة المهنيين الباحثين الفرنسيين المشاركين في الجمعية AFNOR، فهي مختلفة نوعاً ما، حيث ينظر إلى الإمداد على أساس مفهومين متكاملين، الإمداد المادي، Logistique de flux_traditionnelle، والإمداد الإسنادي، La Logistique de Soutien، وهذا وفق معيار تم تحديده سنة 1999، (AFOR. NF_X 50_600)، بعنوان " وظيفة وإجراءات الإمداد " وتم تحديثه ليصبح في سنة 2006، بعنوان LOGISTIQUE , Démarche " Logistique et gestion de la chain Logistique " وهو مفهوم أقرب إلى مفهوم إدارة سلسلة العرض SCM، ووفق التعريف الرسمي للإمداد فهو عبارة عن " وظيفة تهدف إلى إشباع حاجات ظاهرة أو مستقبلية في أحسن الظروف الإقتصادية للمؤسسة، وفي ظل مستوى خدمة محدد، هذه الحاجيات لها طبيعة داخلية، عملية التمويل بالسلع والخدمات من أجل ضمان حركية المؤسسة، أو طبيعة خارجية كإرضاء العملاء، ويحتاج الإمداد إلى وسائل عدة ومعارف، Savoir Faire، والتي تساعد على تسيير والتحكم في التدفقات المادية والمعلوماتية"⁽¹⁶⁾.

أما التعريف الحالي للإمداد فيظهر في موقع لمجلس إدارة شبكة التوريد المهنية، CSCMP، وهو قريب من التعريف التي قدمته من التعريف الذي قدمته سنة 1986، و 1996، من طرف

مجلس إدارة الإمداد، CIM، وما يميزه هو أنه يظهر على أن الإمداد هو جزء من مفهوم إدارة سلاسل التوريد، أو ما يسمى بالإمداد الشامل⁽¹⁷⁾:

" إدارة الإمداد هي جزء من إدارة سلسلة الإمداد داخل المنظمة المسؤولة عن تخطيط وتنظيم ورقابة تدفق السلع والخدمات والمعلومات ذات الصلة من مرحلة تدبير المواد الخام إلى مرحلة وصولها إلى عملاء المنظمة⁽¹⁸⁾."

وفي خلاصة هذه التعاريف يمكن أن نعرف الإمداد على أنه عملية ضمان السبعة أشياء الصحيحة (7 R'S) LOGISTICS، المنتج الصحيح بالكمية الصحيحة والحالة الصحيحة وفي المكان الصحيح وبالوقت الصحيح للعميل الصحيح وبالتكلفة الصحيحة، وذلك من خلال عمليات التخطيط والتوجيه والرقابة على مختلف التدفقات المادية والمعنوية، وأخذاً بعين الاعتبار المرتجعات العكسية لهذه التدفقات، وتجسيدا لنظام معلوماتي فعال يضمن عملية التنسيق بين مختلف الوظائف داخل المنظمة.

2- التطور التاريخي لنشاط الإمداد:

عرف مفهوم الإمداد عدة تطورات منذ أن كان يطلق هذا المفهوم على الميدان العسكري إلى أن تم استخدامه في الميدان الاقتصادي، ويأخذ هذا المفهوم 3 مراحل أساسية⁽¹⁹⁾:

2-1 فترة الإمداد المنفصل: Logistique séparée، تميزت هذه المرحلة

بزيادة حجم الطلب على حجم العرض، مما جعل من أولويات المؤسسة في هذه المرحلة هو الإنتاج بكميات كبيرة وتوفير المخزون اللازم لتحقيق الاستمرارية في العملية الإنتاجية مع التحكم في التكاليف والعمل على تحسين الجودة.

وتمثل الدور الأساسي لوظيفة الإمداد في إدارة العمليات المادية " النقل، التخزين، المناولة".

2-2 فترة الإمداد المتكامل: Logistique intégrée، نتيجة للمنافسة الشديدة

بين المؤسسات نتج عن ذلك ظهور مفاهيم حديثة في الإدارة منها إدارة الجودة الشاملة TQM، ومن أجل تقديم أحسن خدمة للمستهلك بالجودة المطلوبة والسعر المنخفض، والتسليم في الوقت والمكان المناسبين كان على جميع وظائف المؤسسة تحقيق نوع من التكامل وذلك بتبادل المعلومات التقنية من أجل رفع مستوى الأداء. وأخذ موقع إدارة الإمداد داخل الهيكل التنظيمي للعديد من الشركات وهذا نظرا للتحديات الاستراتيجية "سرعة الاستجابة، الجودة العالية، خدمة الزبون"⁽²⁰⁾.

2-3 فترة الإمداد التعاوني: logistique coopérative، إن ضرورة

البيئة التنافسية الحالية نتج عنها سوق يتميز بالتقلب وعدم الاستقرار، ومع ظهور مفهوم العولمة أصبحت المؤسسات تبحث عن:

■ أسواق جديدة لتصريف منتجاتها.

■ الرفع من الجودة.

■ تخفيض التكاليف، والسرعة في الاستجابة لرغبات الزبائن.

■ العمل على سرعة انتقال المواد من منطقة جغرافية إلى أخرى.

