

الفصل 1: أسس جغرافية النقل

1- مفاهيم

1-1 مفهوم الحركة

الحركة هي تحرك الأشخاص والسيارات فوق طريق أو عدة طرق.

1-2 مفهوم النقل



اختلف آراء و تعاريف الباحثين حول ما إذا كان النقل خدمة انتاجية أو استهلاكية أو خدمة وسيطة، من أبرز هؤلاء ، و الباحثين الباحث المصري الحسن عبد الغني، Maurice BERNADETE , Hanz IDLER , J M THOMSON

و المفهوم لشامل للنقل هو كالتالي:

يعتبر النقل أحد فروع النشاط الاقتصادي والاجتماعي و الخدماتي، يهدف الى تسهيل انتقال الأشخاص و نقل المنتجات من مكان الى اخر باستخدام وسائل نقل مختلفة وفق متطلبات السكان (الأشخاص) المرتبطة بتقسيم العمل ومستلزمات سد الحاجات المادية والاجتماعية ، وهو يساهم في توسيع العمران، يسهل تبادل خبرات الحياة الاجتماعية و التواصل الحضري. وبالتالي فهو فعالية انتاجية و اجتماعية .

وقد تكون حركة الناس هي الأهم خاصة داخل المدن من خلال ربط العلاقة بين السكان و استعمالات الأرض، الا أن نقل السلع و البضائع من مصادرها الى أماكن تسويقها و استخداماتها لا يقل أهمية في مجال التطور والنمو الاقتصادي، وبالتالي فحركة الناس والبضائع معا هما العاملين الرئيسيين في نمو المجتمع اقتصاديا واجتماعيا. ونشاط النقل نظام متكامل. كلما تطور واجه التحديات الاقتصادية، الاجتماعية وأي خلل في هذا النظام يؤدي إلى الاختلال في التوازن الطبيعي، الاجتماعي، والاقتصادي.

وبرزت في السنوات الأخيرة حقول علمية عديدة في هذا المجال. فبعد جغرافية النقل التي تنسم بالشمولية ظهر:

1/ حقل جغرافية نظم النقل (Géographie des systèmes de transport) حيث يدرس كل نظام على حدى (نقل المسافرين، نقل البضائع...).

2/ حقل جغرافية النقل الحديث (Géographie du transport moderne) .

3/ حقل جغرافية النقل الحضري (Géographie du transport urbain).

4/ حقل نظم المعلومات الجغرافية والنقل (SIG-T) وهو أحدث دراسات النقل.

3-1 مفهوم التنقل

هو الحركة عبر وسائل النقل من نقطة الانطلاق نحو نقطة الوصول، وفق مسافة معينة ووقت محدد وهذا الأخير يتغير حسب المسافة

2- عناصر النقل

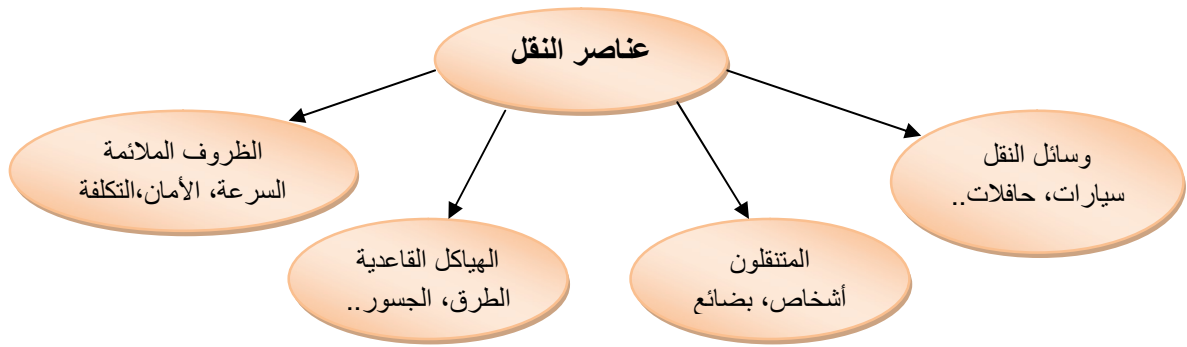
يتألف نظام النقل من 4 مكونات أساسية

1- وسائل النقل

2- المتنقلون

3- الهياكل القاعدية

4- الظروف الملائمة



3- أهم تقسيمات النقل

3-1 من حيث موضوع النقل



ويمكن أن تكون متخصصة أ أو ب.
أو مشتركة أ و ب.

