



مذكرة مقدمة ضمن متطلبات لنيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم التجارية

تخصص : نقل و امداد دولي

عنوان المذكرة

تسيير عمليات النقل في الإمداد

أعضاء لجنة

من اعداد الطالبتان:
المناقشة:

1- بلعياشي بومدين غوتي

عبداللاوي ربيعة

رئيسا

2- سليمان

شريفية زوييدة

مناقشا

عائشة

3- بن حليلة سليمة

مؤطرا

السنة الجامعية : 2021/2020

لا شيء أفسد للأعمال من رؤية النفس
و الأنانية و الرياء

نسأل الله تعالى أن يرزقنا و اياكم الاخلاص
و القبول و كل الرضا، و أن يتجاوز عنا
كل تقصير أو سهو

ولكل من يضع بين يديه هذا العمل المتواضع ألا يحرمنا
من الدعاء مع العفو و العافية و رفع البلاء و الصلاة على
نبينا محمد عليه الف صلاة و سلام

الإهداء

أهدي خلاصة جهدي هذا الى أعز انسان في الوجود الى روح ابي رحمه الله
و أسكنه فسيح جنانه،و الى والدتي الكريمة عفاها الله و أطال الله في عمرها
الى عائتي الفاضلة كلها،وابنتي الغالية.....
والى كل الزملاء لقسم السنة الثانية ماستر امداد و نقل دولي....
والى كل عمال مديرية التربية لولاية مستغانم،خاصة مصلحة المستخدمين و مكتب
التعليم الابتدائي و مكتب التأشيرة
والى كل من ساعدني و ساندني في انجاز هذا العمل المتواضع

ع.رفيعة

الإهداء

أهدي خلاصة جهدي هذا الى زوجي و رفيق دربي

الى عائلتي الفاضلة كلها، وأولادي كلا باسمه
والى كل الزملاء لقسم السنة الثانية ماستر امداد و نقل دولي....
والى كل عمال مديرية البريد و المواصلات لولاية مستغانم
والى كل من ساعدني و ساندني من قريب أو بعيد في انجاز هذا العمل المتواضع

ش.زوبيدة

كلمة شكر

نشكر الله عز و جل الذي أمدنا بالقوة و الصبر على اتمام هذا العمل العلمي المتواضع، كما نتقدم بالشكر الجزيل الى الأستاذة الفاضلة الدكتورة: بن حليمة سليمة، لإشرافها على هذا البحث و مساعدتها على اختيار الموضوع، نشكرها بقوة على التوجيهات و الارشادات القيمة التي قدمتها لنا

كما نتقدم بخالص تشكراتنا لأعضاء لجنة المناقشة لمشاركتهم في تقييم هذا البحث

الفهرس

	الإهداء
	تشكرات
	فهرس الجداول
	فهرس الأشكال
	قائمة الملاحق
	مقدمة عامة
الفصل الأول	
الإمداد	
12	المبحث الأول: ماهية الإمداد
15	المطلب الأول: مفهوم الإمداد - أهميته - أهدافه و أنواعه
21	المطلب الثاني: الامداد العكسي
23	المبحث الثاني: عملية الإمداد في المؤسسة
23	المطلب الأول: مدخلات الامداد و أهمية التنظيم
25	المطلب الثاني: التطور التنظيمي لادارة الامداد و الرقابة
32	خلاصة الفصل الأول
الفصل الثاني	
تسيير عمليات النقل	
34	المبحث الأول: النقل في المؤسسة
34	المطلب الأول: تعريف و أهمية النقل
36	المطلب الثاني: حظيرة النقل في المؤسسة
38	المطلب الثالث: أنواع وسائل النقل و المفاضلة بينها
49	المبحث الثاني: من النقل الى أرضيات الامداد
49	المطلب الأول: سلاسل النقل
54	المطلب الثاني: سلاسل الامداد
57	المطلب الثالث: أرضية الامداد
96	المطلب الرابع: الامداد الأخضر
107	خلاصة الفصل الثاني
108	خاتمة عامة

قائمة الأشكال و الجداول

قائمة الأشكال:

22	الشكل 01: مراحل الامداد العكسي
26	الشكل 02: ادارة اللوجستيك داخل الهيكل التنظيمي للمؤسسة
27	الشكل 03: الهيكل التنظيمي للامداد المتكامل
27	الشكل 04: المكانة الحديثة للامداد
29	الشكل 05: نموذج الرقابة للامداد
52	الشكل 06: فلسفتا الدفع و الجذب في ادارة المخزون
95	الشكل 07: اخراج الأنشطة اللوجستية

قائمة الجداول:

43	الجدول 1: وسائل نقل المنتجات المختلفة
47	الجدول 2 : ادارة الأعمال اللوجستية
53	الجدول 3: معدات مناولة المواد

مقدمة عامة

الإمداد من المواضيع الهامة والحديثة، حيث بدأ الاهتمام به أثناء الحرب العالمية الثانية حيث تم تطبيقه في المجال العسكري بتوفير متطلبات الحرب والمحاربين بزيادة سرعة النقل، وتوزيع المواد الغذائية بطريقة ووقت مناسبين ولم يقتصر على هذا فقط إذ أصبح يقترن أيضا بالتنظيم ونقل الدخائر وقطع الغيار، و أما اقتصاديا فقد بدأ الاهتمام بالإمداد للضرورة الملحة التي تفرضها المنافسة الناجمة عن تطور المؤسسات و التي تتطلب تقليص التكاليف و تحسين الخدمات للزبائن من ناحية الكم و النوع من أجل تحقيق مردودية عالية و توسيع نشاطها وفتح مجالات أوسع للتبادل الى جانب حصولها على مكانة داخل السوق.

ومن بين أنشطة الإمداد الرئيسية نجد النقل الذي يعتبر المحرك الرئيسي للإمداد حيث يقوم بعملية ربط مناطق الإنتاج بمناطق التوزيع وهو يحتل المرتبة الأولى في تكاليف الإمداد، وتسعى مختلف المؤسسات للتقليل من تكاليف النقل من خلال اختيار أنماط نقل أقل تكلفة وأكثر سرعة و فعالية وهذا يؤدي إلى التأثير على البيئة من خلال الإفرازات المختلفة من وسائل النقل.

وهذا ما دفع بالعديد من المؤسسات إلى تطبيق الإمداد الأخضر وجعل مختلف عملياتها صديقة للبيئة نتيجة لزيادة الوعي عند المستهلكين و ارتفاع أصوات مطالبه بالمحافظة على البيئة ومن بين الحلول المقترحة المدن اللوجستية وأرضيات الإمداد التي يتم فيها تجميع العديد من الأنشطة في مكان واحد، وأصبحت منتشرة نتيجة للمنافع التي تقدمها من تخفيض للتكاليف ودورها في تحسين تنافسية المؤسسة والاقتصاد ككل.

إشكالية البحث:

بالنظر إلى أهمية النقل ومكانته داخل المؤسسة في الإمداد ودوره الكبير فيه جاءت إشكالية البحث كما يلي:

ما هو دور تسيير عمليات النقل في الإمداد داخل المؤسسة؟

التساؤلات الفرعية:

لماذا ما هو الإمداد ودوره في المؤسسة؟
لماذا كيف تتم عملية تسيير النقل في المؤسسة باعتباره من أهم الأنشطة؟
فرضيات البحث:

من أجل معالجة الإشكالية السابقة تم صياغة الفرضيات التالية:

- يعتبر الإمداد عملية تدفق المواد و المنتجات من مصدر التمويل الى نقطة الاستهلاك مرورا بتنظيم عملية النقل و النقل الفعلي للسلع.
 - للنقل دور كبير في الإمداد باعتباره المحرك الرئيسي له عن طريق عملية تواصل و ربط المناطق الانتاجية بالمناطق التوزيعية و بهذا يصل الى القمة في تكاليف الإمداد.
- أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة لأهمية الموضوع وذلك للاعتبارات التالية:

- عرف الإمداد تطورا كبيرا، وأهميته في منظمات الأعمال المعاصرة وجب علينا معرفة هذا النظام ودراسته.
 - كون مجال النقل له دوره في الحياة العملية ودوره الكبير في تطوير الاقتصاد.
 - الدور الكبير للنقل في وظيفة الإمداد في المؤسسة وأهميته في الرفع من أداء مختلف الأنشطة المرتبطة به.
- أهداف الدراسة:

يمكن القول أن هذه الدراسة تهدف إلى توضيح العلاقة بين النقل والإمداد وتسعى كذلك إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ◀ محاولة إبراز أهمية عملية النقل في الإمداد، من خلال تحديد الجوانب التي يمكن للمؤسسة من خلالها تخفيض التكاليف النقل.
- ◀ محاولة الاهتمام بمختلف المفاهيم التي لها علاقة بالإمداد والنقل.
- ◀ التعريف بالإمداد الأخضر ودوره في تحسين الأداء.

منهج الدراسة:

بناء على طبيعة الموضوع تم الاعتماد على مجموعة من المناهج العلمية المكتملة لبعضها البعض ولدراسة موضوعنا بطريقة جيدة استخدمنا المنهج الوصفي الذي يركز على الوصف الدقيق و التفصيلي للظاهرة أو موضوع الدراسة وصفا كميا و وصفا نوعيا كما تم

الاعتماد على المنهج التحليلي و ذلك من اجل تحليل المعطيات المتوفرة عن الموضوع محل الدراسة.

وكذلك لمعالجة مشكلة البحث تم الاعتماد على مجموعة متنوعة من المراجع كالكتب و الدراسات و المجالات العلمية و الصفحات الالكترونية، في إثراء الدراسة استنادا إلى مواقع وصفحات غنية بالمعلومات الهادفة والمتجددة.

تقسيم الدراسة:

من اجل الإجابة على إشكالية الدراسة والإحاطة بتساؤلاتها الفرعية تم تقسيم الدراسة إلى مقدمة عامة و فصلين و خاتمة عامة حيث تناولنا في :

الفصل الأول: الامداد مدخل لإدارة متكاملة وتم دراسة ذلك من خلال مبحثين فيها ماهية الامداد من خلال دراسة مفهومه ، أهميته و أهدافه و أنواعه، أما المبحث الثاني يتناول إدارة الامداد من خلال التعرض لكيفية تخطيط وتنظيم العمل اللوجستي وسيتم ختم الفصل الأول بالتعرض إلى الرقابة في الامداد.

الفصل الثاني: يتناول مكانة النقل في الامداد وتم تقسيمه إلى مبحثين الأول النقل في المؤسسة ومختلف وسائل النقل و المفاضلة بينها لاختيار الأفضل، أما المبحث الثاني يتناول سلاسل النقل والإمداد وكذلك أرضية الامداد ودورها في تحسين الأداء وإخراج الأنشطة الامدادية وفي الأخير تحدثنا عن الإمداد الأخضر باعتباره من الاتجاهات الحديثة للإمداد

الدراسات السابقة:

- مذكرة الطالب حواس فاتح، ماستر حول النقل و الامداد، 2010-2011، تمت الدراسة الى الالمام بمختلف المفاهيم التي لها علاقة بالامداد والنقل مع ابراز أهمية نشاط النقل في الامداد و توصلنا الى نتائج تفيد بأن عملية نشاط النقل في الامداد عن طريق تحسين الخدمات المقدمة من طرف الشركات المتخصصة في هذه العملية تؤدي الى تخفيض التكاليف و ربح الوقت بالتسيير الجيد و تحسين الأداء .

الفصل الأول

تمهيد:

إن الإمداد أو اللوجيستيك موجود في حياتنا اليومية منذ القدم وأصل كلمة Logistics إغريقي "Logistikos" والتي تعني calculation and reasoning أي فن الحساب والإستنتاج من المنظور الرياضي¹، بدأت كلمة "لوجيستيك" في الظهور في القرن 19 وذلك عام 1836 حينما تم تقسيم الجيش إلى 05 قطاعات (إستراتيجي - تكتيكي - لوجيستي - هندسي - تكتيكات صغيرة) وفي تلك الفترة كان تعريف اللوجيستيك هو فن تحريك الجيوش أما في القرن العشرين و بالتحديد خلال الحرب العالمية الثانية كان هناك طلب كبير و سريع لتحريك الجيوش و إمدادها وبذلك عادت اللوجستيات إلى الظهور مرة أخرى وبشدة و بالأخص في الجيش الأمريكي.

و ما إن وضعت الحرب أوزارها حتى بدأت تظهر دراسات تهدف إلى تطبيق اللوجستيات في مجال الأعمال وخاصة بعد الكساد الشديد الذي تعرضت له الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1958 و الذي أدى إلى انكماش في الأرباح بشكل ملحوظ مما أدى إلى البحث عن بعض النظم التي تساعد على التحكم في التكلفة و تعمل على تخفيضها .

المبحث الأول : ماهية الإمداد**المطلب الأول : مفهوم الإمداد ، أهميته ، أهدافه ، أنواعه****1- مفهوم الإمداد**

لقد رأى كتاب إدارة الأعمال تطوير مصطلح الإمداد وتطبيقه في المجالات الاقتصادية، واعتباره فنا من فنون إدارة الأعمال ذو الأثر الاقتصادي البالغ. حيث لم يكن هناك اتفاق كامل على مفهوم الإمداد بين الخبراء، كما أن محتوى ومفهوم الإمداد تغير مع تغير بيئة الأعمال والتنمية الصناعية. وفيما يلي سنورد بعض مفاهيم اللوجستيك حسب التطور التاريخي ومن بينها ما يلي: 1

التعريف 1: الرابطة الأمريكية

للتسويق "Marketing American Association" سنة 1948 حركة ومناولة البضائع من نقطة الإنتاج إلى نقطة الاستهلاك أو الاستعمال". إن هذا التعريف ركز على أنشطة التوزيع المادي فقط.

التعريف 2: مجلس إدارة الأعمال اللوجستية بالو.م.أ سنة 1962: اللوجستيك هو تلك العملية الخاصة بتخطيط تنفيذ ، رقابة التدفق والتخزين الكفاء والفعال للمواد الخام، والسلع النهائية والمعلومات ذات العلاقة من مكان الإنتاج إلى مكان الاستهلاك بغرض تحقيق متطلبات إرضاء العملاء 1 " . بالمقارنة مع التعريف السابق، هناك توسع في المهام اللوجستية وهي: توقعات السوق، الخدمة المقدمة للعملاء، وتحديد مواقع المصانع والمستودعات.

1 المفاهيم الحديثة في إدارة خدمات النقل و اللوجستيات ،المنظمة العربية للتنمية الإدارية-بحوث و دراسات .. عدد 439. 2007. ص31

التعريف3: Magee سنة "1968 تقنية مراقبة وإدارة تدفقات المواد والمنتجات من مصدر التمويل إلى نقطة الاستهلاك". اعتبر Magee أن الامداد مجموعة من التقنيات للمراقبة وتحريك تدفقات المواد والمنتجات من مصادر التمويل إلى مراكز الإنتاج منجهة و من وحدات الإنتاج إلى نقاط الاستهلاك منجهة أخرى.

التعريف 4: المجلس الوطني لإدارة التوزيع المادي NCPDM سنة "1972 مصطلح يصف التكامل بين اثنين (أو أكثر) من الأنشطة وذلك بهدف التخطيط، التنفيذ ومراقبة التدفق الفعال للمواد الخام، النصف المصنعة والمنتجات النهائية من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك. ويمكن أن تشمل هذه الأنشطة على نوع الخدمة المقدمة للعملاء، التنبؤ بالطلب والاتصالات المتعلقة بالتوزيع، مراقبة المخزون، مناولة المواد وإعداد الطلبات، خدمة ما بعد البيع وقطع الغيار تحديد مواقع المصانع والمخازن، المشتريات، التغليف، معالجة البضائع المعادة، التفاوض، تنظيم النقل والنقل الفعلي للسلع وكذلك التخزين والمخازن". بالمقارنة مع تعريف NCPDM السابق سنة1962) يمكننا أن نرى بوضوح أن هذا التعريف يعتبر اللوجستيك كإدارة (التخطيط والرقبة)، بالإضافة إلى ذلك يشمل هذا التعريف التمويل وإعادة التدوير.

التعريف5: Stone :فقد عرف الامداد أنه "علم وفن يحدد الحاجات من حيث كيفية الحصول عليها وتوزيعها والاحتفاظ بها في حالة جاهزة للتشغيل".

التعريف 6 : HeskettJames :سنة"1978 إدارة الأنشطة التي تسهل حركة و تنسيق العرض والطلب في خلق المنفعة المكانية والزمانية".

التعريف7 :جمعية هندسة اللوجستيك"1981 الامداد أو اللوجستيك هو فن وعلم إدارة وتنظيم الأنشطة التقنية المتعلقة بالمتطلبات وتصميم وسيلة التوريد(التمويل) وصيانة الدعم لخدمة الأهداف والتنبؤات والعمليات".

التعريف 8 : G.PACHEETJ.COLIN سنة "1988 الامداد أو اللوجستيك هو تقنية التحكم في الحركة المادية لتدفقات السلع سعياً إلى البحث عن تزامن الوتيرة داخل سلسلة العمليات التي تميل إلى أن تكون في الوقت المحدد "JIT" وذلك لتفادي التعطلات والاختناقات".

¹ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية: الإمداد والتوزيع المادي، الدار الجامعية، الإسكندرية: مصر، 2003/2002، ص 20

التعريف 9 : NultyetRatliff : سنة 1996 الامداد هو عبارة عن مجموعة من الأنشطة المتعلقة بـ :

اكتساب، حركة، تخزين وتسليم القطع والسلع في سلسلة اللوجستيك. ويشمل اللوجستيك مهام النقل، التوزيع التخزين، وإدارة المواد والمخزون، وهو مرتبط بالإننتاج والتسويق".

***التعريف 10 Aslog** : الامداد هو الوظيفة التي تهدف إلى أن توفر على الأقل من حيث التكلفة والجودة المطلوبة، المنتج إلى المكان والزمان حيث يوجد الطلب. وهو يشر إلى تحديد جميع عمليات حركات المنتجات مثل موقع المصانع، المخازن، المشتريات، إدارة المخزون، المناولة، إعداد الطلبات، النقل، ورحلات التسليم". يشبه هذا التعريف تعريف NCPDM سنة 1972، ولكنه لا يحتوي على خدمات ما بعد البيع وإعادة تدوير المنتجات.

التعريف 11: Logistics(IL) ofInstitute اقترح تعريفين للامداد: "الامداد هو فعل تحديد الموارد مع مرور الوقت" أو هو الإدارة الإستراتيجية لسلاسل التوريد". ويعدها يعرف سلسلة التوريد على النحو التالي: "سلسلة التوريد هي تسلسل الأحداث لإرضاء الزبائن، قد تحتوي على أنشطة التموين، الإنتاج، التوزيع، إدارة النفايات والنقل المرتبطة بها، التخزين وتكنولوجيا الإعلام الآلي". وهنا فهو الإدارة الإستراتيجية لأنشطة التموين الإنتاج، التوزيع، النقل، التخزين، إعادة التدوير والإعلام الآلي.

التعريف 12: مجلس إدارة اللوجستيك "Logisticsof(CouncilCLMManagement) اللوجستيك هو جزء من أنشطة سلسلة الإمداد، وهو يغطي عمليات التخطيط، وسائل التنفيذ، الرقابة على أنشطة اللوجستيك، الانسياب الفعال للمواد، تخزين المواد والمعلومات والبيانات ذات العلاقة من نقطة المنشأ إلى أنشطة الاستهلاك لأغراض توليد القناعة لدى الزبائن أو كسب رضاهم". في هذا التعريف نجد أن اللوجستيك يشمل التخطيط والتنفيذ والرقابة والسيطرة لرفع كفاءة انسيابية المواد، مع التركيز على المعلومات والبيانات.

التعريف 13: TLI: InstituteLogisticsThe الامداد هو عبارة عن مجموعة من الوظائف المرتبطة بتدفقات السلع المعلومات والأموال (تدفقات مادية، معلوماتية ونقدية) بين الموردين والعملاء". بالمقارنة مع غيرها من التعاريف تؤكد بشكل واضح على تدفق المعلومات والتدفقات المالية.

2- أهمية و أهداف الإمداد

1-2 أهمية الامداد

إن الاهتمام الجاد بأنشطة الإمداد في منظمات الأعمال لم يظهر إلا عندما بدأت تكلفته في التضخم بشكل ملحوظ، وعندما أيقنت الإدارة في هذه المنظمات أن الطريق نحو تدعيم المركز التنافسي وتحقيق الميزة التنافسية وزيادة الأرباح إنما يبدأ من خلال خدمة العملاء وخفض التكاليف. و أهمية الإمداد تعود لعدة أسباب نذكر منها :

1- اعتبارات التكلفة العالية: تؤدي إدارة الإمداد إلى تخفيض و تدنية التكاليف و هذا ما يؤدي بالضرورة إلى تحسين ربحية المنظمة و بالتالي العائد على الاستثمار¹ .

2- طول خطوط الإمداد والتوزيع: إن الاتجاه نحو العولمة في الصناعة وكذلك الاهتمام بالتسويق الدولي أصبح يعتمد إلى حد كبير على الأداء الإمداد ، لهذا تزايد الاهتمام بأنشطة الإمداد داخل كل منظمة أعمال وخاصة تلك الشركات متعددة الجنسيات أو الشركات كبيرة الحجم التي لا يقتصر إنتاجها على الأسواق المحلية وذلك بسبب تكلفة خطوط الإمداد والتوزيع الطويل .²

3- الإمداد مهم للإستراتيجية: تبذل الشركات وقتا طويلا وجهدا كبيرا في سبيل إيجاد السبل التي يمكن أن تميز منتجاتها عن غيرها من المنافسين. أي إن إستراتيجية التمايز وخاصة في التكلفة (أسعار المنتجات) تتوقف إلى حد كبير على الأداء الجيد للأعمال اللوجستية من حيث التكلفة وخدمة العملاء، فالشركات التي نجحت في إدراك التميز في الخدمة اللوجستية تكون قادرة على بناء ميزة تفضيلية مقارنة بالشركات المنافسة لها، وتساعد المنظمة على التوسع في السوق وزيادة حصتها السوقية وربحية المؤسسة.³

4- الإمداد يضيف قيمة ذات دلالة للعميل: مما لا شك فيه أن أي سلعة أو خدمة لا تتمتع إلا بقيمة قليلة عندما لا تكون متاحة للعملاء المحتملين في الوقت والمكان المناسبين. ولكن عندما تبذل المنظمة جهودا متميزة في سبيل توفير هذه المنتجات أو الخدمات لعملائها الحاليين والمحتملين في الوقت والمكان المناسبين من خلال تجهيز الطلبات والمعلومات والتخزين والنقل وغيرها فإن ذلك سوف يزيد من القيمة المضافة إلى هذه الخدمات بالنسبة للعملاء. فرضا العميل يتوقف بصفة أساسية على الاطمئنان إلى توفير المنتجات من خلال انسيابها وتدفعها بواسطة أنشطة الإمداد المختلفة.⁴

1 رونلد اتش بالو، إدارة اللوجستيات، تخطيط و تنظيم سلسلة الإمداد، تعريب و مراجعة تركي ابراهيم سلطان و أسامة أحمد مسلم، الرياض، دار المريخ، 2006 ص 35.

² ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية: الإمداد والتوزيع المادي، الدار الجامعية، الإسكندرية: مصر، 2003/2002، ص 29

³ نفس المرجع السابق، ص 30

⁴ نفس المرجع السابق، ص 30

5- تزايد رغبة العملاء في الحصول على استجابة مناسبة وسريعة: إن نجاح سلاسل الأكل السريع أو الجاهز ،توصيل الطلبات للمنازل، انتشار ماكينات الصرف الآلي، والإقبال على استعمال الانترنت والبريد الإلكتروني في السنوات الأخيرة جعل العملاء يتوقعون الحصول على

احتياجاتهم و رغباتهم من السلع والخدمات في وقت قصير. إضافة إلى ذلك فإن تطور أنظمة المعلومات، وعمليات التصنيع الآلي، والمرونة في الإنتاج والتنميط، ساعد المنظمات على إتباع ما يعرف بالإنتاج ذو الحجم الكبير، وكذلك التسويق ذو الحجم الكبير. وفي ظل كل هذا أصبحت الأنشطة اللوجستية تمثل أهمية خاصة والتي تجسدت في تسهيل الاستجابة السريعة للعملاء في السوق من خلال السرعة في توفير السلع والخدمات التي تتفق مع احتياجاتهم ورغباتهم، والتي تعتمد على تدفق المعلومات والتعبئة والنقل والتخزين وغيرها.¹

2-2 أهداف الإمداد:

تبدل المنظمات وقتاً طويلاً و جهداً كبيراً في إيجاد السبل التي يمكن أن تميز منتجاتها عن غيرها من المنافسين، أي أن إستراتيجية التميز وخاصة في التكلفة تتوقف إلى حد كبير على كفاءة و أداء أنشطة الإمداد من حيث التكلفة و أيضاً على فعالية هذه الأنشطة من حيث خدمة العملاء¹، و بلغة الأحرف فإن أنشطة الإمداد يمكن أن تساعد المنظمة على التوسع في السوق و زيادة حصتها و بالتالي رفع مردوديتها مع خلق القيمة بالنسبة للعملاء و موردي المنظمة و هذه القيمة يمكن التعبير عنها من زاويتين هما الوقت و المكان فالمنتجات و الخدمات تكون بدون قيمة أو ليس لها قيمة إلا إذا أصبحت في متناول العملاء من حيث الوقت و المكان الذي يحقق رغبتهم.

و يمكن تلخيص أهم الأهداف التي تسعى أنشطة الإمداد لتحقيقها فيما يلي 2

تخفيض تكاليف أنشطة الإمداد : تشكل تكاليف أنشطة الإمداد جزءاً كبيراً من تكاليف التشغيل في أي منظمة، لذلك فإن الإدارة بدأت تهتم بعناصر تكلفة أنشطة الإمداد و تسعى إلى ترشيدها على النحو الذي يساعد على ترشيد التكاليف الكلية و بالتالي زيادة الربحية و من بعض الوسائل التي تستخدمها المنظمات لتخفيض أنشطة الإمداد ما يسمى بعملية التبسيط مثل الحد من عدد المخازن غير الضرورية، التقليل من مستويات المخزون و رأس المال المستثمر فيه و تكلفة الاحتفاظ به و التشغيل و الإنتاج و كذلك عملية الشحن للعملاء و الالتزام بمواعيد التسليم، بشرط ألا يكون لهذه العمليات آثار عكسية على مستوى خدمة العملاء.

1 المفاهيم الحديثة في إدارة خدمات النقل و اللوجستيات. مرجع سبق ذكره. ص37

2 ثابت عبد الرحمن إدريس. مرجع سبق ذكره، ص45

تحقيق الملاءمة بين الإنتاج و الاستهلاك : تتمثل القيمة الاقتصادية للتخزين في خلق المنفعة الزمانية و ذلك بتوفير المنتج في السوق وقت الطلب عليه و من ناحية أخرى فإن وظيفة الإمداد تمثل إضافة لقيمة المنتجات من خلال خلق المنفعة المكانية، أي إتاحة المنتج في أماكن بخلاف أماكن الإنتاج و حيث يوجد الطلب عليه و من ناحية أخرى فإن التعبئة تساعد على تسهيل النقل و التخزين و المناولة و من ثم إضافة قيمة أخرى للمنتج متمثلة في الحفاظ على شكله و حمايته.

تحسين خدمة العملاء : إن مستوى خدمة العملاء سيؤثر بشكل مباشر على مستوى الطلب و من ثم حجم المبيعات و بالتالي خلق الميزة التنافسية الأساسية أمام المنظمة.

تحقيق الاستقرار في الأسعار : إن الإدارة الفعالة لأنشطة الإمداد يمكن أن تساعد على تحقيق استقرار الأسعار فإذا زاد المعروض من سلعة ما فعلى المنتجين القيام بتخزين كميات كبيرة من هذا المنتج إلى أن يتحقق التوازن بين العرض والطلب و بالتالي استقرار أسعار المنتجات.

زيادة كفاءة النقل : يجب أن تعمل الإدارة الفعالة لأنشطة الإمداد على السرعة في التسليم و تخفيض تكلفة النقل و ذلك من خلال:

- اختيار وسيلة النقل المناسبة.
 - الجدولة الموضوعية و المناسبة لمواعيد التسليم
 - المفاضلة بين اعتبارات امتلاك و استئجار وسائل النقل.
 - المفاوضات مع مؤسسات النقل للحصول على أفضل العروض.
- كما ينطوي الإمداد على أهداف معينة تسعى المؤسسة بواسطتها إلى بلوغ مردودية أكبر ونشاط مستمر ودائم على النحو التالي : 1

1- الجودة المناسبة: يقصد بالجودة تلك النوعية التي يجب الحصول عليها بأقل تكلفة لتتناسب الحاجة التي من أجلها يتم الشراء بمعنى أن مفهوم الجودة هنا مرتبطة بملائمة ومدى إمكانية الحصول على مستوى معين من المواد المطلوب توفيرها ، حيث تمارس وظيفة الإمداد رقابة إيجابية على الجودة و التكلفة الخاصة بالمواد الأولية

1- ثابت عبد الرحمن إدريس. مرجع سبق ذكره ، ص45

2- السعر المناسب : قيمة الاحتمالات للتكاليف عند المورد فيما يتعلق بإنتاج الصنف المطلوب شراؤه (تكاليف الأجور، أعباء التصنيع والأعباء العامة) ويمكن تعريفه بأنه تلك القيمة التي يمكن التصفية بها مقابل الشراء أو توفير الاحتياجات المطلوبة وهذه القيمة في الواقع مرتبطة بكثير من العوامل هي:

النماذج وقوانين الأسعار.

النشرات التي تصدرها البورصات : تنشر البورصات في الأسواق المحلية والدولية أسعار بعض السلع مثل

(البترو، القطن ويعتمد عليها لمعرفة أسعار هذه الأنواع، ورتب كل نوع، وتكون كمية الشراء كبيرة مما يجعل حجم الصفقات كبيرا) مندوبي البيع: يعتبرون من المصادر الهامة في الحصول على المعلومات السعرية.

كما تقوم المؤسسات بتزويد مندوبيها بسلطة المعلومات أو الارتباط بأسعار مع مندوبي المؤسسات المشتريية.

3-الشراء بالكميات المناسبة: تحديد الكمية المناسبة يحكمها العديد من العوامل منها طبيعة المواد المشتراة وطبيعة الإنتاج، الظروف الاقتصادية واتجاهات العرض والطلب، إمكانيات التخزين المتوفرة والتسهيلات الخاصة به، تكلفتي الطلب والتخزين والظروف المالية للمؤسسة.

4-الشراء في الوقت المناسب: يقصد به الوقت الذي يتم فيه توريد المستلزمات فيه وألا يتناسب مع احتياجات الإدارة الطالبة والذي يضمن عدم تعطيل الإنتاج.

5-اختيار المورد المناسب: تعتبر عملية اختيار المورد المناسب من الخطوات الأكثر أهمية، حيث تتطلب تحليل المعلومات التي سبق جمعها عن الموردين، لذلك فإن التحليل ينصب على الأسلوب الذي يمكن من خلاله الكشف عن أهم الخصائص التي تتصف بها كل من هذه المصادر.

بالإضافة إلى الأهداف السالفة الذكر يمكن أن نذكر ما يلي:

تحقيق أفضل تنسيق بين التدفقات الداخلة والخارجة(مدخلات ومخرجات) أو ما يسمى بإدارة التدفقات ،
تجنب الاختناقات والأعطال.

-تحقيق التدفق الأمثل للعمليات - خلق القيمة للزبون والمساهمين وكل أطراف المصلحة مع المؤسسة .

تحقيق ما يسمى بـ 05 أصفار (les cinq 0) (*) والتي تتمثل في: 1

صفر مخزون: تقليل ما أمكن من المخزون يؤدي إلى تخفيض التكاليف، و وفورات في التكلفة الناتجة عن ذلك.

صفر آجال: تقليل الزمن المستغرق في دورة الطلب مما يؤدي إلى خدمة جيدة للعملاء.

صفر أوراق: عن طريق استخدام التكنولوجيات الحديثة مثل الفاكس، الانترنت، الهاتف، الحاسب الآلي، الكمبيوتر كل هذا يقلص من استخدام الأوراق، وكذلك يزيد من سرعة الاستجابة.

صفر أخطاء: عدم وجود أخطاء في المنتج يعني التخلص من المردودات وبالتالي تحقيق خدمة جيدة للعملاء وتخفيض التكاليف.

صفر تعطل: يجب أن تكون الصيانة قبل وقوع العطل وليس عند حدوثه. وهذا يسمى بالصيانة الوقائية.

كذلك يهدف الامداد إلى توفير: المنتج الصحيح، بالكمية الصحيحة، بالحالة الصحيحة، في المكان الصحيح، في الوقت الصحيح، للعميل الصحيح وبالتكلفة الصحيحة،

* 0 Stock, 0 Délie, 0 Papier 0 Défaut, 0 Panne.

¹ عبد العزيز بن قيراط، أداء وجودة الخدمات اللوجستية ودورها في خلق القيمة، مذكرة ماجستير، جامعة قلمة، السنة الجامعية 2010/2009 ص11

3 - أنواع الامداد :

يمكن التفريق بين عدة أنواع مختلفة للامداد و هذا حسب اختلاف طبيعتها و أهدافها : 1

1- امداد أو لوجستيك التموين (Logistique d'approvisionnement)

يسمح هذا الإمداد بتوفير المواد الأولية اللازمة لأنشطة المصانع و المراكز الإنتاجية.

2- امداد أو لوجستيك التموين العام (Logistique d'approvisionnement général)

يسمح هذا الإمداد بجلب المواد المختلفة اللازمة لأنشطة المؤسسات الخدمية و الإدارات (مستلزمات المكاتب.

3- امداد أو لوجستيك الإنتاج (Logistique de production)

يهتم بجلب مختلف المواد و المركبات الضرورية لعملية الإنتاج و تخطيط الإنتاج.

4- امداد أو لوجستيك التوزيع (Logistique de distribution)

يتعلق بإمداد المستهلكين النهائيين باحتياجاتهم من المواد و السلع من قبل الموزعين و يتم ذلك إما في محلات البيع الشخصية أو الأسواق التجارية الكبيرة.

5 - امداد أو اللوجستيك العسكري (Logistique militaire)

يهتم بتوفير المؤنات و العتاد الحربي للجنود في ميادين المعارك.

6 - امداد أو لوجستيك الدعم (Logistique de soutien)

ظهر هذا النوع في الميدان العسكري غير أنه امتد إلى ميادين أخرى مثل : ميدان الطيران، الطاقة، الصناعة،

و يقوم بتنظيم كل ما هو ضروري .

7- امداد أو لوجستيك و نشاط خدمة ما بعد البيع (Activité dite Service après vente)

يقتررب مفهوم هذا الإمداد من الإمداد الداعم غير أن هناك فرق بينهما يتمثل في أن هذا النشاط يتم على مستوى الأسواق بيع المنتجات و تستعمل غالبا" إدارة الخدمات "لتشير إلى قيادة هذا النشاط.

1 Yves Primor. Logistique–production-distribution-soutien.3é Edition .DUNOD, Paris.2003.page04

المطلب الثاني: الامداد العكسي

1 - تعريف الامداد العكسي

عادة ما يتم الامداد اللوجستيك في اتجاهين، الاتجاه الأول :يركز على إدارة المواد التي تغطي كافة الوظائف من الحصول على المادة الخام إلى الإنتاج في المصنع، والاتجاه الثاني: يشمل حركة المنتجات من المصنع إلى العميل النهائي .ويأتي الإمداد العكسي ليضيف اتجاها ثالثا للإمداد فهو يتعامل مع المناولة والتخزين وحركة المواد التي تتدفق عكسيا من المستهلك إلى المنتج أو للمورد وتتضمن عودة الوحدات المعيبة والحاويات أو الصناديق. ويشار أيضا

للوjustيك العكسي باسم لوجستيك المسؤولية البيئية لكونه يساعد على إعادة تصنيع المواد (الزجاجات والعبوات... الخ) مما يساهم في خفض التكاليف.

والتعريف الأكثر شيوعاً هو تعريف كل من Tibben و Rogers-Lembke, 1998

حيث تم تعريف الإمداد العكسي على أنه: "عملية التخطيط، التنفيذ، والرقابة على المواد الخام، المنتجات تحت التصنيع والتامة التصنيع والمعلومات من نقطة الاستخدام إلى نقطة المنشأ، بهدف استئناف أو خلق قيمة مع ضمان الاستخدام الفعال للموارد وتأثيرها على البيئة"، ويعرفه Dowlatshahi, 2000، "،

مما سبق، اللوجستيك العكسي عبارة عن :عملية التخطيط، التنفيذ ورقابة الأداء:

-في استخدام المواد الخام .

-المخزون، الإنتاج والمنتجات النهائية .

-إدارة سلسلة المعلومات من العميل إلى المورد .

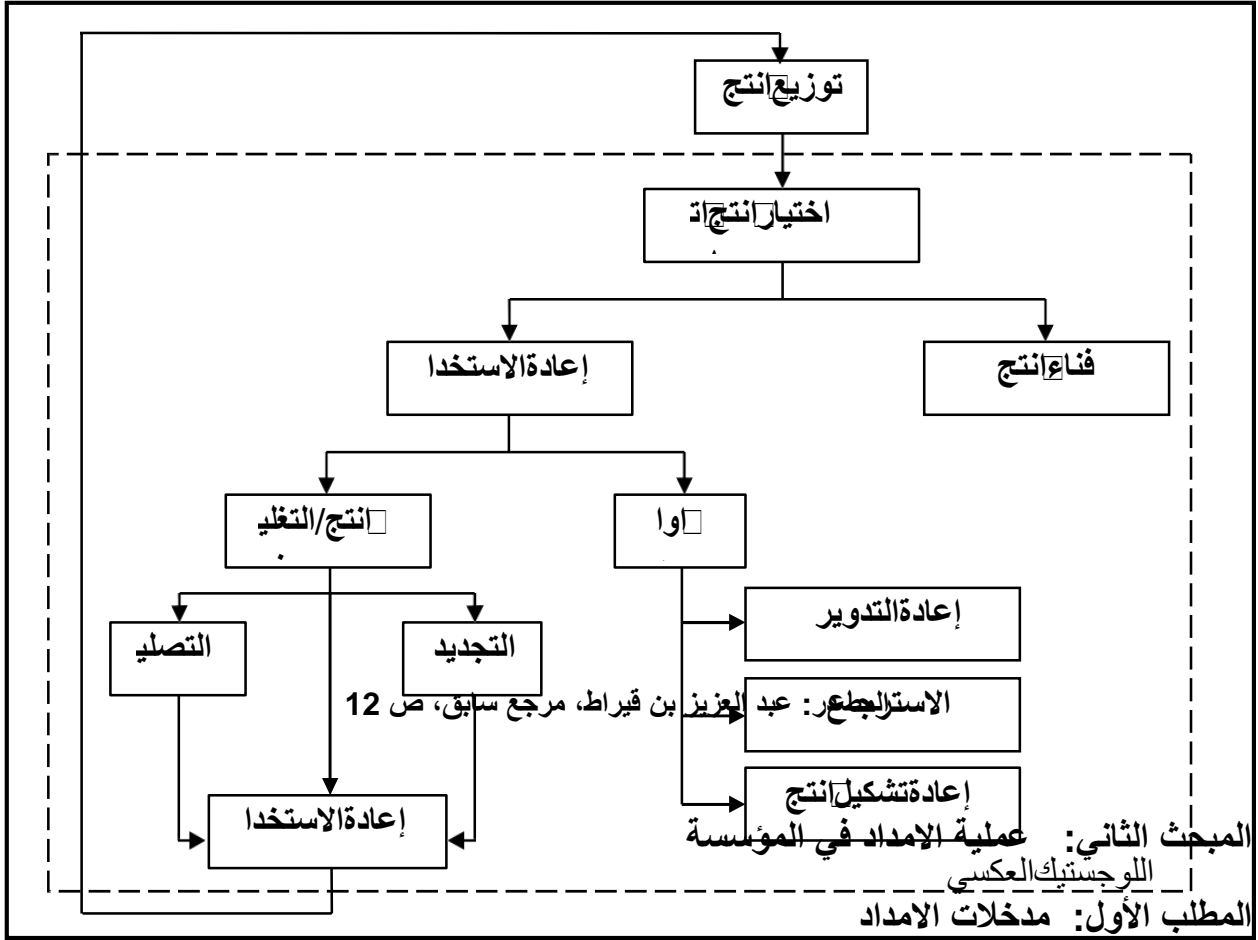
2 - مجالات الإمداد العكسي

تختلف تصرفات المشروعات المختلفة اتجاه الإمداد العكسي وعموما توجد عدة خيارات منها تفادي تغليف المنتجات وذلك عن طريق نقلها أو استعمال الحاويات التي يمكن عودتها أو ربما من خلال التكامل الأمامي مع التوقعات العكسية أو تعبئة المنتجات قرب الأسواق وإعادة تصميم العبوات وربما يكون الحل الأمثل هو استخدام توليفة من هذه الخيارات وقد يكون هناك خيارات أخرى مثل تجميع العبوات وإعادتها للمورد أو إرسالها إلى مركز إصلاح لإعادة استخدامها أو التبرع بها إلى جمعية خيرية أو تحويلها إلى خردة وبيعها. والحقيقة أن أخذ تكلفة اللوجستيك العكسي في الاعتبار قد يؤدي إلى تغيير بعض القرارات مثل اختيار المورد، طريقة التغليف والتعبئة، بدائل الإنتاج والمناولة والتخزين والنقل إذ تشير الدراسات إلى أن التغليف الذي يمكن إعادته في الصناعة يمثل إستراتيجية لوجستية مربحة ، بيد أن هناك دليل على وجود عيوب مالية ترتبط بتلك الإستراتيجية

فالدراسات التي أجريت في كل من هولندا وألمانيا أوضحت ضرورة وجود بنية أساسية مستقلة للإمداد العكسي مما يؤدي إلى زيادة تكلفة النقل، كما تبين أن استخدام الحاويات التي يمكن إعادتها أثرها إيجابيا على البيئة .

إذ أفصحت إحدى الدراسات الألمانية أن الرحلات المتعددة للحاويات تخفض الاحتياج إلى الطاقة والمياه والتلوث كما أن تكلفتها تتوقف على تكلفة دورة حياتها وليس فقط على تكلفة الإمداد العكسي، إذ يجب أن تؤخذ في الحسبان الرحلة الكاملة للحاوية وعدد الرحلات المستخدمة والبنية الأساسية اللازمة لدعم الحاويات التي يمكن إعادتها.

شكل رقم 01: مراحل الإمداد العكسي



تنقسم مدخلات الإمداد إلى موارد ملموسة و موارد غير ملموسة:

أولاً: الموارد الملموسة : وتشمل كل من المواد الأولية، معدات الإنتاج والموارد المالية.

1- المواد الأولية : لها تأثير بالغ على جودة المنتجات، لذا يجب على المؤسسة أن تحسن اختيار مورديها والتفاوض على أسعارها وجودتها.

2- معدات الإنتاج : تعتبر من أهم أصول المؤسسة التي تحقق القيمة المضافة الناتجة عن تحويل المواد الأولية إلى المنتجات، لذا يجب على المؤسسة ضمان سلامتها، تشغيلها وصيانتها بهدف تحقيق فعاليتها لأطول وقت ممكن.

3- الموارد المالية :تسمح بخلق منتجات جديدة وطرحها في السوق أو توسيعها في نطاق أكبر كفتح قنوات جديدة للتوزيع، لذا يجب على المؤسسة أن تحقق صحتها المالية باستمرار وتحافظ عليها بهدف تعزيز موقفها التنافسي وتطويره على المدى البعيد.

ثانياً : الموارد غير الملموسة : وتضم ما يلي:

1- **التكنولوجيا** : إن العامل التكنولوجي من أهم الموارد الداخلية القادرة على إنشاء الميزة التنافسية، بحيث يستمد أهميته من مدى تأثيره على الميزة التنافسية وعلى المؤسسة اختيار التكنولوجيا المناسبة لها والتي تجعلها في موضع أسبقية على منافسيها.

2- **المعلومات** : في ظل بيئة تنافسية يجب على المؤسسة أن تكون في استماع ويقظة دائمين لهذه البيئة، بحيث تلعب المعلومات دورا مهما لأنها تشكل مصدر لاكتشاف خطط المنافسين، وتحركاتهم وكذا متغيرات الأسواق مما يسمح للمؤسسة من اتخاذ القرارات الصائبة في الوقت المناسب.

المعرفة : تتضمن المعلومات التقنية والعلمية والمعارف الجديدة الخاصة بنشاط المؤسسة بحيث تستمدها هذه الأخيرة .

أهمية التنظيم للإمداد :

إن كفاءة وفعالية هذا النظام تعتبر جزء أساسي من الإدارة الإستراتيجية للمنشأة، ومن الملاحظ أن معظم وظائف اللوجستيك أو الامداد تنتشر تقليديا داخل التنظيم وفي مجموعات متنوعة من الوظائف الرئيسية، مما يؤدي إلى تعارض أهداف هذه الوظائف مع بعضها البعض وذلك نتيجة التبعية المزدوجة. فعدم وجود هيكل تنظيمي يجمع بين أنشطة الامداد تحت إدارة و سيطرة أحد أفراد الإدارة العليا معناه الفشل في تطبيق المفهوم المتكامل للإدارة نشاط اللوجستيات¹.

