

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم التجارية



مذكرة مقدمة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

في العلوم التجارية تخصص: إمداد ونقل دولي

# آليات وحتمية التحول إلى النقل المستدام "دراسة حالة ترامواي مستغانم"

تحت إشراف الأستاذ:

أ.د. بن حمو عصمت محمد

من إعداد الطالبتين:

- مهادي عائشة

- فراكيس بوشرة

نوقشت علنا أمام اللجنة المكونة من:

أ/قوار حبيب السعيد	أستاذ مساعد -أ-	جامعة مستغانم	رئيساً
أ/ بن حمو عصمت محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	مشرفاً ومقرراً
أ/ عمروش صبرينة	أستاذ مساعد -ب-	جامعة مستغانم	مناقشاً

**السنة الجامعية: 2024/2023**



# إهداء

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا يليق بجلال ورحمة الكريم وعظيم سلطانه .

الحمد لله عز وجل على فضله ونعمه على أن وفقني في انجاز هذا العمل .

أهدي ثمرة جهدي إلى رمز الوجود وسر النجاح والصمود الشمس التي أنار الله بها طريقنا وتحت قدميها جنة الخلود .

إلى أمي حفظها الله وأطال في عمرها .

إلى روح أبي العزيز أسأل الله أن يتغمده برحمته الواسعة وان يرحمه ويسكنه فسيح جناته .

إلى كل أفراد العائلة .

إلى أعز صديقة عرفتها جميلة بوعلي .

وإلى كل الأساتذة وعمال قسم العلوم التجارية وزملائي في الدراسة .

وزميلتي في هذا العمل بوشرة .

# إهداء

## بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين الصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين

أهدي ثمرة جهدي إلى من قال فيهما الله عز وجل {واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل ربني ارحمهما كما ربياني صغيرا }

إلى من تاهت الكلمات والحروف في وصفها ويعجز القلم عن كتابة أي شيء عنها وفي صلواتها كم أكثرت من الدعوات والت كانت سندا لي في حياتي وغمرتني بعطفها وهي التي مشت في عروق دمي وقلبي ينبض بها.

أمي الغالية أدام الله عليها صحتها ورعاها .

إلى الذي أتشرف بحمل اسمه إلى الذي اقتدى رسمه عينا سهرت ويدا تعبت زرعت وحق لك الحصاد أبي العزيز والحنون الذي وقف معي في العسر واليسر شفاه الله .

إلى رفيق دربي إلى من أرى التفاؤل بعينه من ساندني ووقف معي في كل خطوات حياتي زوجي حفظه الله أهديك هذا البحث تعبيراً عن شكري لدعمك المستمر .

إلى من حلت بركة وجوها في حياتي ومن ملأت ضحكاتها الجميلة عمري إلى زينة حياتي وبهجتها، إلى نور قلبي وريحانة بيتنا إبنتي "فرح" حفظها الله ويسر دربها .

إلى من تسعد عيني برؤية وجوههم ويفرح فؤادي بسماعي رنات ضحكاتهم إخوتي الأعزاء

إلى الكتاكيت الصغار الأعزاء على قلبي تاج الدين وكوثر وسراج الدين حفظهم الله .

إلى صديقتي التي شاركتني هذا البحث إلى آخر مراحلها "عائشة"

إلى كل من يذكره قلبي ونسيه قلبي أهدى ثمرة جهدي.

# شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين الذي هدانا لوقفنا بتوفيقه والشكر له سبحانه أولا وأخيرا

فهو القائل "لئن شكرتم لأزيدنكم" (ابراهيم آية 7)

والصلاة والسلام على أشرف الخلق النبي الأمين وعلى آله وصحبه أجمعين .

يسرنا أن نتقدم بالشكر الجزيل والعرفان بعد شكر الله إلى كل من له فضل علينا بعد الله على انجاز هذه الدراسة ونخص بالذكر .

أستاذنا الفاضل "بن حمو عصمت محمد" المشرف على هذه المذكرة على توجيهاته المنهجية وملاحظاته العلمية والشكر موصول الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة لمناقشة بحثنا وتقييمه.

إلى كل عمال وموظفي سيترام مستغانم .

كما لا ننسى كل أساتذة وعمال قسم العلوم التجارية .

# فهرس المحتويات

## فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات
I	إهداء
II	شكر وتقدير
III	فهرس المحتويات
IV	قائمة الجداول والأشكال
ix	قائمة المختصرات
أب-ج-د	مقدمة
	الفصل الأول: لوجستيك النقل الحضري
1	تمهيد
2	المبحث الأول: مدخل إلى اللوجستيك
2	المطلب الأول: مفهوم اللوجستيك
3	المطلب الثاني: أهمية وأهداف اللوجستيك
5	المطلب الثالث: دور قطاع النقل في اللوجستيك
7	المبحث الثاني: مفاهيم عامة حول النقل
7	المطلب الأول: تعريف النقل وأهميته
9	المطلب الثاني: واجبات وخصائص النقل
12	المطلب الثالث: أنواع النقل
17	المبحث الثالث: النقل الحضري ودوره التنموي
17	المطلب الأول: ماهية النقل الحضري
25	المطلب الثاني: دور وأهمية النقل الحضري
26	المطلب الثالث: تخطيط النقل الحضري
31	خلاصة
	الفصل الثاني: النقل والتنمية المستدامة
32	تمهيد
33	المبحث الأول: الإطار العام للتنمية المستدامة
33	المطلب الأول: تعريف التنمية المستدامة وأهدافها
36	المطلب الثاني: مبادئ وأبعاد التنمية المستدامة