وتميزت نظرة المؤسسة لإدارة الإمداد بتحولها من الداخل إلى خارج حدود المؤسسة فأصبحت هناك علاقات تعاونية بين جميع المؤسسات التي توجد على نفس سلسلة الإمداد التي تتكون من المورد، المنتج، الموزع.⁽²¹⁾

وقد نتج عن هذا كله تحول في المنافسة، من منافسة ما بين المؤسسات إلى منافسة ما بين سلاسل الإمداد (lee 1995)⁽²²⁾، حيث ظهر في نهاية 1990 مصطلح جديد في أمريكا يعرف بـ "Supply chain management" والتي يقصد بها الطريقة التي تدير بها المؤسسة مواردها في سياق الإمداد التعاوني، والجدول التالي يلخص مختلف المراحل الزمنية لتطور نشاط الإمداد.

جدول رقم 01: أهم التطورات التي عرفها نشاط الإمداد منذ 1945.

الفترة	أهم التطورات	تضمين الإمداد
1940-1945	الحرب العالمية الثانية	أثبت تطبيق مفهوم الإمداد في الميدان العسكري خصوصاً خلال الحرب العالمية الثانية والذي يعتمد على التنسيق بين أنشطة التوزيع في نظام واحد، فائدة كبيرة
1950-1960	تطور مفهوم التسويق في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا	ركزت المؤسسات في هذه الفترة اهتمامها بمفهوم خدمة العملاء نظراً لما تحققه من ربحية للمؤسسة، حيث أصبح هذا المفهوم فيما بعد حجر الزاوية لمسعى الإمداد.
1970-1980	ظهور تقنيات جديدة تستعمل في مجال الإمداد مثلاً "MRP" أسلوب حساب الإحتياجات الصافية، JAT، الوقت المحدد.	إن الانتشار الواسع لهذه التقنيات ساعد وعزز من ضرورة تكامل عمليات الإمداد وسلط الضوء على العلاقات الموجودة بين وظيفة الإمداد والوظائف الأخرى في المؤسسة.
1990-إلى يومنا هذا	الانتشار الواسع لاستعمال وسائل الإعلام الآلي في إدارة الإمداد.	أصبحت وسائل الإعلام الآلي المنظورة تمكن من تحقيق التكامل ما بين عمليات الإمداد وتسهيل من عملية اتخاذ قرارات سريعة ومثلّية ترفع من إنتاجية المؤسسة.

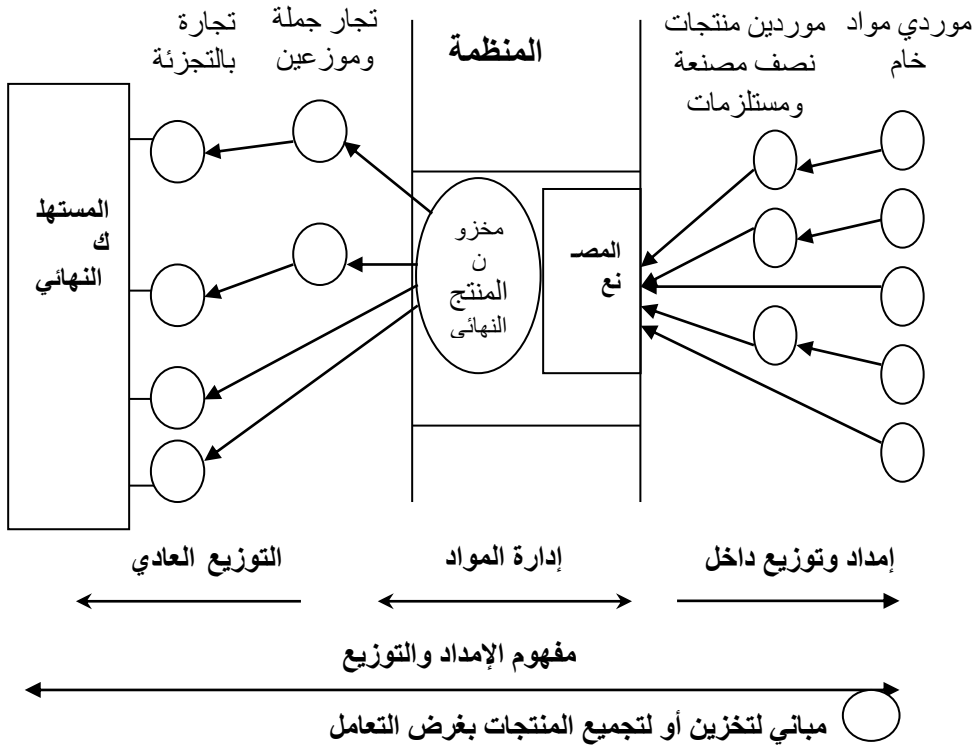
La source: G.Paché, T. Sauvage, "la logistique: en jeux stratégique ",economica,3éd, paris,p12

4- مستويات نشاط الإمداد:

يمكن تقسيم نشاط الإمداد إلى ثلاث مستويات أساسية:

- 1- أنشطة التوريد المادي < الإمداد الفوقي، **Physical Supply** >: وتشمل الأنشطة المسؤولة عن تدبير وتحريك المواد الخام ومستلزمات الإنتاج والأصناف الداخلة من الموردين إلى المنظمة، والمستخدم في تصنيع منتجاتها وخدماتها.
- 2- إدارة المواد < الإمداد الداخلي، **Material management** >: وتشمل الأنشطة المسؤولة عن إدارة وتحريك المخزون المتوافر لدى المنظمة من المواد الخام والسلع النصف مصنعة لتلبية متطلبات الإنتاج.
- 3- أنشطة التوزيع المادي < الإمداد التحتي، **Physical distribution** >: وتشمل على الأنشطة المسؤولة عن تدفق منتجات المنظمة تامة الصنع إلى أسواق وعملاء المنظمة. والشكل الموالي يعبر عن نطاق أنشطة الإمداد:

الشكل رقم 02: مجال ونطاق أنشطة الإمداد



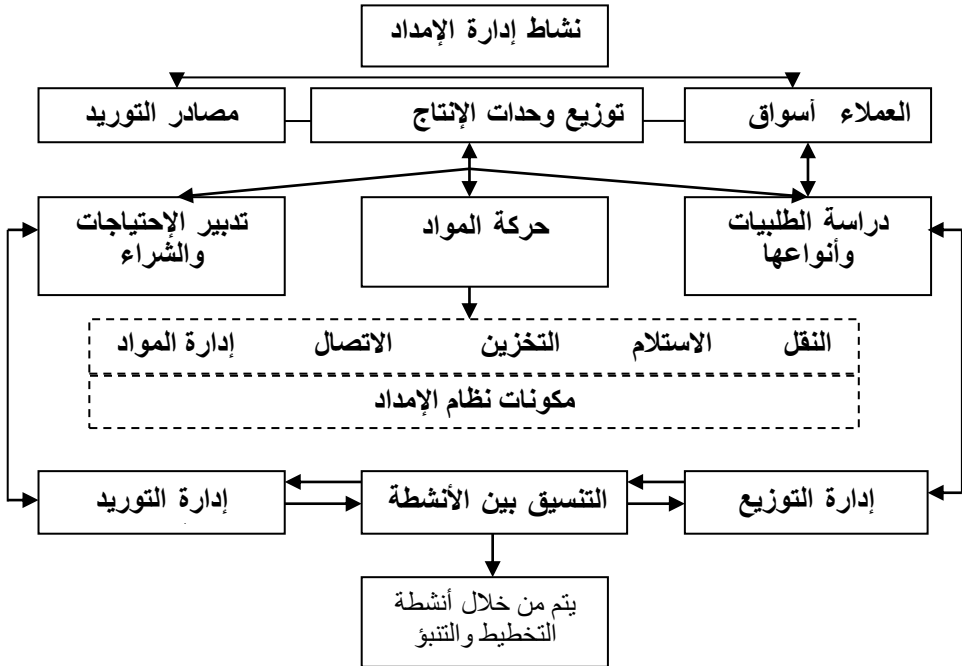
← حركة السلع أو المواد الخام

ومن خلال التعاريف السابقة وما ذكر في عدة كتب حول الإمداد أن كثيرا منها وضع تعريفات محددة لكل مصطلح من المصطلحات السابقة، وفي بعض الأحيان الخلط بينها، ويرجع التداخل في ذلك إلى (23):

1- حادثة مفهوم الإمداد والتوزيع، فعلى الرغم من قدم هذه الأنشطة في المنظمة إلا أن تناولها في إطار عملية أو وظيفة واحدة بغرض التنسيق فيما بينها يعتبر من أحدث العلوم الإدارية.

2- صعوبة الفصل بين الأنشطة المكونة للمستويات الثلاث للإمداد، فكثير من الأنشطة يتم إنجازها في العديد من المراحل بصورة مماثلة، والشكل التالي يوضح هذا التداخل والتشابك لأنشطة الإمداد بالمفهوم الحديث:

الشكل رقم 03: التداخل بين مكونات إدارة الإمداد على مستوى المشروع.



المصدر: عبد الغفار حنفي، رسمية زكي قرياقص، "أساسيات إدارة المواد والإمداد" دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع، مصر، 2002، ص21.

ومن خلال هذا الشكل يتضح مدى التعقيد والتداخل بين أنشطة إدارة التوريد المادي بما فيها إدارة المواد، وبين أنشطة إدارة التوزيع المادي، ومن ثم لابد من التنسيق بينها، فالجزء الأسفل من الشكل يوضح ضرورة التنسيق بين عمليات الإمداد سواء من حيث التوريد المواد الخام، أو توزيع المنتجات، بينما الجزء الأعلى يوضح أن عملية الإمداد تتأثر بوظيفة الشراء التي تؤثر وتتأثر بمصادر التوريد وأيضاً بحركة المواد بين وحدات الإنتاج والتخزين⁽²⁴⁾، هذا التداخل بين أنشطة الإمداد أدى إلى التفكير في إمكانية استخدام مفهوم النظم وأساليبه في هذا المجال وهو ما توصل إليه الفكر الحديث في هذا المجال وذلك بظهور النظام المتكامل للإمداد، أو ما يطلق عليه بإدارة شبكة التوريد.

ثانياً: إدارة شبكة الإمداد " التوريد ": SUPPLY CHAIN MANAGEMENT .

يعتبر مفهوم إدارة شبكة الإمداد توجه إداري جديد يركز على النظرة الشاملة في التسيير وعلى الرفع من مستوى الخدمة، ويعمل على تحقيق التوازن بين مستوى التكلفة ومستوى الأداء، وذلك من خلال الاستغلال الجيد للمزايا التي توفرها النظرة الشاملة.

1- ماهية إدارة شبكة الإمداد.

1-1 مفهوم إدارة شبكة الإمداد: ظهر هذا المفهوم في الولايات المتحدة سنة 1990، إذ يعتبر من أحدث التوجهات المتبعة في مجال إدارة الأعمال، ويعرف على أنه " الطريقة التي تسير بها تدفقات المواد والمعلومات بهدف تحقيق الأمثلية في عملية التوريد، والإنتاج والتوزيع، وفي آن واحد، وهذا بإشراك العملاء والموردين في تحديد الشروط التي تنجز فيها عمليات الإمداد من أجل تحقيق الأهداف التجارية والاقتصادية والتقنية للمؤسسة⁽²⁵⁾.

