



The impact of logistics on cost savings in the housing sector

تأثير اللوجستك في توفير التكاليف في مجال الاسكان

*أ.د. مجبل رفیق مرجان *م.م. نور صالح جابر *م.م. البتول عبد المهدي

ABSTRACT

vision towards logistic management still conventional and typical at majority of organization in Iraq, while on the contrary this management become more important and developed within last years, arge Number of Activities becomes working under one unified Management which is logistic Management, distinguished by Effective- ost to deal in Transparency in presenting expenses in order to offer lear and simple concept of contracts companies and constructors especially in housing projects. furthermore Logistic Management eprents major element to improve process of Companies profits evel and competitive performance, based upon the above, researcher attempt to (effect of organized efficiency of Central Logistic Management on Effective-cost in housing sector) to reach conclusions and recommendations about this regard .

*جامعة المستقبل- كلية العلوم الادارية

المستخلص

ما زالت النظرة الى وظيفة ادارة اللوجستك تقليدية و نمطية في اغلب المنظمات في العراق في حين ان هذه الادارة اصبحت على درجة كبيرة من الاهمية و تطورت خلال السنوات الماضية و اصبحت كثير من الانشطة و الفعاليات تعمل في ظل ادارة واحدة هي ادارة اللوجستك التي تميزت في مجالات عملها من خلال توفير التكاليف و التعامل بشفافية في عرض الكلف و ذلك لإعطاء تصور واضح و مبسط لشركات المقاولات و البنائين وخاصة في مشاريع الاسكان فضلا عن كونها عنصرا اساسيا في عملية تحسين مستوى ارباح الشركات و الاداء التنافسي وفي ضوء ما تقدم سعى الباحثون الى دراسة تأثير اللوجستك في توفير التكاليف في مجال الاسكان للوصول الى استنتاجات و توصيات بهذا الخصوص

المقدمة

تزايد الاهتمام بإدارة اللوجستك في منظمات ادارة الاعمال المعاصرة منذ ثمانينيات القرن العشرين و اصبحت الهياكل التنظيمية لكبرى المنظمات تتضمن ادارة اللوجستك و هذا يعد تحولا نوعيا في المنظمات من مرحلة عدم الاعتراف و ضعف الاهتمام بالإدارة اللوجستية الى مرحلة الاعتراف بأهمية هذه الادارة ، و اصبحت احد نماذج الادارة المتكاملة لأداء مزيد من الاعمال و الانشطة الاساسية مما ساهم مساهمة فعالة في تحقيق مستوى عالي نسبيا في ارضاء الزبائن و دعم المركز التنافسي والربحي لهذه المنظمات.

منهجية البحث و تتضمن ما يأتي :

مشكله البحث :

لا زالت النظرة الى ادارة اللوجستك من حيث الوظيفة نظرة تقليدية نمطية و محدودة و في اغلب الأحيان تتعهد بالتنفيذ إلى مقدم خدمات اللوجستك (طرف خارجي ثالث) ، أما في مجال التطبيق العلمي و بصورة خاصة في مشاريع الإسكان الضخمة و تسليم مفاتيح لتنظيم اللوجستك فيها متميزا كقطع عرضي لتنفيذ واجبات و نشاطات الأداء و تدوير المخلفات في حين لانرى لهذا التطبيق في مشاريع الإسكان في العراق أثرا ايجابيا ملموسا مما يزيد من تفاقم هذه المشكلة

كما ان ضعف الاهتمام بتحليل كلف اللوجستك لعدم توفر معلومات كافية تتعلق بنشاطات اللوجستك لمساندة المعنيين باتخاذ القرار اللازم .

اهمية البحث:

إن فكرة إدارة اللوجستك المركزية تتضمن نظرة متكاملة وموحدة للأنشطة التي تمثل انسيابية المواد من دون تلكؤ وتعزيز وتقوية عامل المنافسة مع المنظمات الأخرى، و إتقان الإمكانيات والقدرات للشركات .أصبحت إدارة اللوجستك المركزية للبيئة على درجة كبيرة من الأهمية في الوقت الحاضر من خلال توفير التكاليف المناسبة واستمرارية تدفق المواد كما أنها تمثل احد نماذج الإدارة المتكاملة لأداء الأعمال والأنشطة الأساسية والثانوية بما يساهم بشكل فعال في تحقيق مستويات أداء عالية نسبيًا في إرضاء الزبائن و دعم المركز التنافسي و الربحي لهذه المنظمات.

اهداف البحث

- ١- التعرف على إدارة اللوجستك ومراحله والجوانب التنظيمية والتنسيقية فيه فضلا عن العمليات اللوجستية في المشاريع الإسكانية .
- ٢- عرض كلف اللوجستك وإمكانية تطبيق الإدارة المركزية اللوجستية لتحقيق مشاريع المجمعات الإسكانية.

حدود البحث

- ١ - الحدود المكانية : لقد اختيرت (مجمع جبل عامل – القادسية –الديوانية –حي الحضارة) مجالاً للبحث و الدراسة العلمية بوصفها احد المشاريع الإسكانية الرائدة في قطاع الإسكان.
- ٢ - الحدود الزمانية المدة التي استغرقت لإكمال متطلبات تطبيق البحث ابتداء من شهر تشرين الأول لعام ٢٠٢٣ و حتى شهر كانون الأول ٢٠٢٤ أي لمدة زمنية بلغت ٣ أشهر.
- ٣ - الموارد البشرية : وزعت الجداول المعدة من قبل الباحثون بعد إجراء مقابلات شخصية مع عدد من كوادر مجمع جبل عامل – القادسية –الديوانية –حي الحضارة ومنهم المديرين في المشروع و التخطيط و الحسابات و مع عدد من المهندسين وأمناء المخازن.