## فهرس المحتويات

38	المطلب الثالث: مؤشرات التنمية المستدامة
41	المبحث الثاني: ماهية النقل المستدام
41	المطلب الأول: تعريف وأهداف النقل المستدام والتحديات التي تواجهه
45	المطلب الثاني: أبعاد النقل المستدام .
48	المطلب الثالث: مؤشرات ووسائل النقل المستدام
57	المبحث الثالث: دور النقل وعلاقته بالتنمية المستدامة
57	المطلب الأول: علاقة النقل بالبعد الاقتصادي للتنمية المستدامة
59	المطلب الثاني: علاقة النقل بالبعد الاجتماعي للتنمية لمستدامة
62	المطلب الثالث: علاقة النقل بالبعد البيئي للتنمية المستدامة
65	خلاصة
	الفصل الثالث: دراسة حالة تراوماوي مستغانم
66	تمهيد:
67	المبحث الأول: معلومات حول المؤسسة محل الدراسة
70	المبحث الثاني: عرض وتحليل معطيات الدراسة الميدانية
86	خلاصة:
87	خاتمة
89	قائمة المصادر والمراجع
94	الملاحق
	ملخص

قائمة الجداول والأشكال

## قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
(1-2)	موجز فحوات الاستثمار في أهداف التنمية المستدامة والاتجاهات	35
(2-2)	المؤشرات الاقتصادية للنقل المستدام	50
(3-2)	مؤشرات النقل المستدام الاجتماعية	51
(4-2)	المؤشرات البيئية (الايكولوجية) للنقل المستدام	53
(1-3)	جدول ملأ الاستثمارات	70
(2-3)	اجابات فراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة.	71
(3-3)	اجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية .	72
(4-3)	إجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تقليل اختناقات المرور والتلوث البيئي.	73
(5-3)	إجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحفيز النشاط التجاري وتنشيط الاقتصاد المحلي	74
(6-3)	اجابات أفراد العينة على تقديم مشروع الترامواي فرص عمل جديدة وتعزيز الاستثمار في المناطق المحلية	75
(7-3)	اجابات أفراد العينة حول تأثير الترامواي على تطوير المدينة وتحسين جودة الحياة فيها.	76
(8-3)	إجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين الصحة العامة لسكان المدينة .	77
(9-3)	اجابات أفراد العينة على أن الترامواي وسيلة نقل مريحة وآمنة مقارنة مع وسائل النقل الأخرى	78
(10-3)	اجابات أفراد العينة على أن الترامواي يساهم في تحسين الوصول إلى فرص العمل	79
(11-3)	إجابات أفراد العينة على أن هناك تحديات تواجه تنفيذ مشروع الترامواي .	80
(12-3)	إجابات أفراد العينة على زيادة الاندماج الاجتماعي والتنوع الثقافي في مناطق تواجد الترامواي .	81
(13-3)	إجابات أفراد العينة على التغيرات الإيجابية في المحيط الحضري بعد تشغيل الترامواي.	82
(14-3)	إجابات أفراد العينة حول تقليل الترامواي من الضوضاء في المدن	83
(15-3)	إجابة أفراد العينة حول موضوع مساهمة الترامواي في تحقيق أهداف الاستدامة البيئية للمدن .	84

الصفحة	العنوان	الرقم
5	مكونات نظام النقل داخل سلسلة اللوجستيك.	(1-1)
18	مكونات نظام النقل الحضري	(2-1)
30	إجراءات عملية تخطيط النقل	(3-1)
34	أهداف التنمية المستدامة	(1-2)
38	ترابط الأبعاد الثلاثة للاستدامة	(2-2)
43	أهداف النقل المستدام	(3-2)
71	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة .	(1-3)
72	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد.	(2-3)
73	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تقليل اختناقات المرور والتلوث البيئي	(3-3)
74	التمثيل البياني لإجابات أفراد حول مساهمة الترامواي في تحفيز النشاط التجاري وتنشيط الاقتصاد المحلي	(4-3)
75	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على تقديم مشروع الترامواي لفرص عمل جديدة وتعزيز الاستثمار في المناطق المحلية	(5-3)
76	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول تأثير الترامواي على تطوير المدينة وتجسين جودة الحياة فيها.	(6-3)
77	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين الصحة العامة لسكان المدينة .	(7-3)
78	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على أن الترامواي وسيلة نقل مريحة وآمنة مقارنة مع وسائل النقل الأخرى .	(8-3)
79	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين الوصول إلى فرص العمل .	(9-3)
80	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على أن هناك تحديات محتملة يمكن أن تواجه تنفيذ مشروع الترامواي.	(10-3)
81	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على زيادة الاندماج الاجتماعي والتنوع الثقافي في مناطق تواجد الترامواي.	(11-3)
82	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على التغيرات الإيجابية في المحيط الحضري بعد تشغيل الترامواي.	(12-3)
83	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول تقليل الترامواي من الضوضاء في المدن .	(13-3)
84	التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحقيق الاستدامة البيئية للمدن .	(14-3)