ومن خلال هذا التعريف، نستنتج أن إدارة شبكة الإمداد تعمل على دمج أنشطة الإمداد داخل نظام واحد من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف وهذا بالتعاون مع الموردين والعملاء عن طريق تبادل المعلومات والعمل على سرعة انتقالها من أجل تنسيق تدفقات المواد الداخلية والخارجية من أجل رفع مستوى الخدمة المقدمة للمستهلك وتخفيض التكاليف. ويعرف Alexandre K. Samii سلسلة التوريد على أنها⁽²⁶⁾:

" متتالية الموردين الذين يساهمون في إنتاج وتسليم سلعة أو خدمة إلى المستخدم النهائي، وهذا يتضمن افتراضياً جميع مظاهر العمل- معالجة المبيعات Sales processing، الإنتاج Production، إدارة المخزون inventory، التوريد المواد management، الشراء procurement، التخمين forecasting، وخدمة الزبون customer service، ومجالات أخرى متعددة".

وبذلك فإن سلسلة التوريد هي مجموعة تدفقات متمثلة في (27):

■ تدفقات المواد Material flows.

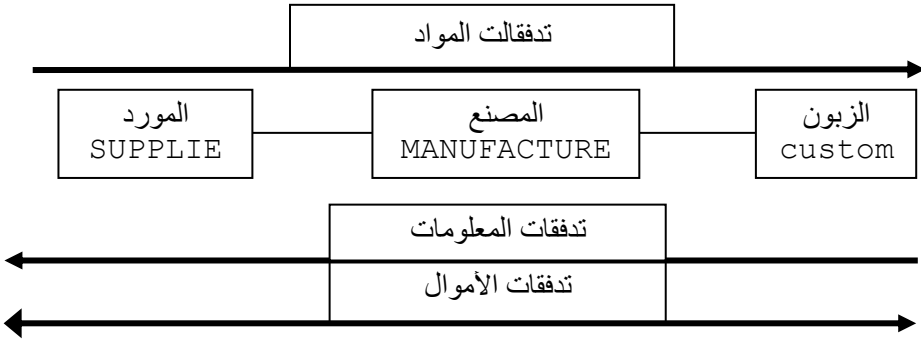
■ تدفقات المالية Financial flows.

■ تدفقات المعلومات Information flows.

ويقسم سلسلة التوريد إلى سلسلة توريد داخلية وسلسلة توريد خارجية:

■ سلسلة التوريد الداخلية: وتتكون من تدفقات المواد، والمعلومات والأموال بين الشركة وشركائها المباشرين في العمل. والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم 04: سلسلة التوريد الداخلية

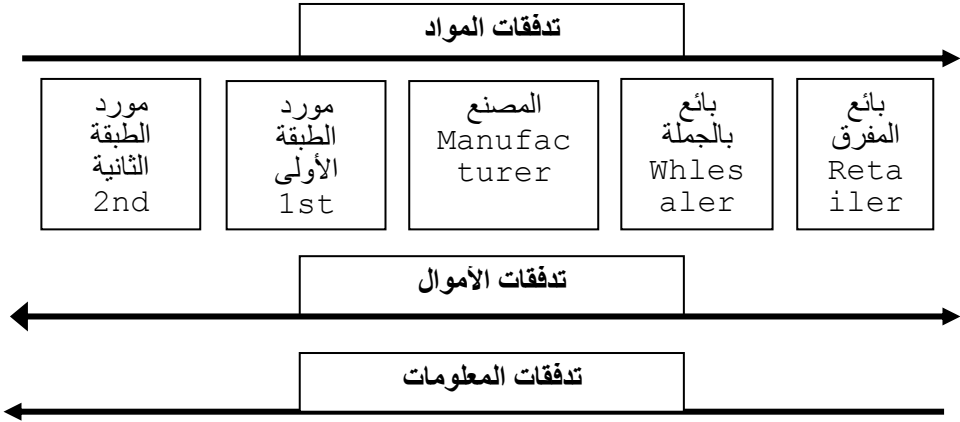


La source: HARTMUT STADTLER, CHRISTOPH KILGER, "Supply chain management and advanced planning", springer-verlag Berlin, germany, 2000-2002, P12.

■ سلسلة توريد خارجية أو الموسعة extended، أو المتكاملة Integrated:

وتأخذ بعين الاعتبار موردي الموردين وزبائن الزبائن لأن لهم عادة تأثيرا على أداء سلسلة التوريد الكلية، والشكل التالي يبين هذه العلاقة:

الشكل رقم 05: سلسلة التوريد الموسعة



La source: HARTMUT STADTLER, CHRISTOPH KILGER,
Op Cité, P14.

ويعرف Alexandre K. Samii إدارة سلسلة التوريد على أنها⁽²⁸⁾:
"مجموعة من المنهجيات المستخدمة لمكاملة الموردين، المصنعين، المخازن، والمناجر، بفعالية، بحيث يجرى 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."⁽²⁹⁾

من خلال هذا التعريف يمكن استنتاج الخصائص التالية لسلسلة التوريد:
■ سلسلة التوريد هي شبكة معقدة من المنظمات والمؤسسات التي لها أهداف مختلفة ومتضاربة.