لقد ساعد تطور مدخل النظم على تقديم إطار تحليلي لدراسة أنشطة الامداد، ويرجع ذلك إلى أن مدخل النظم لا يعتمد على التخصص كأساس لتكوين الوظائف، وإنما يعتمد ف تكوين هذه الأخيرة على تجميع الأنشطة ذات علاقات الارتباط القوية. ووفقا لمدخل النظم فإن النظم المتكاملة تؤدي إلى مستويات أداء أعلى من تلك النظم التي تشمل أنشطة فرعية غير مترابطة ولكنها ذات طبيعة واحدة، ولقد ساهم هذا المدخل بشكل مباشر في حصر مختلف الأنشطة المرتبطة بعملية تدفق المواد والأجزاء والمنتجات المتاحة من وإلى المنظمة ووضعها داخل إطار إداري موحد وهو الإطار الخاص بإدارة اللوجستيك².

1- نهال فريد مصطفى، إدارة المواد والإمداد "إدارة المخازن - إدارة المشتريات - النقل والشحن". المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2008، ص 278

2- نهال فريد مصطفى، جلال إبراهيم العبد، إدارة اللوجستيات، مرجع سابق، ص 24

المطلب الثاني: التطور التنظيمي لإدارة الامداد :

لقد عرف التنظيم لإدارة الامداد في المؤسسة عدة مراحل وذلك حسب مراحل تطوره وهي تتمثل في:
المرحلة الأولى: هي التي جرى رصدها في أوائل السبعينات، في هذه المرحلة كان الهيكل التنظيمي تقليديا والذي يتميز بانتشار وظائف الامداد ما بين عدة وحدات تنظيمية، كما أنه لا وجود لبعض الأنشطة منه في الخارطة التنظيمية.1 وتعود طبيعة هذا الهيكل التنظيمي إلى خصائص تلك المرحلة والتي كانت مرحلة ظهور الامداد كمفهوم إداري، كما أن تلك الفترة كان مشتتا بين وظائف المؤسسة. والشكل رقم يوضح الهيكل التقليدي لإدارة اللوجستيات حيث نلاحظ من الشكل أنه لا وجود لإدارة مستقلة.

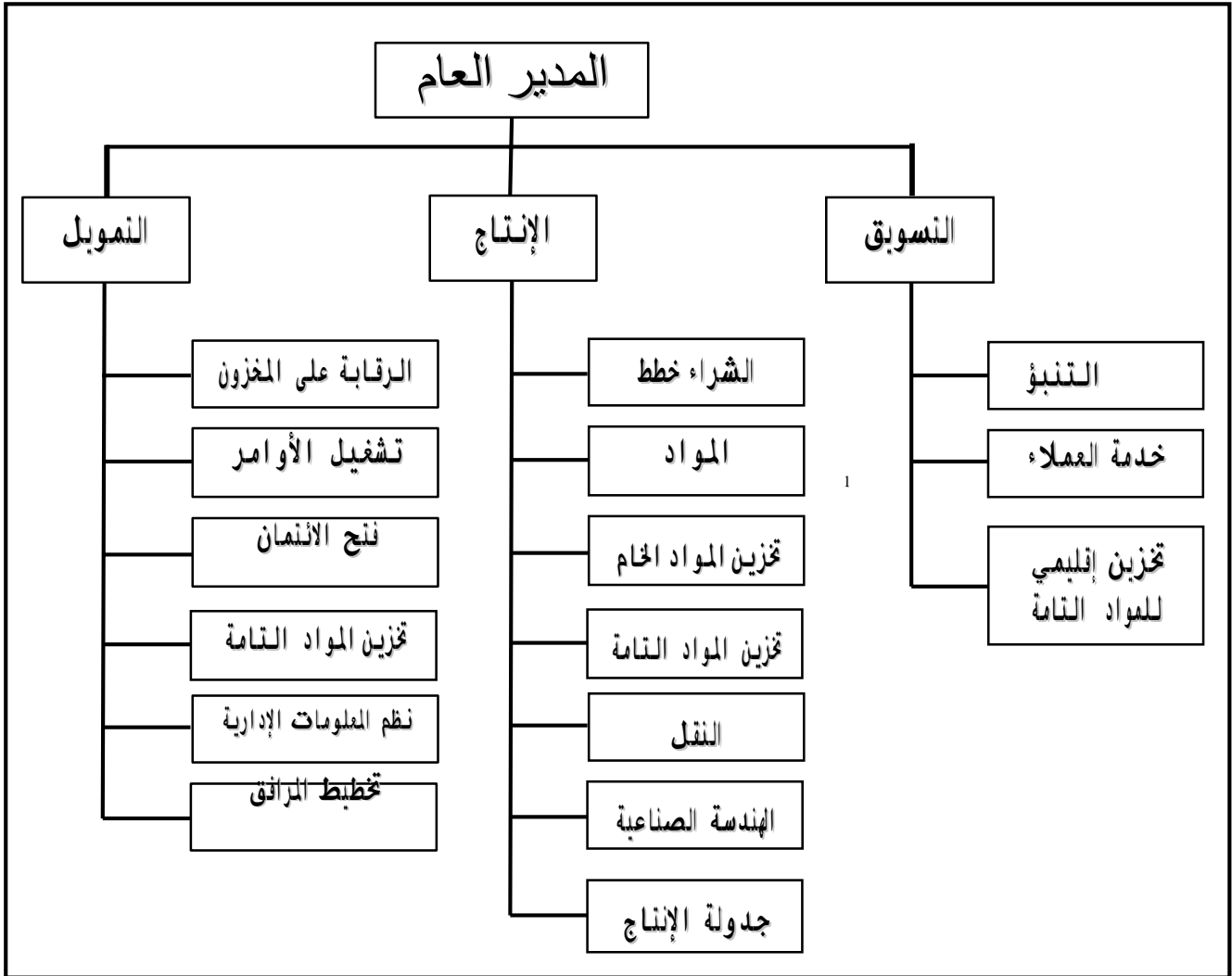
المرحلة الثانية : تم في هذه المرحلة وضع مسؤول تنفيذي كبير يتبع الإدارة العليا وعهد إليه بالمسؤولية عن الأنشطة اللوجستية، حيث تم لأول مرة جمع إدارة المواد مع إدارة التوزيع المادي تحت إدارة واحدة. ولقد تصدرت شركات عملاقة مثل كوداك و ويرلبول مسيرة إحداث هذا النوع من التعديل الرسمي في الهيكل التنظيمي ومع ذلك في عام 1985 . ظلت معظم الشركات الكبرى عالقة في المرحلة الأولى أو تخطت المرحلة الثانية قفزا إلى المرحلة الثالثة مباشرة.2 والشكل رقم 7 يوضح الهيكل التنظيمي للوجستيك المتكامل.

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة إدارة سلسلة الإمداد أو ما تسمى بالوجستيك المشترك، تتضمن هذه المرحلة الدمج الكامل للأنشطة اللوجستية.

وتعطي أهمية كبيرة لإدارة اللوجستيك داخل الهيكل التنظيمي للمؤسسة كما هي موضحة في الشكل رقم 02

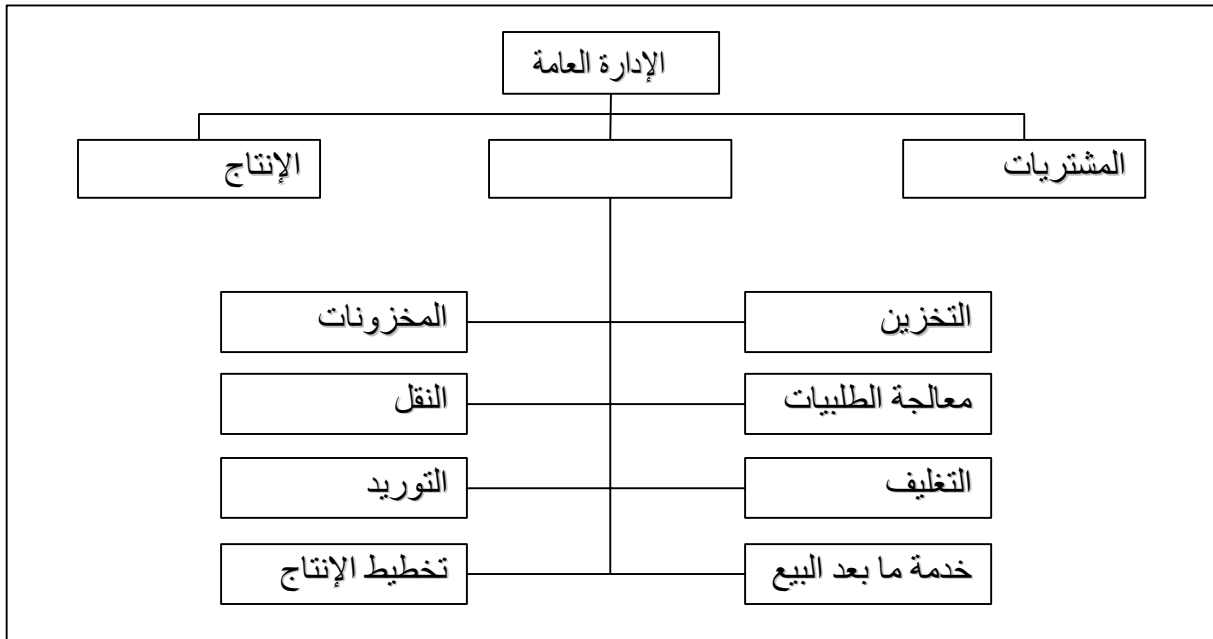
شكل رقم 02 :
إدارة الامداد

داخل الهيكل التنظيمي للمؤسسة



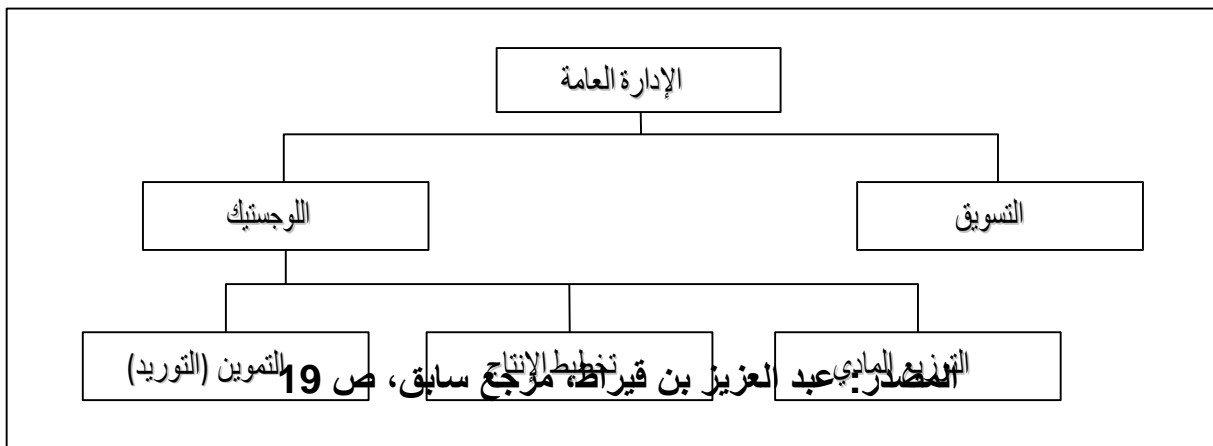
المصدر: عبد العزيز بن قيراط، مرجع سابق، ص 329

شكل رقم 03 : الهيكل التنظيمي للامداد المتكامل



المصدر: عبد العزيز بن قراط، مرجع سابق، ص 18

شكل رقم: 04 المكنة الحديثة للامداد



للرقابة في الامداد:

إن التخطيط الجيد لا يعني عدم وجود مشاكل أو أخطاء، ولذلك فمن الضروري التفكير من ناحية وظيفة أساسية أخرى للإدارة، وهذه الوظيفة هي الرقابة، ويقصد بها الآلية التي يتم من خلالها

ضبط الأداء حسب المخطط، أو يظل على ما هو عليه في الانسجام مع الأهداف المطلوبة. وتمثل عملية الرقابة إجراء مقارنة للأداء الفعلي مع الأداء الموضوع، ثم الشروع في إجراء تصحيحي لجعل الأداءين يلتقيان قدر الإمكان في نقطة واحدة. كذلك تقوم الرقابة بتفسير الانحرافات ومحاولة إيجاد الحلول وتفاذي مشاكل الامداد عند التخطيط.

أولاً: أهمية الرقابة في الامداد:

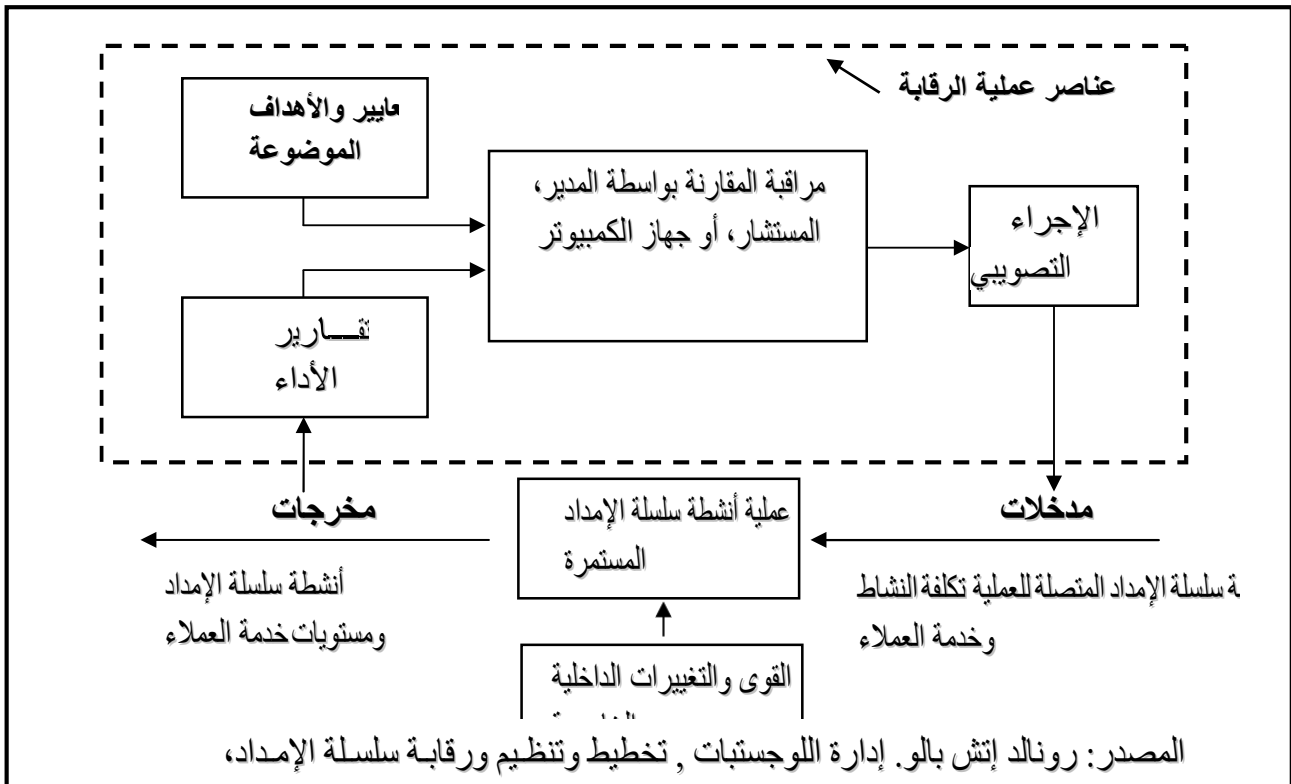
تتركز الحاجة الأساسية لوجود نشاط رقابي في عملية الإدارة على الغموض المستقبلي، الذي من شأنه أن يؤدي لحدوث تعديل في أداء الخطة الموضوعة. لأن الأحداث الغامضة التي قد تقع مستقبلاً تؤدي إلى تغيرات جوهرية في البيئة اللوجستية، والتي تؤدي هي الأخرى إلى تعديل الخطط الموضوعة وعلى سبيل المثال: تغير الظروف الاقتصادية والتغيرات التكنولوجية والتحوليات في أمزجة ومواقف العملاء قد يتعذر التنبؤ بها في وقت وضع الخطط الأساسية فالمدير في النظام اللوجستي يسعى للسيطرة على الأنشطة اللوجستية (النقل، التخزين، التحكم في المواد والمخزون ومعالجة الطلبات)، من ناحية ما يعود من وراء ذلك على خدمة العملاء وتكاليف الأنشطة. وتتضمن آلية السيطرة لدى المدير أعمال المراجعة، التقارير عن أداء النظام، الأهداف الموضوعة بالنسبة للأداء وبعض الوسائل لبدء الإجراء التصحيحي، والذي غالباً ما يقوم به مدير اللوجستيات، وهذه الآلية الرقابية من حيث ارتباطها بالعوامل المرتبطة في العملية، أما العوامل الإضافية فهي تتضمن الخطط والأنشطة اللوجستية والمؤثرات البيئية والأداء.¹

¹ ترجمة تركي إبراهيم سلطان، أسامة أحمد مسلم، دار المريخ، الرياض: السعودية، 2006، ص 804 ص 508

ثانياً : نموذج الرقابة في الامداد

تمثل عملية المراقبة الجزئية واحدة من ظروف المراقبة المتغيرة التي يصاحبها توقع مع الأداء الموضوع

شكل رقم 05 : الرقابة في الامداد



إن الرقابة في الامداد أو الرقابة اللوجستية تهدف إلى التأكد من أن الأداء في مجال اللوجستيك يتماشى مع الخطط الموضوعة مسبقا حيث تعتمد بشكل كامل على المعلومات التي يوفرها نظام المعلومات اللوجستي، كما أنها تتوغل داخل سلسلة اللوجستيك بداية من الموردين وصولا إلى الزبائن نلاحظ من الشكل أن الرقابة اللوجستية تبدأ من الرقابة على الموردين وصولا إلى الشركاء التجاريون، حيث يتم تتبع العمليات اللوجستية وراقبتها باستمرار لتصحيح الأخطاء عند حدوثها.

ثالثا: أنواع نظم الرقابة

وتنقسم إلى ثلاثة أنواع هي:

1 - النظم مفتوحة الحلقات: وهي من أكثر الأنواع شيوعا، ويعني التدخل الإنساني بين إجراء المطلوب لتقليل خطأ العملية، ويجب على المدير أن يتخذ بطريقة ايجابية قبل حدوث أي إجراء تصحيحي، وهو ما يجعلنا نطلق على العملية المراقبة المفتوحة. ومن مزايا هذا النظام: المرونة، التكلفة الأولية المنخفضة لبدء عمله، بإمكان المدير تحديد نوع المعلومات المطلوبة لغرض المراقبة، ودرجة السماح للخطأ المقبول في أي وقت من الأوقات، إضافة إلى تحديد شكل الإجراء التصويبي. وتفيد هذه المرونة عندما تكون الأهداف والخطط والمؤثرات البيئية عرضة لتغييرات متكررة، وعندما تكون إجراءات الرقابة الأوتوماتيكية باهظة التكلفة ومقيدة.

2 - النظم مغلقة الحلقات: شهدت السنوات الأخيرة، جهدا متواصلا للتوصل إلى طرق لتقليل الحاجة للعنصر البشري في عمليات السيطرة والمراقبة. ولعل المراقب الآلي لموقف الرصيد المخزون بمثابة أعظم نجاح في هذا الصدد حتى اليوم، ولدى القيام بمراقبة الأنشطة اللوجستية، فإنه يتم استخدام قاعدة القرارات لتكون بديلا للمدير في النظم ذات الدوائر المغلقة. وتعمل قاعدة القرارات كما لو أن المدير قد رصد الخطأ في الأداء، ومن ثم

سيقوم بالتصرف بناء على ذلك. ولأن المدير يمكن استبعاده من عملية المراقبة، وتظل الرقابة على حالها بفعل قاعدة القرارات، فإن نظام المراقبة يسمى النظام المغلق. وحاليا أفضل نظام الرقابة

ذي الحلقات المغلقة في

إدارة اللوجستيات، هو نظام الرقابة على المخزون، فالطبيعة الكمية القابلة للقياس لمشكلات مستويات المخزون هي التي جعلت المخزون بشكل خاص أول أنشطة المؤسسة التي خضعت للمراقبة من خلال طرق

الحلقات المغلقة. ومن مميزات هذا النظام أنه يتمتع بقدرة هائلة على مراقبة مستويات عديدة من المخزون من المنتجات بسرعة ودقة. ومع ذلك، فإن هذا النظام يميل إلى عدم المرونة من ناحية الاستجابة للظروف المتغيرة التي تقع خارج نطاق مؤشرات التصميم له. كذلك قد يتيح هذا النظام السيطرة على جزء واحد فقط من العملية الإجمالية.¹

3 - نظام الرقابة المعدلة: يشعر المديرون بعدم الرغبة في نقل الرقابة الموسعة على أحد الأنشطة أو مجموعة من الأنشطة، إلى مجموعة القرارات التي تحل محلهم، كذلك فإن المؤثرات البيئية يتعذر التنبؤ بها، وكذلك يخالج المديرين نوع من عدم الثقة بأجهزة الكمبيوتر والنماذج الرياضية. ولذلك فإن المزيج من نظام الرقابة الذي قام بخلط النظامين (المفتوح ومغلق الحلقات - المعدل) هو في الواقع الأكثر استخداماً للرقابة على الأنشطة اللوجستية، وفي النظام المعدل يستطيع المدير أحياناً أن يحل محل قاعدة القرارات. فالمدير يستطيع الدخول لقاعدة معلومات واسعة للغاية تفوق ما يستطيع نظام المراقبة الآلي.

1 رونالد إتش بالو، إدارة اللوجستيات: تخطيط وتنظيم ورقابة سلسلة الإمداد، ترجمة تركي إبراهيم سلطان، أسامة أحمد مسلم، دار المريخ، الرياض: السعودية، 2006، ص 808

خلاصة الفصل الأول:

أعتبر الإمداد ذو دور وأهمية بالغين منذ بداية ظهوره، وحتى عند تطبيقه كمصطلح إداري عرف العديد من التطورات والتغييرات جعل منه إدارة متكاملة يخضع لصيرورة التسيير من تخطيط، تنظيم ورقابة وذلك على كل المستويات الإدارية.

كما أصبح ضمن إستراتيجية المؤسسة يهدف إلى تحقيق انسيابية العمل والتدفق المستمر بأقل التكاليف لزيادة ربحية المؤسسة، وأصبح يشكل مجال للمنافسة بين المؤسسات واكتساب أسواق جديدة.

الفصل الثاني

المبحث الأول: النقل في المؤسسة

نظرا لأهمية النقل في المؤسسة ودوره الكبير في كفاءة النظام اللوجستي فيها، وباعتبار الإمداد يهتم بتخفيض التكاليف سوف نقوم بتحديد مختلف العوامل المؤثرة في تكلفة النقل ومختلف القرارات التي يدخل فيها النقل كعامل رئيسي بالإضافة إلى كيفية التنسيق والمفاضلة بين مختلف وسائل النقل لاختيار الأفضل.

المطلب الأول: تعريف وأهمية النقل في المؤسسة

أولاً: تعريف النقل من منظور لوجستي طبقاً للمفهوم الشامل للإمداد فإن النقل: "يعني تحريك المواد والمستلزمات من الموردين إلى المشروع ومناولة المواد ثم من المشروع إلى العملاء"1.