الاختصار	أصل الاختصار	معناه باللغة العربية
OCDE	Organisation of Coopération and Economic Développement	منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية
CO2	Dioxide carbon	ثاني اكسيد الكربون
LOS	Level of service	مستوى خدمة الطرق
GDP	Gross domestic product	الناتج المحلي الاجمالي

مقدمة علمة

يعتبر النقل بمثابة الشريان الحيوي الذي يربط بين مختلف أجزاء المجتمعات الحديثة، مما يسهم بشكل كبير في تعزيز الحركة الاقتصادية، وتسهيل التنقل اليومي للأفراد وتعزيز الترابط الاجتماعي ومع تزايد النمو السكاني وتوسيع المدن، أصبحت الحاجة إلى نظام نقل فعال ومستدام أكثر أهمية من أي وقت مضى .

فتطور وسائل النقل التقليدية مثل السيارات الخاصة والطائرات والسفن كان له تأثيرات عميقة على أنماط الحياة والتنمية الاقتصادية، لكنه، مصحوبا بتحديات بيئية وصحية خطيرة.

في المدن الحضرية يعد النقل عنصرا أساسيا في الحياة اليومية إلا أنه أحد أكبر مصادر التلوث البيئي، الازدحام المروري، تلوث الهواء، الضوضاء والاستهلاك المرتفع للطاقة هذه بعض التحديات التي تواجه المدن الكبرى، كما أن الاعتماد المفرط على الوقود الأحفوري يؤدي إلى انبعاثات كبيرة من الغازات الدفيئة، مما يساهم في تفاقم التغير المناخي ويشكل تهديدا مباشرا لصحة الانسان والنظم البيئية .

وفي هذا السياق يظهر النقل المستدام كخيار لا بديل له، وحلا استراتيجيا لمواجهة هذه التحديات، حيث يهدف إلى هذا النهج إلى تحقيق التوازن بين احتياجات التنقل الحالية والمستقبلية دون الإضرار بالبيئة أو استنزاف الموارد .

ويتضمن مجموعة من الاستراتيجيات مثل تطوير وتحسين وسائل النقل العام، دعم استخدام الدراجات والمشى، التوسيع في استخدام المركبات الكهربائية والهجينة واعتماد التقنيات الذكية لإدارة النقل بفعالية كما يعنى بتطوير بنية تحتية تساهم في إدارة حركة المرور بكفاءة .

### - إشكالية البحث :

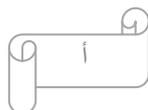
في ظل التغيرات المناخية العالمية والتحديات البيئية الملحة أصبح التحول نحو نظم نقل مستدامة ضرورة لا غنى عنها لتحقيق تنمية مستدامة ومتوازنة، يمثل النقل المستدام نقلة نوعية تهدف إلى تقليل الآثار البيئية الضارة الناتجة عن وسائل النقل التقليدية وتعزيز كفاءة الطاقة وتحسين جودة الحياة في المجتمعات من خلال تبني تقنيات نظيفة وابتكارات في مجال النقل .

رغم الفوائد البيئية التي يعد بها النقل المستدام، إلا أن عملية التحول تواجه تحديات متعددة، ويتطلب التغلب على هذه التحديات وتحقيق الأهداف المرجوة نهجا متكاملا واستراتيجيات فعالة .

### وعليه تطرح الاشكالية التالية:

ما هي الآليات التي يمكن من خلالها التحول إلى النقل المستدام ؟

وبناء على الاشكالية الرئيسية يمكن صياغة الأسئلة الفرعية التالية:



- ✓ كيف يمكن توفير نظام نقل دون التأثير على البيئة ومن ثمة على الأجيال القادمة ؟
- ✓ كيف يؤثر التحول إلى النقل المستدام على النمو الاقتصادي وخلق الوظائف؟
- ✓ ما هي الآثار الاجتماعية لتحسين وسائل النقل العام وتوفير وسائل نقل بديلة ؟

### فرضيات الدراسة:

- ✓ النقل المستدام هو نظام نقل يحافظ على مستقبل الأجيال القادمة ولا يؤثر على البيئة.
- ✓ الاستثمار في النقل المستدام سيسهم في تعزيز الاقتصاد المحلي من خلال توفير فرص عمل جديدة وتحفيز النمو الاقتصادي .
- ✓ تساهم وسائل النقل العام في التغيير الإيجابي للحياة الاجتماعية .

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على ظاهرة النقل المستدام نظرا للأهمية التي يتصف بها قطاع النقل في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحفاظه على البيئة وذلك للبحث في كيفية ايجاد سبل النهوض بالقطاع وتميمته وجعله يساهم في التنمية المستدامة.

### أهمية الموضوع:

تتجلى أهمية البحث في كون موضوع استدامة النقل من مواضيع الساعة وإبراز أهميته وآثاره الاقتصادية والاجتماعية والبيئية إضافة إلى كونه ضرورة وحلا استراتيجيا لتحقيق التنمية المستدامة .

لذا فإن التحول ضروري لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحماية البيئية والاجتماعية .