2- 3 من حيث اتجاه النقل

- النقل الداخلي: يكون ضمن نطاق الدولة
- النقل الخارجي (الدولي): أي خارج نطاق الدولة الواحدة
- النقل العابر: بين أكثر من بلدين
- النقل الحضري: داخل حدود المدينة

3-3 من حيث ملكية وسائل النقل

أ-النقل العام: تتركز وسائل النقل التي تمتلكها الدولة في مرافق النقل الأساسية التي تحتاج الى رؤوس أموال كبيرة كالحافلات، السكك الحديدية، مترو الأنفاق، الترامواي، أنابيب النقل، بواخر النقل المائي(العبارات)، أساطيل النقل الجوي.
ب-النقل الخاص: و هي الوسائل المستخدمة للنقل الخاص أو لأغراض النقل العمومي مثل سيارات الأجرة، البواخر، الطائرات..
وهنا يجب التفرقة بين:

-الوسائل التي تستخدم استخداما عائليا.
-الوسائل التي تستخدم لأغراض النقل بالأجرة.

3-4 من حيث علاقته بالتجارة الخارجية

-النقل الاستيرادي(transport d'importation): هو نقل البضائع داخل القطر من مختلف أنحاء العالم وبمختلف وسائل النقل.
-النقل التصديري(transport d'exportation): هو النقل المعاكس لما سبق ذكره.

3-5 من حيث وسائل النقل أو وفقا للمسار

ملاحظة هامة: ما هو الفرق بين وسائل النقل، ووسائل النقل
وسائل النقل(moyens de transport): أي وسيلة النقل المستخدمة في عملية النقل كالسيارة، الباكسة...
وسائل النقل(modes de transport): يقصد به الشكل النوعي الذي تتم به عملية النقل هل نقل بري، جوي، مائي ومنه يقسم النقل الى الأشكال التالية:
-النقل البري: الطرق، السكك الحديدية، الترامواي، السيارات.
-النقل الجوي: الطائرات، المطارات، الطائرات الجوية المائية.
-النقل المائي: يضم النقل البحري والنهري.

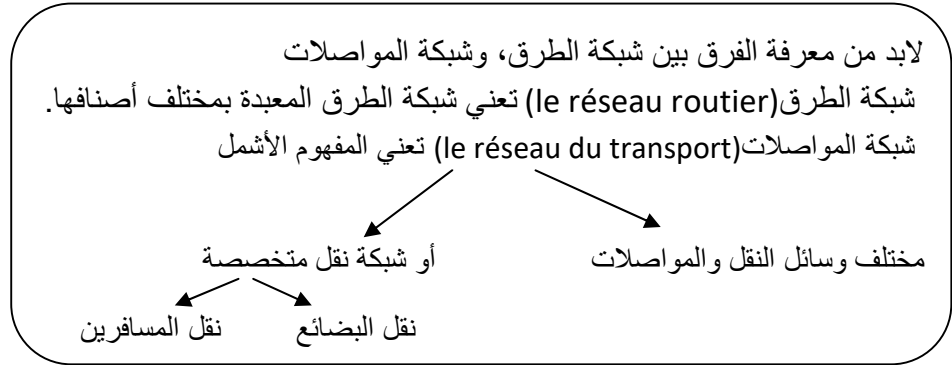
4-التطور التاريخي للنقل

المشي ← الجهد العضلي ← الحيوان ← العجلة ← اكتشاف الشراع ← سهولة النقل المائي ← القوة البخارية
القطارات ← السفن الشراعية

اختراع البوصلة من طرف الصينيين
أول خط سكة حديدية لقطار بخاري بانجلترا 1825
أول قطار بالقطارات 1835
الطائرة 1890
اختراع السيارة في نهاية القرن 19 وبداية القرن 20