منهجية البحث:

استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي من خلال اختيار (مجمع جبل عامل – القادسية – الديوانية – حي الحضارة) مختصة بتنفيذ مشاريع الاسكان في محافظة القادسية :

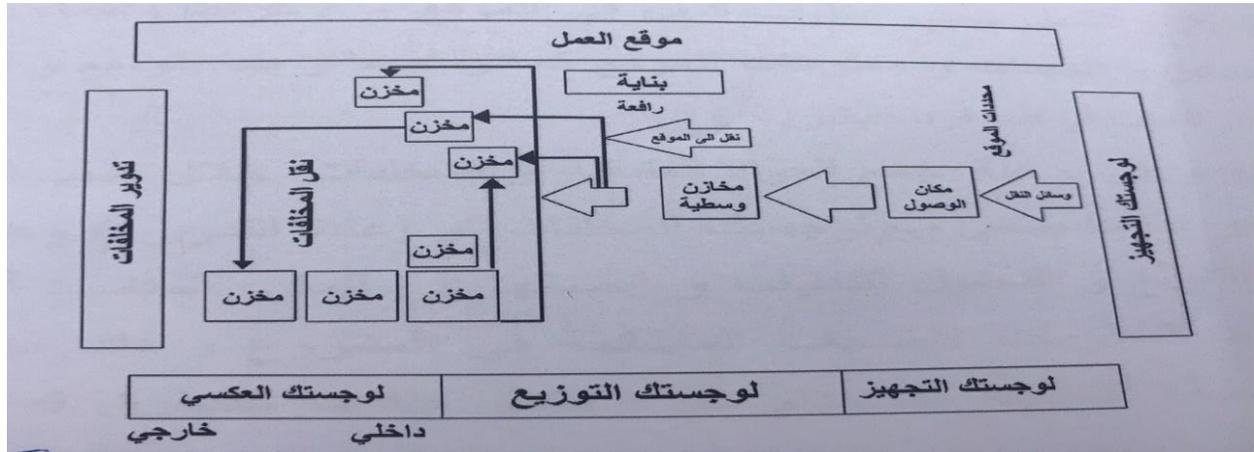
قام الباحثون بدراسة تحليلية لإدارة اللوجستك وتقييم الفرص المتاحة والتهديدات أو المخاطر المحتملة ذات العلاقة بخدمات إدارة اللوجستك المركزية في الشركات المذكورة أعلاه و ابتداء تم توثيق الإجراءات المطلوبة في انسيابية تنفيذ البناء وعمليات النقل والإمدادات وتحليل الكلف إضافة إلى ذلك تم استخدام طريقة التكلفة المستهدفة لدراسة القرارات المحتملة في تنفيذ اللوجستك المركزي ولتمكين الشركة من إعطاء دليل عملي واضح يمكن تطبيقه في عمليات البناء.

المبحث الأول:

مفهوم اللوجستك :

ان مفهوم اللوجستك يعود إلى العصور القديمة حيث اخذ هذا المصطلح من الكلمة اليونانية (logos) و يعني (النقل). قد استعمل هذا المصطلح في مفردات القوات المسلحة لتزويد القوات والتنظيم و للإدارة الجبهات العسكرية في الجيش والمرافق التخزين للمواد الغذائية و التخطيط لخرائط الطرق وهو مصطلح شمولي وهو لجمع المهام جميعا ويهدف إلى دعم القوات المسلحة ويشمل النقل والتهئية والتخزين.وبعد الحرب العالمية الثانية في عام (١٩٤٥) أدخلت الولايات المتحدة الأمريكية المصطلح في الاقتصاد و أتاحتها للشركات الصناعية . ان قوة الدفع الرئيسية تحققت من خلال زيادة العرض للزبائن أي (التوزيع) من اجل تحسينها وجعلها أكثر فاعليه. وبسبب الركود الاقتصادي وزيادة المنافسة بين الشركات فقد لجأت المانيا إلى استخدامه في الأدب الإداري في ستينيات القرن الماضي ومنحت الأولوية لتدفق المواد؛ وسائل الإنتاج والسلع والمعلومات ذلك طبقا لمتطلبات السوق وبأقل كلفة ممكنه . ويعرف اللوجستك بأنه التخطيط والتوجيه و التنفيذ و الرقابة بكفاءة اقتصادية لحركة المواد الخام؛ البضائع نصف المصنعة؛ البضاعة تامة الصنع وما يتعلق بها من معلومات من مصدر التجهيز وحتى الزبون النهائي بهدف إشباع رغبة الزبون والتخلص من المخلفات . أما في مجال صناعة البناء فقد عرف اللوجستك تعريفا شاملا للنقل والإمداد و البناء؛ ويشمل جميع عمليات التخطيط و التنفيذ والرقابة وتنظيم الإجراءات والأدوات اللازمة لتنسيق حركة المواد والمعدات والعاملين و

السماح بتتابع المعلومات في أثناء عملية تشييد مبنى ما . وترتيب عملية البناء من التجهيز أي (الشراء) إلى التخلص من جميع النفايات المتراكمة وعلى سبيل المثال التخلص من مواد البناء



والمعدات في مكان معين من خلال العمليات اللوجستية).

Source : Bonert .2006 p.31.