### مببرات اختيار الموضوع:

- ✓ تم اختيار الموضوع لتناسبه مع تخصصنا .
- ✓ موضوع النقل المستدام من المواضيع الحديثة التي تعرف تطورات وتحولات متلاحقة .
- ✓ الرغبة في اكتساب معارف في مجال النقل المستدام ودوره في التنمية المستدامة .
- ✓ اثرء مكتبة المركز الجامعي عبد الحميد ابن باديس مستغانم بهذا الموضوع .

### منهج الدراسة:

تختلف المناهج المتبعة في كل دراسة وذلك حسب طبيعة وإشكالية كل موضوع، أما فيما يتعلق بدراستنا فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يلائم طبيعة الموضوع من خلال وصف جوانب وأبعاد هذه الدراسة وكذا تحليل البيانات والمعطيات المتحصل عليها في الدراسة الميدانية .

### دراسات سابقة:

1- دراسة مداني عز الدين: أثر سياسات تطوير قطاع النقل البري على التنمية المستدامة، دراسة حالة دول شمال إفريقيا المدرسة العليا للأساتذة، بوزريعة الجزائر 2012 .

تطرقت هذه الدراسة إلى سياسات النقل في دول شمال إفريقيا وأثرها على التنمية المستدامة وأظهرت نماذج الدراسة أن السياسات المتبعة لا تحقق نقل يساعد على أحداث تنمية مستدامة وأن سياسات النقل البري لها تأثير سلبي على التنمية المستدامة .

2- دراسة شنبي صورية (2019): استراتيجيات وسياسات تطوير قطاع النقل المستدام في التجارب الحديثة، دراسة حالة قطاع النقل في الجزائر، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف .

هدفت هذه الدراسة إلى كيفية تطوير النقل المستدام باستخدام استراتيجيات وتقديم اقتراحات وقامت باستعراض التجارب الحديثة والناجحة في هذا المجال .

3- تقرير الاستدامة في دائرة النقل بأبو ظبي لعام 2023: الهدف من هذا التقرير:

- عرض مدى التقدم الذي أحرزته دائرة النقل نحو تحقيق رؤية متمثلة في توفير نقل عالمي يساهم في النمو الاقتصادي، ورفع جودة الحياة وتحقيق الاستدامة البيئية .

- مساهمة دائرة النقل بصورة مباشرة في تحقيق الأهداف الطموحة لإمارة أبو ظبي من خلال تخطيط نظام نقل متكامل وتطويره وتنظيمه بحيث يخدم الصالح العام، وتوفير وسائل نقل تستوفي معايير السلامة والمسؤولية البيئية .

### صعوبات الدراسة:

ومن بين الصعوبات التي واجهتنا أثناء إنجاز هذا العمل:

- قلة البحوث التي تناولت هذا البحث كونه موضوع جديد وحديث.

- قلة المراجع .

- صعوبات في التريص (عدم إعطاء كل المعطيات) .

- نقص الوقت والضغط الزمني .

- وعدم القدرة على تنظيم المعلومات وترتيبها، مما يؤثر على بناء بحث منطقي ومرتب .

### - هيكلية البحث:

من خلال معالجة الاشكالية تم تقييم الدراسة إلى ثلاثة فصول تمثل الفصل الأول والثاني في الجانب النظري والفصل الثالث للجانب التطبيقي، وللتوضيح أكثر اشتملت الدراسة على ما يلي:

الفصل الأول: والذي جاء بعنوان لوجستيك النقل الحضري وقد تضمن ثلاثة مباحث حيث خصص المبحث الأول لمدخل إلى اللوجستيك وتناولنا في مطالبه الثلاثة مفهوم اللوجستيك، أهمية وأهداف اللوجستيك، دور قطاع النقل في اللوجستيك ، وفي المبحث الثاني تطرقنا إلى مفاهيم عامة حول النقل من خلال ثلاث مطالب وهي كالتالي: تعريف النقل وأهميته، واجبات وخصائص النقل، أنواع النقل .

بينما جاء المبحث الثالث تحت عنوان النقل الحضري ودوره التنموي وقد شمل ثلاثة مطالب أيضا تمثل في ماهية النقل الحضري، دور وأهمية النقل الحضري، تخطيط النقل الحضري.

أما الفصل الثاني: والمعنون بالنقل والتنمية المستدامة ويحتوي على ثلاث مباحث، فالمبحث الأول تطرقنا فيه إلى الإطار العام للتنمية المستدامة وذلك بتقسيمه إلى ثلاث مطالب تناولنا من خلالها تعريف التنمية المستدامة وأهدافها، مبادئ وأبعاد التنمية المستدامة، مؤشرات التنمية المستدامة، والمبحث الثاني تناولنا فيه ماهية النقل المستدام وقد ضمت مطالبه الثلاثة العناوين التالية تعريف وأهداف النقل المستدام والتحديات التي تواجهه، أبعاد النقل المستدام، ومؤشرات النقل المستدام، وسائل النقل المستدام، بينما جاء المبحث الثالث بعنوان دور النقل وعلاقته بالتنمية المستدامة حيث شمل كذلك ثلاث مطالب تمثلت في علاقة النقل بالبعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، علاقة النقل بالبعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، علاقة النقل بالبعد البيئي للتنمية المستدامة .