■ الحاجة إلى إدارة الارتباب Uncertainty: المطابقة بين الوارد/الطلبات.
■ سلسلة التوريد هي نظام ديناميكي يتطور مع الزمن، "التقلبات الفصلية، الموسمية، الإعلانات والتخفيضات، استراتيجيات أسعار المنافسين، إلخ، لها تأثير كبير على الطلب. وبذلك فإن التحدي الكبير لدى إدارة التوريد هو تخفيض كلفة النظام الكلية، مع تحقيق متطلبات الزبون.

2-1 أنشطة شبكة الإمداد: إن الإدارة الفعالة الرشيدة لشبكة الإمداد تتطلب الانتقال

من مرحلة إدارة مجموع أنشطة التوريد والتوزيع كأنشطة منعزلة عن بعضها البعض إلى عدد من الأنشطة بشكل متكامل والمتمثلة في:

1-2-1 إدارة العلاقات مع العملاء: وتعتبر الخطوة الأولى في عملية إدارة شبكة

الإمداد حيث تنطوي هذه الخطوة على تحديد العملاء الرئيسيين الذين تتعامل معهم المؤسسة، ودراسة وتحليل احتياجاتهم بهدف التنبؤ بطلبهم.

2-2-1 إدارة الخدمة المقدمة للعملاء: حيث تتطلب إدارة هذا النشاط توفر المؤسسة

على نظام للمعلومات، يتميز بالسرعة والدقة في إمداد العملاء بكافة المعلومات المتعلقة بالأسعار وخصائص المنتجات واستقبال أوامرهم الواردة للمؤسسة.

3-2-1 إدارة الطلب على منتجات المؤسسة: ويشير هذا النشاط إلى الرقابة على

المخزون من خلال الموازنة بين احتياجات العملاء وإمكانيات المؤسسة وقدرتها على توفير تلك الاحتياجات، وتنطوي عملية إدارة الطلب على محاولة تحديد الأنواع التي يتوقع بيعها والكميات المطلوبة وتواريخ الطلب.

4-2-1 تنفيذ أوامر العملاء: يسعى هذا النشاط إلى تحقيق درجة عالية من التوازن

والتكامل بين خطط التصنيع والتوزيع والنقل، بحيث يتم تنفيذ أوامر العملاء في الوقت المناسب دون أن يترتب على ذلك أي زيادة في التكاليف.

5-2-1 إدارة عمليات الإنتاج: في ظل تطبيق مفهوم إدارة شبكة الإمداد تنتقل المواد

عبر مراكز التشغيل في ضوء احتياجات العملاء، ولهذا لا بد أن تتصف عمليات الإنتاج بدرجة عالية من المرونة تسمح بالاستجابة السريعة لتقلبات السوق.

6-2-1 التوريد: لا بد من تصنيف الموردين في مجموعات مختلفة وفقاً لدرجة أهمية

كل واحد منهم بالنسبة للمؤسسة، ثم القيام بالتنسيق معهم من أجل تحقيق الاستمرارية في عمليات الإنتاج.

7-2-1 تنمية وتطوير المنتجات: في ظل مفهوم شبكة الإمداد لا بد من إشراك

الموردين والعملاء في عملية تطوير المنتجات الجديدة، وبصفة خاصة في حالة المنتجات ذات دورة الحياة القصيرة.

8-2-1 إدارة المرتجعات والمردودات المبيعات: لا بد من إدارة المردودات في اتجاه

عكسي عبر شبكة الإمداد بنفس كفاءة إدارة المبيعات وهذا من أجل تحديد فرص تقليل المنتجات وتدعيم المركز التنافسي للمؤسسة.

2- مجالات النظام الشامل للإمداد أو إدارة شبكة التوريد: SCM ou

Logistique globale

يتكون النظام المتكامل لنشاط الإمداد من نظامين فرعيين يرتبطان ببعضهما البعض ارتباطاً وثيقاً:

أولاً: عمليات الإمداد: Logistique opération.

يهتم بالجانب التشغيلي لوظيفة الإمداد بإدارة حركة تدفق المواد والمنتجات التامة وذلك بالإضافة إلى نشاط التخزين، وبالتالي فإن عمليات الإمداد تبدأ بعملية النقل أحد المكونات أو الأجزاء من مصادر التوريد وتنتهي بعملية تسليم أحد المنتجات التامة إلى موزع أو مستهلك، وتنقسم إلى:

■ إدارة التوزيع المادي Physical distribution management.

■ إدارة المواد Material management.

■ إدارة حركة المخزون الداخلية.

ثانياً: أنشطة التنسيق والربط Logistical coordination.

إن النظام الفرعي الآخر المكون لنظام الإمداد يهتم بوضع الخطط اللازمة لتحقيق التكامل بين أنشطة الإمداد المختلفة، ومن الناحية الإدارية تنقسم أنشطة التنسيق والربط إلى مجموعة الأنشطة الفرعية التالية:

■ التنبؤ بالمبيعات.

■ تشغيل الأوامر.

■ تخطيط وجدولة عمليات التشغيل.

■ تخطيط الاحتياجات من المواد.