شكل (١) يوضح عملية البناء من التجهيز إلى التخلص من النفايات المتراكمة

واللوجستك في صناعة البناء يهدف إلى التنظيم المكاني والنقل والمناولة و التخزين والأدوات التنظيمية من حيث نقل الملكية و العمليات التي ينطوي تحتها إنشاء أو صيانة أو تعديل المباني و مفهوم اللوجستك في موقع البناء النقل والإمداد والتعاقد من الباطن والخدمات اللوجستية وتدفق السلع المطلوبة في البناء في الموعد المحدد

و يمر اللوجستك بثلاث مراحل و هي الآتي :

المرحلة الأولى: وهي نقل المواد و السلع المطلوبة وطرحها في ما يسمى بمنطقة التفريغ و من هنا توزع على الموقع وفقا للاحتياجات.

المرحلة الثانية و تشمل جميع عمليات النقل في الموقع و لأغراض البناء وتوزيع المواد و العاملين و المعدات و معلومات الموقع كما ونوعا و بما يتلاءم و استخدام المصاعد و الرافعات أو الموارد البشرية .

المرحلة الثالثة و هي مرحلة جمع المواد المتبقية أو المخلفات خلال تشييد المبنى و التخلص منها و هذا ما يسمى بلوجستك المخلفات أو إعادة التدوير) وهو يشمل أيضا عملية التفريغ و

التحميل للنفايات و إيصالها إلى المكب المناسب أو إعادة التدوير و تزويد المعلومات لأصحاب المصلحة في المشروع و ذلك من خلال العمليات اللوجستية المتمثلة باستخدام المركزية و هذا ما سنتطرق له بصورة مفصلة.

الجوانب التنظيمية و التنسيقية المتبعة في اللوجستك :

تلجأ بعض المنظمات إلى تنفيذ اللوجستك من خلال طرف ثالث و قد جاءت مبررات اللجوء إلى طرف ثالث استنادا إلى فكرة التفكك الراسي التوزيع على أكثر من منتج و هي عملية عكسية (للتكامل الراسي) منتج واحد لكل الأجزاء. وبالرغم من أن التفكك الراسي يعتمد الأساس النظري لتقديم الخدمات اللوجستية من خلال طرف ثالث إلا إن البعض يرى أسباب أخرى واهمها ما يأتي:

- ١- أن يكون جوهر نشاط المنظمة ليس له علاقة باللوغستك
 - ٢- عدم توافر الموارد البشرية والرأسمالية اللازمة كي يؤدي الخدمات بالمستوى المطلوب دوليا .
 - ٣- عدم توفر الوقت اللازم لتطوير قدرات المنظمة في هذا المجال
 - ٤- دخول المنظمة لميدان أعمال جديدة تختلف احتياجاتها اللوجستية اختلافا جذريا عن الاحتياجات اللوجستية للأعمال التي اعتادت ممارستها فضلا عن الاندماج.
 - ٥- الهيمنة قد تجعل الخدمات اللوجستية من خلال طرف ثالث أفضل اقتصاديا عن العمليات اللوجستية المتكاملة. وعموما يعتبر تنفيذ الخدمات اللوجستية الخارجية الطرف الثالث) يمارس وظائف لوجستية متعددة و يقوم أساسا بتنسيق كل الوظائف اللوجستية في أعمال البناء بصفة عامة و بالتالي أصبح بالإمكان تنسيق خدمات اللوجستك و بين المنسق الذي ينظم و يدير الخدمات اللوجستية والمادية السليمة بينيا و عملية التخلص من النفايات.
- ونقصد بمنسق اللوجستك المسؤول عن ضمان تناسق التجهيز ومواعيد التسليم المخطط لها و استيفاء شروط موقع البناء وذلك لاتخاذ التدابير الأزمة عند حصول تأخير أو إعاقة و هذا التنسيق و التنظيم لهما تأثير على عملية تقدم البناء أما من قبل العاملين أنفسهم أو من خلال شركة الخدمات اللوجستية و تأمين الحراسة الأمنية لاستكمال صورة الأداء الافضل في توفير الخدمات اللوجستية في موقع العمل. فضلا عن ذلك هناك عوامل تحكم العماله غير المشروعة و منع السرقة ومنع الأشخاص غير المرخص لهم و التحقق من الزائرين.

واللوجستك في موقع البناء هو عملية تخطيط النقل و تنظيم مناطق التخزين و الوقوف على الحالات الخاصة الناتجة عن الانتظار أو التفطيش وبالذات في ساعات الذروة و لغرض توفير الكمية والنوعية المناسبين وبالوقت المناسب وتقليص فترات الانتظار والتركيز على الأعمال الأساسية والتوفير في رأس المال من خلال تقديم المواد في الوقت المناسب والقضاء على اختناقات التخزين و التي كثيرا ما تعرقل أو تعيق عمل أحر. و الإدارة اللوجستية المركزية مسؤولة عن مهمة إعادة تدوير المخلفات او التخلص من المواد المتبقية من مخلفات البناء و تجميع مجاري النفايات السائلة و نظرا لتطبيق . قواعد المخلفات فقد تكبد تكاليف عالية نسبيا للتخلص منها و في سياق المسح الميداني (مجمع جبل عامل - القادسية -الديوانية -حي الحضارة) انظر جدول - ١- للتعرف أيضا على الآراء ووجهات النظر ثم التأكيد على العمليات اللوجستية الداخلية من دون إعطائها لطرف ثالث خارجي .

ومن هنا يجد الباحثون إن العمليات اللوجستية جيدة في التخطيط و في التنفيذ كعلاج واقع امثل في تزويد المواد وعملية البناء وتنسيقها وعلى نحو أفضل بكثير من الطرف الثالث للقيام بالعمليات اللوجستية الخارجية ولتعزيز الوضع التنافسي من خلال الحد من العجز في تدفق المواد وتوفير رأس المال والاقتصاد بالمواد والتخلص من المخلفات والنفايات الناجمة عن ذلك والاستخدام الفاعل لوقت العاملين والحد من تكاليف الإنتاج الزائدة .

