

الفصل الاول

مفاهيم اقتصادية عن النقل

تطور النقل : نظرة الى الماضي والحاضر والمستقبل

بداية النقل:- يعيش الانسان على وجه الارض منذ حوالي مليون سنة وخلال ال ٩٩٠ الف سنة الاولى لم يحدث تقدم في وسائل النقل حيث كان الانسان ينتقل على قدمه من مكان الى اخر حاملا حاجاته في يديه وفي خلال ١٠ الف سنة الاخيرة بدء الانسان يستخدم الحيوان كوسيلة للنقل فالثور والجمال والفيال والكلب والحصان مازالت تستخدم لحد الان وهي تعتبر من وسائل النقل المهمة في بعض اماكن العالم ومنذ حوالي ٣-٤ الف سنة عرف الانسان القارب والطوفان وجاء بعد ذلك الشراع كأول اداة لتطويع قوى الطبيعة ويعتبر اكتشاف العجلة بمثابة الثورة الاولى في النقل والتي بدء تطورها منذ ٥-٦ الف سنة .

عصر القوة الميكانيكية : بدء عصرها في بداية القرن ١٩ فقامت السفن التجارية والقاطرات البخارية بخدمة النقل وتلا بعد ذلك بسنوات قليلة استخدام الالات الاحتراق الداخلي فقد زادت الالات الديزل من كفاءة النقل بالسكك الحديدية كما ادى تحسن الطرق وتقدم صناعة السيارات الى وضع العالم على اطارات من المطاط وقد شهد عام ١٩٥٤ اول غواصة تستخدم الطاقة النووية في البحرية التجارية .

عصر الفضاء : في عام ١٩٠٣ بدء الاخوان رايت عصر الطيران وفي عام ١٩٤٠ بدء استخدام الطائرة النفاثة وفي ١٩٥٧ تم ارسال مركبة الى الفضاء لتدور حول الارض وفي عام ١٩٦١ ارسل اول رجل ليدور في الفضاء الخارجي ويعود ثانية الى الارض وفي ١٩٦٤ هبطت سفينة الفضاء على سطح الارض رينجر فور وفي ١٩٦٩ هبط رواد الفضاء الاميركيين على القمر وعادوا سالمين الى الارض .

النقل الجوي في عصر مافوق سرعة الصوت : تم تطوير الصاروخ لدرجة القدرة على اصابة اي هدف بدقة على وجه الارض وفي مطلع القرن ٢١ سيشهد العالم مركبة صاروخية يمكنها نقل الاشخاص والبضائع بين ابعد مواقع العالم .

وسائل النقل الاخرى في مطلع القرن ٢١ : سيشهد العالم ظهور عوامل القوة والسرعة في عمليات النقل بالسكك الحديدية حيث من المنتظر ان تسير القطارات بالطاقة النووية وتصل سرعاتها الى عدة مئات من الاميال في الساعة بالاضافة الى ذلك سيكون قطار اللوريات شائعا حيث ستسير حركة النقل على الطرق بسرعات عالية وبمستوى اعلى من الامان بفضل ادخال نظام التحكم الالكتروني والرادار لتنظيم السرعات ومنع التصادمات وستمنع اللوريات من دخول المدن حيث تنتقل البضائع من محطات عند مدخل المدن الى نقطة داخل المدن بواسطة انابيب

الهواء المضغوط وبالنسبة للنقل البحري ستسير السفن بالطاقة الذرية وبسرعة لا تقل عن ٣٠ عقدة في الساعة وستصبح سفن متعددة الأغراض ذات أحجام كبيرة مصنوعة من معادن قوية وخفيفة الوزن .

العالم والناس في مطلع القرن ٢١ : سيصل تعداد العالم الى ما بين ٥-٦ بليون نسمة وستزداد احتياجات الناس من السلع والخدمات مع ارتفاع مستوى المعيشة وسيكون لهؤلاء الناس اذواق مختلفة ووقت فراغ اطول ففي امريكا ستصبح ساعات العمل قليلة اذ ستصبح ٣ او ٤ ايام في الاسبوع وسيتمكن الناس من الاتصال وجها لوجه عبر الفضاء وستكون هناك ثورة في الاتصالات وسيؤدي الى اقلال من السفر لرجال الاعمال واخيرا سيشهد هذا القرن هبوط رواد فضاء على سطح المريخ .

مفاهيم اقتصادية عن النقل

أولاً : دور وأهمية النقل في الإقتصاد الوطني

يمكن ايجاز دوره بما يلي :-

- ١- أن تخفيض تكاليف النقل وبخاصة النقل البحري له الأثر في تشجيع الزراعة في المناطق الجديدة من العالم (أمريكا وكندا وأستراليا) .
- ٢- للنقل دور كبير في التأثير على التوطين الصناعي إذ ساعد على إقامة العديد من الصناعات في مناطق بعيدة عن مناطق المواد الأولية الضرورية لها .
- ٣- أن لتطور النقل ساعد على ظهور نوع من التخصص الاقتصادي الأقليمي .
- ٤- أن التحسن في قطاع النقل يعد عاملاً أساسياً تعتمد عليه المؤسسات العلمية والتعليمية والثقافية والسياسية .
- ٥- أن لتطور النقل دور مهم في إعادة توزيع السكان بين المناطق المختلفة لكل دولة .
- ٦- الأستثمار في النقل يعد وسيلة مهمة في تسهيل النمو الاقتصادي في القطاع الصناعي والزراعي والتجارة الخارجية والداخلية .
- ٧- أن لقطاع النقل الدور الكبير لأدامة الروابط الاجتماعية ما بين الأسر .
- ٨- لضمان فرض السلطة السياسية على مناطق القطر كافة يتطلب هذا بشكل مبدئي توفير شبكات النقل بين مختلف المراكز السكانية في البلد .

ثانياً : الميزة التنافسية بين فروع النقل المختلفة

من الملاحظ بأن الميزة التنافسية بين فروع النقل المختلفة تتركز على المبادلة بين الكلفة والوقت الذي تستغرقه الرحلة بالإضافة الى عنصر الأمان ويتكون نظام النقل عادة من فروع النقل الرئيسية التالية وهي :-

١- النقل بالسكك الحديدية .

٢- النقل بالطرق البرية .

٣- النقل النهري والبحري (الجنائب ، السفن ، البواخر .. الى آخره)

٤- النقل الجوي .

٥- النقل المتخصص (بالأنابيب)

وسوف نأتي على بيان خصائص كل فرع من فروع النقل ...

النقل بواسطة السكك الحديدية :- ويتميز هذا النوع بالخصائص الآتية :-

أ- أنتظام الرحلات المتحققة على الرغم من الأختلاف الموسمي وكذلك سواء كان النقل في النهار أم الليل .

ب- طاقة كبيرة للنقل ولمسافات متوسطة أو طويلة .

ت- وتم تكييف بعض العربات (سكك الحديد) لنقل البضائع ذات الحجم الكبير وتكون هذه العربات مفتوحة لكي تتلائم مع البضائع ذات الحجم والكتل الكبيرة .

ث- ضمان النقل من الباب الى الباب بالنسبة للمشاريع الصناعية التي لها خطوط سكك صناعية .

ج- سرعة التحرك كبيرة نسبياً مما يؤدي الى أن الوقت اللازم للنقل سواء بالنسبة لنقل البضائع أو لنقل المسافرين هو أقل نسبياً مقارنة بالأنواع الأخرى للنقل (بأستثناء النقل الجوي) .

ح- تكون كلف النقل بواسطة السكك الحديدية هي أقل من النقل بواسطة السيارات بصورة عامة والنقل الجوي (سواء للبضائع أو للأفراد) ، ولكن هي الأعلى من كلف النقل بواسطة النقل النهري والبحري والأنابيب .

خ- كلف الصيانة لوسائل النقل بسكك الحديد ، خطوط سكك الحديد محطات الأنتظار (سواء مسافرين أو بضائع) هي نوعاً ما مرتفعة مقارنة بكلف الصيانة المماثلة لأنواع النقل الأخرى .

النقل البري (الطرق البرية) :- ويتم تحقيق النقل بالنسبة للسلع والأشخاص وذلك بواسطة

وسائط النقل البري (الشاحنات والسيارات الى آخره) .

ويمكن إجمال خصائص هذا النوع من النقل بما يلي :-

أ- وسائط النقل البري هذه تمتلك قدرة كبيرة على الحركة من خلال قابليتها للحركة (الى أي

نقطة للتحميل والتفريغ كما أن سرعة إيصال البضائع كبيرة أيضاً ، اما فيما يتعلق بنقل

- الركاب (المسافرين) فمن السهولة بمكان تنظيم محطات خاصة بالنسبة لاصعود أو نزول الركاب والتي عادة ما تكون قريبة من أماكن سكنهم .
- ب-ان وسائل النقل البري تمتاز بسرعة النقل وسهولة التشغيل بالنسبة لنقاط التحميل والتفريغ بالإضافة الى أن النقل البري يخضع لأنظمة معينة تضمن مستوى معين من الخدمة في هذا النوع من النقل .
- ت-يتمتع النقل البري بكلف متدنية نسبياً وبصورة خاصة بالنسبة للمسافات القصيرة ، ومن السهولة تهيئة وسائل النقل البري وبسرعة في سبيل تحقيق عملية النقل ، بالإضافة الى نفقاته المنخفضة نسبياً في هذا المجال .
- ث-من ناحية كلفة التشغيل بالنسبة لوسائل النقل البري (السيارات) فهي تمتاز بمصروفات كبرى وهذا ناجم من حقيقة كون كل واسطة نقل بري (سيارة أو شاحنة) تمثل وحدة مستقلة بسائق مستقل وطاقم عمل للخدمة مستقل بالإضافة الى ارتفاع قيمة أستهلاك الكربونات (البانزين) فيها .
- ج- وبمساعدة وسائل النقل البري (السيارات) من الممكن تحقيق النقل وعلى مساحات كبيرة بالإضافة الى إجراء التوصيلات بين أنواع النقل المختلفة الأخرى (سكة الحديد ، نقل نهري ، نقل بحري ، نقل جوي) وبهذا فالنقل البري (بالسيارات) على أختلاف أنواعه أعطى أمالاً بتحقيق تنظيم النقل الموحد (تنسيق بين أنواع النقل المختلفة وفتح المجال لأستفادة بصورة أكبر من المزايا التي تمتلكها أنواع النقل المختلفة) .

النقل الجوي .. يتم النقل بواسطة الطائرات وهي عادة ما تقوم بنقل البضائع والمسافرين وله مزايا منها :-

- أ- يمتاز بسرعة النقل ولمسافات طويلة .
- ب-أنظمة الرحلات وأحتمال تحقيق النقل بهذه الوسيلة وفق جدول محدد ومعلن مسبقاً سواء كان بالليل أم في النهار .
- ت-تكون كلف هذا النقل أعلى الكلف (سواء بالنسبة للمسافرين أو البضائع) .
- ث-فرصة أستعمال النقل الجوي لنقل البضائع ذات القيم العالية وبكميات قليلة وكذلك الحال بالنسبة للسلع السريعة التلف أو الموسمية ولمسافات طويلة ، عندها تكون سرعة التسليم مطلوبة ومهمة (ضرورية) وكذلك الحال بالنسبة للمسافرين .

النقل النهري و البحري ...

يتم من خلاله أيضاً تحقيق النقل بالنسبة للبضائع أو الأشخاص وذلك بواسطة السفن والبواخر (على أختلاف أنواعها) ويمكن تقسيمه الى قسمان وهما :-

أ- النقل النهري / ويتم عادة في الأنهر الداخلية والسواحل والنقل النهري يكون مناسب بصورة خاصة للمصانع الواقعة على ضفاف الأنهر .

ب-النقل البحري / (النقل بواسطة البواخر) ويكون عادة مصمم بطاقات عمل كبيرة ويعتبر أقل كلفة مقارنة مع الأنواع الأخرى وفي أغلب الحالات يتطلب تدخل عدد كبير من الناقلين والنقل المساعد ووسائل النقل في هذا النوع هي بصورة عامة مناسبة للنقل الكبير للبضائع والتي عادة ما تكون ذات قيمة منخفضة .

النقل بواسطة الأنابيب / ويستخدم هذا النقل لنقل السوائل (البتروال الخام أو المنتجات البترولية) بصورة عامة ولمسافات تكون عادة محددة بصورة مباشرة من خلال مناطق الإنتاج والأستهلاك ، وهذا النوع من النقل يكون مهياً للنقل الكبير وبصورة مستمرة وبدون أنقطاعات طويلة ، أما خصائص هذا النوع من النقل فيمكن أيجازه بما يلي :

أ- التأثيرات الناجمة عن هذا النوع على البيئة فعادة ما تكون قليلة ومحدودة .

ب-أنخفاض كلف الصيانة والتشغيل .

ت-يكون مخصص لنقل المواد السائلة فقط .

ث-يمكن تحقيقه بصورة منتظمة ومستمرة أي بدون أعاقه .

ج-يمتاز هذا النوع من النقل بكلف متدنية وضيعات المناقلة الناجمة عن هذا النوع قليلة .

والجدول التالي (١) يبين المقارنة النسبية بين وسائل النقل المختلفة من حيث التكلفة ونوعية خدمة النقل ويرعى تغيير هذه النسب وفقاً لتغير البيئة . ويوضح التقييم بأن درجة (١) في المقارنة بين وسائل النقل المختلفة من حيث عنصر التكلفة ونوعية الخدمة حيث تعبر هذه الدرجة عن وسيله النقل الاعلى تكلفة والاسرع والاقل مخاطرة وتوقف ، اما الدرجة (٥) تعبر عن اقل تكلفة وأبطأها واكثرها من حيث المخاطرة ونسب التوقف .

جدول (١)

المقارنة النسبية بين وسائل النقل المختلفة من حيث التكلفة ونوعية خدمة النقل ويرعى تغيير هذه النسب وفقاً لتغير البيئة .