في الماضي كان السكان ينتقلون سيراً على الأقدام، وكانت القلّة تتركب الحيوانات، والعربات يجرها الأدميون والحيوانات. أما في العصر الحديث فقد قلّ عدد المشاة في شوارع المدن خاصة الأوروبية والأمريكية، وحلت الآلة محل الدواب بالترج. فحتى سنة 1860 كان عدد الحافلات التي تجرها الخيول في شوارع باريس 1000 حافلة تحمل الواحدة منها بين 17 و 24 راكبا، وتسير على أكثر من 50 طريق.
سنة 1853 مد أول خط في هذه المدينة للمركبات الكهربائية وكثرت خطوطها بعد سنة 1874، وعام 1900 بداية تسيير القطار الكهربائي تحت سطح الأرض ولم تمض 5 أعوام حتى تم تسيير السيارات العامة.
ومن وسائل النقل الخاصة السيارة ولكن قبل مجيئها بفترة قصيرة كانت الدراجة بنوعها(الهوائية و النارية) طليعة متواضعة لسيارة المستقبل استخدمها الناس خاصة العمال في الانتقال من المنزل الى مكان العمل وشجعهم على اقتنائها قلة كلفتها. وقد فضل أصحاب الدخل الكبير اقتناء السيارة لما توفره من راحة وأمان. أما أصحاب الدخل الضعيف خاصة في المدن الاسكندنافية والهولندية فلا زالوا يستخدمون الدراجات في تنقلاتهم اليومية على نطاق واسع.

5- أصناف النقل وخصائصه (الشبكات)



يصنف النقل كفعالية بشرية-اقتصادية على أساس الوسائل المستخدمة الثابتة (الطرق، السكك الحديدية، المطارات..).
والوسائل المتحركة (السيارات، القطارات، ألطائرات....) من أبرز أصناف النقل:

أولاً: النقل البري (transport terrestre)

1-1 الطرق السريعة (autoroutes)

- بدأ بناؤها منذ ثلاثينيات القرن 20 (ألمانيا، إيطاليا، وم أ، فرنسا، كندا، بريطانيا، اليابان، روسيا، أستراليا).
- الجسور المعلقة، الطرق الفرعية، خطوط السكك الحديدية، معابر المياه، الأنفاق لا تتقاطع ومسارات هذه الطرق (خطة تصميم عالية).

- طاقتها الاستيعابية: 3000-6000 سيارة/ساعة بسرعة تتعدى 140 كلم/سا.
- مميزاتها : دفعت معظم الدول ذات الاقتصاد العالمي الى زيادة أطوالها، وهناك محاولات عالمية لربط القارات بهذه الشبكات خاصة بين اسيا وأوربا ، أمريكا الشمالية الوسطى والجنوبية.
- مساراتها: تمتد خارج المدن و التجمعات السكانية، مستقلة في كافة خدماتها ومرافقها، وتقاطعاتها.

1-2 الطرق الرئيسية (Routes principales)

مواصفاتها الهندسية: بها مساران كل مسار بممران، تصل السرعة إلى 120 كلم/سا.

1-3 الطرق الثانوية (Routes secondaires)

تربط بين المدن والقرى من جهة و بشبكة الطرق الرئيسية من جهة أخرى.
تتميز بوجود مسار واحد للذهاب و اخر للاياب، بسرعة تقل عن 100 كلم/سا.

1-4 الطرق الرابطة (routes reliantés)

هي الطرق التي تربط بين الطرق الرئيسية، والمراكز السكانية والاقتصادية الكبرى.

2- طرق السكك الحديدية

- أول من بدأ بفكرة السكك الحديدية هم الرومان (على الأحجار المرصوفة).
- في القرن ال15 استبدلت الأحجار بألواح خشبية (الحصان يسحب 40 عربة).
- 1820 ظهور القطبان الحديدية وبالتالي السكك الحديدية.

2-1 السكك العابرة للقارات

- نجدها في القارة الواحدة أو بين قارتين.

2-2 السكك الكثيفة

هي خطوط ذات كثافات عالية تسمى السكك الشبكية والعنكبوتية.
تتميز بازواجها وتفرعاتها وتقاطعاتها نحو المراكز السكانية و الاقتصادية.

2-3 السكك المخترقة

تمتد بين منطقتين أو مركزين.

3- أنابيب النقل

- نقل المواد السائلة و الغازية (مياه الري، الشرب، مصادر الطاقة كالنفط الخام ومشتقاته والغاز الطبيعي).