لوجستك البناء كنشاط ثانوي للعمليات :

إن الإنتاج أو عملية التصنيع لا يمكن أن يتم بدون إدارة اللوجستك وهي جزء أساسي وجوهري في جميع أنشطه البناء و في السابق تم إعطاء أداره اللوجستك لأطراف ثالثه بوصفها مهمة خاصة و بصورة خاصة عندما كان الاهتمام بها قليل نسبياً. وأما معيار الممارسات الحالي في ضمان التوريد بالقوى العاملة والمعدات والألات والمواد ففي الوقت المناسب والمكان الملائم والمبلغ المتاح لضمان عمليه البناء على نحو سلس وتقديم الخدمات اللوجستية من تسلم المواد والمعدات وتزويدها لموقع البناء والتخلص من المواد المتبقية والتخلص من النفايات وهذا كله يتضمن مسؤولية الشركات المحلية المشاركة في البناء ومنها التعاقدية، ومن الحالة التقليدية للأعمال الخاصة بالبناء والنقل واللوجستك وتبعية الخدمات المقدمه في عمليه البناء في تشييد المبني عن طريق الشركات المشاركة بالبناء تولد عقبات التسليم والتنسيق الضعيف وعدم استخدام أداره اللوجستك على النحو الأمثل حيث إن كل شركه مشاركه تؤدي عملها وبصورة

منفردة وإلى جانب ذلك فإن الإدارة السيئة للتخزين في الموقع وكلفه التخلص من المواد التالفة وهي كلفة بناء مهمة ولها تأثير على تقدم البناء كل هذا يشكل المفهوم التقليدي للوجستك البناء وأما المفهوم الجديد للمركزية اللوجستية فهو أداره التغيير وهو محور البحث.

الوجستك في مجال الإسكان :

العمليات اللوجستية للمشاريع الإسكانية :

إن أداره اللوجستك في المشاريع السكنية تنقسم إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي :

١. لوجستك التجهيز

٢. لوجستك التوزيع

٣. لوجستك المخلفات

وهذه المجالات الثلاثة يتضمنها تشيد المبنى وسيتم الوقوف عليها بصورة مفصلة في الجزء التالي وهذا الترتيب يساهم في التعرف على الكلف المرتبطة بالمجالات الرئيسية المذكورة أنفا وعلى أساس الدراسات الاستقصائية التجريبية تم توزيع الكلف على جميع النشاطات اللوجستية مع وصف وتقدير لمقدمي الخدمات اللوجستية الخارجية.

لوجستك التجهيز :

إن لوجستك التجهيز بشكل عام يشمل كل من المجهزين والتموين وكل أنشطه النقل من تجار مواد البناء أو سوق معدات البناء من ساحة الموردين إلى موقع العمل و مع التنسيق الشامل بينهما ووفقا لذلك فان تطبيق لوجستك التجهيز بتنظيم جيد ووقت مناسب إلى جانب ذلك التفريغ وتنسيق جميع وسائل النقل إلى الموقع يؤدي إلى وصول مواد البناء والمعدات في الوقت المطلوب لتكون عمليه البناء منتظمة بالإضافة إلى التسجيل المركزي لحركه المواد إلى موقع العمل والأساس الذي لا مفر منه للمراقبة والمراجعة والتجهيز من ناحية الكمية والجودة مما يؤدي إلى اكتشاف الاختلاف أو الانحراف بسرعة واتخاذ ما يلزم لتصحيح الخلل وكمثال على ذلك فالحد من التأخير في تسليم الشاحنات علينا تحسين أوقات التسليم مما يؤدي الى نقص العادم الناتج عن الأنبعاثات من الشاحنات. من بين الانشطه اللوجستية في نطاق لوجستك التجهيز تهيئة وتحضير المواد الواردة باستخدام معدات النقل واستخدام رافعه شوكيه في عمليه التفريغ

إلى منطقة التخزين. فلوجستك التجهيز هو حلقة الوصل بين مرافق الإنتاج أو مجهزي المواد الخام من مواقع البناء التي يبدأ منها لوجستك التوزيع في ادناه تفاصيل لوجستك التجهيز في بناء المساكن و التي تعد من تفاصيل

أنشطه اللوجستك والتجهيزو هي كالآتي:

- ١ . التحديد المركزي لكل حركات المواد إلى طريق وموقع البناء .
- ٢ . الرقابه والاختبار لجميع التجهيزات من حيث الكميه والجوده والمطابقيه مع الكميات المطلوبه.
- ٣ . التنسيق لأداره التفريغ
- ٤ . مطابقيه كل أوقات التفريغ لتسليم مواد البناء وأجزاء البناء والمعدات مع تقدم البناء.
- ٥ . تقديم الدعم للتفريغ في صوره أعمال مساعده
- ٦ . النقل الأفقي بالرافعات الشوكيه للتخزين النهائي
- ٧ . تقديم الدعم لعمليات التحميل لإزالة المواد غير المرغوب فيها والأدوات (الأجهزة)

لوجستك التوزيع :

هو توزيع السلع والمواد المجهزة إلى موقع العمل أو المخازن والمخازن الوسطية بحسب الطلب من الأماكن الطالبه و للوجستك التوزيع مكونات هي : النقل العمودي بوساطة وسائل النقل (المصاعد والرافعات الشوكيه لطوابق المبنى) أو النقل الأفقي لمواد البناء والأجهزة والعدد بوساطة الروافع الشوكيه إلى أجزاء الموقع أو المكان الطالب.