ثانياً: أهمية النقل في المؤسسة والعوامل المؤثرة في تكلفة النقل :

1/ أهمية النقل يمثل النقل احد أهم المكونات الرئيسية لنظام التوزيع المادي، وذلك بالنسبة لغالبية المنظمات المنتجة. وكما سبق الإشارة، فإن نشاط النقل يساعد في خلق المنفعة المكانية من خلال تحريك السلع المختلفة من مكان نقل فيه درجة الحاجة إليها إلى مكان آخر تشتد فيه هذه الحاجة. وتتعلق وظيفة النقل باتخاذ المسئول عنها لعدة قرارات أساسية أهمها اختيار وسيلة النقل، ونوع الشاحنة من بين الوسائل المختارة، وتحديد المزيج الأمثل لوسائل النقل2. وترجع أهمية هذه القرارات إلى ارتباط الكفاءة في عمليات النقل بدرجة مباشرة بالوسيلة المستخدمة. كما ترجع هذه الأهمية إلى أن تكاليف النقل تحتل نسبة ملموسة من تكاليف النظام اللوجستي ككل وتشير نتائج إحدى الدراسات بان تكاليف أعمال الإمداد الأساسية المادية يمكن تصنيفها على الوجه التالي:

النقل 45%، المخزون 25%، المخازن 20%، تجهيز وإدارة الطلبات 10% ومن ثم فإن الزيادة في كفاءة عمليات النقل سوف تعكس أثرها على المستوى كفاءة النظام اللوجستي ككل، والكفاءة الإنتاجية للمنظمة بوجه عام1.

ومن ناحية أخرى فإن الكفاءة في نشاط النقل تؤدي إلى تحسين الموقف التنافسي للمنظمة، وذلك من خلال تأثيرها على مستوى خدمة العملاء، وعلى سياسات تسعير المنتج وكذلك على الإدارة الفعالة للمخزون2.

1 منتدى التجارة واللوجستيك، تعريف النقل وأهميته <http://commerce-logistique.alafdal.net/t9-topic>

2 - ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية (الإمداد والتوزيع المادي)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2006:253ص

2/ العوامل المؤثرة في تكلفة النقل نظرا لأهمية عنصر تكاليف النقل لأبد من تحديد العوامل التي تؤثر على هذه التكاليف وذلك لإحكام الرقابة عليها. هذه العوامل بعضها يرتبط بالمنتج نفسه وبعضها يرتبط بالسوق:3

1 - العوامل المرتبطة بالمنتج تؤثر خصائص المنتج في تكاليف النقل وهذه الخصائص تشمل كل من:

أ - **الكثافة:** ويشير هذا العنصر إلى نسبة وزن المنتج إلى حجمه فنجد على سبيل المثال أن منتجات الحديد والمعلبات والورق تتميز بارتفاع نسبة وزنها بالنسبة لحجمها وذلك عكس منتجات أخرى مثل الملابس والالكترونيات واللعب، وبصفة عامة نجد أن المنتجات ذات الكثافة المنخفضة تتحمل تكلفة أكبر.

ب - **معدلات استغلال المساحة (الحجم):** يشير هذا العنصر إلى قدرة المنتج على شغل المساحة المتاحة في وسيلة النقل المعينة فنجد أن الغلال والعديد من السلع يمكن أن تشغل بالكامل المكان المخصص للشحن في وسيلة النقل المستخدمة في حين أن بعض السلع الأخرى مثل السيارات و الآلات لا تستطيع أن تملأ الفراغات المتاحة بالكامل ويتوقف هذا العنصر على حجم وشكل المنتج وعلى قابليته للكسر.

ج - **صعوبة أو سهولة المناولة:** إن المنتجات التي تتميز بصعوبة مناولتها تتحمل تكاليف نقل مرتفعة أما المنتجات ذات الشكل النمطي (مثل المواد الخام والمعلبات ...) فلا.

تحتاج إلى معدات مناولة ذات طبيعة خاصة وبالتالي تكون تكلفة نقل أقل.

د - **القيمة:** كلما تزايدت احتمالات تعرض المنتجات المنقولة للتلف أو السرقة (كما هو الحال بالنسبة للمجوهرات أو الحاسبات الآلية وغيرها ...) كلما زادت أعباء النقل وبالتالي زادت التكلفة.

1 نفس المرجع السابق، ص 254

2 نفس المرجع السابق، ص 254

3 محمد عبد العليم صابر، إدارة اللوجستيات، مرجع سابق، ص 200

2 - العوامل المرتبطة بسوق النقل بالإضافة إلى خصائص المنتج تتأثر تكلفة النقل أيضا ببعض الاعتبارات المرتبطة بظروف السوق مثل: درجة المنافسة، مسافة النقل، طبيعة القيود الحكومية المفروضة على وسائل النقل، درجة الموسمية في عملية النقل.

ثالثا: القرارات التي يؤثر عليها النقل في المؤسسة نظرا لأهمية نشاط النقل فإنه يؤثر على مجموعة من القرارات الاقتصادية الرئيسية في مجال الأعمال وهي¹ :

أ - **قرارات الإنتاج:** في المنشآت الصناعية التي تقوم بإنتاج سلع ملموسة تدخل الاعتبارات الخاصة بإمكانيات نقل المواد الخام والسلع تامة الصنع وتكاليف النقل في قرارات الإنتاج.

ب - **قرارات تحديد الأسواق:** تتأثر القرارات الخاصة بتحديد الأسواق التي سوف يتم توزيع المنتج فيها بمدى توافر وسائل النقل المناسبة وتكاليف النقل.

ج - **قرارات الشراء:** تتأثر طبيعة المشتريات إلى حد كبير بالاعتبارات المرتبطة بالنقل وذلك بصرف النظر عن طبيعة المنظمة سواء كانت تعمل في المجال الصناعي أو التجاري.

د - **قرارات تحديد موقع مرافق المنشأة:** على الرغم من أن قرارات تحديد مواقع مراكز الإنتاج والمخازن والمستودعات ومراكز البيع تتأثر بالعديد من العوامل إلا أن الاعتبارات المرتبطة بالنقل تؤثر أيضا في هذه القرارات.

هـ - **قرارات التسعير:** على الرغم من أنه لا توجد علاقة مباشرة بين التغيرات في تكلفة النقل بين أرباح المنشأة إلا أن تكلفة النقل هي أحد العناصر الهامة التي تؤخذ في الاعتبار عند وضع سياسات التسعير.

المطلب الثاني: حظيرة النقل في المؤسسة

يمكن للمؤسسة أن تقوم بعملية النقل بنفسها وبوسائلها الخاصة، أو تقوم بإخراج هذه العملية إلى مؤسسات أخرى متخصصة. وسوف نستعرض إيجابيات وسلبيات كل من امتلاك المؤسسة لوسائلها أو إخراج عملية النقل.

أولا: نقل عمومي (إخراج عملية النقل) هو عملية إخراج أو إعطاء القيام بوظيفة النقل في المؤسسة إلى مؤسسات أخرى متخصصة في هذا النشاط حيث أن هذه الوظيفة يمكن إدارتها بشكل أفضل وبطريقة فعالة من طرف هذه المؤسسات.

1 نفس المرجع السابق، ص 199-200

1 - ايجابيات الاستعانة بمصادر خارجية في النقل: ويمكن تلخيصها فيما يلي:

- تخفيض التكاليف الثابتة وتحويلها إلى تكاليف متغيرة.

- التخلص من تكاليف الاستثمار في وسائل النقل والهياكل القاعدية الخاصة بها مثل: إنشاء حظيرة خاصة بها للنقل

- تركيز المؤسسة على وظائف أخرى في المؤسسة تكون أكثر أهمية لتقديم خدمة ذات نوعية وجودة ولتحقيق أداء أفضل للمؤسسة.

- التركيز على النشاط الرئيسي، حيث أن الإخراج يسمح للمؤسسة التي تعطي الأوامر بالتركيز أكثر على نشاطها الرئيسي وترك النقل للجهة المختصة، هذه الأخيرة التي يجب أن تكون مرنة ومواكبة لكل مستجدات السوق.

- المرونة في انجاز عمليات النقل باعتبار أن هذه الشركة متخصصة في إدارتها وهي تعتبره النشاط الأساسي الذي أنشأت لأجله.

- الجودة والخبرة التي توفرها الشركات المتخصصة وذلك لتوفرها على عمال ماهرين ومدربين جيداً لتسيير عمليات النقل.

- بالنسبة للشركات الصغيرة التي تقوم بإخراج عمليات النقل فهي لديها موارد وأفكار محدودة وعملية الإخراج تجعلها تجمع أفكاراً وابتكارات جديدة تساعدها في القيام بنشاطها.

- القدرة على التفاوض مع العملاء.

- الاستعانة بمصادر خارجية هو قرار هام للشركة حيث يؤثر على جودة الخدمات المقدمة

للعلاء ويسمح كذلك بالمنافسة والانفتاح على الأسواق.

2 - سلبيات الاستعانة بمصادر خارجية في النقل: ومن بينها نذكر:

- فقدان السيطرة على عملية النقل في المؤسسة.

- فقدان الخصوصية في الشركة وتصبح الشركة صفحة مفتوحة أمام مؤسسة النقل المتعاقدة معها.

- الاستعانة بمصادر خارجية في عملية النقل يعطي صورة غير ايجابية عن الشركة في نظرة العميل فيعتقد أن المؤسسة التي يتعامل معها لا تستطيع السيطرة على عملية النقل بشكل فعال.

- مقدم خدمات النقل الذي تتعاقد معه المؤسسة لانجاز عمليات النقل ليس لديه اطلاع كافي على ثقافة المؤسسة ومختلف العمليات داخل الشركة والعلاقات مع العملاء ومختلف قنوات التوزيع.

- هناك شركات تعتمد كلية على المؤسسات التي تقدم خدمة النقل و هذا يؤدي إلى فقدان السيطرة.

- مشكلة الجودة في تقديم خدمة النقل باعتبار مقدم خدمة النقل لا تهتمه الجودة أكثر من عملية توصيل السلعة والحصول على المقابل.

ثانياً: نقل خاص وهو اعتماد المؤسسة على وسائلها الخاصة أو استئجار وسائل نقل لفترات طويلة تصل إلى حد التملك للقيام بعمليات النقل.

1 - إيجابيات النقل الخاص

- الحصول على أداء تشغيلي أفضل كما أن وسائل النقل تكون متاحة للاستخدام بشكل مستمر بإمكانيات أكبر وبتكلفة أقل؛ الرغبة في ضمان توافر خدمات النقل في أي لحظة تظهر فيها الحاجة إلى مثل هذه الخدمات؛

- الجودة في تقديم خدمات النقل لأن المؤسسة تبحث عن رضا العميل من كل النواحي.

2 - سلبيات النقل الخاص

- استثمار موارد المنشأة في معدات النقل بسبب الأعباء المالية المرتبطة بعقود النقل أو الاستئجار طويلة الأجل؛

- في بعض الشركات النقل لا يعتبر نشاط أساسي و بالتالي هذا يشكل عائق أمامها مما يؤدي إلى اللجوء إلى مقدمي خدمات النقل؛

المطلب الثالث: أنواع وسائل النقل والمفاضلة والتنسيق بينها

أولاً: أنواع وسائل النقل: يمثل نشاط النقل الجزء الأكبر من عنصر التكلفة في أي نظام لوجستي وذلك على الرغم من أن التكلفة في حد ذاتها لا تعتبر العامل الوحيد في المفاضلة بين وسائل النقل المختلفة. وبصفة عامة يوجد أمام مدير إدارة الأعمال اللوجستية خمسة بدائل للنقل يمكنه الاختيار من بينها وهي:1:

1 - السكك الحديدية: تحتل السكك الحديدية المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية كوسيلة من وسائل الشحن في كثير من دول العالم، وذلك من حيث كمية البضائع وعدد الكيلومترات التي تقطعها. وعلى الرغم من المنافسة الشديدة التي تواجهها مؤسسات السكك الحديدية من مؤسسات النقل الأخرى، إلا أنها مازالت تحتل تلك المكانة المميزة في عالم النقل والشحن¹.

1- ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية (الإمداد والتوزيع المادي)، مرجع سابق، ص 258

وتتمثل الميزة الأساسية استخدام السكك الحديدية لأغراض شحن ونقل البضائع في مقدرتها على نقل كميات كبيرة من السلع لمسافات طويلة وبتكلفة منخفضة نسبياً. لذلك كثيراً ما تستخدم هذه الوسيلة من حالة نقل المواد الأولية من المزارع والمناجم والغابات لضخامة أحجام وأوزان هذه المواد وانخفاض قيمتها النسبية. من ناحية أخرى، فإن أهم عيوب استخدام السكك الحديدية يتركز في التالي:

- اقتصر خدماتها على المناطق التي تتواجد فيها خطوط لها ومن ثم فإن خدماتها قد تمتد لكثير من المناطق أو المدن خاصة الصغيرة منها .

- تتصف السكك الحديدية بالبطء النسبي وطول فترة تسليم البضاعة ويرجع ذلك إلى تعدد نقاط توقف القطارات خلال الطريق لتفريغ أو إضافة بضائع أخرى، أو اضطرارها للانتظار المؤقت حتى تمكن القطارات السريعة من المرور.

- قلة المرونة، بمعنى أنها مقيدة بالسير في خطوط معينة لا يمكنها تجاوزها كما انه هناك حاجة في غالبية الأحوال لاستكمال عملية النقل من خلال استخدام وسائل أخرى حتى تصل البضاعة إلى المخازن أو المصانع المستلمة.

2 - الشاحنات "المقطورات": لقد ازدهرت صناعة الشاحنات خلال العقدين الماضيين، نتيجة لتطور الأنفاق على الطرق وامتداد تلك الطرق إلى جميع المدن وجميع الأسواق تقريبا. ويقر بعض الخبراء إن نصيب الشاحنات من حجم حركة السلع قد تضاعف خلال الفترة المشار إليها وذلك على حساب الشحن عن طريق السكك الحديدية. وتشمل الشاحنات جميع أنواع سيارات الشحن الكبيرة والمتوسطة والصغيرة.

تتضمن الميزات التي تنفرد بها الشاحنات في النقل على ما يلي:

- يمثل الارتفاع النسبي في التكلفة ابرز العيوب المصاحبة لاستخدام الشاحنات، حيث تبلغ في المتوسط 5 أمثال تكلفة النقل بالسكك الحديدية وما يوازي 20 مثل تكلفة النقل المائي.

- لذلك عادة ما يقتصر استخدام الشاحنات لهذه الوسيلة على السلع قليلة الحجم ومرتفعة القيمة أو على تلك السلع المطلوب إرسالها إلى مناطق السوق القريبة نسبيا.

3 - النقل المائي: من الناحية التاريخية يعتبر النقل المائي من أقدم وسائل الشحن التي استخدمت في نقل البضائع، وقد تمتعت الدول المطلة على البحار أو المحيطات أو التي تجري بها الأنهار بمراكز تجارية هامة كان لها شأنها البارز عبر التاريخ. وعلى الرغم من تدهور أهمية هذه الوسيلة من الوقت الحاضر، إلا أنها ما زالت تحتل مكانة لا بأس بها بين وسائل النقل الأخرى. وتشير بعض الإحصائيات المتوافرة إلى أن وسائل النقل المائي تقوم بنقل 15% من مجموع البضائع المنقولة بواسطة الوسائل المختلفة.

ويوجد وسيلتين أساسيتين من وسائل النقل المائي هما:

- النقل المائي الداخلي أو النقل بواسطة المراكب: وتعتبر هذه الوسيلة هي الأفضل في نقل السلع كبيرة الحجم ومنخفضة القيمة مثل: الحديد ومواد البناء والحبوب... الخ.
- الناقلات البحرية: وهي السفن كبيرة الحجم التي تطوف بالبحار والمحيطات وتستخدم في نقل البضائع بين دولة وأخرى. وعادة ما تكون تكلفة النقل بواسطتها أعلى من تكلفة النقل بالمراكب وذلك بالنسبة للطن/ميل.

المزايا: انخفاض التكلفة: ربما تعتبر أهم ميزة لنقل المائي هو انخفاض التكلفة قياساً على بقية

العيوب: وسائل النقل الأخرى مجتمعة. فالنقل المائي مثل نقل الشاحنات يعتبر من الوسائل التي تتصف بانخفاض التكاليف الثابتة، وارتفاع التكاليف المتغيرة. ويرجع ذلك إلى إمكانية استخدام البحار والأنهار دون أية تكلفة، ودون الحاجة إلى إنفاق أي استثمارات خاصة لتجهيزها للملاحة. تصلح هذه الوسيلة بصفة خاصة في حالة السلع التي تشحن بكميات ضخمة والتي تتصف بانخفاض قيمتها النسبية بالمقارنة بحجمها، والتي يمكن شحنها وتفريغها بالوسائل الميكانيكية. وذلك مثل البترول والفحم والقمح والأخشاب ومواد البناء وغيرها من السلع.

تتلخص أهم عيوب النقل المائي في التالي:

- طول الفترة التي تستغرقها عملية النقل، وبالتالي يصعب استخدامها في تلبية الأوامر الطارئة أو مواجهة ظروف النقص المؤقت في العرض.
- يرتبط بالنقطة السابقة اضطرار المنتج أو الوسيط للاحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون وهو ما يؤدي إلى ارتفاع تكلفة التخزين.

- انخفاض المرونة. حيث لا يمكن عن طريق هذه الوسيلة الوصول إلى المراكز التجارية التي لا تقع على الشرايين المائية، مما يضطر المنتج أو الوسيط إلى استخدام وسيلة نقل أخرى لنقل البضاعة من الميناء إلى أماكن التخزين.

4- تأثير الظروف الجوية وحالة البحار أو الأنهار على تدفق أو استمرار استخدام هذه الوسيلة. فقد يؤدي سوء الأحوال الجوية أو تجمد المياه في فصل الشتاء إلى تعطيل الملاحة وتأخير أو توقف حركة الشحن بهذه الوسيلة.

أي إنفاق استثماري كما هو معهود في حالة شق الطرق ومد الخطوط الحديدية، إضافة إلى أن تكاليف تشييد امرتفعة القيمة، وكذلك بالنسبة للسلع القابلة للتلف أو التي يلزم نقلها إلى الأسواق بسرعة، أو تلك التي تمكن المنتج عند بيعها من إضافة تكاليف النقل الجوي إلى أسعارها. ومن أمثلة تلك السلع الحاسبات الآلية والزهور وملابس الموضة والفراء والساعات الثمينة... الخ تستطيع مؤسسات النقل الجوي من خلال الميزة السابقة إضافة ميزة أخرى تتمثل في تخفيض تكاليف التخزين نتيجة الاحتفاظ بمستويات أقل من المخزون وكذلك تحقيق الخدمة الجيدة للعملاء.

يمكن تلخيص عيوب النقل الجوي فيما يلي :

العيوب:

المطارات تستخدم فيها الأموال العامة للدولة. ولقد قدمت وسيلة الشحن الجوي كخدمة إضافية للخدمة الأساسية لنقل المسافرين والتي تقدمها شركات الطيران عندما تبين لهذه الشركات وجود حيز كبير غير مستغل عند قيامها برحلاتها العادية مما يجعلها تفكر في استغلال هذه الطاقة وتحقيق عائد مجزي من ورائها. ومع زيادة معدل الشحن الجوي في السنوات الأخيرة، قامت شركات الطيران بتخصيص جزء من أسطولها لنقل البضائع، بحيث يساهم هذا النشاط في تحقيق الاستقرار في نشاط الشركة خاصة عندما تواجه رحلات نقل الركاب ضغوطاً أو عوامل تؤدي إلى عدم تحقيق الاستغلال الاقتصادي لها.

التكلفة المرتفعة حيث تعتبر أكثر وسائل النقل تكلفة، الأمر الذي قصر استخدامها على نقل نوعيات محددة من السلع.. وتوضح نتائج بعض الدراسات التي أجريت في هذا المجال إلى أن تكاليف الشحن الجوي تبلغ حوالي 20 مثلاً إذا ما قورنت بتكاليف النقل بالسكك الحديدية، و3 أمثال تكلفة النقل عن طريق الشاحنات.

- القدرة المحدودة على تغطية السوق. ويرجع ذلك إلى عدم وجود المطارات اللازمة في كل المناطق التي يرغب الشاحن في الوصول إليها، إذ غالباً ما يقتصر وجود المطارات على المدن الكبيرة أو المراكز التجارية الهادئة.

5 - خطوط الأنابيب: على الرغم من احتلال هذه الوسيلة المكانة الثانية بعد السكك الحديدية من حيث عدد الطنان/ميل التي يتم نقلها، فإن كثيراً من الناس لا يعلمون حتى بوجودها. وتقتصر خدمات هذه الوسيلة من وسائل النقل على نقل السلع السائلة أو الغازية مثل البترول والغازات الطبيعية وغيرها من السلع المشابهة. وتعتبر خطوط الأنابيب، شأنها شأن السكك الحديدية، من وسائل النقل التي تتصف بارتفاع تكاليفها الثابتة، وانخفاض تكاليف المتغيرة. ويرجع ذلك إلى التكاليف الباهظة التي تتطلبها عملية مد خطوط الأنابيب.

المزايا:

تشتمل أهم مميزات خطوط الأنابيب ما يلي:

- انخفاض التكلفة المتغيرة المصاحبة لاستخدامها.

- مقدرتها على نقل كميات كبيرة من المنتجات في فترة زمنية قصيرة.

- إمكانية الاعتماد عليها بدرجة كبيرة أو عدم تعرضها للأعطال أو بالظروف المناخية أو غيرها .

- توافر الحماية للسلع التي يتم نقلها عن طريق حمايتها من التبخر أو التلوث أو الانسكاب.

ومن الملاحظ أن هذه الوسيلة ينتشر استخدامها في كثير من الدول المنتجة للبترول كما هو الوضع في دول الخليج العربي، وذلك للفوائد المتعددة التي تعود على تلك الدول من استخدامها، حيث يسهل

توصيل البترول ومشتقاته من أماكن الإنتاج أو مراكز التكرير إلى الموانئ حيث تقوم الناقلات الضخمة بنقله إلى الأسواق.

العيوب:

تتمثل أهم عيوب استخدام خطوط الأنابيب فيما يلي:

- ضخامة الاستثمارات اللازمة لمد هذه الخطوط

- اقتصر استخدامها على نوعيات معينة من المنتجات

ويمثل الجدول رقم (1) أهم المنتجات التي يمكن نقلها من خلال الوسائل المختلفة للنقل.