4- أسلاك نقل الطاقة

تتمثل في خطوط نقل الطاقة الكهربائية من محطات توليدها الحرارية، أو الغازية، أو المائية أو النووية الى مراكز استهلاكها عبر مسافات طويلة تتعدى حدود الدول و القارات.

ثانيا: النقل المائي

1- النقل النهري

توطنت الحضارات القديمة على ضفاف الأنهار للحاجة للماء (حضرة واد الرافدين، وادي النيل، وادي السندو الهند، الوادي الأصفر بالصين).

- في البداية كان اعتماد التجذيف ← الرياح ← الطاقة البخارية ثم النفطية.

مع الوقت ازدياد الحمولة وازدياد المسافات.

فواتده: قلة تكاليف بناء المرافق (بالمقارنة مع النقل البري).

قلة تكاليف استخدام مصادر الطاقة

مساوئه: سرعة ضئيلة

المعيقات الطبيعية كالشلالات والمنشآت البشرية كالسدود

محدودة مكانيا

لا تشمل كافة مساحة الدولة

2- النقل البحري

- هو النقل العالمي عبر البحار والمحيطات للأفراد (المسافرين، السياح، العاملين، الجيوش..) والبضائع (صلبة، سائلة أو غازية) وله أهمية كبيرة قديما وحديثا.

- تنقل بالسفن البحرية أكثر من ثلثي التجارة العالمية.

- العناصر التي تتحكم في عملية النقل البحري وكثافة الخطوط الملاحية

عوامل الطبيعية: أي العناصر المناخية كدرجة الحرارة، الرياح، التيارات البحرية

التضاريس البحرية (المياه الضحلة...)

عوامل اقتصادية و بشرية: دول متطورة=نشاط اقتصادي=مد طرق عبر البر والبحر=خطوط كثيفة

تزايد عدد السكان

مرافقه:

المرفأ (le quai): هو الممر الذي تخرج منه السفن الى البحر وتدخل عبره الى منشآت الميناء

يوفر الحماية من حركة الرياح و العواصف و الأمواج

هناك مرافئ طبيعية و غير طبيعية

الميناء (le port) : الميناء جزء من المرفئ يقع على اليابس، يحتوي على منشآت الشحن، والتفريغ، والمخازن زيادة

على ذلك اليات الرفع والنقل.

يحتوي على خطوط النقل البري بالطرق المعبدة و السكك الحديدية

أرصفت الميناء موجودة مباشرة على خط المياه العميقة

كلما ازدادت حركة التجارة والنقل ازدادت الأرصفة

توجد تقريبا 10 أصناف من الموانئ أهمها الموانئ الحربية، موانئ صيد الأسماك، موانئ التصدير، موانئ العبور، موانئ

الحاويات، الموانئ الحرة

ثالثا: النقل الجوي

عناصره:

1- الطائرات

أول محاولة للطيران عربية قام بهي عباس بن فرانس في القرن 9 ميلادي
برز مطلع القرن 20 (تطور جد سريع في 50 سنة)
1903 أول طيران للإخوة ورايت Wright
1919 أول طائرة لغرض النقل بألمانيا
1969(Boing747)
2006(Air bus 380)

2-المطارات

مدرجات الطائرات المخصصة للهبوط و الإقلاع
منشآت المطار الخدماتية الخاصة بالصيانة، تزويد الطائرات بالوقود
موقع المطارات أرض مستوية ومنتسعة
يجب ابعادها عن المناطق السكنية
مراعاة البنية الجيولوجية، اتجاه الرياح

3- الخطوط الجوية

تعتمد حركة الطائرات على موقع المغادرة و موقع الوصول
المرور بمجموعة من المطارات خلال الرحلة الواحدة
إيجابيات النقل الجوي: طي المسافات البعيدة
تقليص مساحة الأرض
من عوامل النهوض الاقتصادي والاجتماعي
تسهيل حركة الجيوش، حركة السفر، السياحة ، الترفيه.....