وسيله النقل	التكلفة	نوعية خدمة النقل		
		زمن الرحلة	نسبة المخاطر	احتمالات التوقف او التأخير
النقل البحري	٤	٤	٢	٣
النقل بالشاحنات	٢	٢	٤	٣
النقل بالسكك الحديدية	٣	٣	٥	٤
النقل النهري	٥	٥	٢	٥
النقل بالانابيب	٤	٤	١	٢
النقل الجوي	١	١	١	١

المصدر : النقل المتعدد الوسائط ، ٢٠١١ ، موقع على شبكة الانترنت ، ص ٣١١

www.shipping.com.jo/files/study%20from%20mot.doc

ثالثاً: التنسيق بين وسائل النقل المختلفة

يعتبر التنسيق شئ ضروري وحيوي بين أنواع النقل المختلفة حيث يعتبر من العوامل المهمة لرفع كفاءة النقل هو التنسيق (التقارب) بين مختلف أنواع النقل، وهذا التنسيق بين أنواع النقل مبرر من ناحية المنافع التي يجلبها الى الأقتصاد القومي والتي يمكن ايجازها بما يلي :-

- ١- أمكانية ضمان تحقيق النقل من الباب الى الباب أي من المرسل الى المنتفع فتم بصورة مثلى فقط في حالة تحقيقه درجة معينة من التنسيق بين مختلف أنواع النقل .
- ٢- فوائد التنسيق بين مختلف أنواع النقل ناجمة عن مرونة تشغيل وسائل النقل المختلفة (السيارات) من أجل الجمع والتوزيع المحلي السريع ، وطاقة كبيرة للنقل لمسافات طويلة لسكك الحديد وكلف نقل متدنية بالنسبة للنقل البحري وبكميات كبيرة .
- ٣- هذا بالإضافة الى أن الغالبية من السكان تعتبر التنسيق شئ ضروري وتجنب التنافس (بين أنواع النقل المختلفة) ويجب أن تكون الخدمات المختلفة للنقل خدمات مكملة وليس مجرد تكرار لما هو موجود ، أذاً فالتنسيق يتطلب درجة معينة من السيطرة إن لم يتحقق تكامل المالكين .

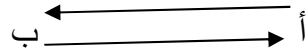
رابعاً : النقل صناعة

من المعروف ان النقل بفروعة المختلفة نشاط اقتصادي صناعي ولكن استخدام وسائل النقل المختلفة لا يؤدي لتوصيل منتج معين كما هو الحال في الصناعات الأخرى ، وانما يهدف الى

توفير طاقات تحميلية معينة هي مكان لطن كيلومتر في حالة نقل البضائع ، ومكان لراكب كيلو متر في حالة التشغيل لوسائل نقل الركاب ومن الخصائص التنظيمية للنقل بأعتبار لة طبيعة خاصة تختلف عن أي صناعة أخرى منها مايلي :-

أ- ان المنتج يستهلك بمجرد انتاجه سواء استخدم ام لم يستخدم فالمنتج الذي يتمثل في طاقات تحميلية منتجة مكان لراكب كيلومتر او طن كيلومتر لايمكن تخزينها اوتأجيل استعمالها والصناعة الوحيدة التي تشارك صناعة النقل هي صناعة توليد الكهرباء اذ تستهلك بمجرد توليدها سواء سحبت للاستخدام ام لم تسحب .

ب- ان هناك منتجا متصلا والمتمثل برحلة العودة .



ح- النقل احتكاري بطبيعته :- أن من الضروري منع المنافسة ما بين وسائل النقل المختلفة سواء أكانت تلك المنافسة مباشرة أم غير مباشرة مثل المنافسة بين وسائل النقل الخاصة ووسائل النقل العامة في بعض الأحيان ، حيث تؤدي المنافسة الى رفع التكاليف للنقل من جهة ومن جهة أخرى تخفض من مستوى الخدمة وحرمان شريحة من ذوي الدخل المنخفض من التنقل بحرية او حرمانهم من التنقل بأستخدام هذه الوسائل

خامساً : العوامل المؤثرة في مسألة النقل وتشمل مايلي:-

أولاً : تسهيلات التشغيل الفعال لوحدات النقل / وتشمل الطرق والجسور والموانئ والمرافئ ومحطات سكك الحديد والقنوات الملاحية والمطارات التي تتناسب مع حجم النقل وتوزيعها في مختلف الأماكن .

وكثيراً ما تكون تسهيلات النقل (وليست وسائل النقل ذاتها) هي المحدد لأمكانيات النقل مثلاً قدرة المطار وأمكانياته هي التي تحدد عدد ونوعية الطائرات التي يمكن أستقبالها ومحددات تحميل القطار بحمولة ضخمة لاترتبط فقط بعربات القطار نفسها من ناحية الوزن أو الحجم بل ترتبط أيضاً بتسهيلات النقل مثل المعوقات العلوية للجسور وأمكانيات الأرصفة .

ثانياً : تنظيمات أستخدام تسهيلات التشغيل ووححدات وسائل النقل المتاحة .

فمشاكل النقل لاتنتهي بشق طريق أو مد خط سكة الحديد أو بناء ميناء أو مطار ، ولكن الأمر يستدعي التنظيم السليم لأستخدام تلك التسهيلات مثل منع الأنتظار على جانبي الطريق تجنباً للأزدحام ، أو التنظيم الكفوء لحركة القطارات على خطوط السكك الحديدية ، أو على الممرات الجوية في المطارات ، وتشمل التنظيمات ما يلي :-

أ- توفير الوسائل المساعدة لتنظيم حركة النقل مثل الأشارات الضوئية في الطرق واجهزة الأرشاد للملاحة المائية أو الجوية أو السكك الحديدية .

ب- تحديد القواعد التي تحكم استخدام تسهيلات التشغيل مثل منع الأنتظار على جانبي الطريق ، أو تخصيص طرق للأتجاه الواحد ، أو تخصيص أرصفة الميناء البحري أو المطار لنوعية معينة من وحدات النقل أو المنقول ، أو تحديد مستويات الأمان مثل اصدار شهادة لتشغيل الطائرة أو عربات النقل أيضاً .

ت- وضع القواعد التي تحكم استخدام وحدات النقل مثل تحديد مستوى ونوعية قائد وحدة النقل أو الرقابة على حالة وحدة النقل قبل استخدامها ووضع معايير معينة لخصائصها ومواصفاتها .
ثالثاً : وحدات النقل المتحركة / وتشمل اللوريات والباصات والسفن والقطارات والطائرات ، فأذا كان عدد وحجم وحدات النقل المتاحة مهماً لمشكلة النقل فأن تسهيلات وظروف تشغيلها له أهمية مماثلة .

وأخيراً يجب أن يكون هناك تنسيق وتوافق تام بين عدد ونوعية وحدات النقل المستخدمة وتسهيلات وتنظيمات التشغيل المتاحة .

سادساً : طبيعة العائد الاجتماعي لتشغيل النقل يفوق العائد الخاص لهذا التشغيل .

ان لكل مشروع له عائد اجتماعي وعائد خاص ، فكل انتاج يحقق هدف اجتماعي يترتب عليه عائداً اجتماعياً ، مثال ذلك منطقة شرم الشيخ قبل تعميرها كانت اسعار المساكن بها تقل عن اسعارها حالياً بمراحل كبيرة نظراً للعائد الاجتماعي الذي يضيفي على المنطقة بسبب شهرتها سياحياً . فالشقة او قطعة الارض حالياً ارتفعت اسعارها عما كانت عليه قبل السياحة بمئات المرات حيث استفاد اصحاب الاراضي من العائد الاجتماعي نفس الشئ في وسائل النقل ، فمرور خط مترو او خط النقل بالسيارات على منطقة صناعية كانت بعيدة عن العمار السكاني يعطي لهذه المنطقة عائداً اجتماعياً كبيراً يتمثل في ارتفاع اسعار المباني واسعار الاراضي ولاتستطيع هيئة النقل العام الحصول على جزء من هذا العائد ، لتتحقق به التكلفة الكلية للنقل ، كما ان توافر حركة النقل في مناطق مزدحمة بالسكان والمؤسسات الحكومية قد تجعل اصحاب السيارات الخاصة يستخدمون وسائل النقل الجماعي بدلاً من السيارات الخاصة وبالتالي تحقق منفعة كلية للشعب وتحقق منفعة خاصة . كما ان المستفيدين من النقل ليسوا هم الذين يستخدمون وسائل النقل فقط فهؤلاء معظمهم من ذوي الدخول الضعيفة بل لابد من تحميل الطبقات الاخرى في المجتمع المستفيدة من العائد الاجتماعي تكلفة النقل عن طريق ارتفاع معدلات الضريبة على الارباح الاستثنائية وهي تلك الارباح التي تتحقق للاراضي والعقارات دون تدخل من صاحبها بارتفاع ثمن الاراضي نتيجة توافر المرافق العامة والتي تكون نتيجة لارتفاع العائد الاجتماعي وبالتالي ارتفاع اسعار هذه الاراضي .

سابعاً : التمييز في التعريف .

يؤدي الى تحقيق مزيد من الكفاءة وانخفاض معدل التكلفة فمثلاً انخفاض سعر التعريف على نقل الحديد امام ارتفاع تعريفه النقل لقماش الحرير سيؤدي الى تحميل خيوط الحرير جزء من تكلفة نقل الحديد ، لان تحميل الحديد ارتفاع تعريفه النقل يؤدي الى ارتفاع تكلفة الحديد وارتفاع اسعارة وبالتالي انخفاض الطلب عليه ، اما بالنسبة لارتفاع تعريفه الحرير فأن ذلك لن يؤدي الى ارتفاع تكلفته الاجمالية لان قماش الحرير خفيف الوزن وارتفاع التعريف على طن الحرير لن يؤدي الى ارتفاع التكلفة الاجمالية لان ذلك لن يؤثر على سعر بيع المتر او الوحدة منة الا لوحدات نقدية قليلة وبالتالي لن يؤثر على حجم الطلب عليه .

اما بالنسبة للسلع الغير المرنة فأن نقلها لا بد ان يكون بأرتفاع اسعار النقل او ارتفاع التعريفه النقلية لان المستهلك لهذة السلع لا يتأثر بأرتفاع اسعارها مهما كانت . اما بالنسبة للسلع ذات المرونة العالية فلا بد ان تكون تعريفه النقل منخفضة عليها مثل تعريفه نقل الحرير والعطور والشامبوهات وجميع مستلزمات النساء الغالية تكون مرتفعة الاسعار اي انة مهما ارتفعت اسعارها نتيجة لارتفاع اسعار نقلها لن يؤدي الى انخفاض الطلب عليها .

اما نقل المعدات والسلع الاساسية التي يكون الطلب عليها مرناً لا بد ان تكون تعريفه النقل عليها منخفضة حتى لا ترتفع تكلفتها وتؤدي الى ارتفاع اسعارها فيؤدي الى خفض الطلب عليها . وعلية فأن التمييز في التعريفه اذا تم بناءة بأسس علمية سليمة سيؤدي الى النتائج الاقتصادية الاتية :-

- ١- استخدام موارد اقتصادية ماكانت لتستغل .
- ٢- عدم حدوث اي اثر اقتصادي سيئ على الافراد او السلع او المناطق التي يتم التمييز ضدها حيث يكون التمييز وفقاً لمقدرة الركاب على الدفع لشيئ مرغوب فية بصرف النظر عن مستوى الخدمة المقدمة اليهم .
- ٣- انتظام خدمات النقل بصرف النظر عن حجم الطلب في مختلف اوقات التشغيل اذ ان لسياسة التمييز مزايا اقتصادية لايمكن الاستغناء عنها وكذلك فأن لها مساوي قد تؤثر على صناعة النقل والدخل الوطني بصفة عامة .
- ٤- اختلاف التكاليف مع اختلاف وسائل النقل يؤدي الى اختلاف التعريفه في الوسائل المختلفة فعندما تكون الطاقة الاستيعابية او التحميلية اكبر في وسائل النقل مع ثبات التكلفة الثابتة فأن ذلك سيؤثر ايجابياً على تكلفة التعريفه بالنسبة للراكب ، فمثلاً في حالة النقل بالسكك الحديدية لو كان لدينا مليون راكب سوف نحتاج الى ثلاث قطارات لنقل المليون راكب اما اذا كان المقرر نقل نصف مليون راكب فقط فأن الطاقة التحميلية او الاستيعابية سوف

تنخفض مع ثبات التكلفة الثابتة ومع ثبات التعريف ، اما في حالة النقل بالسيارات سوف نحتاج الى اكثر من ١٠٠ سيارة وبالتالي سيحدث الاختلاف بالتكاليف الثابتة لان التعريف سترتفع لكون التكاليف الثابتة ستبقى ثابتة لن تتغير قيمتها وبالتالي سوف تزداد تكاليف النقل بالسيارات بسبب الزيادة بالتعريف واجور السائقين والعماله الزائدة . في حالة التكاليف المتغيرة فأنها ترتفع كلما كانت الطاقة الاستيعابية او التحميلية كبيرة لكون التكاليف المتغيرة تتمثل في تطوير الخدمة وصيانة المرفق وتحسين معدل التشييد وكلما ارتفعت تلك التكاليف اثر ذلك على ارتفاع التعريف لذلك تدفع الشركات العامله في مجال النقل الى اعتماد اسلوب التمييز من اجل تعويض الفارق في الزيادة وارتفاع التكاليف المتغيرة وتأثير ذلك على معدل التعريف .

ثامناً : الطلب على النقل

يعرف بانه رغبة المستهلك في الحصول على سلعة معينة او خدمة معينة بشرط ان تكون هذه الرغبة معززة بالقدرة على دفع ثمن هذه السلعة او الخدمة .