وعلى وجه الخصوص يتضمن لوجستك التوزيع الأنشطة الآتية:

- ١ - تنسيق أدارة التخزين في موقع البناء
- ٢ - توفير مناطق التخزين
- ٣ - تنسيق المخزون ونظام الطلب
- ٤ - السيطرة على المخزونات الحالية من المواد ومقارنته مع الكميات اللازمة من المواد.
- ٥ - النقل العمودي لمواد البناء والمعدات وأجزاء البناء عن طريق الروافع في كل طابق من المبنى او العكس بالعكس.

٦- النقل الأفقي لمواد البناء وأجزائها والمعدات باستخدام الروافع داخل الطابق المحدد من المبنى وفي موقع البناء او مكان الاستخدام.

لوجستك العكسي (المخلفات) :

ويشمل لوجستك المخلفات بصوره عامه عملية جمع النفايات والتخلص منها أثناء عملية تشييد المبنى والتخلص من المواد المتبقية في كل طابق ثم نقلها ووضعها على مستوى الأرض من خلال النقل الأفقي للنفايات والمخلفات عن طريق الروافع ووسائط النقل الأخرى والبيئة المناسبة تتطلب فصل وتصنيف المواد المختلفة في موقع العمل و عليه فمن المنطقي استخدام الحاويات لمخلفات البناء والخشب والبلاستيك ومواد التغليف وفق السياق نفسه ثم رفع التربة الملوثة من مواد الهدم لدعم. أنشطة إزالة المخلفات إلى المكب المناسب أو إعادة التدوير للمخلفات من خلال إدارة اللوجستك تخطط وتنسق للتخلص من مواد البناء التي انتهت الحاجة إليها و الغرض من التنسيق وإعادة المخلفات يتضمن الأسباب الحقيقية طبقا إلى كمية المخلفات وحسابها في موقع تجميع رئيسي ثالث، وطبقا للمحاسبة لكمية المواد المتخلفة والمتعلقة بالأنشطة المنفردة للبناء يودي إلى حساب القوائم العادلة للمخلفات وبمعنى آخر زيادة الوعي البيئي في المشاريع.

أنشطة اللوجستك ضمن إطار لوجستك المخلفات لإنشاء مبنى كالآتي:

- ١- النقل الأفقي للنفايات و مخلفات البناء لكل طابق .
- ٢- النقل العمودي للنفايات و مخلفات البناء بوساطة الروافع إلى الطابق الأرضي .
- ٣- النقل الأفقي للنفايات و مخلفات البناء بوساطة الروافع إلى الحاويات المناسبة بما في ذلك فصل المواد :

- تنظيف موقع العمل.
- تنسيق نقل المخلفات كمواد البناء و المعدات التي لا نحتاجها.
- تقديم الدعم لعمليات التحميل لإزالة المواد والمعدات غير المرغوب فيها .
- نقل حاويات المخلفات طبقا لاماكن الدفن المناسبة أو إعادة التدوير
- حساب المسببات المناسبة طبقا لكمية المخلفات الناتجة

تكاليف العمليات اللوجستية :

إن التقييم الشامل لتكاليف السكن للأنشطة اللوجستية له أهمية قصوى لذلك يجد الباحثون من الضروري دراسة العمليات الفردية من حيث التكاليف، وكجزء من متطلبات الدراسة الميدانية

التي أجريت في (٢٠٢٤) (مجمع جبل عامل - القادسية - الديوانية - حي الحضارة) والتي بموجبها تم تحديد التكلفة للخدمات اللوجستية الفردية ووصف المجالات اللازمة الرئيسية للوجستك السكن، لوجستك التجهيز لوجستك التوزيع للوجستك العكسي درست بالتفصيل وبتكاليفها وعرضت النتائج في الجداول الآتية

تكاليف لوجستك التجهيز :

يتمثل لوجستك التجهيز بالكافة بالنسبة إلى اللوجستك ككل وهي (٣٠%) من الكلفة الإجمالية لتشييد المبنى، خاصة التنظيم و التنسيق بسبب الجهد الكبير في نفقات التخطيط والمرونة المطلوبة والناجمة عن مسار البناء وتوافقه وهو عنصر أساسي والجدول الآتي يوضح الكلف عمليا في إطار لوجستك التجهيز في (مجمع جبل عامل - القادسية - الديوانية - حي الحضارة).

نوع النشاط اللوجستي	حصة التكاليف اللوجستية لتجهيز	حصة التكاليف الإجمالية للوجستك	حصة تكاليف البناء الكلية
التحديد المركزي لحركة البناء وطريقة	١٥%	٤.٥%	٠.٣٣%
مراقبة وفحص التجهيز من حيث الكم والنوع ومطابقة الكميات المطلوبة	١٦%	٤.٨%	٠.٣٤%
تشبيد موقع التفريغ وادارة مساحة التفريغ	٢٤%	٦.٤%	٠.٥٢%
المطابقة لكل اوقات التفريغ ولتجهيز للمواد الاولية المساعدة والعدد يأخذ بنظر الاعتبار امدادات البناء	٢٧%	٨.٩%	٠.٦٢%
حماية حركة التفريغ على شكل اعمال مساعدة	٩%	٢.٤%	٠.١٧%
النقل العمودي بالروافع وصولا	٩%	٣%	٠.٢١%

			الى مكان المخزن النهائي
المجموع	١٠٠%	٣٠%	٠.٢١٩%

الجدول (١) يبين النسبة المئوية للأنشطة اللوجستية للتجهيز والتكاليف الكلية ومقدار البناء

المصدر : اعداد الجدول وتنظيم مفردات لوجستك التجهيز من قبل الباحثون .