6-أهمية قطاع النقل في التنمية الاقتصادية والاجتماعية

ان الدور الذي يلعبه قطاع النقل على المستوى الاقتصادي و الاجتماعي و العمراني لكل دولة لا يمكن تغافله، فالنمو و الازدهار اللذان يتحققان في هذا القطاع يمتد تأثيرهما ليشمل جميع القطاعات الاخرى.
وتقدم الدوبتقدم وسائل النقل ونظمه

1-6 في التنمية الاقتصادية:

و تتمثل في:

- يساعد بشكل فعال في ربط مناطق الانتاج بمناطق الاستهلاك وفي تأمين انتقال الأفراد ونقل المواد الخام والبضائع من مناطق الاستثمار واليهما.
- يعتبر عاملا مساعدا في استغلال الموارد الطبيعية خصوصا المعادن التي غالبا ما يتركز وجودها بالمناطق النائية وقليلة الكثافة السكانية.
- تشغيل الأيدي العاملة، وتوفير فرص العمل سواء في مجال النقل في حد ذاته أو في مجالات أخرى ترتبط به أو تتأثر بتطوره.
- اختيار أماكن توطن الصناعات التي توفر للاقتصاد الوطني أكبر الفوائد المتمثلة في خفض نفقات الإنتاج و النقل والتوزيع.
- تحقيق التوازن في عرض السلع و الطلب عليها في مختلف الأسواق المحلية و الخارجية.
- تمثل تكاليف النقل في المتوسط 20% تقريبا من التكلفة النهائية لكل منتج، ومن هنا تأتي أهمية دراسة اقتصاديات النقل التي تهدف إلى تخفيض تكلفة عنصر النقل، وبالتالي تخفيض تكلفة المنتج النهائي.
- قطاع النقل قطاع منتج (يساهم ب 17% في الإنتاج المحلي لل و م أ، و 17.4% لألمانيا أي 1/5 من الإنتاج المحلي).

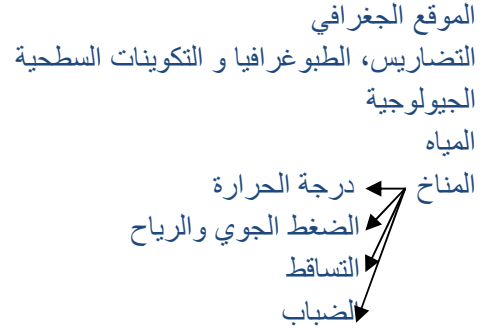
6-2 في التنمية الاجتماعية:

- تسهيل عملية الحركية والانتقال، وخفض تكاليف النقل والتقليل من نسبة الحوادث المرورية والحد من خطورتها مما يؤدي إلى تقليل الإصابات و الخسائر المادية.
- نمو المدن والمراكز الحضرية وازدهارها.
- تسهيل عملية الاتصال الاجتماعي بين الريف و المدينة.
- استيعاب الأعداد المتزايدة للسكان الداخليين في قوة العمل و بالتالي التقليل من أزمة البطالة وما ينجم عنها من آفات اجتماعية.
- تقدم وسائل النقل بأنواعها المختلفة يساهم في تزايد التبادل الثقافي بين الشعوب.
- يدعم تطور الفكر البشري و ازدهار العلوم وانتشار مكتسباتها لتعم جميع بلدان العالم.

الفصل 2- النقل والمجال الإقليمي

1- النقل وعلاقته بالمجال الطبيعي

ان النقل يعني شبكاته ووسائله، ولهذه الأخيرة ارتباط وثيق بالمجال الطبيعي والذي لم يعد عائقا مثل عصور مضت. فقد ساعد التقدم التكنولوجي بشكل كبير في تطور عمليات البناء و التشغيل لمختلف وسائل النقل عبر مختلف الشبكات وأهم هذه العوامل الطبيعية ما يلي:



2- النقل وعلاقته بالسكان

يؤدي نمو السكان بفعل الزيادة الطبيعية والهجرة المستمرة الى نمو التجمعات السكانية صغيرة كانت أم كبيرة. وبالتالي توسعها المساحي. فالعلاقة بين النقل و كثافته وتوزع السكان من العلاقات المتزايدة باستمرار وأي زيادة في نمو السكان يؤدي إلى إيجاد نقل مستدام، أي استخدام وسائل النقل، تطويرها باستمرار حيث تكون أكثر سرعة، بأقل تكلفة، في متناول الأكثرية، وغير ملوثة.

أمثلة

- قاد النمو السكاني في اليابان الى مد جسور بحرية بين مختلف الجزر، و إنشاء المطارات و خطوط السكك للمطارات السريعة لتلبية الحاجة المتزايدة للسكان.
- كذلك العواصم الكبرى فبعدد سكانها المتنامي جعلها من أكثر المراكز كثافة لخطوط النقل التي تصلها أو تنطلق منها مثل الرياض، دبي ، نيويورك، باريس، بكين، موسكو....