الجدول رقم 1: وسائل نقل المنتجات المختلفة

الأنابيب	النقل الجوي	النقل المائي	الشاحنات	السكك الحديدية
- البترول	- الزهور	- البترول	- الملابس	- الحديد والصلب
- بترو كيمياويات	- الفراء	- الفحم	- المنتجات	- السيارات
- الكيماويات	- الخضراوات	- الأخشاب	- الورقية	- المعلبات
	- والفواكه	- مواد البناء	- الحاسبات الآلية	- الأخشاب
	- الحاسبات الآلية	- المعادن	- الكتب	- السجائر
	- المواد العدائية		- المواد الغذائية	- الكيماويات
	سريعة التلف			

المصدر: د. ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة الأعمال اللوجستية
في إدارة

مصر، 2006، ص 265

الإمداد والتوزيع المادي - الدار الجامعية
الإسكندرية،

ثانياً: معايير المفاضلة بين وسائل النقل

من المهام الرئيسية للمسئول عن النظام اللوجستي قيامه بالمفاضلة بين الوسائل

وكذلك نوعية أو طراز تلك الوسيلة. وتوجد مجموعة من المعايير التي يمكن أن يستند إليها المسئول في اتخاذ

قرار المفاضلة المختلفة ومن أهمها 1:

1 - التكلفة :

على مدير النظام في الامداد للمنظمة أن يقرر عما إذا كانت الخدمات الإضافية المصاحبة لاستخدام وسيلة ما تبرر

الزيادة في التكلفة المتعلقة بها قياساً على الوسائل الأخرى. وبلافتراض تشابه الخدمات المقدمة، فإن عامل التكلفة

يصبح أهم المعايير المستخدمة في المفاضلة بين بدائل النقل.

وتتمثل التكلفة في المبالغ الفعلية المدفوعة نظير استخدام وسيلة النقل المعنية، إضافة إلى التكاليف الأخرى التي قد تترتب على استخدامها مثل تكاليف التخزين واللف والحزم والتحميل والتفريغ وما إلى ذلك. ومن الجدير بالإشارة انه لا يجب أن تؤدي الحقائق الأساسية الخاصة بتكلفة كل وسيلة من وسائل النقل إلى القول بأن الوضع الأمثل للمنظمة بخصوص وسيلة النقل الأكثر ملائمة تقتضي اختيار الوسيلة منخفضة التكاليف. بل يجب على المنظمة دراسة الوسائل البديلة من جهة تأثيرها على تكاليف التوزيع المادي الأخرى. على سبيل المثال قد يؤدي اختيار السكك الحديدية إلى تحقيق وفورات في تكلفة النقل، إلا انه قد يترتب عليه ارتفاع التكلفة الإضافية التي قد تشمل تكلفة النقل من محطات أو مخازن السكك الحديدية إلى مخازن الوسيط أو إلى الأسواق، وتكلفة التأمين أثناء النقل والمناولة... الخ إلى ارتفاع تكلفة النقل الكلية ومن ثم قد يكون القرار المناسب هو استخدام الشاحنات أو المقطورات وليس السكك الحديدية. لذلك يجب على المنظمة أن تأخذ التكلفة الكلية للنقل، عند قيامها بالمفاضلة بين وسائل النقل المختلفة. ويتلخص هذا المبدأ في التعرف على مفردات التكاليف المختلفة المتعلقة باستخدام وسيلة النقل المعنية. وعلى سبيل المثال، فإن قرار المنظمة باستخدام النقل الجوي لتصدير سلعة إلى سوق خارجي معين، قد يترتب عليه تحمل تكاليف النقل الجوي المرتفعة، إلا أنه قد تمكن من ناحية أخرى من تحقيق وفورات ملموسة من حيث تقليل الحاجة إلى المخزون السلعي المحتفظ به لدى الموزعين، وكذلك لعدم الحاجة إلى استخدام نوعيات معينة من الأغلفة، بالإضافة إلى الاقتصاد في تكاليف النقل وغيرها من بنود التكاليف المتصلة بنقل السلعة إلى ذلك السوق.

1 د. ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية (الإمداد والتوزيع المادي)، مرجع سابق، ص 266

ومن أمثلة ذلك ما فعلته شركة "زيروكس" للأجهزة المكتبية الالكترونية، حيث قامت باستخدام النقل الجوي لمنتجاتها بدلا من الشاحنات على الرغم من ارتفاع تكلفته وذلك بسبب الوفورات الكثيرة التي تمكنت الشركة من تحقيقها باستخدام هذه الوسيلة. فقد تمكنت الشركة من تخفيض عدد المخازن التابعة من 40 إلى 8 مخازن فقط، بالإضافة إلى الوفورات الضخمة التي حققتها الشركة بسبب الاقتصاد في تكاليف التغليف، وانخفاض نسبة الكسر والتلف أثناء عملية النقل.

2 - الوقت :

يمثل الوقت المستغرق في نقل البضاعة من محطة الشحن إلى المخازن أو الأسواق المستهدفة أحد المعايير المستخدمة للمفاضلة بين وسائل النقل المختلفة. ويشمل هذا الوقت: الوقت المطلوب للتحميل والمناولة والتسليم والحركة بين نقط الشحن ومحطة الوصول. ويؤثر هذا الوقت على مقدرة المسئول عن إدارة الأعمال اللوجستية على تقديم الخدمة الفعالة للعملاء. ومن هذه الزاوية يأتي النقل الجوي في المقدمة يليه نقل السيارات ثم الأنابيب فالسكك الحديدية ثم النقل المائي. ومن الملاحظ أن هناك ارتباط بين طبيعة الوسيلة من حيث عامل السرعة وبين معدل الأجر الذي يتقاضاه نظير أداء خدمة النقل. وفي ضوء ذلك فإن النقل الجوي يعتبر أكثر وسائل النقل تكلفة، إلا أنه أكثر سرعة وذلك على النقيض من النقل المائي.

3 - الاعتمادية :

يشير مفهوم الاعتمادية إلى مدى الثقة والقدرة على تحقيق الانتظام في عملية الإمدادات من قبل وسيلة النقل. ويؤثر كل من عامل الوقت والاعتمادية على تكلفة التخزين بما فيها تكلفة الفرص البيعية التي تم فقدانها لعدم توافر السلعة.

إضافة إلى تأثيره على مستوى الخدمة المقدمة للعملاء. ويؤثر ذلك في مجموعة على درجة كفاءة نظام التوزيع المادي بالشركة.

4 - القدرة على تغطية السوق :

ويقصد بها قدرة وسيلة النقل على تحريك السلع إلى مناطق محددة بذاتها مثل المخازن أو الأسواق. وعليه، فإن عدم وجود انهار أو سكك حديدية في مناطق معينة يعني صعوبة خدمة المناطق من خلال تلك الوسائل. وهو ما يعني في ذات الوقت استبعادها كبديل لخدمة هذه المناطق

5 - القدرات /التسهيلات :

وتعني مدى قدرة وسيلة النقل على توفير الإمكانيات والظروف المناسبة لنقل نوعيات معينة من السلع. فهناك بعض المنتجات التي تحتاج إلى درجات حرارة أو برودة معينة حتى تحتفظ

بخواصها الأصلية. وهناك البعض الآخر الذي يحتاج إلى استخدام تسهيلات خاصة مثل المواد السائلة والغازات. فإذا لم تستطع وسيلة النقل توفير مثل هذه المتطلبات فإنها لا تعتبر مناسبة للغرض من عملية النقل.

6 - الأمان :

إن وصول البضاعة بنفس الظروف والمواصفات التي شحنت بها يعكس مستوى أمان وسيلة النقل. وعلى الرغم من أن البضاعة المنقولة قد يتم التأمين عليها سواء من خطر السرقة أو التلف أو فقدان أو الكسر... الخ، فإن حدوث هذه المخاطر قد يؤثر على العلاقة مع العملاء، كما قد يؤثر على تكلفة المخزون في حالة الاحتياط لهذه الظروف.

وتتباين مشكلة الأمان بدرجة واضحة بين وسائل النقل المختلفة، وكذلك بين المناطق التي تخدمها تلك الوسائل.

وعلى سبيل المثال تعتبر مشكلة خطف الطائرات أحد العوامل التي تؤثر على عنصر الأمان لهذه الوسيلة.

7 - بعض العوامل الأخرى :

يتوقف اختيار وسيلة النقل – إلى جانب الاعتبارات السابقة – على عدة عوامل أخرى منها:

- ✓ طبيعة السلعة التي يتم نقلها و مدى مرونة الطلب عليها.
 - ✓ طبيعة المنافسة السائدة.
 - ✓ قيمة السلعة.
 - ✓ الخدمات التي يتوقع أن يحصل عليها المستهلك. فإنه أياً كانت المعايير التي يتم على أساسها اختيار وسيلة النقل، فإن المنظمة يجب أن تتبنى سياستها في هذا المجال على أساس الموازنة بين هذه العوامل خاصة عوامل التكلفة والسرعة والانتظام.
- ومن المهم الإشارة في هذا المجال إلى أن تحقيق مثل هذا التوازن إنما يجب أن يتم في ضوء النظر إلى النقل على أنه مجرد عنصر من عدة عناصر يشتمل عليها النظام اللوجستي.

ويعرض الجدول ترتيب وسائل النقل المختلفة من حيث معايير المفاضلة بينها.

التكلفة	السرعة	الاعتمادية	القدرات	تغطية السوق	الأمان
النقل الجوي	النقل الجوي	خطوط الأنابيب	النقل المائي	الشاحنات	خطوط الأنابيب

النقل المائي	السكك الحديدية	السكك الحديدية	الشاحنات	الشاحنات	الشاحنات
السكك الحديدية	النقل الجوي	الشاحنات	السكك الحديدية	السكك الحديدية	السكك الحديدية
النقل الجوي	النقل المائي	النقل الجوي	النقل الجوي	خطوط الأنابيب	خطوط الأنابيب
الشاحنات	خطوط الأنابيب	خطوط الأنابيب	النقل المائي	النقل المائي	النقل المائي

الجدول ،رقم 2 : ترتيب وسائل النقل من حيث معايير المفاضلة بينها

المصدر: د. ثابت عبد الرحمن إدريس ،مقدمة في ادارة الأعمال اللوجستية الامداد و التوزيع المادي

الدار الجامعية الاسكندرية،مصر،2006،ص270

ثالثا : التنسيق بين وسائل النقل

لتحقيق الكفاءة والفعالية في استخدام وسائل النقل، فإن الشاحنين يقومون في الواقع العملي باستخدام أكثر من وسيلة. إلا أنه توجد بعض المشكلات التي تواجه هذا المدخل والناجمة بصفة أساسية عن عمليات التحميل والتفريغ في المواقع أو المحطات التي تتوقف بها وسيلة النقل.

ولا تؤدي تلك المشكلات إلى ارتفاع تكلفة الأعمال اللوجستية فحسب بل قد تتعرض المنظمة لخسائر ملموسة نتيجة عمليات التلف أو السرقة المنظمة التي تتعرض لها البضاعة في مواقع الشحن والتفريغ المختلفة.

ومن المحاولات الناجحة لعلاج هذه المشكلات هو استخدام الحاويات Containerization وهي باختصار صناديق كبيرة نسبياً وغلقه بإحكام يتم شحنها على وسيلة النقل المعينة، وعند انتقالها إلى وسيلة أخرى في أثناء رحلتها إلى مكان الوصول لا يتم فتحها أو أخذ جانب من محتوياتها مما يضمن السلامة الكافية للبضاعة المنقولة.

وتلجأ بعض مؤسسات النقل إلى إيجاد صيغة للتعاون والتنسيق بين خدماتها من أجل أن تحقق للشاحن المزايا المترتبة على استخدام كل وسيلة بشكل منفرد. وتعتبر خدمة نقل الشاحنات أو المقطورات على عربات السكك الحديدية، السابقة الإشارة إليها، أهم أشكال ذلك التنسيق. فالمزج بين خدمة النقل بالسكة الحديدية والنقل بالشاحنات يساعد الشاحن على تحقيق ميزة انخفاض التكلفة والنقل السريع وهما ميزتان لا تتحققان لأي وسيلة منفردة ويطلق على هذه الخدمة اصطلاح Piggyback. أما الشكل الآخر من أشكال التعاون بين مؤسسات النقل يطلق عليها Birdyback. ومن خلالها فإن سيارات النقل تقوم بتفريغ أو تسلم حمولاتها من المطارات أينما تقوم الطائرات بعملية النقل للمسافات الطويلة والتي عادة ما تكون بين عدة دول.

أما الشكل الثالث للتعاون فيشمل خدمة نقل عربات السكك الحديدية المحملة بالمقطورات على البواخر، ويطلق عليها

Fishyback، ومن خلالها تمكن الشاحنات من الجمع بين ثلاثة أنواع من وسائل النقل، ألا وهو النقل الجوي والنقل عن طريق الشاحنات والنقل عن طريق السكك الحديدية في نفس الوقت، وبدون الحاجة إلى تفريغ البضاعة في أي مرحلة من هذه المراحل. وتوجد سفن مجهزة لتقديم هذا النوع من الخدمات، إذ يمكن وضع عربات السكك الحديدية المحملة بالمقطورات داخل السفن، وعند وصول السفينة إلى الميناء المقصود، توضع عربات السكك الحديدية المحملة على الخطوط الحديدية، ويتم نقل السلع إلى محطة السكة الحديدية في البلد المقصود، ومنها تحمل السيارات المقطورات كما هي إلى غايتها المنشودة¹.

-1 نفس المرجع السابق، ص 272

المبحث الثاني: من النقل إلى أراضيات الإمداد

تعتبر أراضيات الإمداد من الاتجاهات الحديثة لإخراج الأنشطة اللوجستية حيث أصبحت معظم الأنشطة تتم فيها.

المطلب الأول:

سلاسل النقل: وهي مختلف العمليات و الأنشطة المرتبطة بعملية النقل، والتي يشكل النقل عنصر مهم فيها وتعتمد عليه بنسبة كبيرة في القيام بأنشطتها وهي:

أولاً: إدارة المخزون تعتبر السيطرة على المخزون وإدامته من المسائل المشتركة والشائعة في جميع المؤسسات

الاقتصادية لأن المخزون أو الموجودات يلعب دوراً كبيراً في اقتصاديات المؤسسات الصناعية والزراعية وتجارة التجزئة والجملة والمؤسسات الصحية والمرافق الخدمية المختلفة كالجامعات والمعاهد والإدارة المحلية وغيرها كما تعتبر تكلفة المخزون عالية بالنسبة للتكلفة اللوجستية الكلية ولهذا يعتبر المخزون مهماً في دراسة الأنشطة اللوجستية ويجب معرفة كيفية إدارته.

1/ مفهوم إدارة المخزون :

في تعرف إدارة المخزون بصفة عامة على أنها "الأساليب والمبادئ التي تستخدم إعداد خطة المواد والتنسيق والسيطرة ومراجعة وتدقيق أو حركة المواد خلال المنظمة"¹. وتعتبر إدارة المخزون بغض النظر فيما إذا كانت تتعلق بالتدقيق الكلي للمواد التي تورد للمنظمة أو التي تنساب خلال العمليات، جميع هذه المواد تعتبر على أنها وظيفة متكاملة واحدة أو مجموعة من الفعاليات المنفردة.

1 - عبد الستار محمد العلي، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات: إدارة سلسلة التوريد، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان: الأردن، 17، ص 2001

2/ أهمية المخزون وأسباب اللجوء إليه

2-1/ الأهمية: ترجع أهمية المخزون في المؤسسة للعناصر التالية:¹

- ارتفاع تكلفة المخزون لزيادة التنوع في خطوط الإنتاج وزيادة المخزون؛ ردود الأفعال ضد ارتفاع تكلفة المخزون تؤدي إلى قيام بعض الشركات بنقل مشكلة المخزون إلى الموردين وهذا قد يضطر الموردين إلى محاولة تعويض ذلك برفع أسعار المنتجات؛ المخزون يمثل نسبة هامة من إجمالي الأصول الخاصة بالشركة وقد يصل في بعض الأحيان إلى 50% من قيمة استثمارات أو إمكانيات الشركة؛

في المخزون قيمة مضافة حيث تشكل تكلفة اللوجستيك ومنها تكلفة المخزون نسبة كبيرة من المواد الكيماوية، 40% من القيمة المضافة لبعض الأنواع من الشركات الصناعية (البتروكيمياوية) 38% والمواد

الغذائية 35%) وهذه النسب تقريبية؛ الهدف هو خفض تكاليف المخزون، وفي بعض الأحيان تكون زيادة المخزون مرغوبا فيها طالما أن ذلك يؤدي إلى خفض التكلفة في مجالات أخرى مثل النقل أو زيادة المبيعات لتعويض زيادة تكلفة المخزون.

2- 2/ أسباب اللجوء إلى التخزين: المخزون هو عبارة عن مخزون السلع والأصول التي يتم إدامته لأغراض مختلفة منها:

- تخفيض تكاليف الإنتاج والنقل من خلال استخدام الكميات الكبيرة لتحقيق حمولات كاملة للعربات أو القطار أو للسفن وهذا يقلل من تكلفة النقل ويؤثر بالتالي على سعر البيع؛

- تحقيق الوفورات الاقتصادية للتوريد، حيث يمكن تخزين كميات من البضاعة التي تتأرجح أسعارها من وقت لآخر،

وبالتالي شراء كميات أكبر عند سعر أقل إضافة إلى الحصول على خصومات نظير الشراء بكميات كبيرة؛

- التنسيق بين الإمداد والطلب خاصة بالنسبة للشركات ذات الإنتاج الموسمي، حيث يتم تخزين المنتجات في الفترات الزمنية التي ينخفض فيها الطلب لتوفيرها بكفاية في الفترات الزمنية التي يزداد فيها الطلب؛¹

- احتياجات الإنتاج وذلك لكي لا تتأثر المراحل الإنتاجية ببعضها؛

1 عبد العزيز بن قيراط، مرجع سابق، ص 37

– لاعتبارات التسويق، يختص التسويق غالباً بكيفية إتاحة المنتج بسرعة للسوق ويتم استخدام المخازن لوضع

قيمة للمنتج أي أنه باستخدام المخازن يكون المنتج قريباً من العملاء، ويمكن تقليل وقت التسليم، وهذه الخدمة ممكن أن تؤدي إلى زيادة المبيعات؛²

- مواجهة الطلب المحتمل على المنتجات ومواجهة الطلبات الفجائية أو الموسمية؛

- توفير احتياجات المنشأة من المواد ومستلزمات الإنتاج بالأسلوب الذي يضمن حسن سير العملية الإنتاجية مع ضمان توفير الجودة المناسبة في هذه الاحتياجات؛

- المساهمة في تحقيق العلاقة الجيدة بين أنشطة وظيفة الشراء والإنتاج والتسويق، من خلال توفير البيانات و المعلومات.

الكافية للتنسيق بين البرامج والخطط المختلفة لهذه الوظائف وإمكانيات ونظم التخزين المتاحة؛

– العمل على عدم انخفاض المخزون عن الحد المناسب لاحتياجات المنشأة.

3/إدارة المخزون بالدفع أو بالجذب: تقوم فكرة إدارة المخزون على فلسفتين أساسيتين هما

إدارة المخزون بالدفع أو بالجذب ويتم ذلك كما يلي:¹

3-1/إدارة المخزون بالجذب: تقوم هذه الفلسفة بالنظر إلى كل نقطة مخزون على أنه كيان مستقل

تماماً عن الكيانات الأخرى في القناة. ويجري القيام بالتنبؤ بالطلب وتحديد كميات إعادة الملء

بمراعاة الظروف المحلية وحدها، وهذا الأسلوب يتيح تحكماً دقيقاً في مستويات المخزون في كل واحد

من المواقع، وتحظى طريقة الجذب بأهمية خاصة في تجارة التجزئة بقناة الإمداد، حيث تخضع ما

يزيد عن 60% من البضائع الجامدة وحوالي 40% من البضائع اللينة لبرامج إعادة الملئ.

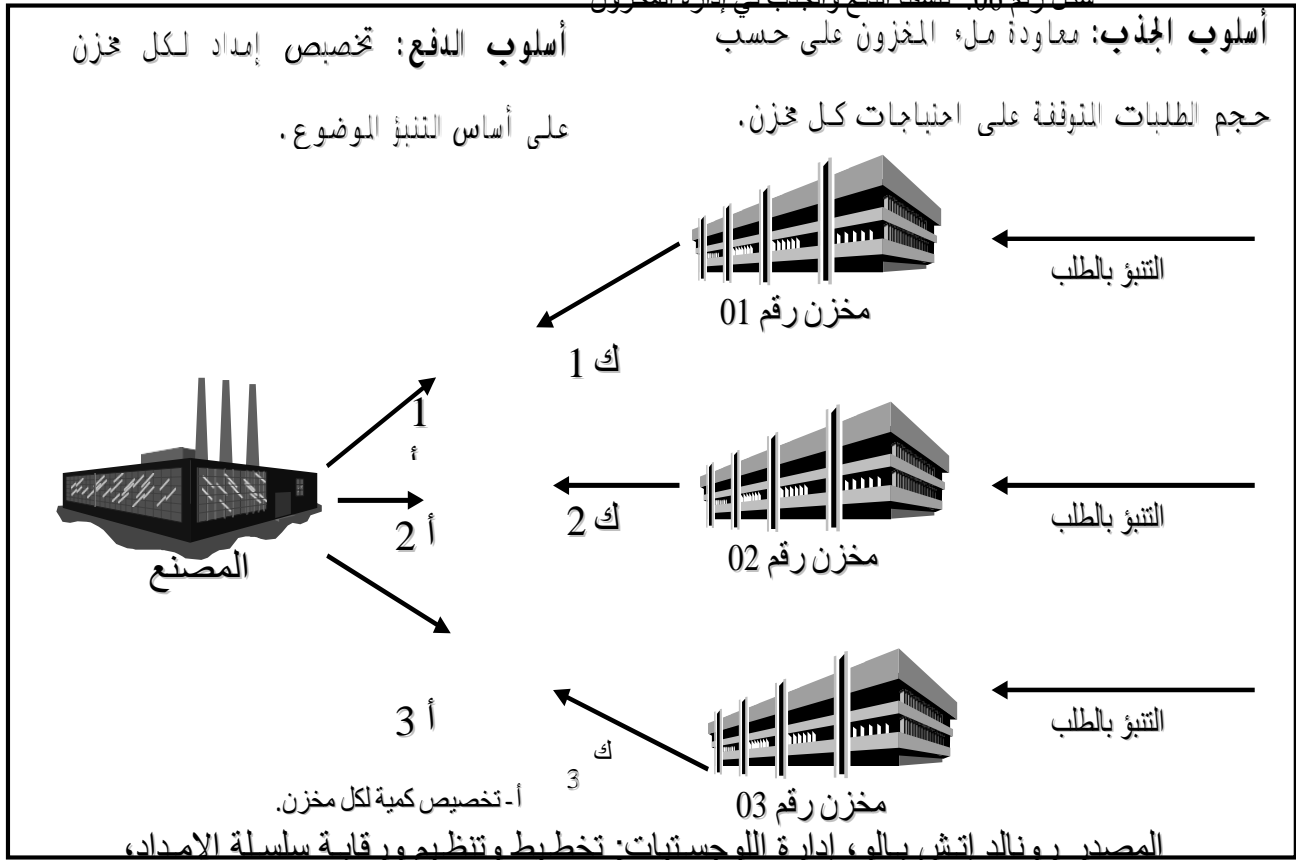
1 ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية، مرجع سابق، ص 195

2 رونالد اتش بالو، مرجع سابق، ص 276

3-2 إدارة المخزون بالدفع: تقوم على تخصيص كميات إعادة الملء لمستويات المخزون بناء على احتياجات

متوقعة من المخزون في كل موقع على حدا، وعلى حسب المساحة المتاحة أو غيرها من المعايير الأخرى.