بينما الفصل الثالث: وهو الجانب الميداني للدراسة فتمثل في دراسة حالة الترامواي كمشروع حضري للنقل المستدام، دراسة حالة مدينة مستغانم حيث تناولنا في مبحثه الأول معلومات حول المؤسسة محل الدراسة والمبحث الثاني قمنا بعرض وتحليل المعطيات الميدانية للدراسة تسبقهم مقدمة وتليهم خاتمة.

الفصل الأول:

لوجستك النقل الحضري

### تمهيد:

يعد لوجستك النقل الحضري عنصرا أساسيا في تخطيط المدن وإدارتها، حيث تلعب دورا محوريا في تنقل الأشخاص والبضائع داخل حدود المدينة .

ويزداد الاعتماد على لوجستك النقل الحضري بشكل كبير مع ازدياد كثافة السكان وتوسع نطاق المدن، مما يشكل تحديات كبيرة منها الازدحام المروري والتلوث البيئي ونقص البنية التحتية وارتفاع تكاليف النقل .

سنحاول في هذا الفصل إعطاء نظرة على النقل بصفة عامة، ثم سنتطرق إلى النقل الحضري ودوره التتموي وبعدها نتطرق إلى تخطيط النقل الحضري.

### المبحث الأول: مدخل إلى اللوجستك

تعتبر اللوجستيات أحد أهم التي تؤثر على كفاءة وفعالية سلسلة التوريد، تتضمن العديد من العناصر مثل إدارات المخزون والنقل والتوزيع والتخزين .

### المطلب الأول: مفهوم اللوجستك

**أولاً: التعريف اللغوي:** يعود أصل كلمة اللوجستك إلى اللغة الإغريقية القديمة، وتأتي من كلمة لوجس وتعني نسبة حساب سبب.<sup>1</sup>

وباللغة الانجليزية Logistic تتكون من جزئين هما lodge التي تعني (مقر الامداد والتخزين) istic تعني (المتعلق بـ) ويضم الجزئين فالكلمة lodgestic تعني أمر متعلق بالإيواء ولتخفيف النطق أصبحت . logistic

**ثانياً: التعريف الاصطلاحي:** يشير مفهوم اللوجستك بأنه عملية كفاءة وفعالية التخطيط والتنفيذ والرقابة، لتدفق وتخزين المواد الخام والمخزون قيد التصنيع والبضائع النهائية والمعلومات المتعلقة بها عن نقطة البداية إلى نقطة الاستهلاك وتحقيق الاحتياجات.<sup>2</sup>

كما يعرف أيضا أنه "العلم الذي يدرس إدارة سلسلة تدفقات المواد الأولية والمنتجات الوسيطة والنهائية والمعلومات بما يضمن استمرارية الانتاج وتخفيض تكلفته، ويحقق ميزة تنافسية ويكفل رضا العملاء، وذلك من خلال إدارة أنشطة الشراء، التخزين والنقل والتوزيع والتغليف في إطار نظم المعلومات".<sup>3</sup>

وعرفه البنك الدولي للوجستك على أنه "شبكة الخدمات التي تدعم الحركة المادية للبضائع داخل الحدود وعبرها، وتضم مجموعة من الأنشطة من بينها النقل والتخزين والوساطة والتسليم السريع وعمليات المحطات النهائية وفي إدارة المعلومات والبيانات".<sup>4</sup>

وعرفته الجمعية الفرنسية لشبكة الامداد واللوجستك "اللوجستك هو الوظيفة التي تهدف إلى توفر المنتج من حيث التكلفة والجودة المطلوبة في المكان والزمان حيث يوجد الطلب، مع تحديد جميع عمليات

<sup>1</sup> محمود خضر، إدارة الأعمال اللوجستية، دار البداية، عمان وسط المدينة، المجلد 1، الطبعة 2015، ص 83 .

<sup>2</sup> رصاع حياة، دور اللوجستك في تطوير الموانئ البحرية، دراسة مقارنة بين ميناء روتردام وميناء وهران، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة وهران 2، محمد بن احمد، 2018/2019، ص 28 .

<sup>3</sup> مكريف محمد ماهر: تخطيط التنقل وسياسته (الفعاليات وعوامل الجدارة) الدار الجامعية، الاسكندرية، 2006، ص 11.

<sup>4</sup> فريد عمر، خليل سينا: تقديم أداء قطاع اللوجستك في الجزائر وفق منهجية مؤثر الأداء اللوجستي للبنك الدولي، المجلد

حركات المنتج مثل موقع المصانع والمخازن والمشتريات وإدارة المخزون، المناولة، إعداد الطلبات، النقل....<sup>1</sup>

وأخيرا يمكن تعريف اللوجستك على أنه عملية إدارة تدفق البضائع والمعلومات والمواد الأخرى والطاقة والأشخاص من أجل تلبية متطلبات المستهلك .

### المطلب الثاني: أهمية وأهداف اللوجستك

#### أولا: أهمية اللوجستك

إن الاهتمام بالأنشطة اللوجستية في منظمات الأعمال ظهر مع بداية تكلفة التضخيم، مما أدى إلى تدعيم المنافسة وتحقيق الميزة التنافسية من خلال خدمة العملاء وتخفيض التكاليف.