ومن خلال ذلك نلاحظ ان الطلب على خدمات النقل يشابة العديد من السلع والخدمات مع فارق وهو ان الطلب على خدمات النقل بصورة عامة هو طلب مشتق من الطلب على خدمات أخرى ، ففي حالة انتقال الافراد مثلا فأن الطلب على خدمات النقل قد يكون ناجما عن الرغبة في التنقل بين المراكز للعمل ومناطق سكن العاملين او بهدف التسوق او الحصول على خدمة التعليم او الرعاية الصحية الى اخره .

اما النوع الاخر من الطلب على خدمات النقل فهو الطلب لاجل نقل السلع من مكان لآخر أي من مراكز التسوق او لغرض تجميعها تمهيدا لاعادة نقلها الى مراكز استخدامها او استهلاكها الى اخره . وهذا النوع من الطلب يتأثر بأهمية السلعة المنقولة وحجم الطلب عليها في مراكز الاستهلاك وطبيعة نظام النقل فضلا عن مستوى تعريفه النقل بين المراكز المختلفة وبما ان الطلب على خدمة النقل مشتق من الطلب على السلع والخدمات اذ كلما توفرت عوامل تزيد من الطلب على السلع او البضائع يزداد الطلب على خدمات النقل بأنماطه المتعددة .

العوامل المؤثرة في الطلب على خدمة النقل وتتضمن مايلي :-

أ- العوامل المؤثرة في الطلب على نقل البضائع :- وتتضمن مايلي :-

١- السرعة في تسليم البضاعة يمكن ان تكون مهمة لعدة أسباب منها (ضمان عدم تعرض السلعة للتلف ، اذا كان طلب العميل او الزبون طارئاً لعدة أسباب مثلا الشحة في الأدوات

- الاحتياطية قد تؤدي الى إبقاء بعض المكائن المهمة عاطلة عن العمل ، لغرض الاحتفاظ بخزين استراتيجي ضروري من اجل مواجهة الحالات الطارئة)
- ٢- الدقة في موعد التسليم لغرض ضمان انتاج مستمر او توزيع مضمون فإن هذا يتطلب تدفق مدخلات الانتاج بصورة ثابتة والتأكد من موعد التسليم وسرعة سوف يساعد على تحديد كمية المخزون الاستراتيجي عند مستوى منخفض .
- ٣- التحرر من المعوقات وغالبا ماتكون هذه المعوقات مصاحبة لعمليات الاضراب في مجال خدمات النقل ، بحيث جعل قادة بعض المشاريع يلجؤون الى استخدام أنواع متعددة من النقل على الرغم بأن هذا النوع من السياسة المتبعة سوف تؤدي في المدى القصير الى ارتفاع التكاليف .
- ٤- تجنب التلف الذي قد يلحق البضاعة ان أنماط النقل المختلفة تختلف في درجة التعامل مع الشحنات وهذا التعامل مع الشحنات هو العامل الذي يشجع الناقل على استخدام او تفضيل نوع معين من النقل دون الاخر .
- ٥- تجنب الخسائر الناجمة عن السرقة حيث يلجأ مشغلي النقل العام الى استخدام الحاويات في عملية نقل البضائع لانها سوف تخفض من درجة المخاطرة بالنسبة للشحنات الصغيرة اذ ان الأمان من السرقة قد يكون احد المحددات المهمة لاختيار نمط معين من النقل دون اخر لان اختيار نمط النقل الذي يتمتع بالأمان من التلف والسرقة سوف يؤدي الى ان يجني الناقل منافع إضافية وذلك عن طريق تخفيض كلف الرزم والتعبئة .
- ٦- الخدمات الإضافية بعض الناقلين او الشاحنين يفضلون ان يملكوا اسطول نقل خاص بهم لانه سوف يسمح لهم مرونة في النقل خصوصا اذا كان النقل متلازما مع خدمات أخرى مثل التحكم في طريقة التحميل او التفريغ للسلع والبضائع وجمع الفارغ بصورة فورية مثل قناني المشروبات والالبان .

ب- العوامل المؤثرة في الطلب على نقل المسافرين :- على الرغم من ان

العوامل التي تؤثر في الطلب على النقل بالنسبة للمسافرين هي كثيرة ويصعب قياسها كميا الا انه يمكن اجمال هذه العوامل بما يلي :-

١- التكلفة : كلفة النقل بالنسبة للمسافر مهمة جدا لانها تعكس من خلال تعريفه النقل المحددة قدرة الافراد على طلبهم لخدمة النقل .

٢- مدة الرحلة : ان الزمن الذي تستغرقه الرحلة يؤثر في حجم الطلب على خدمة النقل بالنسبة للمسافرين من وسيلة الى أخرى ، لان الادخار في الوقت يمكن مقارنته مع التكاليف المختلفة لوسائل النقل او مقارنته مع كلفة خدمة النقل وبخاصة بالنسبة لحركة

بعض الأشخاص وطبيعة الاعمال المراد إنجازها ونتيجة لذلك تفكر الدول في بناء وتطوير أنماط النقل اذ يؤدي الى انجاز الرحلات بأقل وقت ممكن خصوصا اذا ما استغرقت الرحلة وقتا طويلا وبخاصة لنقل العاملين من المصانع والمشاريع التي تتطلب حركة نقل سريعة بين مراكز العمل ومراكز السكن .

٣- الدخل : ويعتبر من العوامل المهمة والمؤثرة في الطلب على النقل حيث كلما ارتفع الدخل زاد الطلب على النقل وبالنسبة لانواعه المختلفة .

٤- نوعية خدمة النقل : ان مفاهيم الأمان والراحة الملائمة هي مسائل لايمكن ان تخضع للقياس والتقدير الدقيق ولان تقدير نوعية خدمة النقل هي الأخرى يعترئها الكثير من الصعوبات مثل صعوبة تدقيق نوعية الخدمة وفصلها عن بعضها وصعوبة القياس الكمي للنوعية كما هو في حال الوقت او الزمن .

الفصل الثاني

اقتصاديات النقل البري

(تحليل تكاليف النقل البري)

أ- التكاليف المباشرة وتتضمن التكاليف الثابتة وتكاليف التشغيل

التكاليف الثابتة تتمثل في تكلفة الحصول على كافة الاصول الثابتة طويله الاجل بما في ذلك التكاليف الثابتة الملموسة (تكلفة شراء الارض ، الابنية ، الارصفة والمحطات والمنشآت والابنية المكمله لنشاط النقل البري مثل كراجات التخزين والاصلاح ومنشآت التحكم في المرور على الطريق) اما التكاليف الثابتة غير الملموسة (تكاليف فترة اختبار المشروع وتكاليف الادارة و حقوق الاختراع) .

اما تكاليف التشغيل هي كافة النفقات الجارية التي يتم انفاقها لانتاج خدمة النقل البري وتتضمن تكلفة الحصول على مستلزمات الانتاج اللازمة لعملية تشغيل وحدات النقل في الاجلين القصير والطويل مثل تكلفة شراء قطع الغيار واجور العمال و الوقود والصيانة وبرامج تدريب السائقين . وترتبط تكاليف التشغيل بمستوى كفاءة اداء وحدات النقل ارتباطاً عكسياً ويتم احتساب مؤشر نسبة التشغيل كالآتي :-

نسبة التشغيل = مجموع النفقات الخاصة بالتشغيل + الاستهلاكات والضرائب / ايرادات التشغيل الاجمالية .

وتتأثر نفقات التشغيل بعوامل ثلاث هي مايلي :-

١- كثافة حركة النقل - زيادة معدلات الطلب :- ويقصد بها ان ارتفاع كثافة حركة

النقل تعكس زيادة في معدلات الطلب على خدمات النقل البري واضطراب قيمة كثافة حركة النقل سوف تؤدي الى زيادة استغلال الطاقة التحميلية لنشاط النقل البري . ويمكن التمييز بين حالتين تتخذ في كل منهما مسلك التكاليف اتجاهاً متبايناً * الحاله الاولى : مسلك تكاليف التشغيل قبل الوصول الى الحد الاقصى للطاقة الانتاجية (في حاله سريان قانون تزايد الغلة) حيث عندما يزداد الطلب على خدمات النقل البري (طن/كم والراكب/كم) فسوف تزداد نفقات التشغيل الى المستوى الذي يمكن وحدة النقل من استيعاب هذه الزيادة في الطلب اي تأخذ تلك النفقات اتجاهاً تصاعدياً مع الاخذ بالاعتبار ان معدل الزيادة في نفقات التشغيل سوف يقتصر على نفقات التشغيل المتغيرة دون الثابتة .

* الحاله الثانية : مسلك نفقات التشغيل في حاله استنفاد الطاقة الانتاجية (سريان

قانون تناقص الغلة) وفيها تزداد معدلات الطلب على خدمات النقل البري الى

المستوى الذي يتجاوز الطاقة التحميلية وفي هذه الحالة تبدأ نقاط الاختناق بالظهور وينصرف ذلك على كافة محاور نشاط النقل البري من طرق ومحطات و مركبات الامر الذي يترتب عليه تزايد نفقات التشغيل الحدية والمتوسطة وتدخل صناعة تقديم خدمات النقل البري الى مرحله تناقص الغلة اي تزايد التكاليف بمعدل اكبر من معدل تزايد الايرادات ومن ثم تظهر الحاجة الملحة لزيادة الاستثمارات في نشاط النقل البري .

٢- **الارتقاء بمستوى جودة الخدمة المقدمة للنقل البري :-** وهي توفير العدد الملائم من الحافلات من اجل تخفيض فترات الانتظار بمحطات الانطلاق او الوصول وكذلك توفير الحيز الملائم لنقل البضائع في وحدات نقل خاصة بها وان الارتقاء بمستوى جودة الخدمة يستلزم زيادة نفقات التشغيل من اجل الوفاء بكافة المتطلبات السابقة .

٣- **الطاقة التحميلية للمركبات :** - ترتبط نفقات التشغيل كحجم مطلق بعلاقة طردية مع الطاقة التحميلية للمركبات ويبدو ذلك واضحاً في حاله نفقات تشغيل المركبات التي تحتوي اعداداً كبيرة من مقاعد الركاب مقارنة بالحافلات التي تضم اعداداً صغيرة من تلك المقاعد ، وانا الزيادة في الطاقة التحميلية للمركبات نتيجة الزيادة في الطلب على خدمة النقل سوف تؤدي الى انخفاض نسب التشغيل بسبب ان معدل الزيادة في الايرادات الناجمة عن نمو الطلب على خدمة النقل سوف تتجاوز معدل الزيادة في نفقات التشغيل اللازمة للوفاء بهذه الزيادة في الطلب .

٤- **معدل تحقق الحوادث :-** الارتفاع في معدلات حوادث النقل البري تؤدي الى زيادة نفقات التشغيل بسبب الخسائر الناجمة عن التوقف الجزئي لنشاط وحدات النقل بسبب خسارة خدمات المركبات او هناك جزء من الطريق معطل فضلاً عن تعويضات التأمين التي قد تلتزم بها شركات النقل بدفعها للمصابين او ذويهم .

ب-التكاليف غير المباشرة لنشاط النقل البري

وتتضمن كافة التكاليف التي يتحملها مستخدمي خدمة النقل البري وتتعدد تلك التكاليف الى مايلي :-

١- **تكاليف الازدحام :-** وهي تدهور مستوى كفاءة خدمة النقل البري داخل المدن في اوقات الذروة ولها تأثير سلبي على قيمة الوفر في المحتمل في زمن رحله الانتقال وخفض محتمل في معدلات الانتاجية الحدية ومعدلات الاجور التي تترتب على التأخير في الوصول الى مواقع العمل .

٢- **تكاليف الحوادث :-** تكاليف الحوادث من وجهة نظر المؤسسات والمشروعات التي تمارس نشاط النقل تتدرج ضمن نفقات التشغيل ، اما تكاليف الحوادث من وجهة نظر الافراد التي تستخدم خدمة النقل فيمكن تحديدها كالآتي :- (التكاليف المالية التي يتحملها الركاب بسبب الحوادث في سياراتهم الخاصة ، تكاليف العلاج الطبي للمصابين ، تكاليف التغيب او الانقطاع عن العمل وتقاس بقيمة الاجر والعوائد المالية التي يفقدها المصاب بسبب التغيب عن العمل او فقدان الوظيفة ، التكاليف الانسانية وهي الألم النفسي الذي يلحق بالمصابين وذويهم نتيجة الايذاء الجسدي او المادي) .

٣- **تكاليف تلوث الهواء الجوي :-** وهي التكاليف التي يتحملها افراد المجتمع عامة لعلاج ما يترتب على تقديم خدمات النقل من تلوث الهواء الجوي بأنبعاثات الغازات الملوثة للهواء ونواتج احتراق وقود السيارات والحافلات ، ولها تأثير سلبي على الصحة وخفض الطاقة الانتاجية .

٤- **تكاليف التلوث السمعي :-** وهي تكاليف الضوضاء التي تنتج عن حركة المركبات العامة والخاصة في داخل المدن مثل الاصوات المزعجة و استخدام الات التنبئية وحركة دوران العجلات على الطرق والفرامل الى اخره .

- تخطيط النقل - مفهومه - انواعه - أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري

- مفهوم تخطيط النقل :- أن عملية تخطيط النقل الحضري قضية متعددة الجوانب والمراحل والهدف منها وضع القواعد اللازمة لضمان الأستقرار الدائم لنظم النقل لتلائم عملية التطور الحضري المستمر ، وذلك لأنه مع ازدياد عدد السكان ، وتعدد متطلبات الحياة الحضرية تصبح نظم النقل الحالية غير قادرة على تحقيق مستوى خدمة مناسبة لنقل السكان من خلال تزايد أعداد السيارات على شبكات الطرق مما يسبب الأختناقات المرورية وزيادة الحوادث وتعرض المناطق الحضرية للتلوث البيئي بكافة أشكاله .