3- أساليب إدارة شبكة الإمداد:

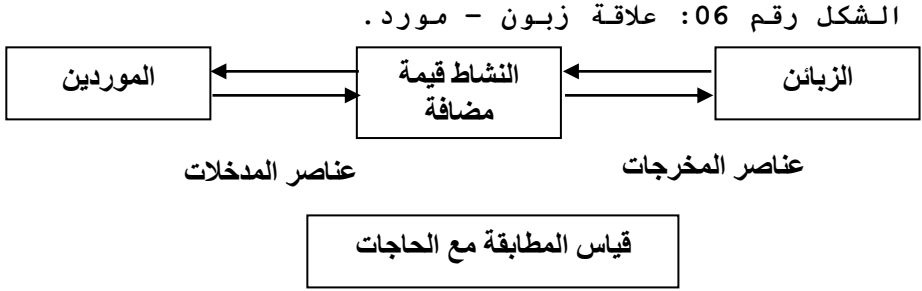
إن المبادئ التي تركز عليها إدارة شبكة الإمداد تدعمها مجموعة من الأساليب تعتمد عليها المؤسسة في التسيير نذكر أهمها:

■ علاقة زبون – مورد

■ تحليل التكلفة الكلية ومقايضة التكاليف.

■ إخراج (تفويض) الوظائف، externalisation des fonctions.

3-1 علاقة زبون - مورد: نجد في كل عملية تحويلية مادية كانت أو جغرافية علاقة زبون - مورد والتي تهدف إلى تنظيم التدفقات من أجل تحقيق الإشباع عند الزبون⁽³⁰⁾. والشكل التالي يوضح ذلك:



La source: G. Stora, J. Montaigne, "La qualité total dans l'entreprise", édition d'organisation, paris 1986, p22.

ويمكن تصنيف تلك العلاقة إلى علاقة زبون مورد داخلية، وعلاقة زبون مورد خارجية، فالأولى تتمثل في العلاقة التي تسود بين الأفراد والوحدات التنظيمية داخل المؤسسة، ويعتبر كل فرد زبونا عندما يتلقى في العملية عناصر المدخلات ثم يصبح موردا عندما يسلم للذي يليه عناصر المخرجات، أما العلاقة الثانية فتتمثل في العلاقة التي تربط المؤسسة بموردها وزبائنها الخارجيين حيث تكون المؤسسة في وضعيتين، الأولى هي المورد، أما الوضعية الثانية فهي الزبون، ففي حالة ما تكون هي المورد تعمل المؤسسة على تسهيل تحويل التدفقات إلى الزبون، من أجل الرفع من مستوى الخدمة والعمل على توفير السلع والخدمات في الوقت والمكان المناسبين بأقل تكلفة وبالجودة المطلوبة، أما في حالة ما تكون هي الزبون، تعمل المؤسسة على تحسين علاقتها مع الموردين وتحويلها من علاقة تنازعية إلى علاقة شراكة، مبنية على التعاون والشفافية في تبادل المعلومات والخبرات من أجل تحقيق منفعة متبادلة.

3-2 أسلوب تحليل التكلفة الكلية ومقايضة التكاليف: يضاف إلى أسلوب علاقة زبون - مورد أسلوبا آخر يدعم النظرة الشاملة في إدارة شبكة الإمداد يتمثل في أسلوب تحليل التكلفة الكلية ومقايضة التكاليف، الذي ينفي الاعتقاد بأن تخفيض تكلفة كل عنصر من عناصر التكلفة الكلية ومقايضة التكاليف يحقق بالضرورة تخفيض إجمالي التكلفة.

ففي بعض الأحيان تتخذ التكاليف المرتبطة بإدارة شبكة الإمداد أنماط مختلفة، مما يجعلها تتعارض مع بعضها البعض، فقد يتسبب انخفاض تكلفة أحد عناصر مكونات نظام

الإمداد في زيادة تكلفة عنصر آخر بنسبة أعلى من نسبة التخفيض مما يترتب عليه زيادة التكلفة الكلية وبالتالي انخفاض الأرباح.

3-3 إخراج الوظائف: عادة ما يتم استخدام مصطلح "المقولة من الباطن"

كمرادف لمصطلح "إخراج الوظائف"، لكن في حقيقة الأمر هناك فرق، فالمصطلح الأول هو عبارة عن عقد يلتزم من خلاله متعهد الخدمة بتنفيذ جزء من المشروع أو المشروع كله في ظل المواصفات المتفق عليها مع صاحب المشروع خلال فترة زمنية محددة، لكن المصطلح الثاني هو عبارة عن إسداء مهمة تسيير بعض الممتلكات مثل وسائل النقل أو بعض أنشطة الدعم مثل نشاط التخزين الضرورية لإنجاز المهمة الأساسية للمؤسسة، المتمثلة في العملية الإنتاجية، على مقدم خدمات مختص بهدف الحصول على أحسن جودة وبأقل تكلفة مع العمل على إرساء علاقة شراكة معه على المدى الطويل⁽³¹⁾. وتسعى إدارة شبكة الإمداد من خلال إخراج الوظائف إلى تحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل في:

■ إعادة التركيز على الأنشطة الأساسية في المؤسسة: كما هو معروف تمارس

المؤسسة الصناعية إلى جانب نشاطها الأساسي المتمثل في التصنيع أنشطة فرعية التي تتعلق بالتخزين، النقل،... إلخ، لهذا يعرف أسلوب إخراج الوظائف إلى التركيز إلا على النشاط الأساسي وإسداء تنفيذ الأنشطة الفرعية إلى مقدمي خدمات مختصين.

■ التحكم في التكاليف: إن تفويض بعض الأنشطة إلى مختصين متمرسين يمكن من

تخفيض التكاليف التي تتحملها المؤسسة بنسبة قد تصل إلى 30% وهذا حسب القطاعات.