و يمكن تفسير نتائج جدول - ١ - كما موضح أدناه :

إن تنسيق الوقت الدقيق لنقل المواد و أجزاء البناء و المعدات وصولاً إلى الموقع مع عملية البناء أفضل. جميع الوثائق ذات العلاقة بحركة المواد و طول الفترة مما له أهمية كبيرة في جعل عملية البناء أفضل. وهذا هو الهدف الرئيسي للمراقبة و التنسيق في مواعيد التسليم مع تخصيص فترات زمنية للنقل لغرض تقليل فترة الانتظار للوصول للموقع في الوقت المناسب فضلاً عن ذلك الحد من انبعاثات السيارات و المحافظة على البيئة. فالتنظيم و التنسيق الجيد يعني ان المواد و المعدات سيتم تسليمها عند الحاجة إليها و بصورة دائمية معرفة المخزون من المواد و أجزاء البناء و المعدات المطلوبة في موقع العمل.

وأما الأنشطة اللوجستك المسانده فتتجلى في الأعمال المساعدة وحركة التفريغ وحركة إحصار المواد والمعدات الأفقية والراسية مقارنة مع الأنشطة الفردية للتخطيط والرقابة لأنشطة اللوجستك مع نشاط لوجستك التجهيز تعتبر منخفضة.

تكاليف لوجستك التوزيع

نلاحظ الحالة ذاتها في لوجستك التوزيع فيما يتعلق بالكلف و كذلك في حقل لوجستك التوزيع في أنشطة التنسيق و التنظيم و إجراءات التوجيه والتي تحمل على كلف اللوجستك في مجمع جبل عامل - القادسية - الديوانية - حي الحضارة .

نوع النشاط اللوجستي	حصة من كلفة لوجستك البناء	حصة الكلفة من اجمالي لوجستك	حصة كلفة البناء الكلية
تنسيق وادارة مكان الخزن في موقع البناء	٢٤%	١١.٥%	٠.٠٩٣%

تحديد مواقع الخزن	٣٤%	٢.٥%	٠.١١%
تنسيق الطلب ورصيد المخزن تشمل الفحص بالعمل والنقل	٢٥%	١٤%	٠.١%
السيطرة على الخزين وملائمه مع كمية المواد الضرورية	٢٢%	٩%	٠.٠٦٥%
النقل العمودي من طوابق ومواقع العمل وادواته ومعداته والناقلات وطوابق موقع البناء	١٣%	٥.٥%	٠.٠٩٣%
النقل الأفقي لمواد البناء من طوابق البناء حتى اماكن الحاجة	١٢%	٧%	٠.٠٩٥%
المجموع	١٠٠%	٥٠%	٠.٤٦٨%

جدول (٢) جزء من أنشطة اللوجستك / لوجستك التوزيع والكلف الكلية وقيمة البناء

المصدر : اعداد الجدول وتنظيم مفردات لوجستك التوزيع تم من قبل الباحثون .

ويمكن تفسير نتائج الجدول (٢) كما موضح ادناه :

ان النسبة الاكبر لكلف التوزيع (٥٠%) تتكون من ادارة مساحة الخزن والتنسيق الطلب والخزين في موقع العمل .اما التنفيذ المستمر للتوزيع والمرتبط مع المخازن يقودنا إلى انسيابية حركة البناء ويرجع ذلك الى انخفاض اختناقات الوقت من ضياعات وخسائر عمليات البحث عن وسوء اختيار مصدر التجهيز. المواد وطلبات الاعاده بسبب تضرر المواد و عدم تنظيم الخزين وطول وقت النقل وسوء اختيار مصدر التجهيز .

واما التخفيض في هذه الأوقات لديه تأثير كبير على الكلف المتوقعة في أثناء تشييد المبنى التنسيق والتنظيم الجيدين للوجستك التوزيع والذي يمثل نسبه (٥٠%) من حجم الإنتاج الكلي للأنشطة المركزيه للوجستك في موقع البناء له الأهمية الكبيره و الآتية مع إجمالي التشييد ونسبه الكلف في إطار مركزيه البناء المركزي يتراوح (٠.٧٥%) والنقل الأفقي والعمودي له قواعد مباشره لتنظيم وتنسيق العمل للوجستك التوزيع في إطار اللوجستك المتكامل، الكميات

والوقت المناسب لطلب المواد والعدد والتنسيق الجيد للوجستك. والأدوات المواقع العمل لها تأثير كبير بامتثالية البناء واختصار الجدول الزمني والتنسيق الجيد للوجستك.

تكاليف اللوجستك العكسي :

يأخذ لوجستك المخلفات عند النظر الى مركزية اللوجستك المتكامل لتشييد مبنى نسبة (٢٠%) من الكلف الخاصة بالأنشطة المتعلقة بإعادة النفايات و مواد المخلفات من موقع العمل و التي تشكل كلفة تقدر بحوالي (٢٠%) من القيمة الإجمالية للبناء وكما ذكر سابقا من جدول (١) (٢) في لوجستك التجهيز و التوزيع كذلك لوجستك المخلفات بالأنشطة المتعلقة بالنقل من أماكن متعددة وهذا يضمن إمكانية مناسبة للحساب و عموما ليس فقط مواد البناء والمعدات فحسب بل و النفايات من مخلفات المواد و التي تمثل عملية حسابها كلف عالية نسبيا و هذا يضمن إمكانية مناسبة للحساب و عموما يعتبر المبلغ قليل عند الأخذ بنظر الاعتبار. وسائط النقل ك (الرافعات الشوكية و النواقل و العمال المساعدين لنقل النفايات و المخلفات و تنظيف الموقع هو الذي يمثل كلف لوجستك المخلفات. الموقع النظيف و المنظم يمثل حالة ايجابية عند الزبون و يزيل العقبات الناتجة من المخلفات و النفايات و التي تساهم في غلق المسارات في كل طابق و أيضا تهدد السلامة في موقع البناء. والجدول -٣- يوضح الأنشطة اللوجستية و ما يقابلها من الكلف الناتجة عنها و كذلك الأمر في كلف الأنشطة قياسا من إجمالي تكاليف التشييد في مجمع جبل عامل – القادسية – الديوانية –حي الحضارة .