إن لشبكات النقل الحديثة اتجاهين

2

إيجاد مراكز سكانية أبعد ن القائمة عبر تشجيع للسكان من خلال تسهيلات النقل للاستثمار الاقتصادي = إيجاد أنوية حضرية جديدة (حال المدن الجديدة)

1

نمو و تطور المدن مجاليا وسكانيا وتوزيعها = زيادة نمو المدن = ضم مدن أخرى مثل مدن القاهرة، لندن، بغداد طوكيو، باريس

كما تتيح تسهيلات النقل، توفره ، وانتشاره امكانيات واسعة لنشر و توفير الخدمات الاجتماعية (الصحية، التعليمية، الترفيهية، السياحية، الثقافية..)

3- الأنشطة الاقتصادية و النقل

3-1 النقل والنشاط الزراعي

لم يعد الإنتاج الزراعي مقتصر على الاكتفاء الذاتي، بل هناك توجه كبير لعمليات الاستثمار الاقتصادي لأغراض الحصول على الأموال و تحقيق برامج تنموية. فتسهيلات النقل في مجال الإنتاج الزراعي أكثر من ضرورية ليس فقط في تهيئة مجالات الإنتاج، بل للتسويق بشكل سريع ومتكرر كون نسبة عالية من أصناف الإنتاج قابلة للتلف السريع. كما أن شبكة النقل البري خصوصا الطرق المعبدة و منها الريفية تؤدي الى توسيع استثمار مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية.

تطور الإنتاج الزراعي يرتبط بشدة بالتطور المستمر لشبكات الطرق المعبدة والسكك الحديدية، وينعكس ذلك في تغير استعمالات الأرض الزراعية، وفي العديد من المناطق يتم نقل المشتقات النفطية لتحريك المضخات المائية والآليات الزراعية وكذلك نقل لأسمدة والمبيدات.

سعت بعض الدول المتقدمة لتخصيص طرق تنفذ إلى مناطق الإنتاج الزراعي وتقوم عليها عمليات نقل متخصصة لنوع واحد من المحاصيل كنقل الحبوب، أو القطن، أو الفاكهة، أو البين الى مراكز الاستهلاك في المدن أو إلى موانئ التصدير سهل النقل الجوي في نقل المنتجات الحيوانية كالحوم والنباتية كالزهور والورود مثل شركة الطيران الهولندية.

3-2 النقل والنشاط الاقتصادي

إنتاج صناعي= من مصدر المادة الخام (الأولية) ← نقل وتسويق الإنتاج الصناعي ← مواقع التصريف (ان كانت مصانع أخرى) ← أو مستهلكي الإنتاج من قبل الأفراد أو تجارة الجملة. ان مواقع توفر المادة الأولية تؤدي إلى إقامة شبكات الطرق المعبدة و السكك الحديدية والموانئ لأغراض إنشاء صناعات جديدة مما يؤدي إلى تخفيض كلفة النقل وبالتالي تحديد مواقع توطن الصناعة.

3-3 النقل والنشاط التجاري

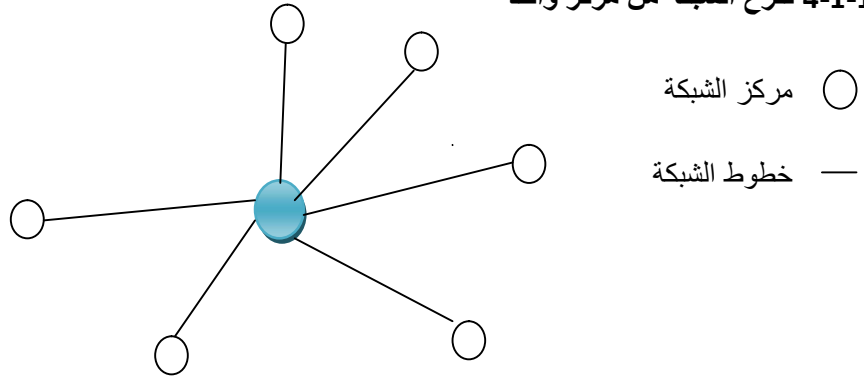
يتمحور اقتصاد أي إقليم على نشاطه الزراعي والصناعي و الخدماتي، وهذا لا يتم دون النشاط التجاري لتسويق أو تصدير الإنتاج، والتأمين، أو الاستيراد. و اعتمدت التجارة تاريخيا على النقل بمختلف شبكاته ووسائله، ومع التطور التكنولوجي المستمر لعمليات النقل في التسويق ، التجميع، والتوزيع أصبحت التجارة في تسارع لا متناهي.