■ الرفع من درجة المرونة: يمكن من خلال أسلوب إخراج الوظائف الرفع من درجة

مرونة المؤسسة، وجعلها تتأقلم مع التطورات، وذلك باختيار مقدمي الخدمات يعتمدون على التكنولوجيات الحديثة، كما يمكن من خلال هذا الأسلوب تحويل بعض التكاليف الثابتة إلى تكاليف متغيرة.

■ دعم جودة الخدمة المقدمة: إن جودة إنجاز بعض الأنشطة من طرف مختصين

في مجال معين تكون أحسن مقارنة بالإنجاز من طرف المؤسسة، وبالتالي إخراج الوظائف يحول العلاقة مع مقدم الخدمة إلى علاقة زبون - مورد ينتج عنها تقديم أحسن خدمة من خلال محاولة تحقيق وفورات اقتصادية للطرفين.

خاتمة عامة:

ختاماً للبحث نشير إلى أنه بعد إدراك المنظمات لأهمية أنشطة مفهوم إدارة شبكة التوريد وتأثيرها على نجاحها في الأسواق وما تحققه من وفورات في تكاليف منتجاتها

وتعظيم أرباحها، فقد بدأت بتعظيم قيمة منتجاتها ومقدار ما تضيفه من خدمات لجذب عملائها وفق رغباتهم، وذلك بتجميع الأنشطة الخاصة بالإمداد بجميع مستوياته، مع ضرورة إشراك الوسطاء والموردين في سلسلة واحدة تمثل سلسلة التوريد.

ونظرا للتقسيم الدولي للعمل وما فرضه هذا التحول من تفكيك للعملية الإنتاجية التي كانت تتم تحت سقف مصنع واحد وتوزيعها على عدة دول بحيث تنتج كل دولة جزئية من مكونات المنتج النهائي ليتم تجميعها بالقرب من السوق، فقد أصبح المصنع كونيا، حيث أصبح الإنتاج والتسويق والتمويل كونياً، هذا الواقع أدى إلى ظهور مفهوم اللوجستيات الكونية والتي تتضمن تفهما كاملاً لكيفية التعامل مع الفروقات في المسافات والعملات والتعريفات الجمركية والثقافات واللغات والظروف السياسية.

قائمة المراجع المعتمدة

أولاً: الكتب بالعربية

■ ثابت عبد الرحمان إدريس، "إدارة الأعمال اللوجستية"، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، مصر، 2002.

■ نهال فريد مصطفى، جلال العبد "إدارة الإمداد"، دار الجامعة الجيدة للنشر، مصر، 2002.

■ عبد الغفار حنفي، رسمية زكي قرياقص، "الإدارة الحديثة في إدارة الإمداد والمخزون"، دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر، 2002.

■ إسماعيل محمد السيد وآخرون، محمد توفيق ماضي، محمد أحمد حسان، "إدارة الإمداد والتوزيع"، دار الفكر الجامعي للنشر، مصر، 2006.

ثانياً: الكتب بالأجنبية

■ F. E. Clark, "Principal of marketing", Newyork the Marmillan company, 1922.

■ F. E. Clark, "Reading in mareting", Newyork the Marmillan company, 1924.

■ J, Magee, " the logistics of distribution", Havard Business Review, juillet 1960, trad. Dans Harvard- L'Expansion, n°2, en 1976.

■ D.J.Bowersox, " physical Distribution Development, Current Status, and potential", journal of Marketing, Vol.33,n°1,1969.

■ J.L. Heskett, Logistics;"essential to strategie", Harvard Business Review, nov-déc. 1977. Traduit en 1978 par " La logistique, élément cléde la stratégie ", Harvard- L'expansion, n°8.

- G. Stora, J. Montaigne, "La qualité total dans l'entreprise", édition d'organisation, paris, 1986.
- G.Paché, T. Sauvage, "la logistique: en jeux stratégique ",economica,3éd, paris,2002.
- HARTMUT STADTLER, CHRISTOPH KILGER," Supply chain management and advanced planning, springer-verlag Berlin, germany,2000-2002.
- HARTMUT STADTLER, CHRISTOPH KILGER," Supply chain management and advanced planning, springer-verlag Berlin, germany,2000-2002.
- P.VALLIN, " La logistique, Modèles et méthodes du pilotage des flux ",Economica, 3éd, paris,2003.
- Alexandre K. Samii, "Stratégie Logistique, Supply chain Management", DUNOD, Paris,2004.
- Pierre Médan, Anne Gratacap, "Logistique et Supply Chain Management", DUNOD, Paris, 2008.

ثالثاً: الرسائل الجامعية:

بالغة العربية

- خطيب سيدي محمد بومدين، "إدارة شبكة الإمداد في المؤسسة الصناعية" (رسالة ماجستير، جامعة تلمسان، غير منشورة) ، الجزائر، 2004/2005.

بالغة الأجنبية

- M.R AKBARI JOKAR, " La conception d'une Chain logistique, approche global d'aide à la décision "thèse de doctora en génie industriel, filière organisation industrielle et système de production, 2001.
- M.ABDELKADER et d'autre, "La logistique des produits Alimentaires, étude de cas d'un grand groupe distributeur, DESS Qualimapa, institut d'administration des entreprise de Lille, Paris, 2003-2004.
- Delphine NOGUES, "L'approche globale des relations d'échange de la logistique", Mémoire de fin d'études Université Panthéon-Sorbonne, Non publier),Paris 1,2004.