نوع النشاط اللوجستي	نسبة اللوجستك العكسي	نسبة الكلفة الكلية للوجستك	نسبة تكاليف البناء
النقل الأفقي للمخلفات داخل كل طابق	٧%	١.٤%	٠.٠١٤%
النقل العمودي للمخلفات بوسائل الرفع والنقل الى الطابق الارضي	١٢%	٢.٤%	٠.١٦٤%
النقل الافقي للمخلفات بالرافعات الشوكية والكونتينرات الى جانب فصلها وتصنيفها	١٣%	٢.٤%	٠.٠٢٠%
استمرارية وديمومة تنظيف الموقع	١٨%	٣.٤%	٠.٠٢٤%
تنسيق نقل المواد والمعدات الزائدة من حاجة العمل	٢٠%	٤.٤%	٠.٠٤٤%
حماية حركة التحميل بواسطة النقل للمواد والمعدات الزائدة	٧%	١.٠%	٠.٠٠٧٥%
نقل كونتينرات المخلفات لاماكنها المحددة لاماكن اعادة	١٣%	٢.٠%	٠.٠٢٠%

التدوير حسب المواد			
المسببات المناسبة لحساب كمية المخلفات الساقطة	١٠%	٢.٦%	٠.١٤%
المجموع	١٠٠%	٢٠%	٣٠.٧٥%

الجدول (٣) هو جزء من أنشطة اللوجستك الخاصة بلوجستك العكسي مع الكلفة الكلية ومبلغ التشييد (تكلفة البناء) .

المصدر : اعداد الجدول وتنظيم مفردات لوجستك العكسي تم من قبل الباحثون .

و يمكن تفسير نتائج جدول رقم (٣) كما موضح أدناه :

في الواقع ان وضع كلفة اللوجستك العكسي في الحسابات الناتجة عن عملية التجميع النقل للمخلفات من المواد و المعدات و تنظيف الموقع و التي تمثل الكونتيات المستخدمة والتي تمثل ب ٢٠ % مقارنة بالنسبة الكلية للوجستك و نسبة تكاليف البناء تعتبر قليلة نسبيا و لكنها مهمة في قرارات المسؤولية البيئية أو اختيار المورد لطريق التغليف و التقنية أو استخدام بدائل للنقل والتخزين و المناولة .

ثانياً: ملاحظات حول العقود :

مما تجدر الإشارة إليه صعوبة تطبيق عقود اللوجستك واعتبار خدمات اللوجستك ثانوية فالمبادئ السائدة هي مبادئ توجيهية أو نماذج عقود وهي ليست أحكام ومبادئ جائزة لإجراءات التعاقد (فوب) VOB. يضع عقد المقاول الثانوي لصاحب العمل مع المقاول الأساس لوجستك للأداء المتفق عليه والمسؤولية في حاله عدم توفر المتطلبات المسجله بينهما حيث لا توجد عقود مفصلة تحيط بمتطلبات الأداء على وجه التحديد وتحدد المسؤولية ولتجاوز ذلك تم تنسيب محام متخصص من الدائرة التعاقدية او في قانون البناء لتحقيق من الترتيبات القانونية التعاقدية وينبغي أن يكون الوصف الدقيق لخدمات اللوجستك المتفق عليها والتي تشكل الأساس السليم للتعاقد بين مزودي الخدمة اللوجستك ومالك المبنى والمقاول العام وكذلك أجور الخدمات اللوجستك وشروط الوقت المناسب والأداء القياسي في عقود النقل واللوجستك.

ينبغي للاتفاقيات في عقد الخدمات اللوجستك الاتصاف بالمرونة وإمكانية تطبيقها في ضوء الظروف السائدة في موقع البناء ويتضح من الاتفاقيات التعاقدية التزام كلاً من الطرفين وبشكل مفصل وكامل يحقق الاتفاق لغرض معالجه النتائج معالجه سريعة ومنظمه، مما يجنب المنازعات والمعاملة العادلة للمقاولين هذا إلى جانب ذلك انه ينبغي أن ينص على مده العقد

والتعويض في عقد اللوجستك أي أن فتره العقد تكون مستقلة سعر ثابت (العقود) أو ما يعادلها على إن يتم توفير قواعد تبديل الأسعار.

فالتحسين المستمر وتعظيم الاستفادة من الإجراءات المتخذة، لأن نوعيه خدمات اللوجستك تسير بخطى سليمة وعلى مستوى عال هذا وان التكاليف تكون بالحد الأدنى و الاجتماع في فترات زمنية محدودة لمتابعة تنفيذ العمل وتحليله إلى الوقت الحالي من خلال استخدام الخبرة لكشف الغامض والمشاكل المتصلة لغرض علاجها. وبصورة خاصة في إدارة الخدمات اللوجستيه المحتسبة بتكاليف النقل وتكاليف التخلص من المخلفات وتكاليف التخلص من الزيادات وحجم المساعدة في التفريغ، وتكلفه المعدات المستخدمة في النقل الراسي والأفقي ومن المهم أيضا توافر المعلومات عن صاحب العمل ووضع التقارير والوثائق المطلوبة مزوده بالخدمات اللوجستيه.