شكل رقم 06: فلسفتا الدفع والجذب في إدارة المخزون



جدول رقم 3: معدات مناولة المواد

المجموعة	أمثلة
1 - أ - معدات يدوية	العربات اليدوية
ب - معدات ذات قوة محرك	الرافعات الشوكية ذات القوة المحركة
ج - معدات آلية ذات تحكم بالحاسب	العربات الآلية الموجهة (AGVS)
2 - أ - معدات متحركة	الرافعات الشوكية
ب - معدات ثابتة في موقعها	سيور النقل
3 - أ - معدات مثبتة على الأرضية	سير نقل ذو مدرجات
ب - معدات معلقة	ونش معلق ذو خطاف
4 - أ - معدات ذات مسار ثابت	سيور النقل
ب - معدات ذات مسار قابل للبرمجة	العربات الآلية الموجهة (AGVS)
5 - أ - معدات لنقل أحمال أو قطع مفردة	الرافعات الشوكية
ب - معدات ذات أحمال مستمرة	سير النقل أو أنابيب النقل

المصدر: الصفحة الإلكترونية لنظم التصنيع، الباب الخامس: نظم مناولة

المواد

<http://hctmanufacturing.tripod.com/chap5.htm>

المطلب الثاني: سلاسل الإمداد

هي سلسلة النقل السابقة بالإضافة إلى أنشطة أخرى كانت في الأصل صناعية والتي تتم عبر مناطق خاصة تسمى أرضيات الإمداد وهذه الأنشطة تتمثل فيما يلي:

أولاً: التعبئة والتغليف توضع معظم المنتجات والأجزاء عادة في عبوات مختلفة الشكل والحجم بغرض زيادة كفاءة عملية المناولة ويساعد الغلاف على حماية البضائع من التلف كما يساعد على سهولة المناولة والحركة.

ويشير الغلاف إلى العبوة التي يتم نقلها خلال نظام اللوجستيات ويتحدد شكل نظام النقل والتخزين في ضوء وزن وحجم ودرجة تحمل الغلاف لذلك لا بد من تصميم الغلاف بحيث يجمع بين الكفاءة الفنية والاعتبارات العملية في نفس الوقت. ومن الملاحظ أن الغلاف يصمم على أساس عوامل مرتبطة بالإنتاج أو بالتسويق على حساب العوامل المرتبطة باللوجستيات.

ويساعد الغلاف على حماية السلعة أو المنتج خلال عملية التحريك والانتقال عبر نظام اللوجستيات، وتتوقف درجة الحماية المطلوبة لمنتج معين على قيمته وعلى مدى قابليته للتلف. فكلما زادت قيمة المنتج زادت درجة القابلية للتلف وزادت الحاجة لحمايته عن طريق التعبئة والتغليف.

تعتبر قوة وصلابة الغلاف وحجمه وشكله من العوامل الرئيسية التي تحدد شكل ونوع أدوات المناولة ومعدات التخزين المطلوبة. فقد يطالب رجال اللوجستيات بزيادة حجم الغلاف مثلاً مما يعني تقليل الوحدات المنقولة من السلعة بهدف تقليل عدد مرات النقل والمناولة المطلوبة لتحريك حجم معين من المنتجات.

بالإضافة إلى ما سبق نجد أن الغلاف يساعد كذلك على التعرف على السلعة أو المنتج مما يعني تقليل الفترة الزمنية اللازمة للمناولة حيث تتناقص الأخطاء خاصة مع التنوع الشديد في المنتجات في العصر الحديث.

ثانياً: La Palettisation:

هو وضع مجموعة من السلع على دعامة عادة ما تكون مصنوعة من الخشب

تسمى (Palette)،

وذلك لتمكين السلع من التحرك عدة مرات دون تلفه¹. Les palettiseurs وهي وسائل رص البضائع على Palette وقد ظهرت في أثناء الحرب العالمية الثانية عندما واجه الجيش الأمريكي مشكلة في التعامل مع الكميات الكبيرة من السلع التي ينقلها إلى أوروبا. فقد تخلو عن المعدات السابقة مثل الشبكات واتجهوا إلى معدات أكثر معيارية والتي يمكن دمجها في نظام الإمداد ومع مرور الوقت تطور دور Palette كأداة لوجستية لاستجابة أفضل لمتطلبات التوزيع الحديث. إذا قارنا Palettiseur اليوم مع السابق ليس هناك فاصل زمني كبير بينهم، ونلاحظ على الفور أن اختلافات هامة التي تعكس بدقة التغيرات التي حدثت في عادات شراء المستهلكين، وبالتالي نقاط البيع، والوعي المتعلق بالبيئة يجعلنا نعيد النظر في وزن ونوعية مواد التغليف بحيث تكون مصممة للحفاظ على البيئة في المستقبل (الذي سوف يؤدي إلى خفض كبير في فاتورة الطاقة لصناعة التعبئة والتغليف) مما يؤدي بدوره إلى هشاشة وعدم استقرار خاصة الحاويات وكذلك أنواع معينة من علب التغليف.

ومن شأنه أن يصعب عملية التعامل معها. أضف إلى ذلك أن العديد من المتعاملين في التوزيع مثل: تجار الجمالية يستخدمون Palette لعرض السلع في الرفوف Palettiseur. حيث تمكن من التعامل الجيد مع المنتجات الصعبة، ويقدم مرونة كبيرة بالنسبة للتغيرات في الشكل وعليه Palettiseur تعتبر أداة إستراتيجية هامة التي تعطي للمؤسسة إمكانية معالجة المنتجات التي يطلبها السوق في المستقبل عندما لا يحتاجها الآن¹.

¹ Jacques THIBAUT, Palettiseurs et palettisation

<http://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/genie-industriel-th6/logistique-ti082/palettiseurs-et-palettisation-a9280/>

ثالثاً: Étiquetage وهو عملية وضع بطاقات على غلاف المنتج حيث تتيح للعملاء التعرف عليه ومعرفة مختلف المعلومات المتعلقة به، وهذه الأخيرة يجب أن تكون واضحة وسهلة القراءة ولا تمحى².

ومن بين المعلومات الإلزامية نذكر: تاريخ الصنع ونهاية الصلاحية، الدولة المنتجة، السعة، التركيب، اسم المنتج، طريقة الاستعمال، code bar. وهذه العملية تعتبر مكلفة للمؤسسة، فهي تستلزم أجهزة خاصة بها والدقة في أدائها، و معظم الشركات تقوم بإخراجها إلى أرضيات الإمداد أو مؤسسات مختصة في القيام بها وهذا ما يؤدي إلى تخفيض التكاليف وتحسين الأداء.

¹ Ibid p 139.

² L'etiquetage et la reglementation

<http://1c1alexiss.forumactif.com/t4-chap-9-etiquetage-et-reglementation>

المطلب الثالث: أرضية الإمداد (Plate-forme Logistique)

استطاع عدد كبير من المصدرين، مستوردين و منتجين الاستغناء في منشآتهم عن مراكز التخزين والتوزيع. هذا الاستغناء كان نتيجة إنشاء ما بأرضية الإمداد، والتي تمثل قمة يسمى

خدمات لوجستيك النقل الدولي متعدد الوسائط: بحري، سكك حديدية، برى، جوى، نهري، تخزين، تعبئة، تغليف، توزيع ... الخ.

أولاً: مفهوم ووظائف أرضية الإمداد

1 - تعريف أرضية الإمداد :

يعرف كل من Michel SAVY et Xiaoming LIU أرضية اللوجستيك على أنها منطقة تشمل الأنشطة المتخصصة في الخدمات اللوجستية والأنشطة ذات الصلة بها.¹

كما يعرف SAVY بشبكات البنية التحتية. فأرضية اللوجستيك هي المركز الذي أرضية اللوجستيك على أنها موقع مهياً يضم المعدات بما في ذلك المرافق والاتصالات الخاصة ينظم تدفق السلع والمعلومات.² وهي أيضاً مكان متميز من حيث السيطرة أين تكون التدفقات اللوجستية مثلى. كما تعتبر مكان مخصصاً للقيام بالأنشطة التالية:³

➤ التجميع و التفكيك (groupage/dégroupage)؛

➤ جمع المنتج في رزم (la massification)؛

➤ إدارة المخزون والمخازن

1 Michel SAVY et Xiaoming LIU, La plate-forme logistique: objet exemplaire d'aménagement urbain, P3 http://villes-environnement.fr/uploads/savy_liu.pdf

2 Michel Savy, Les plates-formes logistiques, Logistiques Magazine, numéro spécial "20 ans de logistique", octobre 2005

3 Farès Boubakour et autres, Les plateformes logistiques en Algérie : Rôle et impacts, le premier colloque international sur les ports maghrébins : Entre Volonté et Réalité, Les 2 et 3 février 2010, L'Institut Supérieur Maritime de Bou-Ismaïl, Algérie.

➤ التعبئة والتغليف

➤ وضع العلامات على المنتج (étiquetage)

➤ تحضير الطلبات

➤ عدد كبير من المهام ذات الصلة بإدارة المعلومات (إدارة

المخزون،

(...،EDI,ECR

➤ الخدمات التنظيمية (الإدارات): الجمارك، الرقابة الصحية، شرطة الحدود

والبنوك،... الخ.

➤ فأرضية اللوجستيك هي منشأة مجهزة يتم إقامتها لـ: إتمام النقل متعدد الوسائط، تحقيق

المفاهيم اللوجستية، منع تكس الموانئ البحرية والجوية، تحقيق قيمة مضافة مع ضرورة أن

يتوفر لها بنية أساسية متميزة تربطها مع وسائط النقل المختلفة وشبكة اتصالات عالية

الكفاءة.¹

2 - وظائف أرضية الإمداد :

تعتبر أرضية اللوجستيك منشأة قائمة بحد ذاتها تقوم بتقديم كل الخدمات اللوجستية، والتي تتميز

بالأداء الجيد والجودة العالية، ولتحقيق ذلك تقوم أرضية اللوجستيك بالوظائف التالية:²

الجمع بين مختلف مقدمي خدمات النقل واللوجستيك، وتقديم تشكيلة أوسع من الوجهات،

الخدمات (أكبر زبون التخزين، التعبئة والفرز ، ... الخ) بأقل تكلفة محتمل، المنافسة والتعاون بين

مقدمي الخدمات اللوجستية؛ توفير الأماكن لجعل تنظيم توريد السلع أفضل، كذلك إخلاء المدن

القريبة والمراكز الصناعية؛

1 عبد القادر فتحي لاشين، المفاهيم الحديثة في إدارة خدمات النقل واللوجستيات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بحوث ودراسات، مصر 2007، ص 174

2 عبد العزيز بن قيراط، مرجع سابق، ص 88

توفير مقدمي الخدمات التالية: الأمن، الرقابة الجمركية، البيطرة، محطة خدمة وإصلاح السيارات،

التأمينات، المصارف، ...

تقليل التكاليف الاجتماعية المتعلقة بالبيئة والأمن (من خلال توفير وسائط نقل بديلة، تبسيط حركة المرور في المناطق الحضرية، مما يتيح التحكم بصورة أفضل في المركبات وتحسين تعبئتها).

استكمال وربط حلقات النقل المتعدد الوسائط؛

تحقيق مفاهيم اللوجستك وتقليل تكاليف النقل

يلتزم الناقل الدولي متعدد الوسائط بإتمام عمليات التوريد المادي للمصانع وعملية التوزيع المادي للمنتجات التامة الصنع إلى سوق المستهلك في المواقيت المتفق عليها وبأقل تكاليف ممكنة وبحالة تتفق مع ذوق المستهلك، وهذا يعني أن دور اللوجستك هو ربط عمليات التوريد والتوزيع المادي الذي تتطلبه أي مشروع بشبكة واحدة، ومن ثم يمكن للمشروعات أن تحقق المنافسة في الأسواق بخفض تكاليف نقل السلع من خلال إحكام السيطرة على جميع مراحل عمليات النقل بدءاً من مرحلة توريد المواد الخام إلى وصول السلع تامة الصنع للمستهلك.

منع التكس بالموانئ البحرية بدخول الموانئ البحرية في سلسلة النقل المتعدد الوسائط كأحد حلقاته، تحولت هذه الموانئ إلى مراكز لوجستية لها مناطق خلفية (قريبة أو بعيدة) لإتمام عمليات تجميع البضائع لإعادة شحنها لتسليمها لأصحاب الشأن أو لإتمام أنشطة التجزئة والتعبئة والتجميع والتغليف ووضع علامات تجارية، الخ. وتقوم أرضية اللوجستك بعمليات التخزين التي كانت تتم داخل الموانئ البحرية، وبالتالي أمكن للموانئ البحرية أداء وظائفها بصورة أفضل وزيادة إنتاجيتها بشكل ملحوظ مما أدى إلى اختفاء التكس بتلك الموانئ.

ثانيا: معايير اختيار الأرضية وشروط نجاحها:

يعتبر اختيار موقع أرضية اللوجستيك أمرا مهما يجب التخطيط له جيدا، لتحقيق الأهداف التي أنشأت من أجلها، وذلك بتوفر مجموعة من الشروط تجعل من أرضية اللوجستيك مشروعا ناجحا.

1 - معايير اختيار أرضية الإمداد:

يعتبر إنشاء أرضية اللوجستيك عملية معقدة تتطلب قدرة عالية من التنظيم والتخطيط. حيث نجد هناك مجموعة من الأسئلة الرئيسية التي يمكن طرحها عند التفكير في إنشاء أرضية اللوجستيك وهي: لماذا ننشأ الأرضية؟

ما نوع الملكية والتمويل؟ ما هي الأبعاد؟ أين يتم إنشاء الأرضية؟ ما هو نوع البناء؟ ما نوع معدات المناولة؟

وحسب Bernadette عوامل اختيار موقع أرضية اللوجستيك تتمثل في:1

أ- **القرب من السوق:** يكون الموقع بالقرب من وحدات الإنتاج و الموانئ الرئيسية، وقريب من الأسواق

وبالتالي يكون الموقع وسطا في مكان يسهل الوصول إليه.

ب - **إمكانية الوصول إلى الموقع وتوافر البنية التحتية:** على الرغم من الاهتمام بالنقل المتعدد الوسائط، تبقى الطريق هي السائدة ولا سيما في المراحل النهائية. فمكان الموقع يكون حساس جدا لجودة شبكة الطرق وحركة السير خاصة من الاختناقات التي تساهم في ازدحام حركة المرور.

ج - توافر الأراضي والمباني وتكلفتها: يؤثر هذا العامل على العديد من الخيارات، فأرضية اللوجستيك تحتاج

إلى مساحات كبيرة كما أن المؤسسات تحتاج إلى مخازن كبيرة تتجاوز مساحتها 10.000م². أما بالنسبة لأسعار الأراضي التي ستقام عليها أرضية اللوجستيك تعتبر مهمة جدا لأنها تؤثر في إجمالي تكاليفها.

مع العلم أنه على تخفيض تكاليف البناء والتشييد وتهيئة مناطق المرور. يفضل المناطق النائية عن المنطقة الحضرية. وبالنسبة لنوعية الأرض نفسها فهي أيضا مهمة لأنها تساعد

د - توافر المؤهلات وتكاليف القوى العاملة: تحتاج أرضية اللوجستيك لعمالة ماهرة تتمتع بمؤهلات خاصة، لذا يجب توفرها مما قد يؤدي إلى تكاليف مرتفعة، لكن عند اختيار الموقع يمكن أن نختار منطقة تمتاز بعمالة مؤهلة في الخدمات اللوجستية، بالإضافة إلى انخفاض تكاليفها.

ه - القوى العاملة (السلطات): لا يمكن تجاهل السلطات العامة عند اختيار موقع الأرضية، عن إصدار التراخيص، الضرائب، والمساعدات. فالسلطات العامة المسؤولة لأنها تخضع للضغط من زاويتين: الأولى من العمال و الرغبة المعلنة على التركيز على نقاط قوة أرضية اللوجستيك وما توفره من فرص العمل والقيمة المضافة ...، والثانية النقاط الضعف التي تتمثل في: استهلاك الأمكنة، زيادة حركة المرور، الضجيج والتلوث، ... والصورة التالية توضح مكان أرضية اللوجستيك(*)، حيث نلاحظ أن الموقع يراعي المعايير سابقة الذكر.

(*)لمشاهدة بعض صور لأرضيات لوجستية مختلفة، أنظر الملحق التالي



2 - شروط نجاح أرضية الإمداد

لكي تحقق أرضية اللوجستيك وظائفها ومهامها بنجاح لا بد من توافر بعض الشروط الأساسية التالية:1

- وجود بنية أساسية قوية حديثة من طرق، جسور، أنفاق، اتصالات، وسائل نقل مختلفة، كهرباء ومياه، وذلك لربط الأرضية مع المناطق الأخرى التي تتعامل معها وتكون صالحة للتعامل مع نوعيات المركبات والبضائع المحمولة.
- أن يكون هناك اتصال جيد بين جميع المتعاملين مع أرضية اللوجستيك (الموانئ البحرية، أراضي اللوجستيك الأخرى، المطارات، البنوك، شركات التأمين، الشاحنين، أصحاب البضائع، وكلاء الشحن والجمارك)، لأن سرعة وفاعلية ودقة توافر المعلومات لدى كل المتعاملين في منظومة النقل تزيد من فاعلية المنافسة.

- أن تتميز الإجراءات الإدارية والحكومية والجمركية بالبساطة والدقة والسرعة حتى لا تكون سببا في تعطيل حركة البضائع.

- أن تكون الإدارة على درجة عالية من الكفاءة، وعلى دراية بمتطلبات عمليات النقل، وقادرة على اتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب باستخدام تقنيات حديثة، وأن تكون إدارة أرضية اللوجستك على المستوى الذي يؤهلها للتعامل مع شركات الملاحة العملاقة، ولديها من القدرة على استخدامات الموارد المادية والبشرية المتاحة أفضل استخدام لها.

- أن يتم اختيار مكان أرضية اللوجستك بالدقة التي تخدم الهدف الذي أنشأ من أجلها، فالسلسلة اللوجستية تبدأ من لحظة استخراج المادة الخام وتنتهي بوصول السلع للمستهلك النهائي بسعر مناسب ووقت مناسب وبحالة مناسبة. وعليه فإن نجاح اختيار مواقع أرضية اللوجستك يحقق الأهداف اللوجستية.

ثالثا: آثار أرضية الإمداد تستجيب أرضية اللوجستك للاحتياجات الأساسية اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا، كما أن هذا المشروع يتم إنجازه من خلال تدخل الحكومة لما له من أهمية من جهة و ضخامة المشروع من جهة أخرى. فهي تؤثر على البيئة الاقتصادية والتهيئة العمرانية والبيئة. وذلك كما يلي:¹

1 - الأثر على البيئة الاقتصادية

تتمثل الأهمية الاقتصادية لأرضية اللوجستك في:

- تساعد على نمو المؤسسات التي تقدم خدمات لوجستية؛

- خلق فرص العمل؛

- توزيع الدخل والإيرادات الضريبية ذات الصلة؛

- زيادة جودة وكثافة الخدمات اللوجستية؛

- تعزيز الأنشطة الاقتصادية الموجودة و خلق أنشطة جديدة؛

- تخفيض التكاليف والأجال اللوجستية؛
- زيادة جودة الخدمات المقدمة (النقل، التخزين، تحضير الطلبات، التعبئة والتغليف، ...).
- نمو أنشطة النقل واللوجستيك من خلال: الاستثمار في هذا المجال، فرص العمل، القيمة المضافة في القطاع، ...
- زيادة الكفاءة الإنتاجية الإجمالية للمؤسسات وتحسينها أدائها.
- جذب الاستثمارات الأجنبية.

2 - الأثر على التهيئة العمرانية

تهتم التهيئة العمرانية بـ: البحث في الإطار الجغرافي، توزيع أفضل للأشخاص اعتمادا على الموارد الطبيعية والأنشطة الاقتصادية، الحرص الدائم على تقديم أفضل الظروف للسكان (السكن، العمل والمرافق الترفيهية الرئيسية).

فهي تتطلب تحسين التنسيق والاستفادة المثلى من جميع الأنشطة البشرية، وينبغي توفير الأدوات اللازمة

للتنمية الإقليمية الأكثر فعالية. فالتهيئة العمرانية لمنطقة حضرية تحتاج بالتالي إلى توفير أماكن للأرضيات (plates-forms) ، من خلال البحث عن المكان المناسب (يراعي المعايير السابقة). حيث تقوم بوضع وضمان نوعية حياة أفضل للسكان عن طريق عزل المستودعات، بيئة عمل جيدة، حجم جيد يسمح بإنشاء مرافق مشتركة.

3 - الأثر على البيئة

يتميز الاقتصاد الصناعي بالفجوة بين أماكن الإنتاج ومواقع الاستهلاك، ينتج عن هذا الفصل مشكلة انتقال السلع بين المواقع. مما يؤدي إلى زيادة النقل خاصة النقل عبر الطرقات، هذا الأخير يعتبر المصدر الأساسي

لانبعاث الغازات (غازات الدفيئة). وللسيطرة على النقل البري للبضائع يجب استخدام النقل المتعدد الوسائط

للحد من المسافات الطويلة للنقل البري. من هنا يأتي الأثر الإيجابي لأرضية اللوجستيك من خلال دعمه للنقل المتعدد الوسائط وذلك بتعزيز شبكة السكك الحديدية وتطوير الموانئ. فأرضية اللوجستيك هي المكان المفضل لهذا التحسين، والذي ينطوي على تكامل الممارسات المشتركة المتعلقة بالتنمية المستدامة.

كما أن تحديد مكان أرضية اللوجستيك مهما جدا من الناحية البيئية. كذلك الأرضية تؤثر على البيئة سلبا من خلال الطاقة المستهلكة، أدوات المناولة، المباني، ...

وفي عام 2005 أصدرت كل من AFILOG CERTIVEA شهادة خاصة بمباني

و

عالية الجودة البيئية (HQE®)، والإصدار الخاص بأرضية اللوجستيك كان سنة 2009. (*) رابعا: أرضية الإمداد أساس إخراج الأنشطة اللوجستية نظرا للأهمية التي يكتسبها والمكانة التي يتربع عليها اللوجستيك بالمؤسسة وكذلك تأثير درجة أدائه على نتائج المؤسسة، فإن هذه الأخيرة تلجأ إلى تنفيذه من خلال مؤسسات مختصة أكثر ولها إمكانيات أكبر وهذا ما يجعل تفويضه إلى المقاول من الباطن حلا أفضل

وذلك للنقاط الايجابية التي تحقها المؤسسة وأبرزها تخفيض التكاليف.