- أنواع تخطيط النقل : هناك عدة أنواع من تخطيط النقل الذي يعكس مختلف المستويات والأهداف الموجودة في عملية التخطيط :-

١-دراسة التأثيرات المرورية لتقييم أثر حركة المرور .

٢-خطط النقل الخاص بوضع معين أو منطقة محددة لتحديد سبل تحسين وضع معين (المشي ، ركوب الدراجات ، النقل العام) أو منطقة (الحرم الجامعي ، وسط المدينة ، منطقة صناعية) .

٣-تخطيط النقل المحلي : والذي يعني خطط تطوير النقل البلدي أو المحلي ضمن الأحياء

٤-تخطيط النقل الحضري والأقليمي : وهو تخطيط بمستوى أعلى يهتم بوضع خطط النقل على نطاق حضري وأقليمي متكامل للمدن الكبرى .

٥-تخطيط النقل القومي : ويهتم بوضع خطط النقل لولاية كبيرة أو عدد المقاطعات التي يتعين تنفيذها من قبل وكالة النقل القومية .

٦-التخطيط الأستراتيجي لتطوير وسائل النقل والخطط الطويلة الأجل (وعادة ما بين (٢٠-٤٠) سنة في المستقبل .

٧-خطط تحسين وسائل النقل أو خطط العمل التنفيذية لتحديد مشاريع محددة للبرامج التي ستنفذ في غضون بضع سنوات .

٨-خطط النقل الخاصة بأنشاء مسار معين أو تحديد المشاريع والبرامج التي ستنفذ على ممرات محددة مثل طول أحد الطرق السلعية الخاصة ، جسر أو طريق .

- أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري : يتم تخطيط النقل وفقاً لمراحل وخطوات منها خطط قصيرة المدى وطويلة المدى ضمن عملية التنمية الشاملة للدولة أو الأقليم وهناك مجموعة في الأسس والمبادئ الهامة التي تشتمل على الخطوات التالية :-

١-رصد الأوضاع القائمة لقطاع النقل وتقييمها .

٢-تحديد مشاكل لنقل الحالية والمتوقعة في المستقبل .

٣-التوقعات المستقبلية للسكان وحجم العمالة بما في ذلك تقييم أستعمالات الأراضي المقترحة في المنطقة .

٤-أقتراح عدد من البدائل لبرامج وخطط طويلة المدى وقصيرة المدى وتحسين رأس المال والأستراتيجيات التنفيذية لنقل الناس والبضائع .

٥-تقدير الآثار البيئية المترتبة من جراء إدخال التحسينات المستقبلية على نظام النقل بما فيها جودة الهواء .

٦-وضع خطة مالية لتأمين ما يكفي من النفقات اللازمة لتغطية تكاليف تنفيذ الأستراتيجيات

- تصنيف الطرق الحضرية : يتم تصنيف الطرق داخل المدينة وفقاً لمعياري المرتبة والسعة وكما يلي :-

١-طرق حرة وتصمم هذه الطرق بسعات كبيرة وسرعات عالية وبطاقة إستيعابية عالية تصل الى (٢٠٠٠) مركبة / ساعة وبعدها خطوط بين ٤-٨ وسرعة تصل الى ١٢٠ كم / ساعة ، وتستخدم هذه الطرق للربط بين المدن والاقاليم والمناطق الحضرية لمسافات طويلة .

٢-طرق سريعة وهي طرق سريعة وتصمم للرحلات بين المناطق الأقليمية والحضرية وبطاقة إستيعابية تصل الى ١٤٠٠ مركبة / ساعة وبعدها خطوط ٤-٨ خط وبسرعة عملية ٨٠ كم/ ساعة .

٣-طرق شريانية ثانوية ومهمتها نقل حركة المرور المتولدة عن مناطق ضمن المناطق الحضرية دون المرور فيها .

٤-طرق شريانية رئيسية وتصمم هذه الطرق لأستيعاب حجم من الرحلات الحضرية ما بين (٨٠٠ - ١٢٠٠) مركبة / ساعة وبسرعة تصل الى (٦٠٠) كم / ساعة وتربط بين المدينة وضواحيها .

٥-طرق تجميعية ووظيفتها تجميع الحركة المرورية المتولدة من مناطق التجمعات السكنية والتجارية وغيرها داخل المدينة وربطها بالطرق الشريانية وبطاقة إستيعابية من (٦٠٠ - ٨٠٠) مركبة / ساعة وبسرعة عملية ٤٠ كم / ساعة .

٦-طرق محلية وهي الطرق القصيرة التي تنسق الحركة المرورية بين الطرق التجميعية والأبنية السكنية مباشرة وهي طرق قصيرة وبطاقة إستيعابية بين (٥٠٠ - ٦٠٠) مركبة في الساعة وبسرعة من (٢٠-٣٠) كم في الساعة ، ويأتي تصنيف الطرق المحلية من الناحية الهرمية في أدنى مرتبة الا أنها تحتل المرتبة الأولى بالنسبة لمعيار العدد ومجموع الأطوال داخل المدينة .

- ويلاحظ ان دول المشرق العربي تتمتع بشبكة طرق سريعة ومزدوجة ويعود ذلك الى نمو حركة التجارة والتوزيع داخل الدول والتي تعتمد بشكل اساسي على النقل البري ، وخاصة في كل من

الامارات والبحرين والسعودية تخدم تلك الشبكات حركة الركاب والتبادل التجاري ، وتأتي السعودية في المرتبة الاولى من حيث اطوال الطرق في دول المشرق العربي بطول طرق بلغ ٢٢١٣٧٢ كم ، ثم سوريا بنحو ٦٩٨٧٣ كم ، والامارات ٤٠٨٠ كم ، والبحرين ٤١٢٢ كم .

الفصل الثالث

تصنيف تكاليف النقل بالسكك الحديدية والشاحنات

- بنود مصاريف السكك الحديدية وتتضمن مايلي:-
 - ١-المصاريف المتغيرة وتميل الى التغير مع التغير في الحركة
 - ٢-المصاريف الثابتة والتي لا تميل الى التغير ولا تتأثر بكمية الحركة مثل الفائدة ٤ % على رأس المال تحسب ضمن المصاريف الثابتة
 - ٣-مصروفات التشغيل مثل الوقود ومصروف صيانة الصدا تحسب ضمن المصاريف الثابتة
 - ٤-مصاريف صيانة الوحدات المتحركة مثل العربات الخاصة بنقل البضائع فقط تحسب ضمن مصاريف متغيرة
 - ٥-مصاريف النقل مثل اجور الطاقم واجور المحطات تحسب ضمن التكاليف الثابتة
 - ٦-مصاريف الادارة العليا وصيانة المباني تحسب ضمن التكاليف الثابتة
 - ٧-الضريبة على السكك الحديدية تتأثر بكمية الحركة تحسب ضمن التكاليف المتغيرة اما الضريبة على الممتلكات فتحسب ضمن المصاريف الثابتة لانها لا تتأثر بكمية الحركة
 - ٨-اذا ازدادت كمية الحركة وتطلب زيادة عدد القطارات فإن اجور الطاقم ومصروفات الوقود سوف تزداد طردياً مع زيادة الحركة فتحسب ضمن المصاريف المتغيرة
- ملاحظة :- تنطبق هذه البنود على الخطوط الحديدية صغيرة الحركة بحيث انها لا تشكل جزء كبير من التكاليف الكلية .
- **التمييز في التعريفه :-** ان وجود جزء كبير من مصروفات السكك الحديدية تحت بند المصروفات الثابتة سوف يغري السكك الحديدية السكك الحديدية بتغيير التعريفه تبعاً لزيادة الطلب على السكك الحديدية حيث هناك سلع لا يمكن نقلها الا اذا كانت تعريفه النقل منخفضة على شرط ان تكون التعريفه تغطي التكاليف الثابتة والمتغيرة التي تحدث في النقل اما اذا كانت مصروفات السكك متغيرة فأنة لا يتم تطبيق سياسة التمييز سعري عليها .

• **التمييز بين السلع :-** تم اصدار نظام موحد لتصنيف المنقولات بحيث يسمح بحد ادنى للتعريفية ويقدر ب ١٣% وحد اعلى يقدر بثمانية اضعاف الحد الادنى وهذا التفاوت في التعريفية يمكن تفسيره كالآتي :-

١- انة يوجد تفاوت في تكاليف الخدمة من سلعة الى اخرى فهناك سلع تحتاج الى سرعة في عملية النقل من اجل المحافظة عليها من التلف وهناك سلع تحتاج الى عناية خاصة في عملية النقل من اجل المحافظة عليها من الكسر وهناك سلع يتطلب نقلها عربات خاصة كما ان بعض هذه السلع يتميز بكبر حجمها مع قلة وزنها.

٢- السبب الرئيسي في هذا التفاوت وجود طاقة غير مستخدمة ومصاريف ثابتة فهناك سلع لاتتحمل اجور نقل عالية فتمنح تعريفية منخفضة وهناك سلع تتحمل اجور نقل عالية بما في ذلك التكاليف الثابتة واخيرا هناك سلع تتحمل اجور اعلى من تكاليف الخدمة فيتم منحها تعريفية خاصة بها ويتم التمييز بأحدى الطريقتين :-

أ- منح السلع تعريفية خاصة .

ب- تصنيف السلع بعدد محدد من الرتب من اجل فرض تعريفية خاصة بها .

الكفاءة الاقتصادية للنقل بالشاحنات مقارنة بوسيله النقل بالسكك الحديدية

ترتبط الكفاءة الاقتصادية للنقل بالشاحنات مقارنة مع وسائل النقل الاخرى بعنصرين هما تكلفة النقل ومستوى الخدمة المقدمة للمستهلك ومن ثم فإن الكفاءة الاقتصادية لوسيلة النقل مرتبطة بمسافة النقل وهناك نوعين من التكلفة الاولى الثابتة وهي عناصر التكاليف التي لاترتبط بمسافة النقل ولاتتغير مع تغير حجم المنقول بل تتحملها مؤسسة النقل مثل الفائدة على رأس المال والاهلاك للمباني والمرتبات الثابتة للعاملين . والثانية المتغيرة وهي عناصر التكاليف المرتبطة بحجم الحركة ومسافة النقل ومن امثالها الوقود والزيوت وحوافز العاملين المرتبطة بحجم الحركة . وتختلف نسبة كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة الى التكلفة الاجمالية من وسيلة نقل الى اخرى ، فنسبة التكاليف الثابتة الى اجمالي التكاليف لاتتعدى ١٠% بالنقل باللوريات بينما النقل بالسكك الحديدية تصل الى ٦٠% وهذا بسبب التكلفة الكلية للنقل لمسافات مختلفة تختلف من حيث القيمة من وسيلة نقل لاخرى . والشكل البياني (٣) يوضح شكل التكاليف الكلية والمتغيرة لنقل البضائع بالسكك واللوريات وعلاقتها بمسافة الرحلة .

نستنتج منة مايلي :-

- ١- النقل باللوريات يتفوق على النقل بسكك الحديد من حيث التكلفة الكلية للمسافات القصيرة
- ٢- التكلفة الكلية تصبح اقل في سكك الحديد عنها في اللوريات للمسافة الطويلة والمتوسطة
- ٣- النقطة (أ) نقطة التعادل التي تتساوى عندها التكلفة الكلية لكلا الوسيلتين للنقل
- ٤- التكلفة الكلية قبل نقطة التعادل في صالح اللوريات
- ٥- التكلفة الكلية بعد نقطة التعادل في صالح سكك الحديد
- ٦- التكلفة المتغيرة لوحدة المنقول تصبح اقل في سكك الحديد مقارنة باللوريات للمسافات المتوسطة والطويلة
- ٧- تعد نقطة التعادل (ب) هي التي يتساوى عندها التكلفة المتغيرة لكلا الوسيلتين بحيث يكون متوسط التكلفة للنقل قبل نقطة (ب) في صالح اللوريات وبعدها تصبح في صالح سكك الحديد
- ٨- المسافة (ج ب) مسافة نقطة التعادل وتختلف تبعاً لاحجام المركبات على الطرق والوقود ومتوسط الحمولة وظروف التشغيل ويقدرها الاقصاديون بحوالي ٢٠٠-٢٥٠ كم
- وأخيراً يمكن تحقيق وفورات في الطاقة بأستخدام الممرات المائية الداخلية وسكك الحديد بدلاً من النقل البري ، وتكشف مختلف الدراسات تفوق النقل بالسكك الحديدية والممرات المائية الداخلية على النقل البري فيما يتعلق بأستخدام طاقة الدفع .

وهناك مجموعة من العوامل التي تؤثر على تكلفة النقل وهي كما يلي :-

أ- العوامل المرتبطة بالسلعة التي يجرى نقلها وتتضمن (معدل استغلال مساحة الشحن فنجد بضائع الصب مثل البترول تشغل كافة المساحات المتاحة للشحن اما البضائع العامة غير المتجانسة لاتشغل كل مساحات الشحن ، سهوله او صعوبة التداول تتميز السلع ذات الشكل النمطي مثل الحديد والكبريت والحاويات والبترول والطبالي بسهوله تداولها اما السلع التي تفتقر الى الشكل النمطي فيصبح هناك صعوبة في تداولها لكونها تحتاج الى الات ومعدات مناولة خاصة بها ، قيمة السلعة وقابليتها للتلف السريع كلما تزايدت قيمة السلعة او كانت السلع

الحساسية وقابله للتلف السريع كلما زادت اعباء النقل وبالتالي زادت التكلفة ، كثافة السلعة ويقصد بها نسبة وزن السلعة الى حجمها فإذا ارتفعت نسبة وزن السلعة الى حجمها كما في منتجات الصلب فأنها تكون ذات كثافة مرتفعة اي تتحمل تكلفة نقل اقل اما لو كانت ذات كثافة منخفضة اي انة اذا كانت نسبة وزن السلعة الى حجمها منخفضة فأنها تتحمل تكلفة نقل اكبر .)