وتكمن أهمية اللوجستك مما يلي:

أ- اللوجستك مهم للإستراتيجية: تسعى الشركات لتمييز منتجاتها عن غيرها من المنافسين، فالشركات التي نجحت في إدراك التميز في الخدمة اللوجستية قادرة على بناء ميزة تفضيلية مقارنة بالمنافسين وتساعد على التوسع في السوق وزيادة حصتها السوقية وتحقيق الربح.<sup>2</sup>

ب- اللوجستك يضيف قيمة ذات دلالة للعامل: مما لاشك فيه أن أي سلعة أو خدمة لا تتمتع إلا بقيمة قليلة عندما لا تكون متاحة للعملاء المحتملين في الوقت والمكان المناسبين.

والعكس عندما تقوم المؤسسة بتوفير المنتجات والخدمات لعملائها في الوقت والمكان المناسبين من خلال تجهيز الطلبات والمعلومات والتخزين والنقل وغيرها، فإن ذلك يزيد من القيمة المضافة لهذه الخدمات للعملاء.<sup>3</sup>

ج- تزايد رغبة العملاء في الحصول على استجابة مناسبة وسريعة: أصبحت الأنشطة اللوجستية تمثل أهمية خاصة تجسدت في تسهيل الاستجابة السريعة للعملاء في السوق، من خلال السرعة في توفير

<sup>1</sup> عبد القادر فتحي لاشين، المفاهيم الحديثة في إدارة خدمات النقل واللوجستيات، المنطقة العربية للتنمية الإدارية بحوث ودراسات، القاهرة مصر، 2007، ص 3

<sup>2</sup> ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية، الغمداد والتوزيع المادي، الدار الجامعية الاسكندرية مصر، 2003/2002، ص 30 .

<sup>3</sup> ثابت عبد الرحمن، نفس المرجع، ص 30 .

السلعة والخدمات التي تتوافق مع احتياجاتهم ورغباتهم والتي تعتمد على تدفق المعلومات والتعبئة والنقل والتخزين وغيرها.<sup>1</sup>

### ثانياً: أهداف اللوجستيك

الامداد يهدف إلى تحقيق أهداف معينة تسعى المؤسسة بواسطتها إلى بلوغ مردودية أكبر ونشاط مستمر ودائم على النحو التالي:

- الجودة والسعر المناسبين .
- الشراء بالكميات المناسبة في الوقت والمكان المناسبين .
- اختيار المورد المناسب .

وعليه اللوجستيات هي عملية ضمان توفير السبعة أشياء الصحيحة " Ligistix " 7 Ris والتي تتمثل فيما يلي:

- المنتج الصحيح - بالحالة الصحيحة - في الوقت الصحيح - بالكمية الصحيحة - في المكان الصحيح - للعميل الصحيح - بالتكلفة الصحيحة.<sup>2</sup>
- بالإضافة إلى هذا تهدف العملية اللوجستية إلى تحقيق ما يسمى بخمسة أصفار ( les cinq 0 ) .
- صف مخزون: تقليل ما أمكن من المخزون مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف .
- صف آجال: تقليل الزمن المستغرق في الطلب مما يؤدي إلى خدمة جيدة للعميلة .
- صف أوراق: استخدام التكنولوجيا الحديثة كالفاكس والانترنت والكمبيوتر .
- صف أخطاء: تحقيق خدمة جيدة للزبائن وتخفيض التكاليف عن طريق عدم وجود أخطاء في المنتج .
- صف تعطل: يجب أن تكون الصيانة قبل وقوع العطل لا عند حدوثه .

<sup>1</sup> بن خاتم الله حمزة، فعالية إدارة اللوجستيك في تحسين تنافسية المؤسسة (دراسة حالة مؤسسة قديلة للمياه المعدنية)

بسكرة، مذكرة ماستر في العلوم الاقتصادية جامعة محمد خيضر بسكرة السنة الجامعية 2021/2020، ص 16 .

<sup>2</sup> بوعدلة سارة، بن طيب هديات خديجة، قدرات وتحديات اللوجستيك ودوره في عملية التبادل التجاري الدولي، دراسة حالة ميناء الغزوات خلال الفترة 2011-2019، مجلة المالية والأسواق، جامعة تلمسان، المجلد 8، العدد 1، 2021/03/05، ص 252 .