4- حركية النقل و قياساتها

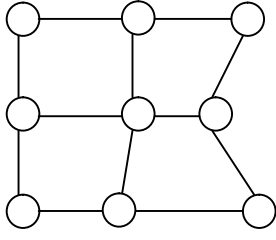
ان دراسة الحركية عبر شبكات النقل الإقليمية تركز على مستوى سهولة الوصول للسكان، وبالتالي قياس مستوى خدمات وسائل النقل وشبكاته وهناك عدة طرق لتمثيل هذه الحركية

4-1 خصائص لبعض الشبكات

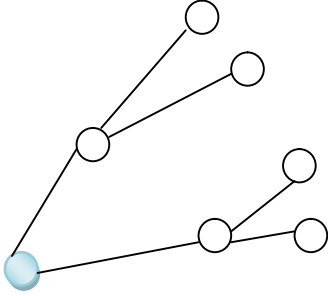
4-1-1 تفرع الشبكة من مركز واحد



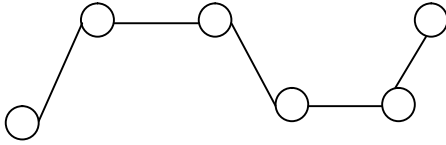
4-1-2 تشابك عدة مراكز للشبكة ببعضها (مراكز وخطوط)



4-1-3 التفرعات الشجرية للشبكة من مركز واحد



4-1-4 شبكة واحدة بعدة مراكز مرتبطة ببعضها البعض عبر خط واحد



4-2 التقنيات الكمية

تعد الأساليب الكمية من أساسيات القياس اللازمة لانجاز البحوث الجغرافية. وتتمثل في جمع البيانات، تبويبها، تلخيصها، عرضها ثم تحليلها. يعتمد استخدام المقاييس الكمية على المعادلات والقوانين التي وردت بشكل مستقل في دراسات عديدة و على الأساليب الإحصائية

4-2-1 المصادر الأساسية للبيانات

1-المصادر الإحصائية المؤسساتية وغيرها
الوزارات (التخطيط، الإعلام، النقل، التجارة، الزراعة،...)، المؤسسات الرسمية كالجمارك.. ، الإدارات (الطرق المعبدة، الجسور، الموانئ، الدوائر الصحية، التعليمية...)، إحصاءات مديرية النقل وهناك بيانات ذات علاقة بحركة المسافرين برا، بحرا، جوا، وحركة البضائع بمخلف وسائل النقل.

هناك نشرات إحصائية فصلية أو سنوية بكل قطاع الصور الجوية، صور الأقمار الصناعية، الخرائط بمختلف أنواعها

- المصادر الخارجية

الهدف منها تعزيز البحث العلمي والمقارنة على مستوى الدول العربية الاتصال بالوزارات، الاستعانة بنشرات المؤسسات الحكومية على المستوى العالمي إحصاءات منظمة الأمم المتحدة، منظمة الاتحاد الإفريقي

ب- المصادر المباشرة

و هي التي يقوم بها الباحث مباشرة حسب المجال المراد دراسته
المسح الميداني، المقابلات الشخصية (ادرات، مواطنين)، الاستثمارات

2-2-4 التقنيات الكمية: وأهمها

- مقاييس قبلية الوصول (accessibilité)
- مركزية الشبكة (centralité)
- تمرکز الشبكة (centralisation)
- أسلوب تباين الاتصال (variance de connectivite)
- استقامة خطوط الشبكة (دليل الانعطاف)
- درجة الاتصالية (degré de connectivité)
- مستوى الاتصالية (niveau de connectivité)
- درجة الارتباط (معادلة γ, β, α)
- قطر الشبكة (diamètre)
- درجة انتشار الشبكة

5- العوامل الأساسية لتطور النقل