ب- **العوامل المرتبطة بظروف السوق وتتضمن** (مسافة النقل الى مكان السوق ، مخاطر النقل الى مكان السوق ، طبيعة القوانين المحلية والقيود الحكومية المفروضة على وسائل النقل ، درجة المنافسة من الناقلين الاخرين ، درجة الموسمية في عملية النقل مثل مواسم الحصاد او مواسم الحج والعمرة .)

وفورات الحجم في صناعة النقل بالشاحنات على الطرق

يُعرف الاقتصاديون وفورات الحجم بأنها الانخفاض في متوسط تكلفة وحدة المنتج مع زيادة حجم الانتاج وهناك نوعين من وفورات الحجم في مجال النقل بالشاحنات هما :- النوع الاول هو انخفاض تكلفة وحدة المنقول في المتوسط مع زيادة حجم اسطول النقل المستخدم في صورة عدد المركبات المملوكة للمشغل ، النوع الثاني هو انخفاض تكلفة وحدة المنقول في المتوسط مع استخدام مركبات نقل ذات حمولات كبيرة . والنوع الثاني هو المتواجد في الواقع وتبرز الابحاث التطبيقية وجود وفورات في تكلفة النقل مع استخدام مركبات كبيرة الحجم استناداً الى ان بعض عناصر تكاليف تشغيل المركبات تتزايد مع زيادة حجم المركبة ولكن بنسبة اقل من نسبة الزيادة في حجم المركبة ومن الامثلة على ذلك الوقود والزيوت والشحوم وقطع الغيار والصيانة فضلاً الى عناصر التكلفة الثابتة مثل رسوم التراخيص والتأمين والعمالة بغض النظر عن حجم المركبة والشكل البياني يوضح التكلفة الكلية للمركبة تتزايد مع زيادة حجم المركبة ولكن بمعدل متناقص مما يؤدي الى تناقص متوسط تكلفة وحدة المنقول . والشكل البياني (٤) يبين وفورات الحجم في صناعة النقل بالشاحنات على الطرق

الفصل الرابع اقتصاديات النقل البحري

أهمية صناعة النقل البحري في الاقتصاد الوطني وتتضمن ما يلي :-
(١) حاجة الدول النامية للنقل البحري .

من الملاحظ أن اقتصادات الدول النامية تعتمد في نقل جزء كبير ومهم من صادراتها و وارداتها على خدمات النقل البحري التي غالباً ما تقدمها الدول المتقدمة اقتصادياً من خلال شركاتها الملاحية. الملاحظ أنه حتى نهاية الحرب العالمية الثانية، كانت قلة من الدول تعمل في الحقل الملاحي وتسيطر على حركة النقل البحري الدولية ، وهذه الدول نفسها كانت قد تحكمت في الوقت نفسه في التجارة الدولية. أما بعد عام ١٩٤٥ بدأت بزيادة نصيبها في التجارة الدولية وهذا يرجع إلى إن صادراتها تشكل نسبة كبيرة من الناتج القومي الإجمالي، (على الرغم من ان صادراتها الرئيسية تتشكل أساساً من المنتجات الأولية). التي غالباً ما تشحن بالسفن النظامية ، في حين كانت وارداتها من السلع الصناعية (وكانت تتميز بارتفاع أسعارها بصورة أكبر من المواد الأولية). ومما زاد من وطأة ذلك وفاقم من أثره زيادة تكاليف النقل البحري الذي عانت منه هذه الدول بوصفها مشتريّة صافية لخدمات النقل البحري . إذ بلغت تكاليف الشحن البحري في سوق اسعار الشحن بالحاويات لجهات مختلفة في العالم لعام ٢٠١٧ وفقاً لتقرير الاونكتاد الصادر في عام ٢٠١٨ وكانت كالاتي :-

- ١- شنغهاي-البحر المتوسط بلغت تكاليف شحن الحاويات ٨١٧ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً .
- ٢- شنغهاي -غرب افريقيا (لاغوس) بلغت ١٧٧٠ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً .
- ٣- شنغهاي-جنوب افريقيا (ديريان) بلغت ١١٥٥ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً.
- ٤- شنغهاي - الخليج العربي - البحر الاحمر بلغت ٦١٨ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً .
- ٥- شنغهاي-الساحل الغربي للولايات المتحدة بلغت ١٤٨٥ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً .
- ٦- شنغهاي - الساحل الشرقي للولايات المتحدة بلغت ٢٤٥٧ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً .
- ٧- شنغهاي - اوربا الشمالية بلغت ٨٧٦ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً

- ٨- شنغهاي - امريكا الجنوبية بلغت ٢٦٧٩ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً .
- ٩- شنغهاي- استراليا / نيوزيلندا (ملبورن) بلغت ٦٧٧ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً.
- ١٠- شنغهاي - جنوب شرق اسيا (سنغافورة) بلغت ١٨٤ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً.

١١- شنغهاي- شرق اليابان بلغت ٢١٥ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً.

نلاحظ من مقارنة جهات الشحن ان اقل تكاليف الشحن بالحاويات كانت في خط شنغهاي - جنوب شرق اسيا (سنغافورة) بلغت ١٨٤ دولار للوحدة المعادله عشرين قدماً وذلك بسبب التطور المستمر للبنى التحتية من موانئ وخدمات بحرية متطورة مقدمة لمختلف انواع السفن والسرعة في عمليات الشحن والتفريغ من ظهر السفينة الى الرصيف والعكس صحيح ، وكذلك هناك عامل مهم هو قربها من خطوط الربط البحري الدولي .

(٢) الآثار الاقتصادية للنقل البحري.

إن المعيار العام الذي يتحدد به إنشاء نشاط اقتصادي معين يتمثل فيما يحدثه من أثر في شكل زيادة الدخل القومي. وفي حالة إنشاء أسطول تجاري وطني وذلك باستخدام موارد محلية (وطنية)، فإنه يعد نشاطاً اقتصادياً ، وهذا يرجع إلى الأثر الذي سوف يتركه على الدخل ، فضلاً عن الأجور والأرباح التي تنشأ نتيجة عملية تشغيل الأسطول ، فضلاً عن الآثار غير المباشرة الناجمة عن عملية الاستثمار هذه (المضاعف). أما في حالة استيراد السفن من الخارج، فإن هذا الاستثمار لن يترك له أثراً على الدخل كما هو عليه الحال في الحالة الأولى (وذلك بسبب أن أثر المضاعف الناجم عن الاستثمار سوف يحدث في الدولة التي قامت بتصدير هذه السفن). وإذا تم بناء السفن محلياً، يلاحظ أن آثار المضاعف في الدخل التي تتولد نتيجة لهذا الاستثمار سوف تكون كبيرة ، وذلك لارتفاع القيمة المضافة في بناء السفن . وغالبا ماتشمل واردات كل من العراق ودول مجلس التعاون الخليجي السلع التالية (الأغذية والمشروبات ، المواد الخام ، الوقود المعدني ، الكيماويات ، الصادرات من المصنوعات ، معدات النقل ، السلع الأخرى) . ويعد مؤشر البنية التحتية أحد أهم مؤشرات التنافسية للاقتصاد لذلك يعد قطاع النقل بصورة عامة والموانئ بصورة خاصة أحد مكونات هذا المؤشر الذي يعتمد في تقدير التنافسية العالمية الذي يصدر من المنتدى الاقتصادي العالمي ، (سويسرا) فجودة البنية التحتية من طرق نقل وسكك حديد والنقل البحري وجودة الموانئ هي إحدى المؤشرات الفرعية لمؤشر البنية التحتية . لهذا يمكن أن ندرج أدناه وبشكل موجز الآثار الناجمة الاقتصادية عن امتلاك الدول لأسطول النقل البحري بما يلي:-

أ)التقليل من المشاكل التي تتعرض لها خدمات النقل البحري في أوقات الحروب التي لا تكون الدولة طرفاً مباشراً فيها.

ب)تقليل الاعتماد الدول على الغير اقتصادياً.

ت)تأثير المؤتمرات الملاحية.

ث)التكامل الاقتصادي.

ج)تنمية الصادرات.

ح)تنويع العمالة.

خ)تحسين وضع ميزان المدفوعات.

وفيما يلي تحليل النقاط المذكورة آنفاً:-

أ) التقليل من المشاكل التي تتعرض لها خدمات النقل البحري:-

في أوقات الحروب إذ لوحظ خلال الحربين العالميتين (الأولى والثانية) أن الدول التي تمتلك أسطولاً تجارياً كبيراً، قد خصصت جزءاً كبيراً من أسطولها البحري للعمليات التموينية ، وهذا أدى بدوره إلى تناقص عدد السفن، التي تقدم خدماتها لتجارة الدول التي لا تمتلك أسطولاً بحرياً، وانعكس ذلك في تناقص المعروض من السفن مما أدى إلى الارتفاع في أسعار خدمة النقل البحري (أجرة النقل)، فضلاً عن ارتفاع درجة المخاطر التشغيلية.

ب) تقليل اعتماد الدول على الغير اقتصادياً:-

وتبرز أهمية ذلك من خلال أن سيطرة شركات الملاحة الأجنبية على خدمات النقل البحري، يفقد من قدرة الدول الأخرى من ممارسة الرقابة والأشراف على أجور النقل البحري والخدمات المقدمة من قبل تلك الشركات. وعموماً فإن الدول النامية كثيراً ما تساورها المخاوف من انسحاب السفن الأجنبية من تجارتها إذا ماتوفرت لها فرص بديلة أكثر ربحية.

ت) تأثير المؤتمرات الملاحية : -

من الملاحظ على الخطوط النظامية هي بصورة عامة خاضعة لاتفاقات سعرية وضوابط تفرضها المؤتمرات البحرية وترتيبات الولاء مما يؤدي إلى إبعاد هذا النوع من الخدمات عن مبدأ المنافسة، فعلى سبيل المثال تمتلك (٣٥) دولة نحو (٩٥,٢) % من إجمالي الحمولة الساكنة لسفن العالم تأتي على رأسها كل من اليابان، ألمانيا ، الصين ، الولايات المتحدة وبنسبة قدرها (٣٤,٨ %) من إجمالي حمولة الأسطول العالمي ، ومن ضمن هذه المجموعة الخمس وثلاثين دول ثلاث عربية هي السعودية والكويت والإمارات (١,٢٥) % ، (٠,٥٦) % ، (٠,٥٠) % على التوالي .

ث) التكامل الاقتصادي : -

يعد وجود أسطول نقل بحري عاملاً مساعداً على خلق نوع من التكامل الاقتصادي والاقليمي وبنفس الوقت يساعد على تقديم خدمات نقل بأسعار مناسبة بعيدة عن سياسات ومقررات المؤتمرات الملاحية العالمية .

(ج) تنمية الصادرات :-

يعد وجود خدمات نقل بحري، أمراً أساسياً وضرورياً لوجود التجارة الدولية وتسهيل عملية انسياب هذه التجارة ومن المؤكد أيضاً أن وجود سفن وطنية تعمل في خدمة خط بحري معين، من شأنه يعمل على تشجيع وتنمية الصادرات. ومما لا شك فيه، فإنه إذا لم تتوافر خطوط ملاحية ترغب في خدمة طريق بحري لدولة ما، فإنه يتعين عليها مايلي :-

١- أن تقوم هذه الدولة بإنشاء أسطول تجاري (وطني).

٢- أن تقدم إعانة لخط دولي أجنبي تشجيعياً على خدمة تجارتها الدولية على هذا الخط.

وعلى العموم فإن الحل الأول هو الأنسب حيث أن الدولة تفضل أن تقدم مساعدتها لأسطولها الوطني، بدلاً من أن تقدم الإعانة لسفن أجنبية مملوكة لخط ملاحى أجنبي.

(ح) تنويع العمالة :-

غالباً ما تلجأ الدول إلى السعي لخلق منافذ لفرص عمل جديدة لمواطنيها ومنها في مجال العمالة البحرية . وخصوصاً إذا كانت هذه الدول تمتلك ساحلاً بحرياً مطلاً بصورة مباشرة على البحر، فجميع الدول العربية تمتلك ساحلاً بحرياً مباشراً على البحر ، ومنها العراق ودول مجلس التعاون الخليجي ، وهنا بالطبع لانعني بالضرورة إنشاء أسطول وطني خاص بها، بل محاولة الاستفادة من فرص العمل التي توفرها الشركات الملاحية العالمية، التي غالباً ماتلجأ إلى تنويع أطقمها البحرية والاستفادة من مسألة انخفاض أجور العاملين المستخدمين في هذه الأطقم من الدول النامية، وهذا بدوره سوف يساعد على تنمية قدراتهم الملاحية، فضلاً عن المردود المالي الذي يعزز من مقدره البلد النامي اقتصادياً. فالعراق عمد بعد الحصار الذي فرض عليه في عام ١٩٩٠ ، إلى إعاره أطقم من سفنه التجارية وناقلات النفط إلى الشركة العربية للنقل ، وكان هذا عاملاً مهماً في المحافظة على مستوى التطور الذي وصل إليه الملاحون العراقيون فضلاً عن الإيراد المادي الذي تحصل عليه هذه الأطقم ، ولازال معمول بهذا النظام إلى الوقت الحالي .

(خ) تحسين وضع ميزان المدفوعات:-

تعاني الدول النامية (باستثناء الدول النفطية) من عجز مستمر في موازين مدفوعاتها ، ونقص في حصيلتها من العملات الأجنبية. لذا فإن امتلاك الدول بصورة عامة لأساطيل نقل بحري يمكنها من نقل تجارتها الخارجية وهي بذلك توفر مبالغ بالعملات الأجنبية كانت ستدفعها إلى السفن الأجنبية في حالة نقلها على تلك السفن فضلاً عن ذلك فقد تتمكن الأساطيل الوطنية في نقل التجارة لحساب دول أجنبية مما يمكنها من الحصول على عملات أجنبية.