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً :- الاستنتاجات :

- ١- حجم المشروع و الظروف المحيطة الصعبة من إغلاق الأراضي داخل المناطق الحضرية و تقليل الوقت المستغرق للبناء أدى إلى ارتفاع متطلبات لوجستك البناء و هذه الاحتياجات المتزايدة وفرت فرص كبيرة لمزايا إدارة اللوجستك المركزية مقارنة مع المقاولات التقليدية للوجستك البناء كنشاط ثانوي.
- ٢- الآثار الايجابية من إتباع مركزية العمليات اللوجستية في موقع البناء و بالتالي زيادة الشفافية و انخفاض نسبة التكاليف فضلا عن إمكانية التنفيذ في وقت قصير يعد واحد من الحجج الرئيسية لاستخدام إدارة الخدمات اللوجستية المركزية.
- ٣- إدارة اللوجستك المركزية على درجة كبيرة من الأهمية لقيامها بأعمال التنسيق و السيطرة على الأنشطة في موقع البناء مما يؤدي إلى التركيز على الكفاءات الأساسية و التي ستدخل في تخطيط و تنسيق العمل لإلغاء سوء فهم العمليات فالإهمال في التخطيط اللوجستي يؤثر بصورة مباشرة على عملية البناء.
- ٤- أصبحت مفاهيم اللوجستك المتكامل في صناعة البناء بالمستقبل ذات أهمية متزايدة من خلال القدرة العالية في التوفير والإمكانية الجيدة للمنافسة بين شركات البناء.

٥- يوجد ضعف في الأساليب المتبعة في نظام محاسبة التكاليف المطبق في مجمع جبل عامل - القادسية - الديوانية - حي الحضارة في توفير البيانات و المعلومات الكافية لإدارة اللوجستك المتكامل و بالتالي عدم وضوح مشكلة التكاليف بالنسبة للشخص المسؤول عن توفير الخدمات اللوجستية.

ثانياً:- التوصيات:

- ١- ضرورة اعتماد مجمع جبل عامل - القادسية - الديوانية - حي الحضارة على إدارة اللوجستك باعتباره توجه إداري حديث في المنظمات المعاصرة مما يتطلب توعية القيادات الإدارية و العاملين بضرورة التخلي عن الأساليب النمطية والنظم التقليدية للإدارة، لتتمكن من الارتقاء بمستويات الأداء نحو التحسين و التطور بما يخدم رضا الزبون.
- ٢- لا بد للشركة باحتساب كلف اللوجستك وربطها بالنظام المحاسبي للشركة من خلال الأخذ بالتحليلات المقترحة لمواجهة الحاجة المتزايدة من المعلومات اللازمة لدعم القرارات المرتبطة بإدارة اللوجستك المركزية و غيرها.
- ٣- اعتماد إدارة اللوجستك كأساس لسد بعض الإخفاقات المتعلقة بالشفافية والأنشطة اللوجستية وهي الأساس لأنماط العقود والتعويض التي تعتمد الأساليب الحديثة في التعاقد مثل العقود في النظام اللوجستي والتي تعتمد أساسا على تطبيق فلسفة JIT (التجهيز الأني).
- ٤- القيام بإجراء دراسات تجريبية على المستوى الوطني في شركات الخدمات اللوجستية باعتبار نماذج معاصرة لإدارة الخدمات اللوجستية في البناء فضلا عن القيام بمسح متكامل لتحديد الاحتياجات المحتملة والقادرة على الرد على التحفظات حول مركزية الخدمات اللوجستية.
- ٥- تحديد نقاط الضعف وتحليلها من الاجراءات والأساليب التعاقدية ومن ثم إعداد أفضل النماذج للعقود والتعويض بشكل مناسب و استخدامها في التطبيقات العملية على أسس مفصلة لتكاليف المشروع لتحديد التعويضات المناسبة في مجال خدمات اللوجستك.

المصادر

- ١- د. إدريس، ثابت عبد الرحمن إدارة الأعمال اللوجستية . الدار الجامعية مصدر المنوفية ٢٠٠٦.

- ٢- د. بالو رونالداتش، ترجمه د. تركي ابراهيم ود. اسامه احمد إدارة اللوجستك الطبعة الأولى . دار المريخ للنشر و الرياض . السعودية ٢٠٠٦ .
- ٣- د. الزغبى، علي فلاح ود. عزام زكريا احمد إدارة الأعمال اللوجستية (مدخل التوزيع والإعداد) الطبعة الأولى ، دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان الأردن . ٢٠١٢
- ٤- د. حسان محمد احمد ادارة سلاسل الإمداد والتوزيع دار المحاسبة مصدر الاستفسارية ٢٠٠٨ .
- ٥- د. غنيم، احمد محمد أداره اللوجستك المكتسبة، العصرية للنشر التوزيع مصدر المنصورة الطبعة الأولى ٢٠١٠ .
- ٦- د. مصطفى نهال فريد د. العبد، جلال إبراهيم أداره اللوجستك المكتب العربي الحديث - مصدر الإسكندرية ٢٠٠٦ .
- ٧- د. مجبل ، رفيق ، مرجان، إدارة اللوجستك ، الطبعة الأولى مطبعة الدار العربية . بابل العراق ٢٠١١ .

8- Boenert, L Blomeko, H.Kosten . senkuny durch ein Zentrallos Management Draxlswissen, Dortmund 2006.