- (1) F. E. Clark, Principal of marketing, Newyork the Marmillan company 1922, P16
- (2) F. E. Clark, "Reading in marketing", Newyork the Marmillan company 1924, P 19
- Pierre Médan, Anne Gratacap, "Logistique et Supply Chain Management", DUNOD, Paris, 2008, P9.
- (3) Ipid, P10.
- (4) ثابت عبد الرحمان إدريس، إدارة الأعمال اللوجستية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، مصر، 2002، ص 20.
- (5) J, Magee, " the logistics of distribution", Havard Business Review, juillet 1960, trad. Dans Harvard- L'Expansion, n°2, en 1976, P10.
- (6) D.J. Bowersox, " physical Distribution Development, Current Status, and potential", journal of Marketing, Vol.33, n°1, 1969, P P 63-70.
- # NCPDM : National Concil of Pysical Distribution Management، تأسس هذا الركن سنة 1963 من طرف مجموعة أساتذة ومستشارين ومديرين بولاية شيغافو الأمريكية، اهتم بالتوزيع المادي باعتباره يشمل الوظائف التالية: النقل والتخزين وتسيير المخزونات، ثم تحول اسمه بعد حصول تطور في مفاهيم الإمداد إلى مجلس إدارة الإمداد CLM، Concil of Logistics Management، سنة 1986، وبعد التطور في المفاهيم الإمداد تم إقرار اسم جديد سنة 2005 باسم مجلس إدارة شبكة التوريد المهنية CSCMP، Concil Of Supply Chain Management Professionnel، وهي تضم عشرة آلاف عضو، تعتبر جمعية قوية وديناميكية لها دور في تقديم الدعم في هذا المجال والاستشارات العملية.
- (7) Pierre Médan, Anne Gratacap, Opcité, P10.
- (8) " terme employer dans l'industrie et le commerce pour décrire le vaste spectre d'activités nécessaires pour obtenir un mouvement efficient de produits finis depuis la sortie des chaines de fabrication jusqu'au consommateur, et qui dans quelques cas inclut le mouvement des matières premières depuis leur fournisseur jusqu'au début des chaines de fabrication. Ces activités incluent le transport des marchandises, l'entreposage, la manutention, l'emballage de protection, le control des stocks, le chois des emplacements d'usines et d'entrepots, le traitement des commandes, les prévisions de marché et le services offert aux clients"

- (9) J.L. Heskett, Logistics; "essential to strategie", Harvard Business Review, nov-déc. 1977. Traduit en 1978 par " La logistique, élément clé de la stratégie ", Harvard-L'expansion, n°8.
- (10) Pierre Médan, Anne Gratacap, OP Cité, P11
- (11) CLM: Concil of logistics Management
- (12) " the process of planning, implementing, and controlling the efficient, cost-effective flow and storage of raw materials, in-process inventory, finished goods, and related information flow from point-of-origin to point-of-consumption for the purpose of conforming to customer requirements"
- (13) Alexandre K. Samii, "Stratégie Logistique, Supply chain Management", DUNOD, Paris, 2004, P10
Pierre Médan, Anne Gratacap, op.cité, P12.
- (14) ASLOG: Association française des Logisticiens d'entreprise, en 2003 devien, Association Française pour la logistique.
- (15) Pierre Médan, Anne Gratacap, OP Cité, P12.
- (16) Ipid, P13.
- (17) "Logistics management is that part of supply chain management that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers requirements."
- (18) إسماعيل محمد السيد وآخرون، "إدارة الإمداد والتوزيع"، دار الفكر الجامعي للنشر، مصر، 2006، ص34.
- (19) Delphine NOGUES, "L'approche globale des relations d'échange de la logistique", (Mémoire de fin d'études Université Panthéon-Sorbonne, Non publier), Paris 1, 2004 , P-P7-8.
- (20) نهال فريد مصطفى، جلال العبد، " إدارة الإمداد"، دار الجمعية الجديدة للنشر، مصر، 2002، ص15.
- (21) خطيب سيدي محمد بومدين، "إدارة شبكة الإمداد في المؤسسة الصناعية" (رسالة ماجستير، جامعة تلمسان، غير منشورة)، الجزائر، 2005/2004، ص23.

(22) M.R AKBARI JOKAR, «La conception d'une Chain logistique, approche global d'aide à la décision "thèse de doctora en génie industriel, filière organisation industrielle et système de production, 2001,p12.

(23) إسماعيل محمد السيد وآخرون، مرجع سابق، ص06. كذلك ينظر

Médan, Anne Gratacap, OP Cité, P14 .

(24) عبد الغفار حنفي، رسمية زكي قرياقص، " الإدارة الحديثة في إدارة الإمداد والمخزون " دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر، 2002، ص22.

(25) M.ABDELKADER et d'autre, "La logistique des produits Alimentaires, étude de cas d'un grand groupe distributeur, DESS Qualimapa, institut d'administration des entreprise de Lille, 2003-2004, p06.

(26) Alexandre K. Samii, Op Cité, P15.

(27) IPid, P19.

(28) Alexandre K. Samii, Op Cité, P15.

(29) " Supplay chain Management is a set of approaches utilized to efficiently integrate suppliers, manufactures, warehouses, and stores, so that merchandise is produced and distributed at the right quantities, to the right locations, and at the right time, in order to minimize system wide costs while satisfying service level requirements."

(30) P.VALLIN, " La logistique, Modèles et méthodes du pilotage des flux ",Economica, 3éd, paris,2003, p76.

(31) خطيب محمد سيدي بومدين، "إدارة شبكة التوريد "مرجع سابق، ص 77.