والنقل البحري لايعني فقط السفن الملاحية وإنما يشمل الموانئ وما تقدمه من خدمات شحن وتفرغ وتزويد السفن المترددة على الميناء بما تحتاجه من مواد صيانة للسفن ومواد تموينية وان جميع هذه الخدمات بما فيها تكاليف رسو السفينة تدفع بالعملة الأجنبية ، إذ بلغت إيرادات العراق على سبيل المثال عن هذه الخدمات المقدمة للسفن الأجنبية إلى ما يصل إلى حوالي (١١٥٨١٩) مليون دينار في حين بلغت نفقات موانئه إلى ما يقارب (٨٥٢٢٩) مليون دينار وهذا يعني انه حقق إيراداً صافياً مقدار (٣٠٥٩٠) مليون دينار وذلك في سنة ٢٠٠٧ فقط .

ثالثاً : خصائص صناعة النقل البحري

يعرف موربي صناعة النقل البحري D.Hmoreby بأنها الصناعة التي يرتبط عملها بالسفينة وتضم كلاً من أصحاب المصالح مثل:-

-ملاك السفن ، وبنائها.

-الموانئ البحرية.

-البنوك البحرية.

-سماسرة السفن.

-التوكيلات الملاحية.

-شركات الشحن والنقل والتفرغ والخزن.

-شركات التأمين البحري ... الخ.

في حين يتوسع خبراء فيربلاي Fair play في صناعة النقل البحري ويرون أنها تضم ما يلي:-

١-شركات الملاحة البحرية التي يمثلها ملاك السفن.

٢-الشركات التي تقوم باستئجار فراغات السفن.

٣-ترسانات بناء السفن وإصلاحها.

٤-ملاك مصانع بناء ماكينات السفن.

٥-الموانئ البحرية.

٦-الشركات التي تقوم بعمليات القطر والإنقاذ والتطهير.

٧-شركات التأمين.

٨-البنوك البحرية.

٩-جمعيات الحماية والتعويض.

١٠-موردو المعدات البحرية.

١١-سماسرة بيع السفن وشرائها وتأجيرها.

١٢-التوكيلات الملاحية.

١٣- التوريدات البحرية.

١٤- شركات الشحن والتفريغ والنقل والتخزين.

١٥- المنظمات البحرية الدولية.

١٦- هيئات الأشراف .

١٧- مراكز بحوث النقل البحري.

١٨- الأكاديميات ومعاهد التعليم والتدريب البحري.

من خلال تعريفنا لصناعة النقل البحري نرى المساحة الواسعة التي يغطيها مفهوم صناعة النقل البحري والأهمية البارزة التي يحتلها موضوع النقل البحري في مجال الدراسات الاقتصادية .

ومن خلال ذلك نستطيع أن نحدد أهم خصائص صناعة النقل البحري وهي كما يلي:-

أ- صناعة النقل البحري صناعة رأسمالية (كثيفة رأس المال) *Capital Intensive Industry* من خلال النظرية الاقتصادية ، لاسيما ما يتعلق الأمر منها بنظرية الإنتاج ، فإن أسلوب الإنتاج يعتمد أما على :-

* أسلوب إنتاج كثيف رأس المال. *Capital intensive*

* أو أسلوب أنتاج كثيف العمل في المشروعات المختلفة. *Labour intensive*

* أو أسلوب الموازنة بين كمية العمل ورأس المال .

لهذا يلاحظ إن الدول التي تمتلك رأس المال (وهي غالباً دول متقدمة) التي يكون العمل فيها مكلفاً نسبياً فإن استخدام أسلوب كثافة رأس المال قد يكون ملائماً لهذه الدول. في حين الدول التي يكون لديها فائض عمالة ويكون العمل فيها رخيصاً نسبياً فإن أسلوب كثافة العمل يكون ملائماً لها. وبالنسبة لمشروعات النقل البحري فإن عمليات نقل البضائع على ظهر السفن أو تفريغها من السفن على الأرصفة إلى المخازن أو خارج المنطقة الكمركية تتم بثلاث طرق:-

١- الطريقة الأولى التي تعتمد على أسلوب الإنتاج الذي يتميز بعمالة كثيفة.

٢- الطريقة الثانية التي تعتمد على أسلوب الإنتاج ذي الكثافة الرأسمالية المرتفعة.

٣- الطريقة الثالثة التي تعتمد على الموازنة بين كمية العمل ورأس المال (كميات متساوية من كلا العنصرين) . ومن الملاحظ أن صناعة النقل البحري من الصناعات التي تعتمد على رأس مال كثيف. ومما يدعم أن صناعة النقل البحري هي صناعة رأسمالية كثيفة هو ارتفاع معامل رأس المال إلى الإنتاج. ويعرف معامل رأس المال إلى الإنتاج بأنه عبارة عن عدد وحدات رأس المال اللازمة لزيادة الناتج أو الدخل بمقدار وحدة واحدة ، أو هو مقدار وحدات رأس المال الإضافية- استثمارات - اللازمة لزيادة الناتج بوحدة واحدة.

وكقائدة عامة فإن صناعة النقل البحري صناعة رأسمالية كثيفة تحتاج إلى استثمارات ضخمة لإنشاء الموانئ وتجهيزها بالمعدات والآلات والوحدات العائمة ، وكذلك بالنسبة للترسانات وشركات الشحن والتفريغ والنقل والتخزين.

ب- صناعة النقل البحري تتميز بالتقدم التكنولوجي السريع

ويقصد بالتقدم التكنولوجي هو عبارة عن الترشيد المستمر لكل جوانب الإنتاج على أساس استخدام منجزات العلم بهدف حل المشاكل الفنية والاقتصادية التي تظهر بمشروعات النقل البحري. ويهيئ التقدم التكنولوجي الظروف المناسبة للنمو الفعال للإنتاج . فالتقدم التكنولوجي يعني إدخال وتطبيق آخر ما وصل إليه العلم الحديث في صناعة النقل البحري من ناحية المكننة الآلية والتخصص لزيادة معدل النمو في الإنتاجية وخفض تكلفة النقل وسرعة تداول الشحنات مع التوسع في استخدام الأساليب العلمية الحديثة والحاسبات الالكترونية لحل مشاكل الصناعة. وأن التقدم التكنولوجي ساعد على إعادة صياغة معدات النقل بصورة أساسية بالشكل الذي يؤدي إلى استغلال السفن بصورة اقتصادية وبكفاءة. ولتحقيق هذا الغرض الاقتصادي بدأ التفكير في البحث عن وسائل حديثة وذات فعالية تضمن سرعة الشحن والتفريغ وسرعة دوران السفن لذلك ارتبط التقدم التكنولوجي في النقل البحري بما يسمى (بالتوحيد النمطي للبضائع) وظهر أنواع عديدة وجديدة من السفن مثل الحاويات، وسفن الصنادل، وسفن الدرجة، والسفن متعددة الأغراض، مع استخدام نوعيات معينة من تسهيلات المناولة والنقل والتخزين وقد رافق هذا التطور ظهور موانئ بتقنيات جديدة للنقل البحري ، والهدف من وراء كل هذا هو زيادة سرعة دوران السفينة وزيادة كفاءة استخدامها . وبالنسبة لحساب زمن توقف السفينة في الرحلة فإن هذا الزمن يتوقف على مقدار البضائع المشحونة والمفرغة وكثافة انجاز عمليات الشحن والعمليات المساعدة في موانئ الشحن والتفريغ ويمكن تحديد كثافة عمليات الشحن بمعدل سفينة ساعة . وتعتمد الكثافة على مقدار السفن وعدد وحجم عناصر الشحن وخصائص تكوين الشحنة وعلى إنتاجية معدات الشحن والتفريغ وهناك بعض العوامل المؤثرة في زمن مكوث السفينة بالميناء منها مايلي:-

١- معدلات الشحن والتفريغ إذ كلما زادت هذه المعدلات يقل زمن مكوث السفينة بالميناء والعكس صحيح .

٢- إمكانية وجود آلات شحن وتفريغ حديثة بالسفينة وبالميناء إذ كلما توفرت معدات شحن وتفريغ حديثة يقل زمن مكوث السفينة بالميناء .

٣- الإجراءات المتعلقة بتخليص البضاعة مثل الفحص الكمركي والصحي إذ كلما تم انجاز ذلك بسرعة ساعد على تخفيض زمن مكوث السفينة بالميناء .

إذ كانت للتسهيلات الإدارية والكمركية التي تقدمها الأنظمة المتطورة في قطاع النقل البحري الإماراتي ، وبخاصة فيما يتعلق بتطبيق نظام المرسال في موانئ جبل علي وراشد الذي سهل كثيراً في سرعة انجاز المعاملات التي أصبحت لا تتجاوز بضع دقائق مما كان له آثار إيجابية على تخفيض زمن مكوث السفينة بالميناء . في حين أن العراق تستغرق فيه هذه الإجراءات إلى مايقارب ٢٤ ساعة من رسو السفينة في الميناء .

ومن نتائج التقدم التقني هو أنه أدى إلى ظهور أنواع مختلفة من السفن وفيما يلي عرضٌ مختصرٌ لبعض أنواع هذه السفن :-

(١) سفن نقل البضائع العامة General Cargo ships هناك نوعان لسفن البضائع العامة هما:-

أ- سفن نقل البضائع العامة التقليدية وعادة ما تعمل هذه السفن على خطوط منتظمة وتنقل نوعيات معينة من البضائع المعبأة أو في صناديق وتختلف أحجام هذه السفن وهي مجهزة بروافع عديدة وبها عدد من العنابر تكون عادة مزدوجة الأسطح.

ب- سفن نقل البضائع العامة المتقدمة وتشمل الأنواع التالية :-

(٢) سفن الحاويات Containers Ships

ويتخلص نظام النقل بالحوايات في تغليف البضائع ورسوها في حاويات ذات معايير موحدة لها، فتحات جانبية ترص فيها البضائع في المخازن أو في مصانع المصدر الشاحن ولا تفتح إلا عند المستورد بعد نقلها بجرأ . ومن مزايا استخدام سفن الحاويات أن تكلفة النقل في هذا النظام تتخفف نتيجة الاستخدام الجيد للمعدات الرأسمالية بالسفن وبالموانئ ، ومن مزاياه أيضاً يقلل عدد مرات تداول البضائع إذ تنقل البضائع من الباب إلى الباب - (From Door to Door) إلا أن هذا النظام يحتاج إلى استثمارات ضخمة خاصة بالسفن لارتفاع تكاليف بنائها مقارنة بالسفن التقليدية.

(٣) سفن الدرجة Roll on/Roll off ships Ro/Ro

ويقوم هذا النوع من السفن • في نقل العربات والمقطورات والقطارات ووحدات الحاويات المتحركة. هذه السفن مزودة بفتحات في المؤخرة تسمح بمرور البضائع على جرارات أو لواري خاصة والحوايات المثبتة على عجل مما يجعل عمليات الشحن والتفريغ تتم بسهولة ويتم تشغيلها بسرعة كبيرة مما ينعكس على تحقيق وفورات في زمن الشحن والتفريغ بالموانئ المختلفة. إلا أنه يلاحظ أن تكاليف بناء هذه السفن مرتفعة فضلاً عن كبر حجم الفراغ الذي يضيع بالسفينة نتيجة لهيكل المقطورات وعجلاتها .

(٤) سفن الطباي Pollet ships

هذه السفن مخصصة لحمل الطبالي. إذ توضع البضاعة ويتم تغليفها وتخزينها فوق الطبالي في المصنع أو جهة الإنتاج ولا يتم تفرغها من فوق الطبالي إلا عند وصولها للمستهلك وهذا يسمى النقل من الباب أو النقل المخترق. وتصنع معظم الطبالي من الخشب أو من الصلب وإن كان هناك اتجاه لتصنيعها من البلاستيك ، وذلك على وفق قياسات خاصة. ويجب مراعاة ضرورة أن تكون مرونة في مقياس الطبالي لكي تتمشى مع العرض الخاص بعربات النقل البري وعربات السكك الحديدية ولهذا النظام مزايا من أهمها :-

أ) يحتاج هذا النظام إلى استثمارات بسيطة للتهيئة وتعديل السفن التقليدية إلى سفن طبالي ولا يحتاج إلى استثمارات في الموانئ كما في نظام الحاويات.

ب) يوفر هذا النظام مزايا كثيرة لكل من الشاحنين ومستلم البضاعة ولا يحتاج إلى تجهيزات خاصة بوسائل النقل الداخلي بالمقارنة بالحاويات وسفن الصنادل.

ج) يلائم هذا النظام جميع أفرع النقل البحري والجوي والبري (على الطرق وبالسكك الحديدية).

د) يؤدي هذا النظام إلى تقليل الزمن الخاص بفحص البضائع الموضوعة ومراجعتها وعدها فوق الطبالي ويقلل من احتمال تعرض البضاعة للتلف.

هـ) سفن نقل الصنادل Barage Carrying vesseles

يعد هذا النوع من أحدث الطرق الخاصة بتداول البضائع ويمكن تسمية الصنادل بأنها حاويات عائمة. ولا تحتاج السفينة الأم حاملة الصنادل إلى أي ميناء بل تقوم بإلقاء المخطاف في مساحة مائية عميقة ومحمية حتى تتمكن من تفرغ الصنادل وشنها معتمدة على معداتها الذاتية.

وميزة هذا النظام أنه يهدف إلى تقليل تكاليف النقل المخترق الذي يشمل الممرات المائية الداخلية أو في الموانئ ذات الأعماق البسيطة أو الموانئ التي تتمتع بإمكانيات محددة . وتوجد أنواع عديدة من سفن حاملات الصنادل :-

أ- سفن اللاش The Lash ship

وفي هذا النظام يتم شحن الصنادل وتفرغها من مؤخرة السفينة، ويمكن للسفينة حمل أكثر من (٨٠) صندلاً يسع الواحد منها (٤٠٠) طن من البضاعة.