1 - تعريف الإخراج و المقاول من الباطن

يمكن تعريف الإخراج L'externalisatio على انه: " انجاز وإدارة نشاط بواسطة

n

طرف خارجي، وتبقى المؤسسة معنية بذلك النشاط الذي قامت بإخراجه". (1) تعكس الأخرجة إدارة المؤسسة في التركيز على مهنتها الأساسية وتحسين جاذبيتها

(*) للمزيد من المعلومات فيما يخص هذه الشهادة زيارة الموقع: www.certivea.fr أو www.afilog.org

وتنافسيتها، وهي إستراتيجية إعادة إحياء للموارد نحو قلب المهنة، مهارات والرسالة المبدئية للمؤسسة.

◀ أما المقولة من الباطن La sous-traitance: "إنتاج منتج أو عدة منتجات من قبل مؤسسة خارجية

حسب دفتر شروط محدد من قبل الموكل الذي يحتفظ بالمسؤولية الاقتصادية".¹

كما يمكن تعريفها على أنها: "جميع الالتزامات، في مجالات الإنتاج والخدمات الصناعية (من مكونات، منتجات، إكسسوارات، خدمات) التي تنشأ بين مؤسستين أو أكثر طبقاً لعقد متفق عليه وملزم للطرفين بما يضمن استمرار العلاقة وخدمة المنافع المشتركة. فهو عبارة عن أسلوب زيادة الاستغلال الأمثل لطاقت الإنتاج المتوفرة لدى المصانع المنتجة للمكونات وقطع الغيار والخدمات الوسيطة من خلال ربطها بالمصانع المستهلكة لتلك المدخلات. مما يؤدي إلى زيادة التخريج وبالتالي التخصص ورفع الكفاءة وتحسين الجودة والضغط على التكاليف ورفع القدرة التنافسية وتطوير الأداء".²

2 - مبررات اللجوء إلى إخراج الخدمات اللوجستية

تستند فكرة اللجوء إلى إخراج الخدمات اللوجستية إلى فكرة التفكك الرأسي وهي عملية عكسية للتكامل وتعني فصل العملية الصناعية التي لا تتناسب طاقتها الإنتاجية المثلى مع الطاقة المثلى لباقي العمليات كما هو الحال في صناعة النسيج حيث يتم فصل عملية الصباغة عن عملية صناعة النسيج لاختلاف الطاقة المثلى لكل منهما حيث أن إنشاء حوض صباغة يمكن أن يخدم أكثر من منتج واحد. وعموماً يمكن ذكر بعض الأسباب التي تدفع بالمؤسسة إلى مناولة خدماتها اللوجستية:¹

1- Ibid., P153

2 عبد الرحمن بن جدو، واقع ومستقبل المناولة الصناعية (التعاقد الصناعي Subcontracting) في المنطقة العربية، المؤتمر العربي الأول للمناولة الصناعية والمعرض المصاحب له، الجزائر، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، (12-15) سبتمبر 2006

- التركيز على النشاط الرئيسي، حيث أن الإخراج يسمح للمؤسسة التي تعطي الأوامر بالتركيز أكثر على نشاطها الرئيسي وترك اللوجستيك للجهة المختصة، هذه الأخيرة التي يجب أن تكون مرنة ومواكبة لكل مستجدات السوق
- إخراج الخدمات اللوجستية يعفي المؤسسة التي تعطي الأوامر من مشاكل المساحات اللازمة للتخزين.
- توفير مبالغ مالية واستثمارها في مشاريع تتعلق بالنشاط الاستراتيجي للمؤسسة.
- تحويل التكاليف الثابتة إلى تكاليف متغيرة.
- نوعية الخدمة تكون ذات جودة عالية مقارنة بأدائها داخل المؤسسة التي تعطي الأوامر لأن المؤسسة المنفذة هي الأكثر تخصصا وكذلك لها المهارات والإمكانيات التي تضمن النوعية الجيدة للخدمة لأن النشاط الذي تقوم به يمثل نشاطها الرئيسي.
- إن أي استثمار يحمل درجة من المخاطرة تقل بزيادة تكاليف التحكم فيها، فإذا لم يكن اللوجستيك الوظيفة الأساسية في مؤسسة ما فإن الإخراج يساعد على تفادي استثمار مبالغ كبيرة وبالتالي تفادي مخاطر الاستثمار فيه.
- 3 - أهم الأنشطة اللوجستية التي يتم أخرجتها تختلف قدرات موردي الخدمات اللوجستية من حيث أسعار خدماتهم واختيار المواقع، الصادرات، الواردات، القدرة على نقل البضائع، إدارة سلسلة الإمداد ومدى تغطيتها للعالم، والقدرة على التعامل مع النوعيات المختلفة للسلع.
- وعادة يتراوح أسطول سيارات النقل اللازم لتوريد خدمة النقل البري ما بين 25-6000 سيارة كما يتراوح عدد العمالة اللازمة لتأدية الخدمات اللوجستية ما بين 10 - 7000، ويتراوح صافي الإيراد السنوي لشركة الخدمات

اللوجستية ما بين مليون دولار إلى 860 مليون دولار ويتسم سوق توريد الخدمات اللوجستية بالديناميكية الشديدة ويرجع ذلك إلى التغير في العمالة والتغيرات في توقعات طالب الخدمات اللوجستية بالإضافة إلى التغير في عروض مقدمي الخدمات اللوجستية المنافسين لجذب عملاء جدد أو للمحافظة على مستوى الأرباح أو زيادتها.

ويتطلب تنفيذ الخدمات اللوجستية من خلال طرف ثالث المرور بأربعة مراحل رئيسية تتمثل في تحديد

الخدمات اللوجستية المطلوب إسنادها لمورد خارجي، اختيار الموردين، التعاقد والتنفيذ وأخيرا مرحلة الإدارة والتوجيه.1

وهناك بعض الأنشطة الرئيسية التي عادة ما يتم مناولتها والتي تتمثل في:2

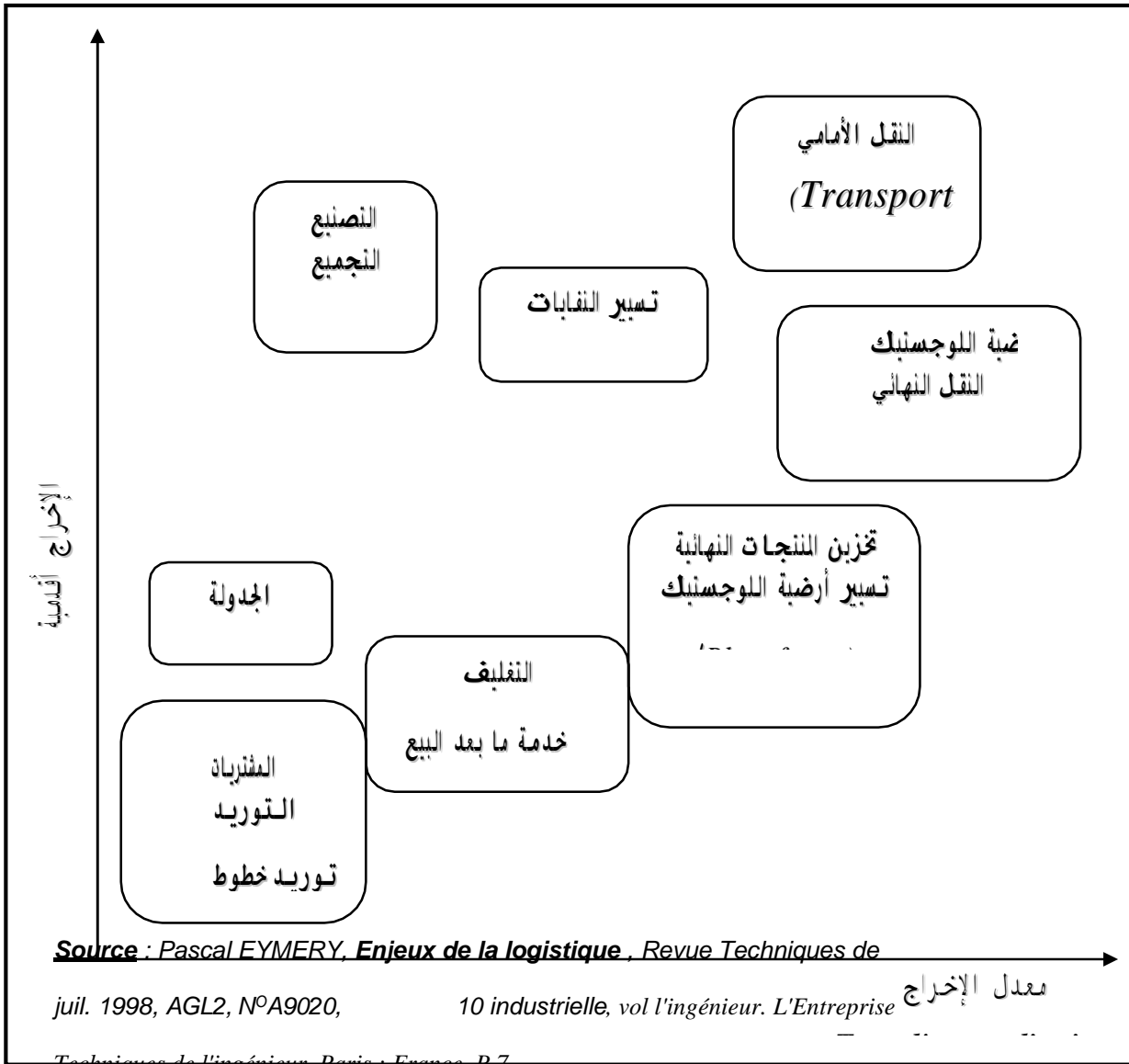
أ - النقل: إن شركات النقل عديدة ومتنوعة وهي قادرة على التكيف مع العديد من النشاطات وذلك باختلاف الزبائن. حيث أن المؤسسات الصناعية والتجارية تقوم بإخراج النقل إلى عدد قليل من الشركات المتخصصة في ذلك، ويمتد ذلك إلى أنشطة الشحن والمعالجة الإدارية عند الاستيراد والتصدير.

ب - التخزين: يمكن أيضا إخراج التخزين ويكون المقول من الباطن مسئولا عن المناولة والتخزين، بما في ذلك الشحن والاستلام. كما يمكن أن تشمل على خدمات إضافية: إدارة التعبئة والتغليف، الشراء، التوصيلات، التنظيف والتجديد.

ج - إدارة نظم المعلومات: مع تطور البرمجيات القياسية والمهارات التقنية، التنفيذ، الصيانة وتطوير نظام إدارة الخدمات اللوجستية التي تتم مع شركاء من خارج الشركة، من خلال تعاون وثيق وهذا يؤدي إلى التحسينات المستمرة و الأداء الجيد.

د - خدمات ما بعد البيع: قد تكون هذه العملية من الصعب إدارتها بفعالية داخل المؤسسة، ولهذا يتم إخراجها إلى مؤسسات متخصصة. مثل مؤسسة إنتاج الحواسيب، ولكن تقوم بإخراج إعطاء نصائح للزبون، الصيانة(خدمات ما بعد البيع)إلى مؤسسات متخصصة أكثر. ويمثل الشكل رقم 07 اتجاهات إخراج اللوجستيك.

1 الاتجاهات الحديثة في اللوجستيات، جامعة القدس المفتوحة، مرجع سابق.



المطلب الرابع: الإمداد الأخضر

أولاً: مفهوم الإمداد الأخضر

يعمل الإمداد الأخضر على الحد من البصمة الايكولوجية لتوزيع السلع من خلال مجموعة من الإجراءات والممارسات في إدارة سلسلة الإمداد وإستراتيجية الشركة، التي تركز على مناولة المواد، إدارة النفايات والمخلفات، التعبئة والتغليف والنقل.

وهذا المفهوم يشمل عدة أبعاد مرتبطة بالمنتج وإدارة المواد والتوزيع المادي وهذا فتح الباب أمام مجموعة من التطبيقات المحتملة للإستراتيجيات الصديقة للبيئة على امتداد سلسلة الإمداد، وهذا يعني أن مختلف الجهات المعنية يمكنها تطبيق إستراتيجيات مختلفة، والتي يمكن وصفها بأنها تدخل ضمن الإمداد الأخضر. فهناك شركات يمكنها التركيز على منتجات التعبئة والتغليف في حين شركات أخرى تركز على بديل لوقود المركبات وكلاهما يسعيان لتحقيق الإمداد الأخضر. لكن عند النظر عن قرب لهذا المفهوم وتطبيقاته نجد أن هناك العديد من المفارقات والتناقضات وذلك أن تطبيقه في الواقع أكثر صعوبة مما كان متوقعا، وان كل هذا الجدل الكبير حول ما سيجري من الإمداد الأخضر في الواقع. فصناعة النقل كانت لها اهتمامات ضيقة ومحددة حول هذه المسألة إذ أن تكاليف النقل قد خفضت وكذلك الأصول أصبحت تستخدم بشكل أفضل هذه الأصول مثل: المركبات، المحطات، مراكز التوزيع، وهذا على افتراض أن إستراتيجية الإمداد الأخضر يجري تنفيذها .

وبالاشتراك مع العديد من الناشطين في مجال الإنساني، الاخضرار أصبح شعار صناعة النقل في أواخر الثمانينات وبداية التسعينات، وقد نشأ من وعي الأفراد بالمشاكل البيئية، وخصوصا القضايا التي حظيت باهتمام إعلامي كبير مثل: الأمطار الحمضية، والتخلص من النفايات و تغير المناخ. وأصبحت المفاهيم البيئية تطبق بشكل واسع وسهل في إدارة سلسلة الإمداد، وفي تقرير المنظمة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية سنة 1987 تقرر وضع مصطلح البيئة المستدامة وجعله هدف عالمي وإعطاء القضايا الخضراء دفعة واهتمام كبير في الميادين السياسية والاقتصادية.

وتم الاتفاق على أن صناعة النقل هي المساهم الرئيسي في مشاكل وقضايا البيئة من خلال وسائل

النقل والهياكل القاعدية وتدفع النقل. وكان يعتبر اللوجستيك فرصة لتطوير صناعة النقل وتقديم وجه أكثر ملائمة للبيئة .

فحتى الآن ومن منظور بيئي فإن مشاكل استدامة النقل تظل مركزة على نقل الركاب باعتباره يؤثر على

البيئة بشكل كبير. تجلى الاهتمام بالبيئة من قبل الإمداد نفسها وذلك من خلال استغلال الفرص الجديدة في السوق في حين أن الإمداد التقليدي يسعى إلى تنظيم التوزيع وهو يتضمن النقل، التعبئة والتغليف وإدارة المخزون من المنتج إلى المستهلك، والاعتبارات البيئية فتحت الأسواق لإعادة التدوير والتخلص من النفايات وهذا أدى إلى ظهور الإمداد العكسي. وهذا التوزيع العكسي يشمل نقل النفايات وتحريك المواد المستعملة وحتى إذا تم استخدام الإمداد العكسي بشكل واسع فإن هناك عمليات أخرى يتم استخدامها وتداولها مثل : التوزيع العكسي، التدفق العكسي للإمداد وحتى الإمداد الأخضر، وقد جرى إدخال إعادة التدوير والتخلص من النفايات بكافة أنواعها بما في ذلك السلع والمواد الخطرة في الإمداد وهذا أدى إلى خلق سوق كبير ولكن هي لا تعكس الوجه الكامل للإمداد الأخضر الذي هو بلوغ وجعل سلسلة الإمداد خضراء.

ثانياً: الإمداد الأخضر والتناقض مع البيئة

عند النظر إلى الخصائص القياسية لأنظمة الإمداد يظهر لنا تناقضات عدة في ما يتعلق بالتخفيف من الآثار البيئية الخارجية وهي تأخذ 5 أشكال أساسية:1

أ - التكاليف: الغرض من اللوجستيك هو خفض التكاليف وخصوصاً تكاليف النقل التي تبقى من

ابرز تكاليف

اللوجستية، وتأتي تكاليف التخزين في المرتبة الثانية، بالإضافة إلى تقليص الأجل والتحسين في مصداقية

وموثوقية الخدمة وكذلك تحسين المرونة بالإضافة إلى أهداف كثيرة أخرى. فالشركات التي تشارك في التوزيع المادي للسلع تدعم بشكل كبير الاستراتيجيات التي تمكنها من خفض تكاليف النقل وذلك في بيئة تنافسية، وتحقيق وفورات الحجم في النقل من خلال ارتفاع كثافة الشحن. هذا أمر شائع لتوفير في التكاليف وتطبيق الاستراتيجيات التي تؤدي إلى منافع بيئية متزامنة من حيث استهلاك أقل للوقود لكل كلم/طن. وفي بعض الأحيان إستراتيجية التوفير في التكاليف التي يتبعها المتعاملين في الإمداد يمكن أن تكون على خلاف مع الاعتبارات البيئية التي أصبحت تقوم بعملية إخراجها. وهذا يعني أن فوائد الإمداد يتم تحقيقها من قبل المستعملين وفي نهاية المطاف تصل إلى المستهلك إذا ما تم تقاسم الفوائد على طول سلسلة الإمداد. ومع ذلك فإن البيئة تتحمل تشكيلة واسعة من الأعباء والتكاليف والتي تتشكل في شكل هرم بدءاً من التكاليف الداخلية لسلسلة الإمداد إلى غاية التكاليف الخارجية. فالمجتمع هنا أصبح أقل استعداداً لقبول هذه التكاليف وبتزايد الضغط الذي يوضع على الحكومات والشركات لإدراج الاعتبارات البيئية بشكل أكبر في أنشطتها، ومن الأمثلة البارزة المخاوف من أن سلسلة الإمداد الغذائية تأثرت بانخفاض تكاليف النقل. مما أتاح تنويع الموردين

وجعل سلاسل النقل أطول. فقد تم تطوير مفهوم غذاء/كلم وذلك محاولة للاستيلاء على كامل تكاليف توزيع

المواد الغذائية باستعمال المسافة، فالمواد الغذائية يتم توصيلها من قبل الوكيل (الموزع).

1 Dr. Jean-Paul Rodrigue, Dr. Brian Slack and Dr. Claude Comtois, Green Logistics

<http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch8en/appl8en/ch8a4en.html>

ب - الوقت: في الإمداد الوقت هو الجوهر في كثير من الأحيان وذلك عن طريق التقليل من وقت التدفقات وزيادة سرعة نظام التوزيع وبالتالي زيادة الكفاءة، ويتحقق هذا بشكل أساسي باستخدام وسائل النقل الأكثر تلويثا للبيئة وأقل كفاءة. ونتيجة لضيق الوقت الذي فرضته الأنشطة اللوجستية أدى هذا إلى زيادة كبيرة في الشحن الجوي والنقل بالشاحنات. وضيق الوقت هو نتيجة لزيادة المرونة في أنظمة الإنتاج الصناعي وقطاع تجارة التجزئة. فالإمداد يقدم خدمة "من الباب إلى الباب door to door" وهي معظمها على علاقة مباشرة مع إستراتيجية Just n time، فالوسائل الأخرى لا تفي بالغرض لتقليل من الوقت وتحقيق الفعالية، ويتم تطبيق استراتيجيات JIT و DTD بشكل كبير، وكثرة التحركات التي تخلقها هاتان العمليتان يؤدي إلى نتائج سلبية على البيئة. فإستراتيجية التبخير البطيء التي تتبعها شركات الشحن البحري فهي تؤدي كذلك إلى مزيد من التحدي في إدارة الوقت ضمن سلسلة الإمداد.

ج - الاعتمادية: موثوقية الخدمة هي في جوهر الإمداد وهي ذات أهمية قصوى، ويستند نجاحها على القدرة على تسليم البضاعة في الوقت المناسب دون تلف أو كسر.

ومقدمي الخدمات اللوجستية في كثير من الأحيان يحققون هذه الأهداف من خلال استعمال وسيلة النقل (نمط النقل) الذي يعتقد أنها أكثر اعتمادية. ووسائل النقل الأقل تلويثا عموما تعتبر أقل موثوقية في عملية التسليم في الوقت المناسب وعدم وجود كسر وتعتبر أقل سلامة. فالسفن و السكك الحديدية لديها سمعة جيدة الشحن لن تصل إلى الميناء في الوقت العملاء الأقل دخلا، فعل سبيل المثال: اعتمادية حاويات الشحن حوالي 50% هذا يعني أن لمحدد بنسبة 50%. فمستويات أقل موثوقية ترتبط بانخفاض استخدام الوسائل ذات اعتمادية جيدة وكذلك ارتفاع مستويات المخزون، الذي يعتبر في حد ذاته مضر بطريقة غير مباشرة بالبيئة. فاعتمادية اللوجستيك تبنى حول النقل الجوي و النقل بالشاحنات اللذان هما الأقل محافظة على البيئة.

د - التخزين: الإمداد هو عامل مهم لتعزيز العولمة والتدفقات الدولية للتجارة. ونظم اللوجستيات الحديثة الاقتصادية تستند على تخفيض المخزون، فسرعة واعتمادية عمليات التسليم يزيل الحاجة إلى التخزين والمخزونات، وبالتالي فإن انخفاض طلبات التخزين هي واحدة من مهام اللوجستيات، ومع ذلك هذا يعني أن المخزونات تم تحويلها إلى حد ما إلى نظام النقل وخصوصا الطرق الرئيسية والفرعية، فالمخزونات في الواقع تنتقل وكذلك هذا يساهم في الازدحام والتلوث، فالبينة والمجتمع هم الذين يتحملون التكاليف الخارجية وليس شركات اللوجستيك. وفي الواقع ليس كل القطاعات الصناعية لديها توجه نحو تخفيض المخزون مثل صناعة الكمبيوتر فهناك اتجاه إلى التفكك العمودي في عملية التصنيع. ففي المصانع الصغيرة يتم التجميع بناء على طلب الزبون ومحاولة تكيف المنتج وفق رغبات المستهلك وهذا أضاف حركة خارجية للمنتج في خط الإنتاج.

ه - تكنولوجيا المعلومات: أدت التكنولوجيا إلى ظهور أبعاد جديدة في مجال تجارة التجزئة، فالتجارة الالكترونية تعتبر من أكثر الأسواق ديناميكية، وقد أصبح هذا سهلا ومتاحا (ممكنا) عن طريق سلسلة الإمداد المتكاملة من خلال تبادل المعلومات بين الموردين و خطوط التجميع ووكلاء الشحن. حتى لو كان للعملاء عبر الانترنت الحرية في المعاملات فإن التوزيع عبر الانترنت للمعاملات يخلق استهلاك اكبر للطاقة أكثر من أنشطة التجزئة الأخرى. وشركات التوزيع التي استفادة أكثر من غيرها من التجارة الالكترونية UPS Express، DHL، فهي تعتمد فقط على الشاحنات والنقل الجوي في عمليات الشحن والتوزيع. ويمكن القول بأن مفارقات الامدادية الخضراء تجعل هناك تحدي لصناعة الإمداد لتصبح صديقة للبيئة بشكل كبير. فالتناقضات الداخلية بين أهداف الاستدامة البيئية وصناعة الإمداد التي تعطي أفضلية غير مستحقة للنقل البري والجوي وبالتالي لا يمكن التوفيق بين أهدافهما، ولكن يبدو أنه بعد ضغوط داخلية وخارجية للترويج لصناعة الإمداد أكثر صداقة للبيئة أصبح الأمر ضروريا لتطبيق سياسة الإمداد الأخضر والمحافظة على البيئة باعتباره ميزة تنافسية تقرب الشركة أكثر من المستهلكين وتكسب ثقتهم.