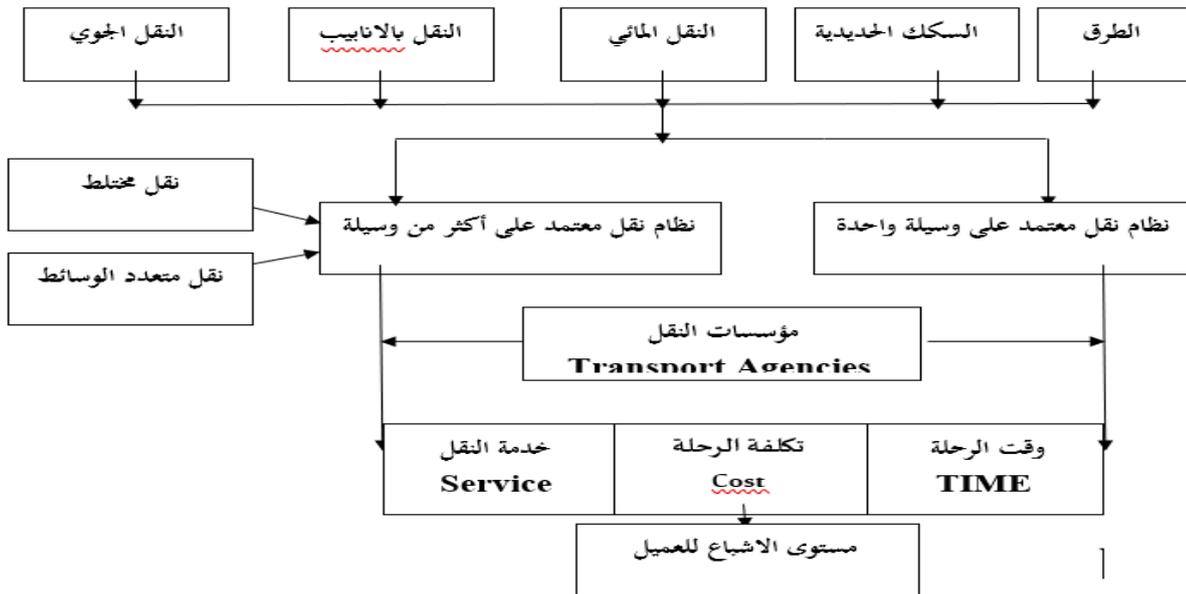
المطلب الثالث: دور قطاع النقل في اللوجستك

النقل هو أساس العملية اللوجستية أي أنه إذا لم يوجد نقل لا يوجد لوجستيات بمعنى آخر أن قلب اللوجستك هو النقل، حيث يعتبر النقل أهم أنشطة سلسلة اللوجستيات ويشكل تقريبا من ثلث إلى ثلثي التكاليف الكلية لسلسلة اللوجستيات .

والنقل يتواجد في جميع مراحل مراحل سلسلة اللوجستية فمثلا مصنع يعتمد على استخدام مواد خام وقطع غيار لإنتاج السلع النهائية و أن هذه السلعة لم يتم استخدامها من قبل العملاء مباشرة داخل حدود المدينة، فأنشطة النقل التي يحتاجها هذا المصنع حتى تصل السلعة إلى المستهلك النهائي كالآتي .

- نقل المواد الخام وقطع الغيار من أماكن إنتاجها إلى مراكز التجميع الرئيسية، ثم نقلها من أماكن التجميع الرئيسية إلى المصنع، ثم نقل السلعة من المصنع إلى مراكز التخزين الرئيسية وبعدها إلى مراكز التخزين الفرعية ثم مراكز البيع ومن مراكز البيع إلى المستهلك النهائي<sup>1</sup>.

الشكل (1-1): مكونات نظام النقل داخل سلسلة اللوجستك



(المصدر: المفاهيم الحديثة في إدارة خدمات النقل واللوجستيات، الناشر، المنظمة العربية للتنمية

الإدارية، عبد القادر لاشين 2009 صفحة 60)

<sup>1</sup> شريفي فتيحة، مخفي أمين اللوجستك ورفع أداء قطاع خدمة النقل البحري الدولي للبضائع، حالة الجزائر (2010)-  
(2020)، مجلة الاقتصاد والبيئة، المجلد 5 / العدد 2 (أكتوبر 2022)، جامعة مستغانم ، ص 489 .

الشكل يوضح موقع نشاط النقل داخل سلسلة اللوجستيات حيث نشاط النقل ينتج من التفاعل بين المؤسسات التي تعمل في مجال النقل والوسائل المختلفة للنقل وذلك لتقديم خدمة نقل البضائع وخدماتها المتعلقة بوقت الرحلة والتكلفة ومستوى الخدمة لتلبية احتياجات العملاء .

- مثال عن استخدام أكثر من وسيلة نقل واحدة، قد يتم نقل البضائع برا ثم يستكمل الرحلة بأي وسيلة أخرى كالنقل الجوي بهذا تكون التكلفة النهائية باستخدام الوسيلتين أقل من تكلفة وسيلة واحدة، كما يتم استخدام أكثر من وسيلتين وهو ما يعرف بالنقل المختلط أو النقل المتداخل، أو المتعدد الوسائل والهدف منه هو تخفيض تكاليف النقل وإيصالها في الوقت المناسب .

المبحث الثاني: مفاهيم عامة حول النقل

يعد النقل أهم أركان التنمية الاقتصادية والاجتماعية حيث يمثل الرابط الحيوي بين الأفراد والأسواق والموارد ويتضمن مفهوم النقل عدة عناصر مثل وسائل النقل المختلفة والبنية التحتية والتنظيم ويتأثر بعوامل عدة مثل التكنولوجيا والسياسة والبيئة .

المطلب الأول: تعريف النقل وأهميته

أولاً: تعريف النقل

أ- لغة: "تعني كلمة النقل لغة تحويل الشيء من مكان إلى آخر" أي عملية تحريك وحمل وانتقال من مكان إلى آخر.<sup>1</sup>

- تعريف مجمع اللغة العربية "هو العملية التي يتم بها تغيير مكان السلع والأشخاص، ولها وسائل عدة في البر والبحر والجو"<sup>2</sup>.