ب- سفن نحلة البحر Sea bees

ويمكن عدها أحد أنواع سفن اللاش ولكنها أكبر وتحمل عدداً أقل من الصنادل ذات الحمولات الضخمة فهي تحمل حوالي (٣٨) صندلاً حمولة الصندل (١٠٠٠) طن، ويتم الشحن والتفريغ من مؤخرة السفينة.

ج- سفن الباكات Bacat

وهي سفن صغيرة تصل حمولتها إلى (٢٧٠٠) طن، وهذه السفن عبارة عن سفينتين يمكن إيصالهما ببعض وتتميز بتقليل الاحتكاك بسطح البحر.

د- السفن متعددة الأغراض Multi –purpose ships

ويتم تصميم هذه السفن لشحنها بالحاويات والطبالي والصنادل واللوري المعدة لسفن الدرجة. وهذا النوع من السفن أكثر مرونة للعمل بين الموانئ المتقدمة وموانئ الدول النامية التي تتوفر فيها التسهيلات المختصة كما في الدول المتقدمة.

٦) سفن الركاب Passenger ships

تخصص هذه السفن لنقل الركاب والرحلات الطويلة نسبياً وهذه السفن تعمل على خطوط منتظمة ومن الطبيعي أن يتم نقل كميات محددة من البضائع صعبة الركاب. وأن سرعة هذه السفن أكبر نسبياً من سفن البضائع العامة.

٧) حاملات البضائع الصب Bulk Carrier

وتتخصص هذه السفن لنقل البضائع والخامات التي تشحن صلباً كافة ، وتشمل الآتي :-
أ- الناقلات المخصصة لنقل السوائل النباتية والحيوانية والبتروولية والغازات السائلة. وتشمل هذه الناقلات البترول الخام وناقلات المنتجات البتروولية فضلاً عن ناقلات الغاز الطبيعي والمسيل وحاملات الكيماويات السائلة.

ب- حاملات الصب الجاف، وتتنقل هذه السفن بضائع صب ذات وزن ثقيل ويتم شحن البضائع مباشرة داخل العنابر.

ج- الحاملات المشتركة، وهذه السفن يمكنها أن تشحن كلاً من الصب الجاف والصب السائل في الوقت نفسه.

مما تقدم نستطيع أن نرى آثار التقدم التكنولوجي بالنسبة لصناعة النقل البحري، حيث كما سبق لاحظنا ظهور أنواع حديثة من السفن أحدثت تغييراً ملموساً في طبيعة عملية النقل البحري، ومن جهة أخرى فإن التقدم التكنولوجي يعني إدخال وتطبيق آخر ما وصل إليه العلم الحديث في صناعة النقل البحري من ناحية المكننة الآلية والتخصص لزيادة معدل النمو في الإنتاجية وخفض كلفة النقل وسرعة تداول الشحنات مع التوسع في استخدام الأساليب العلمية الحديثة والحاسبات الالكترونية لحل مشاكل الصناعة.

ج- صناعة النقل البحري صناعة دولية احتكارية

تعد صناعة النقل البحري من الصناعات الدولية إذ تسيطر عليها عدة دول وشركات ملاحية عملاقة تمتلك نصيب الأسد من أسطول النقل البحري العالمي وتقوم بنقل النسبة العظمى من التجارة الدولية المنقولة بحراً . فضلاً عن تحكم عدة دول في النصيب الأكبر من بناء السفن . وتنشأ أهمية صناعة النقل البحري من كونها نشاطاً تسيطر عليه أعداد محدودة من الدول ، وإنها صناعة كثيفة رأس المال بدرجة يصعب معها محاولة اختراق الدول النامية لهذا النشاط ، أضف إلى ذلك إن صناعة النقل البحري تتميز بالتكتلات والحجم الكبير بما يعني صعوبة وجود مواقع

للدول محدودة الإمكانيات ، وكما أوضحت هيئة Liods لعام ١٩٩٦ انه فيما يخص السفن ذات حمولات تزيد عن ألف طن فقد كان هناك (١٧٢٧٤) سفينة بحمولة إجمالية قدرها حوالي (٦٨٠) مليون طن وتوجد خمس دول فقط تمتلك نصف حمولات أسطول النقل البحري وكما هو موضح في الجدول التالي (٣)

جدول (٣)

أهم الدول البحرية (من ناحية امتلاكها السفن ذات حمولات كبيرة)

الدول	النسبة المئوية من مجموع الحمولة العالمية للسفن DWT
المجموعة (I) عدد (٥) دول:	
اليونان - اليابان - الولايات المتحدة - النرويج - الصين	٥٠ %
المجموعة (II) عدد (١٠) دول: فضلاً عن المجموعة (I): هونج كونج - كوريا - المملكة المتحدة - ألمانيا - روسيا .	٦٦,٦ %
المجموعة (III) عدد (١٥) دولة: فضلاً عن المجموعة (II) : تايوان - السويد - سنغافورة - الدنمارك - الهند .	٧٥ %
المجموعة (IV) عدد (٢٠) دولة: فضلاً عن المجموعة (III) : ايطاليا - السعودية - البرازيل - تركيا - فرنسا .	٨٢,٣ %
المجموعة (V) عدد (٣٥) دولة بما فيها السعودية - الكويت .	٩٣,٥ %

إذ تصل نسبة مساهمة هذه الدول الخمس (اليابان ، والسويد ، ألمانيا ، اسبانيا ، فرنسا) من بناء السفن إلى أكثر من ٦٧% مجموع الترسانات العالمية. هذا فضلاً عن وجود المشروعات البحرية التي تأخذ الصفة الدولية مثل المشروعات المشتركة البحرية. Joint ventures والمشروعات متعددة الجنسية Multi National corporation العملاقة التي تعبر عن شكل من أشكال الاستثمارات الأجنبية الخاصة المباشرة.

الفصل الخامس

تكاليف النقل البحري وتسعير خدمات السفن والموانئ

تكاليف النقل البحري وأسس تسعير خدمات السفن (نظام تشغيل السفن) والموانئ
أولاً :- تصنيف تكاليف النقل البحري

- تصنف تكاليف النقل البحري في العادة الى ثلاث فئات هي مايلي:-
- تكاليف رأسمالية .
- تكاليف تشغيلية .
- تكاليف الرحلة .

تتكون تكاليف التشغيل من التكاليف الثابتة مضافاً اليها التكاليف المتغيرة في حين تكاليف رأس المال تعد من التكاليف الثابتة أي ان تكاليف التشغيل = التكاليف الثابتة وتتضمن الرواتب والاجور والاندثار والتأمين والصيانة وأدوات احتياطية + التكاليف المتغيرة وتتضمن المواد الغذائية والمياه والكهرباء وجميع المواد الاحتياطية والاستهلاكية وأجور الموانئ والوقود والزيوت . اما تتضمن التكاليف الرأسمالية :- قسط الإهلاك وأقساط الفوائد على رأس المال الأساسي المستخدم في بناء السفينة .

في حين تتضمن عناصر تكاليف التشغيل بنوداً مثل الأجور والمخزونات والتفتيش والمعاینات البحرية والإصلاحات وأقساط نوادي الحماية والتعويض والإدارة .

وتتكون التكاليف المتغيرة أساساً من تكاليف مناولة البضائع ورسوم الموانئ والمرور بالقنوات ونفقات الوقود والزيوت (وهي في الغالب تغطي تكاليف الرحلة أي المصاريف المختلفة التي تتحدد بطبيعة الرحلة ، وإنها قد تتغير تبعاً لكمية البضائع المشحونة أو الموانئ التي تقصدها أو الطريق الذي تتبعه السفينة أو لظروف الجو السائدة خلال الرحلة) .

وتؤثر التكاليف الثابتة والمتغيرة للنقل البحري بشكل عام في طبيعة المنافسة في مختلف أسواق النقل البحري فمثلاً :-

(أ) في حالة السفن الخطية (سفن المؤتمرات) التي غالباً ما تكون تكاليفها الثابتة عالية التي تشمل تكاليف رأس المال وتكاليف التشغيل فلا تتكبد السفينة إلا مبلغاً قليلاً يضاف الى التكاليف الكلية في حالة قبولها بضاعة إضافية بفئات أعلى قليلاً من التكاليف المتغيرة لتداول البضاعة (التي تشمل تداول البضاعة ورسوم الموانئ والمرور بالقنوات ونفقات الوقود والزيوت) وهذا من الأسباب التي تدفع شركات الخطوط الملاحية من عقد اتفاقات لتحديد أسعار (الشحن - النولون) بين السفن العاملة بانتظام في منطقة واحدة إذ انه تحت ظروف سوق المنافسة

(السوق الحر) يمكن أن تنخفض الأسعار إلى مستويات منخفضة ولن تستطيع السفن عندئذ إن تحافظ لمدة طويلة على الخدمات المنتظمة ذات المواعيد الثابتة التي يعتمد عليها كثير من الشاحنين .

(ب) إما في سوق السفن الجواله ، فتشكل التكاليف الثابتة جزءاً كبيراً نسبياً من إجمالي التكاليف. مما يؤدي إلى إرغام الملاك على تأخير إيقاف سفنهم عند انخفاض فئات النولون (أجور النقل البحري) ، لأنهم سوف يتحملون نفقات إذا هم استمروا في تشغيل سفنهم عند الأسعار المنخفضة للشحن (النولون) وأنهم يتحملون غرامات مالية إذا هم أوقفوا سفنهم إذ أن بند الإهلاك وبعض البنود الأخرى من التكاليف الثابتة سيستمر سريانها ، وذلك بالسبب نفسه في إن ملك السفن الجديدة لديهم حافظ اقل لسحب سفنهم من الخدمة إذ أنهم بذلك لا يمكنهم التوفير في نفقات رأس المال ، والتجديد هي السمة الغالبة للأسطول العالمي . ونتيجة لتلك الخصائص نجد إن السفن الزائدة عن الطلب تستمر في التشغيل بخسارة لمدة أطول مما يمكن توقعه .

ويمكن أن يتسبب ذلك في كساد مستمر للنقل البحري . كما يمكن أن لا يرغب ملاك السفن في إيقاف سفنهم لسبب التزاماتهم حيال الطاقم أو لكي لا يفقدوا الشاحنين أو الممولين أو لعدم فقدانهم لمكانتهم في سوق النقل . وعلى أي حال فان اتخاذ القرار بالإيقاف يقوم أساساً على أسباب اقتصادية بحتة . فعندما تكون تكاليف التشغيل الكلية مطروحاً منها إيرادات الشحن (النولون) اكبر من تكاليف سحب السفينة من الخدمة وصيانتها وإعادة تهيئتها يجوز النظر في إيقاف السفينة ، وبمعنى آخر سوف يستمر الملاك في تشغيل السفن عند فئات نولون اقل من تكاليف التشغيل بقيمة مساوية لتكاليف الإيقاف . ومما تقدم يتضح أن ملاك السفن ذوي التكاليف الأقل أو السفن الأكثر كفاءة هم الذين يمكنهم البقاء لمدة أطول عندما تتدهور الأسواق (شحن) . لهذا نرى من محاولة تقليل التكاليف أن ملاك السفن قد ركزوا على عناصر معينة منها مايلي :-

أ- فمثلاً إن ارتفاع تكاليف الطاقم بدرجة ملحوظة قد تم التغلب عليها وذلك من خلال استبدال العمالة بالوسائل الميكانيكية والاستخدام الأكثر كفاءة للقوة العاملة ادى إلى إنقاص الطاقم إلى الحد الأدنى المقرر للسلامة (من خلال توسع حجوم السفن واستخدام تكنولوجيا أكثر تقدماً)
ب- كما بدأت تكاليف الإصلاحات وإشغال الحوض الجاف في الزيادة وقد أمكن إنقاص تلك التكاليف باستخدام وسائل الحماية العلمية من الصدأ وبأستخدام مواد البناء الجديدة مثل الفولاذ مرتفع الاستطالة .

ج- إن استخدام الفولاذ الأخير قد انقص أيضاً الوزن الإجمالي للمواد في السفينة وبالتالي سمح بالزيادة في البضاعة المحمولة وهذه السمة مهمة على وجه خاص لناقلات (النفط) وسفن خام الحديد (سفن الصب الجاف) .

ومن الملاحظ أن تأثير السفن العملاقة لا يقع فقط في (النولون) ولكن أيضاً على الموانئ ، فإذا تأخرت مثل تلك السفينة أو (السفن) في الميناء فسوف تستمر تكاليف اهلاكها المرتفعة في حين طاقتها المخصصة للإيراد تبقى معطلة ، وبذلك لابد من ان تتغير معدات الميناء وتخطيطه مع التغير في نمو أحجام السفن ، ولابد أن تتواءم صناعة السفن والموانئ بعضها مع بعض حتى تحتفظ بميزاتها التنافسية .

تسعير خدمات الموانئ

يتم تسعير خدمات الموانئ على النحو التالي :-

١- إشغال السفن للأرصفة Berth Occupancy

إذ لا يمكن أن تحسب رسوم أشغال السفينة للأرصفة على الأسس التالية :-

أ) على أساس الحمولة الصافية المسجلة بالأطنان .

ب) على أساس الحمولة الكلية المسجلة بالأطنان .

ج) على أساس طول السفينة .

د) على أساس طول الرصيف المشغول .

٢- رسوم الإرشاد pilotage

الذي يعد إلزامياً في معظم الموانئ . وتحسب هذه الرسوم على اساس أحد الأسس الآتية :-

أ) الحمولة الكلية المسجلة .

ب) الحمولة الصافية المسجلة .

ج) مبلغ معين عن كل عملية .