ثالثا : مناهج الإمداد الأخضر :

بدأت الضغوط تتصاعد من عدة اتجاهات وتقوم بتحريك جميع المتعاملين والفاعلين والقطاعات الاقتصادية في اتجاه أعطا اهتمام أكبر للبيئة. في بعض القطاعات ظهر هذا هي شركات شحن الطرود مثل: الاهتمام مثل الإمداد والمشكلة هنا هي متى وبأي شكل سوف يتحقق ذلك وهناك ثلاث

سيناريوهات ممكنة وهي لا تتعرض فيما بينها فكل واحد منها يقدم نهج وآثار مختلفة 1:

أ- نهج **to-down**: حيث يتم فرض سياسة خضراء على صناعة الإمداد من خلال السياسات و التشريعات و اللوائح الحكومية.

ب - نهج **bottom-up**: حيث أن الاهتمام بالبيئة يأتي من الصناعة نفسها أي من داخل المؤسسة من خلال الاعتماد على أفضل الممارسات للحفاظ على البيئة.

ج - التوافق بين الحكومات والمؤسسات ولا سيما من خلال إعطاء تراخيص الاستغلال.

1 - الإجراءات الحكومية تفرض على صناعة الإمداد تطبيق سياسة خضراء، فعلى الرغم من أن هذا أقل ما هو مرغوب فيه لهذه الصناعة فمن الواضح أنه بالفعل أن التدخل الحكومي والتشريعات الحكومية تؤثر مباشرة على القضايا البيئية. في أوروبا هناك اهتمام متزايد لفرض رسوم على التكاليف الخارجية كما أن الاتحاد الأوروبي يتجه نحو تطبيق سياسة تسعير عادلة وفعالة. ويمكن لزيادة حادة في التكاليف أن تكون لها تأثير خطير أكثر من فرضها تدريجيا أو على مراحل. وفي أمريكا الشمالية هناك اهتمام بفرض تسعيرة على استعمال الطريق، مع إعادة ظهور فرض رسوم على الطرق السريعة والجسور التي قام بانجازها خواص وكذلك تسعير الدخول للوسط الحضري (فرض رسوم على الازدحام المروري).

فالتسعير ليس إلا جانب واحد من التدخل الحكومي، فالتشريعات تفرض الرقابة على حركة السلع الخطيرة وكذلك التقليل من النفايات (مخلفات عملية التغليف) وكذلك إلزامية جمع و إعادة تدوير المنتجات (النفايات) و هذا أصبح واضحا في مختلف التشريعات القانونية.

في الواقع هذه التشريعات أدت إلى ظهور الإمداد العكسي، وهناك العديد من أشكال التدخل الحكومي التي يمكن أن تؤثر في صناعة الإمداد مثل: سلامة وأمن الشاحنات، تدريب السائقين، وضع حدود لوقت السائق خلف عجلة القيادة مدة القيادة). وهناك صعوبات أثناء التدخل الحكومي وهو أن النتائج غالبا ما تكون غير متوقعة

(في صناعة معقدة مثل الإمداد، والعديد من هذه التدخلات قد تؤدي إلى نتائج غير مقصودة، وقد تؤثر هذه السياسات البيئية على الشحن وعلى حركة نقل الركاب كل منها بشكل مختلف، والقضايا المتعلقة بالإمداد

الأخضر تتجاوز لوائح النقل فالتشريعات لا تركز فقط على النقل وحده باعتباره المسبب الرئيسي للمشاكل

البيئية فإنشاء المحطات والمستودعات له أهمية كبيرة في تحريك الصناعة نحو الهدف المتمثل في تحقيق التنمية المستدامة ولكن هذا غالبا ما يكون في إطار استخدام الأراضي. الهيئات الحكومية التي تهتم بالبيئة قد تكون على خلاف مع الهيئات الوطنية والدولية من خلال التشريعات والقوانين التي تصدرها والتي قد تكون غير مطابقة للمعايير الدولية، وثمة اتجاه ايجابي للتخطيط المشترك والتفاهم على المناطق التي يجري فيها الإمداد والمحطات متعددة الوسائط.

2 - إذا كان النهج الأول لا مفر منه في بعض النواحي، ففي نواحي أخرى فإن الحل يكون هو bottom-up

سيكون أفضل للصناعة. فرواد هذا الاتجاه يعارضون ترك التحكم في الاتجاه المستقبلي للحفاظ على للبيئة في يد الحكومة. فهناك طرق عديدة من bottom-up يمكن تحقيقها وتطبيقها، كما هو الحال في الإمداد العكسي، وكذلك مع التطور المتزايد لإدارة أسطول المركبات والتحكم فيه عن طريق تكنولوجيا المعلومات في الجدولة والتوجيه هذا أدى إلى تجنب تحرك المركبات وهي فارغة غير محملة بالبضائع وكذلك الحاويات، بالإضافة إلى الضبط الدقيق وتوجيه عمليات نقل البضائع للتقليل من استهلاك الوقود نتيجة ارتفاع الأسعار الطاقة مما أدى إلى تحقيق المزيد من المكاسب للشركات. ويجب على المؤسسة أن تغير نظرتها نحو البيئة وهذا يساعد على

تطبيق سياسة خضراء مثل إعادة تدوير النفايات الذي لقي تأييد من قبل الرأي العام. وقد قامت العديد من

الشركات بتسويق سياستها للحفاظ على البيئة وامثالها للقوانين والتشريعات، واعتمادها استراتيجيات

خضراء بنجاح. ومكنهم هذا التسويق لهذه السياسة من الحصول على ميزة تنافسية على حساب منافسيهم .

ففي القديم يشكل السعر والجودة أساس اختيار المنتج، ولكن لأن الحفاظ على البيئة هو المرغوب فيه

بصفة عامة، فالأضرار يمكن أن يصبح ميزة تنافسية. وفي نهاية المطاف يمكن للضغوط من صناعة الإمداد أن تؤدي إلى زيادة الوعي البيئي واحترام البيئة. والشركات التي تقف خارج هذا المجال سوف تخسر لأن المستهلك سوف يطالب بالامتثال والحفاظ على البيئة.

يعتبر المنهجين الأول والثاني هي تحركات أو خطوات يجري تنفيذها مع أنظمة الإدارة البيئية ويمثل هذا التزام

من قبل الشركة للمشاركة في مجال التقييم والتدقيق البيئي الذي يحدث تغييرات كبيرة على الممارسات

التقليدية في الكفاءة والجودة وتقييم التكاليف الحالية.

من الاتجاهات الثلاث المحتملة من الممكن أن تنشأ صناعة اللوجستيك أكثر صداقة للبيئة، وكذلك تعتبر في

الوقت نفسه أنها سوف تساعد في بناء وتشكيل صناعة اللوجستيك للمستقبل. على الرغم من أن هناك اتجاهها واضحا في السياسة التوجيهية لجعل المستعملين يدفعون كامل التكاليف نتيجة استخدام الهياكل القاعدية. فالسياسات البيئية تركز بشكل كبير على السيارات الخاصة (مثل: التحكم في الانبعاثات، التسعير...) وكذلك هناك لوائح صارمة يجري تطبيقها على النقل الجوي (الضوضاء، الانبعاثات)، وبدرجة أقل على النقل بالشاحنات والسكك الحديدية ووسائل النقل البحري هي الأقل درجة. على سبيل المثال وقود الديزل ارحص بكثير من البنزين في العديد من الدول على الرغم من الآثار السلبية لمحرك الديزل على البيئة، فالشاحنات تساهم متوسط 7 مرات مقارنة بالسيارات في كلف الواحد من انبعاثات أكسيد النيتروجين، و 17 مرة من الغازات والجسيمات الأخرى، فصناعة النقل على تجنب جزء كبير من الآثار البيئية الخارجية التي تخلقها ولا سيما في لشاحنات قادرة أمريكا الشمالية.

رابعاً : تطبيق الإمداد الأخضر في سلسلة الإمداد

كانت البيئة في الماضي لا تلقي اهتماما كبيرا أو ذات أولوية في الصناعة وفي العقدين الأخيرين شهدت تغيرا

ملحوظا، حيث أصبح الإمداد الأخضر جزء من إدارة سلسلة الإمداد، فمواضيع إدارة المواد والتوزيع المادي يمكن توسيع نطاقها بتركيز إضافي على إستراتيجية قادرة على التقليل من طابع التناقض بين البيئة والإمداد وذلك من خلال¹:

أ - **تصميم المنتجات وتخطيط الإنتاج:** يركز الإمداد التقليدي على تصميم المنتج وتطويره من خلال تحسين صفات هذا المنتج وكذلك زيادة تنافسيته التجارية مثل: السعر، الجودة، الخصائص (المميزات) والأداء ...، هذه العملية شائعة في الأجهزة الالكترونية حيث في كل جيل جديد من المنتجات التي يتم تقديمها يتم إدخال تعديلات على المنتج كما وكيفا. أما في الإمداد الحديث فالمنتجات وعلى نحو متزايد يتم النظر إليها من منظور سلسلة الإمداد وذلك من خلال مصدرها وتوزيعها حيث القلق هو حول تصميم أو إعادة تصميم سلسلة الإمداد حتى تكون أكثر ملائمة وصداقة للبيئة.

وهذا يمكن أن يتضمن الخصائص الفيزيائية للمنتج (الوزن، استخدام مواد بديلة في الإنتاج) أو عمليات الإنتاج التي تسمح بأعلى كثافة لنقل الأجزاء. فالموردون الذين هم اقرب من مصادر المواد الأولية يمكنهم تخفيض تكاليف النقل حتى لو كانت تكاليف الإنتاج كبيرة. وكذلك يمكن التعاقد مع موردين يثبتون أن المواد التي يتم توفيرها للمؤسسة تكون مستدامة و صديقة للبيئة.

ب - **التوزيع المادي:** تتضمن استراتيجيات الحد من الآثار البيئية الناتجة عن التوزيع المادي (النقل والتخزين) استخدام الأفكار والابتكارات التي حصلت على شهادات تثبت أنها فعالة ومفيدة للبيئة وهو نظام (LEED)

لإصدار الشهادات معترف به عالميا) وكذلك التزام الناقلين بالمبادئ الصديقة للبيئة، وتأخير عمليات النقل حتى تصل الشاحنة إلى حمولة كافية واستغلال كامل المساحة الموجودة فيها، واستخدام وقود و وسائل بديلة

خاصة في المدن اللوجستية، وللتنقل لمسافات طويلة يتم التحول إلى نمط النقل بالسكك الحديدية و كذلك النقل البحري لتحقيق وفورات الحجم، وهذه تعتبر كلها استراتيجيات قد تؤدي إلى سلسلة إمداد خضراء.

ج - إدارة المواد: محاولة التقليل من الآثار البيئية التي لها علاقة بتصنيع البضائع في جميع مراحل إنتاجها

على طول سلسلة الإمداد، والإستراتيجية البارزة هنا هي التعبئة والتغليف الجيد لزيادة كثافة التحميل وكذلك لتخفيض استهلاك المواد والنفايات التي تنتج بعد الاستعمال. والمواد المعاد تدويرها ذات التأثير المنخفض على البيئة يمكن أن تكون أفضل كمدخلات صناعية، فالمنتجات أو مكوناتها عادة ما تكون على نحو كبير قابلة لإعادة التدوير وحاليا يجري إتباع استراتيجيات لإدارة النفايات لضمان أن المنتجات النهائية يتم التخلص منها بشكل صحيح أو يفضل أن يتم إعادة تدويرها لاستخدامات أخرى.

د - التوزيع العكسي: النشاطات والتحركات المتعلقة بإرجاع السلع المستهلكة تؤثر على البيئة وكذلك النفايات

التي يمكن إعادة تدويرها أو التخلص منها. وهذا فتح آفاق سوقية جديدة على جوانب معينة من إدارة المواد (إعادة التدوير والتخلص من النفايات) والتوزيع المادي (قنوات التجميع). وصناعة النقل في حد ذاتها لا تعبر بالضرورة عن وجه أكثر اخضراراً للإمداد بل في المعنى الحرفي الإمداد العكسي يضيف المزيد من حركة الشحن والمرافق الهياكل اللازمة لمعالجتها. فالمصنعين ومنتجي النفايات الضارة هم الذين يمكنهم تحقيق الأمان البيئي. عند تطبيق الإمداد الأخضر في سلسلة الإمداد يجب النظر إلى أثر الشبكة ومكان توزيع البضائع. فتركيز الأنشطة الامتدادية في مكان واحد يستهلك أراضي بشكل كبير. المطارات والموانئ ومحطات السكك

الحديدية هي من أكبر مستعملي ومستخدمي الأراضي في المناطق الحضرية، فالعديد من المطارات والموانئ تكاليف إنشائها وتطويرها هي كبيرة وضخمة جدا بحيث أنها تتطلب دعم من الجهات الحكومية المحلية والإقليمية والوطنية مثلما هو في أوروبا فالإعانات الحكومية تستخدم في توفير الهياكل القاعدية والبنى التحتية.

فالالاتجاه نحو جعل الخدمات اللوجستية في مركز واحد واضح أنه ليس صديق للبيئة لأنه يعمل على تقارب تدفقات المرور وأثارها الخارجية داخل منطقة محددة فتصبح تلك المنطقة ملوثة، وعلى الجانب الإيجابي هذا يمنح الفرصة للتخفيف من الآثار على البيئة الخارجية لأن هذه الأنشطة مركزة في مكان واحد وبالتالي لا تؤثر على المناطق الأخرى.

لتحسين تدفق وأداء الإمداد المطلوب هو إعداد مرافق جديدة في المناطق شبه حضرية وهو الاتجاه الذي سمي بـ "التوسع الإمدادي" وهذه العملية ترتبط بزيادة استخدام الأرض وكذلك مستوى من الفوضى وعدم التنظيم لتدفق البضائع داخل هذا التجمع الكبير (المدينة اللوجستية). إن إعداد مناطق للإمداد هو محاولة لتوفير إطار أكثر ترابط لمراكز التوزيع، ويتضمن مرافق مشتركة مثل: مواقف السيارات ومحطات نقل متعددة الوسائط. وهي تعطي ميزة كونها قادرة على نحو أكثر فعالية على التقليل من آثار توزيع البضائع على المناطق المحيطة بها مثل: إنشاء طرق سريعة خارج المدينة لتقليل دخول المركبات للوسط الحضري، أو وضع أجهزة في المركبات لتخفيف الضوضاء والانبعاثات. وهناك استراتيجيات للتخفيف من الآثار البيئية للمناطق اللوجستية ومع ذلك هذه الآثار تبقى مشكلة كبيرة يجب الحد والتخفيف منها. هناك أدلة متزايدة على أن نتائج الإمداد الأخضر تزيد من أداء سلسلة الإمداد، وذلك لأنه يقدم وجهة نظر متكاملة عن سلسلة الإمداد. والمتعاملين المشاركين في عمليات الإمداد لديهم ميل قوي لإدراك الإمداد الأخضر كوسيلة لاستيعاب وفورات في التكاليف، مع تجنب مسألة التكاليف الخارجية، وعلى رأس الأولويات البيئية هي الحد بشكل عام من التغليف والنفايات. والارتفاع في أسعار الطاقة يمنح حوافز إضافية لمديري سلسلة الإمداد لتحسين الإمداد وفي المقابل سوف يقوم بدفع تكاليف الطاقة والانبعاثات من جراء الرفع من أداء عملية الإمداد، هذه الملاحظات تدعم العلاقة المتناقضة بين الإمداد والبيئة لأن تخفيض التكاليف لا يقلل بالضرورة من الآثار البيئية. عند النظر إلى القضايا البيئية الهامة مثل: التلوث، الازدحام، استنزاف الموارد، هذا يعني أن صناعة الإمداد ما تزال غير صديقة للبيئة. والإمداد الأخضر يبقى نتيجة غير مباشرة لسياسات واستراتيجيات تهدف إلى تحسين التكلفة والكفاءة والاعتمادية لسلاسل الإمداد.

خلاصة الفصل الثاني :

من خلال هذه الدراسة يتضح لنا مدى أهمية تسيير عملية النقل في الإمداد ودوره الكبير في تحقيق الفعالية للمنتجات وكل هذا يتم إما في المؤسسة نفسها أو بأخرجة هذه العملية أو باقي العمليات الأخرى إلى أرضيات الإمداد التي أصبحت منتشرة بشكل كبيرة نتيجة للمنافع التي تقدمها، أساسا تخفيض التكاليف. كما أن للاتجاهات الخضراء الحديثة أثرها على الإمداد فأصبحت للمؤسسات مهمة "إمدادية خضراء" للمحافظة على البيئة وتخفيض نسبة التلوث الناتجة عن الأنشطة الإمدادية وخاصة تلك المسؤولة عنها عملية النقل كون 25% من التلوث الجوي في العالم سببه النقل بمختلف أنواعه،

وهذا ما حتم علينا الاهتمام بالجانب البيئي سواء المؤسسات أو الأفراد

خاتمة عامة :

إن أنشطة الامداد تختلف من منظمة إلى أخرى حسب الهيكل التنظيمي الخاص بالمنظمة وآراء ووجهات نظر الإدارة العليا حول عناصر ومكونات العمل اللوجستي، وأسلوب الإدارة المتبع فيها . وتنقسم الأنشطة لأي نظام لوجستي إلى قسمين حسب درجة أهميتها وهي الأنشطة الرئيسية Key activities والأنشطة الداعمة Support .activity، و يعد النقل من الأنشطة الرئيسية في المنظومة اللوجستية أو أنشطة الامداد، وهو أساس ومركز العملية اللوجستية لأنه يؤدي إلى تكامل حركة التجارة مع سلسلة اللوجستيات من خلال الربط بين مراكز العرض ومراكز الطلب.

وفي ظلّ هذه التطوّرات أصبحت الشركات الكبرى تضمّ أسواق متعدّدة يتميّز كلّ منها بدرجة عالية من التخصص مع تكاملها وتشابكها في منظومة معقّدة تتطلّب الكفاءة والجودة العالية والتميّز التنافسي، وأخذت تطبيقات عمليات النقل في التطوّر المتلاحق في ظل مفاهيم التوزيع المادّي العالمي ولوجيستيات النقل وخدمات التزامن المحكم والنقل متعدّد الوسائط.

تقييم الفرضيات:

◀ يعد الامداد عملية تدفق المعلومات، المواد و المنتجات من مصدر التمويل الى نقطة الاستهلاك والذي يشتمل عملية النقل كنشاط أساسي
◀ يمثل النقل دور كبير في أنشطة الامداد و المؤسسة ككل بتقديم الجودة الخدمائية و التسيير الحسن له
و على هذا الأساس تمت صحة الفرضيتين
نتائج الدراسة :

◀ يبرز المفهوم الحديث للامداد تعقد نشاطاته و صعوبة التحكم فيه ، و في تدفق المعلومات على امتداد سلاسل الامداد
◀ تشكل تكلفة النقل نسبة كبيرة من تكاليف الامداد
◀ أرضية الامداد هي الوجه الأكثر تقدما لمكاملة الخدمات اللوجستية و تحسين الأداء

الاقتراحات :

◀ مسانيرة التطورات العلمية في كل ما يخص الامداد من مفاهيمه،تقنياته و أدواته مع انشاء مواقع انترنيت و السعي الى جعلها أكثر حيوية عن طريق التجديد الدوري للمعلومات
◀ انشاء بنية أساسية قوية حديثة لتسهيل عمليات النقل مع توفير اليد العاملة والكفاءات

قائمة المراجع

- ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية: الإمداد والتوزيع المادي، الدار الجامعية، الإسكندرية: مصر، 2003/2002
- د. محمد حسان، إدارة الإمداد والتوزيع، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2009
- رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار حنفي، الإدارة الحديثة في إدارة الإمداد والمخزون، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004 -
- رونالدو إتش بالو، إدارة اللوجستيات: تخطيط وتنظيم ورقابة سلسلة الإمداد، ترجمة تركي إبراهيم سلطان، أسامة أحمد مسلم، دار المريخ، الرياض: السعودية، 2006
- عبد الستار محمد العلي، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات: إدارة سلسلة التوريد، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2001
- عبد الغفار حنفي، إدارة المواد والإمداد: المشتريات والمخازن، الجزء الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1998
- نهال فريد مصطفى، جلال إبراهيم العبد، إدارة اللوجستيات، الدار الجامعية، الإسكندرية 2004-2005: مصر
- عبد القادر فتحي لاشين، المفاهيم الحديثة في إدارة خدمات النقل واللوجستيات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بحوث ودراسات، مصر، 2007
- عبيد علي أحمد الحجازي، اللوجستيك كبديل للميزة النسبية، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2000
- محمد عبد العليم صابر، إدارة اللوجستيات، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية: مصر، 2008
- **الملتقيات العلمية** - عبد الرحمن بن جدو، واقع ومستقبل المناولة الصناعية (التعاقد الصناعي Subcontracting) في المنطقة العربية، المؤتمر العربي الأول للمناولة الصناعية والمعرض المصاحب له، الجزائر، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، (15 12)- سبتمبر
- **مذكرات تخرج**
- عبد العزيز بن قراط، أداء وجودة الخدمات اللوجستية ودورها في خلق القيمة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، جامعة قلمة، السنة الجامعية 2009-2010
- غربي سامية، المقاول من الباطن كإستراتيجية للمؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة: الجزائر، 2004/2003

<http://hctmanufacturing.tripod.com> الصفحة الالكترونية لنظم التصنيع-

- منتدى التجارة واللوجستيك، تعريف النقل وأهميته

<http://commerce-logistique.alafdal.net/t9-topic>

نظرة عامة على قطاع الخدمات اللوجستية، مركز
المعلومات، الغرفة الشرقية، 2008

http://www.chamber.org.sa/Arabic/InformationCenter/Studies/Documents/2_logistic.pdf

Seminaire

- Farès Boubakour et autres, Les plateformes logistiques en Algérie : Rôle et impacts, le premier colloque international sur les ports maghrébins : Entre Volonté et Réalité, Les 2 et 3 février 2010, **L'Institut Supérieur Maritime de Bou-Ismaïl**, Algérie.

Les livres

- Michel Savy, Les plates-formes logistiques, Logistiques Magazine, numéro spécial "20 ans de logistique", octobre 2005
- Pascal EYMERY, Enjeux de la logistique, Revue Techniques de l'ingénieur. L'Entreprise industrielle, vol 10 juil. 1998, AGL2, NOA9020, Techniques de l'ingénieur, Paris : France