د) على أساس غاطس السفينة .

هـ) على اساس غاطس الحمولة .

و) على اساس طول المسافة التي تتم فيها عملية الارشاد .

٣- رسوم القطر Towage

وتشمل هذه الرسوم عملية القطر ، وتكون هذه العملية غير إلزامية وتحسب رسوم القطر

على النحو التالي :-

أ) على أساس خصائص السفينة.

ب) على أساس مبلغ معين على أساس كل ساعة تستغرقها عملية القطر .

ج) قوة القاطرة المستخدمة في القطر .

٤- المساعدات الملاحية Navigational Aids

وتحسب هذه الرسوم على النحو التالي :-

أ) الحمولة الكلية المسجلة .

ب) الحمولة الصافية المسجلة .

ج) خصائص البضائع .

د) مبلغ معين سنوي أو شهري أو عن عدد الزيارات للميناء .

٥- عمليات التراكي والمغادرة Berthing and Leaving

وتحسب هذه الرسوم على النحو التالي :-

أ) أما على أساس الحمولة .

ب) أو على أساس طول السفينة .

ج) مبلغ معين عن كل عملية .

٦- خدمات مناولة البضائع وتخزينها وعادة تتم خدمات المناولة على النحو التالي :-

أ) التسعير للطن المتداول .

ب) على أساس الوزن أو الحجم .

أما بالنسبة للخزن فيتم حسابها على النحو التالي :-

أ) المساحة التي تشغلها البضاعة بالمخزن .

ب) خصائص البضاعة من حيث الوزن والحجم والخطورة .

ج) قيمة البضاعة .

ويتم حساب الرسوم خلال المدة التي تقضيها البضاعة في المخزن .

٧- رسوم أخرى مقابل أمداد السفينة بالوقود والمياه والكهرباء والاتصالات وأعمال الحراسة

وتأجير ما تحتاجه من معدات وعمالة في أثناء رسوها بالموانئ .

٨- الرسوم المفروضة على البضائع : حيث أن معظم هيئات الموانئ في جميع أنحاء العالم

تقرض أنواعاً أخرى من الرسوم على البضائع المتداولة بالميناء . والرسوم المفروضة على

البضائع تقع على عاتق المستوردين أو المصدرين أو يقوم وكلاؤهم بدفعها نيابة عنهم .

وتقرض هذه الرسوم عادة على سفن الطن الوزني أو الطن الحجمي للبضائع وتتضمن قوائم

أسعار الرسوم أو تعريفات الرسوم التي تقرضها هيئات الموانئ على البضائع المتداولة ببيانات

تفصيلية عن أسعار الرسوم الواجب تطبيقها على كل نوع من أنواع البضائع وبعضها يتضمن

قوائم مطولة مبنياً فيها كل نوع من البضائع والرسوم المفروضة عليه.

الفصل السادس اقتصاديات النقل الجوي

اقتصاديات النقل الجوي

- مفهوم اقتصاديات النقل الجوي

اقتصاديات النقل الجوي فهي تهدف الى دراسة الابعاد الاقتصادية والاثار المختلفة التي ترتبط بعمليات النقل الجوي وتحديد المنافع والتكاليف لتلك العمليات مع تحديد صافي الأرباح والخسائر الناجمة عن ذلك النشاط وما لذلك من اثار على الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالسلع الصادرات والواردات او المرتبطة بالخدمات خدمة السياحة ، التعليم الى اخره .

- عناصر اقتصاديات المطارات الجوية وخدمات الملاحة الجوية

وتتضمن عنصرين رئيسيين هما :-

أ- كفاءة العمل داخل الموانئ الجوية وهي تتضمن التخطيط والتنظيم والتوجيه او الرقابة لحركة الدخول والخروج داخل المطارات بحيث تتم بكفاءة عالية .
ب- توفير مجموعة متكاملة من خدمات الملاحة الجوية سواء كانت تشمل نقل السلع ، الأشخاص عبر دول واقاليم العالم المختلفة مع التزام الحكومات بضرورة توفير درجة عالية من الأمان لعمليات النقل الجوي لضمان رفع كفاءة وانسيابية ودرجة امان المرور الهوائي للطائرات المدنية .

- تحليل نفقات النقل الجوي

وتنقسم نفقات النقل الجوي الى مايلي :-

أ- **النفقات الاستثمارية** وهي نفقات الهياكل الاساسية مثل المطارات والطرق ووسائل النقل اللازمة للوصول اليها والتي تعتبر ضرورية لوجود الحركة الجوية وثمان الطائرة المعروضة في سوق الطائرات والذي يسيطر عليه عدد قليل من المنتجين الذين يقومون بتحديد السعر بناءً على تكلفة انتاج الطائرة والكمية التي تطلبها شركات الطيران المختلفة حول العالم والتي تتوقف بدورها على تنبؤات حجم الحركة الجوية فيها.

ب- **النفقات الرأسمالية** وتمثل ارصدة رأسمالية لاتفقد خصائصها الاساسية عند استخدامها في العملية الانتاجية لاكثر من مرة او لعدة مرات وترتبط بالاصول الرأسمالية بمعنى ان العناصر الانتاجية تظل ثابتة رغم تغير حجم الانتاج والتشغيل .

ت- النفقات التشغيلية المباشرة المتغيرة وتمثل ارصدة تقعد خصائصها الاساسية عند استخدامها في العملية الانتاجية وهي الوقود والزيوت المستهلكة ، و تكاليف طاقم الطائرة المتغيرة ، و تكاليف طاقم القيادة المتغيرة ، والتكاليف الهندسية المرتبطة بعدد دورات الطيران وبعده ساعات الطيران ، ومصاريف المطارات والطرق منها (مصاريف الارصاد الجوية ومصاريف الهبوط في المطارات) ، وتكاليف خدمة الركاب منها (تكاليف الفنادق ووجبات الركاب ورسوم الخدمة الارضية المدفوعة) .

ث- النفقات التشغيلية المباشرة الثابتة وهي المصاريف الثابتة للطائرات منها (الاهلاك والتأمين) ، التكاليف السنوية لاطقم الطيران منها (المرتبات الثابتة والنفقات المرتبطة بساعات الطيران وادارة اطقم الطيران) ، التكاليف السنوية لاطقم القيادة منها (المرتبات الثابتة والنفقات المرتبطة بمقدار الطيران وادارة اطقم القيادة) ، المرافق الهندسية منها (تكاليف الهيئة الهندسية الثابتة غير المرتبطة باستخدام الطائرات وادارة الصيانة وغيرها من المرافق) .

- وهناك عدة مؤشرات تميز اسطول النقل الجوي عن غيره تتمثل في مايلي :-

١- مؤشر متوسط السرعة الاجمالية للطائرة :- وترتبط كمية الوقود المستهلكة بالارتفاع اللازم للطائرة اثناء الرحلة والسرعة الاجمالية والمسافة المقطوعة فتناسب كمية الوقود المستهلكة عكسياً مع كل ارتفاع وسرعة ومسافة مقطوعة وذلك بسبب وجود علاقة طردية مابين وزن الطائرة وكمية الوقود .

ويمكن قياسه عن طريق المعادله الاتية متوسط السرعة الاجمالية للطائرة =

عدد كيلومترات الطائرات / عدد ساعات الطيران .

٢- متوسط عدد مقاعد الطائرة :- وهو يعبر عن نسبة عدد المقاعد الكيلومترية المعروضة المتاحة في الرحلات الى عدد الكيلومترات التي تقطعها الطائرات . وبسبب التقدم التكنولوجي العالي في مجال صناعة الطائرات فقد ارتفع عدد المقاعد التي تحملها الطائرات فمثلا بلغ عدد ركاب الطائرة من طراز بوينج ٣٠٠/٧٤٧ الى (٦٦٠) راكب .

٣- متوسط الحمولة الصافية المعروضة للطائرة :- نتيجة للتطور التكنولوجي المستمر فلقد ساعد في زيادة الحد الاقصى لحمولة الطائرة فمثلاً بلغت الحمولة الصافية لطائرة البوينج ٣٠٠/٧٤٧ حوالي ٦٧٠٨ طناً .

٤- متوسط انتاجية الطائرة في الساعة :- هذا المؤشر عبارة عن تفاعل عنصري الحمولة الصافية للطائرة وسرعتها فإن هيكل الاسطول يسهم في مدى تقدم او تخلف ذلك المؤشر ويقاس كالاتي متوسط انتاجية الطائرة في الساعة = عدد الاطنان الكيلومترية المعروضة / عدد ساعات الطيران

٥- متوسط إنتاجية الطائرة في الرحلة :- ويعتبر هذا المؤشر نتيجة تفاعل عنصريين هما انتاجية الطائرة في الساعة وطول الرحلة الجوية ويقاس كالاتي :-

متوسط إنتاجية الطائرة في الرحلة = عدد الاطنان الكيلومترية المعروضة / عدد ساعات الطيران

- تسعير خدمات النقل الجوي للبضائع

تحدد التعريفية بصورة مختلفة عن جداول منظمة النقل الجوي الدولية بالشكل الاتي :-

١- التعريفية المتناقصة مع حجم النقلات تمنح هذه التعريفية لكل كيلو غرام من البضائع اذ كلما ازداد حجم البضائع كلما تم منحها تعريفية منخفضة وتمنح لاصحاب البضائع الكبيرة ولا تعطي فرصة للتمييز بين انواع البضائع .

٢- التعريفية المعتمدة على نوعية البضاعة المنقولة وتمنح وفقاً لنوع البضاعة ويمكن اعطاء تعريفية منخفضة جداً لنفس نوع البضاعة في حاله نقل كميات كبيرة منها .

٣- تعريفية الوحدة وتطبق على الحاويات حيث يتم تحديد حد ادنى لوحدة النقل وبعدها يتم تحصيل جزء اضافي لكل كيلو غرام زيادة عن الوزن المحدد .

٤- انواع اخرى من التعريفية مثل تعريفية نقل كل البضائع وفيها تتحدد التعريفية لكل انواع البضائع وفقاً للوزن ويطبق على البضائع ذات الحجم الكبير، والتعريفية التعاقدية حيث يتم التفاوض مع اصحاب البضائع مباشرة بشرط توافر الحد الادنى من حجم النقلات خلال فترة زمنية محددة .

- تقسيمات النقل الجوي

حيث يقسم الى قسمين الاول النقل الجوي المنتظم والثاني النقل الجوي غير المنتظم ويُعرف النقل الجوي المنتظم بتوفر العناصر اللازمة له الاتية :-

١- ان يكون التشغيل منصباً على مجموعة من الرحلات الجوية .

٢- المرور في الفضاء الجوي الذي يعلو اقاليم اكثر من دولة حيث لايلزم ان يكون معياراً للترقية بين النقل الجوي الدولي المنتظم والذي يربط بين اكثر من دولة واحدة والنقل الجوي الغير المنتظم فهناك ايضاً نقل جوي محلي يتم داخل حدود الدولة منتظم وغير منتظم .

٣- اشتراط ان يكون التشغيل بغرض نقل الركاب والبضائع والبريد بمقابل نقدي او عيني

٤- اشتراط ان يكون النقل مفتوحاً للجمهور ويعني ذلك ان تكون حمولة الطائرة على كل رحله سواء كانت معروضة لنقل الركاب ام البضائع ام البريد متاحة لاي طالب من افراد الجمهور لاستعمالها مادامت لديه القدرة على دفع مقابل النقل ، وهذا الشرط سيميز بين الرحلات الجوية الدولية المنتظمة ورحلات الاستئجار العارضة التي يتم تسييرها طبقاً لترتيبات معينة يتم بمقتضاها حمولة الطائرة بكاملها لرحلة او لعدة رحلات دون ان تفتح للجمهور مثال على ذلك رحلات التاكسي الجوي التي تستعمل لنقل عدد محدود من

الركاب وكذلك ايضاً نقل ركاب وبضائع خلال فترة طويله بناءً على تعاقد خاص او حكومي .

٥- اشتراط ان تكون مجموعة الرحلات منتظمة التتابع يتم التشغيل بناءً على جداول ومواعيد للرحلات معلنة امام الجمهور بطريقة منتظمة واوقات قيام الرحلة ووصولها والنقاط التي يتم التشغيل منها واليها بغض النظر عن شغل الحمولة المعروضة كلها او بعضها .

٦- النقل الجوي الدولي المنتظم يعقد فية اتفاقيات ثنائية لتسيير خطوط جوية منتظمة اما النقل الجوي الدولي غير المنتظم ينظم في دول العالم من خلال قواعد تنظيمية تضعها سلطات الطيران المدني المختصة في هذا الشأن بما يتلائم ظروفها ومصالحها ولا يتم الاتفاق على تسيير رحلات دولية غير منتظمة في الاتفاقيات الثنائية بين الدول الاعضاء في اتفاقية شيكاغو .

اما النقل الجوي الدولي غير المنتظم فيتميز عن النقل الجوي الدولي المنتظم بما يلي :-
١- النقل الجوي الدولي غير المنتظم لايلتزم عادة بجداول مواعيد معلنة سلفاً عكس النقل الجوي الدولي المنتظم .

٢- النقل الجوي غير المنتظم لا يكون مفتوحاً امام الجمهور ولايسمح للناقل العارض ببيع تذاكر فردية او التعامل مع الركاب مباشرة ، وانه يتم ذلك لمجموعات من الركاب ومن خلال وكالات او مكاتب سياحية متخصصة .

٣- ان الرحلات غير المنتظمة لاتعمل الا في حاله استكمال حمولتها المعروضة بينما الرحلات المنتظمة تعمل حتى لو لم تستكمل حمولتها المعروضة وذلك لالتزامها بجداول محددة المواعيد .

٤- تكون اسعار التذاكر على الرحلات العارضة السياحية وهي احد انواع النقل الجوي الدولي غير المنتظم منخفضة حتى تناسب جميع قدرات الركاب .