ب- اصطلاحاً: خدمة اقتصادية

تعددت التعاريف التي تناولت مصطلح النقل نذكر منها ما يلي :

- روينسون روبا مافور: على أنه "حركة الأشخاص والسلع لغرض معين" وهو تعريف اقتصادي بحيث الطلب على النقل يتوفر خدمة فعلماء الاقتصاد يرون أن النقل عامل من عوامل الانتاج أي أن هناك علاقة بين النقل والاقتصاد.<sup>3</sup>

- كما عرفه براد فورد brad ford: "النقل هو حركة الأفراد والأفكار والسلع من مكان لآخر".<sup>4</sup>

- وعرفه مرياد دوارد أولمان "النقل هو حركة الأفراد والسلع والمعلومات والأفكار"<sup>5</sup>

<sup>1</sup> المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة، 1998، ص 1225 .

<sup>2</sup> مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في اطار ضوابط التنمية المستدامة، للوثائق، قسنطينة، الجزائر، الطبعة الأولى، 2017، ص 21.

<sup>3</sup> مصطفى يوسف كافي، نفس المرجع، ص 22 .

<sup>4</sup> حمدون أسماء، تسويق خدمات النقل، مطبوعة قدمة للسنة الثانية ماستر، تسويق الخدمات، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، فرع علوم تجارية، جامعة جيلالي ليايس، سيدي بلعباس، 2018/2019، ص 32 .

<sup>5</sup> حمدون أسماء، نفس المرجع، ص 32 .

- أما ادوارد أولمان: فوضع الأسس المنهجية للنقل، حيث يرى أن الحركة أو التفاعل ترجع إلى ثلاث عوامل هي التكامل والفرص البديلة وإمكانية الحركة.<sup>1</sup>

- تعريف آخر للنقل: "النقل هو حركة الناس والسلع والمرافق اللازمة بذلك وله ثلاثة أبعاد - المسافة - الزمن والحركة"<sup>2</sup>

### ج- قانونا:

"يعد النقل كل نشاط ينقل بواسطة شخص طبيعي معنوي أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر على متن مركبة مهما كان نوعها".<sup>3</sup>

نستنتج من كل هذه التعاريف أن النقل هو عملية نقل الأشخاص أو البضائع من مكان إلى آخر سواء كان ذلك بوسائل النقل البرية، البحرية، الجوية أو السكك الحديدية أو أي وسيلة أخرى ويهدف إلى توفير وسائل لنقل الأفراد والسلع بكفاءة وفعالية وتلبية الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع .

### ثانيا: أهمية النقل

#### أ- أهمية النقل على مستوى الاقتصاد كلى:

يساهم قطاع النقل في حركة التقدم التي يمكن أن يصل إليها الاقتصاد القومي وذلك من خلال:<sup>4</sup>

1- المساهمة في خلق الظروف المنافسة: حيث أن قطاع النقل المتقدم يؤدي إلى المنافسة بين السلع والخدمات المماثلة وتوفير السلع غير المنتجة محليا .

2- تحقيق اقتصاديات الحجم في مجال الإنتاج: اتساع الأسواق وتوافر وسائل النقل والشحن يساعد على الاستفادة من اقتصاديات الحجم الكبير و اختيار مراكز الانتاج .

3- تخفيض تكاليف الانتاج من خلال خلق ظروف المنافسة وبالتالي تخفيض تكاليف النقل ومنه تخفيض تكاليف انتاج السلع .

<sup>1</sup> حمدون أسماء، نفس المرجع، ص 32 .

<sup>2</sup> مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص 21 - 22 .

<sup>3</sup> القانون رقم 17/88 المؤرخ في 10 ماي 1988 المتضمن تنظيم النقل البري وتوجيهه بالجريدة الرسمية عدد 19، ص 785 .

<sup>4</sup> حملاوي حمزة، بولخفة فيصل، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر، تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة 08 ماي 1954، قالمة 2021/2020، ص 23-24-25 .

4- تساوي الأسعار واستقرارها: يساعد النقل على تساوي أسعار المنتجات وذلك من خلال توزيع المنتجات من الأماكن التي ينقل فيها الطلب إلى الأماكن التي يزيد فيها الطلب .

ب- على المستوى الاجتماعي: قطاع النقل يساعد على:

1- توفير مناصب الشغل: العنصر البشري هو الأساس في عملية النقل حيث أن توفير يد عاملة أمر ضروري حيث أي زيادة في مهام القطاع تستلزم أن تقابلها زيادة في العنصر البشري وهذا يؤدي إلى توفير فرص عمل في مختلف الاختصاصات .

2- إحداث التغيير الاجتماعي: وذلك من خلال ربط الريف بالمدينة وبالتالي تسهيل عملية الاتصال الاجتماعي بينهما، فكلما توسعت شبكات وخطوط النقل في البلد الواحد أو بين أقطار أخرى وذلك يؤدي إلى زيادة التطور الاجتماعي وكذا مبدأ تقسيم العمل (التخصص) .

باختصار النقل يساعد في جعل العالم أكثر اتصالاً وتواصلًا مما يدعم التجارة والتنمية الاقتصادية ويعزز التفاعل الاجتماعي والثقافي بين الأفراد والمجتمع .

المطلب الثاني: واجبات وخصائص النقل

أولاً: واجبات النقل

لتحقيق الأهداف المرجوة من النقل يجب توفر بعض الشروط منها:<sup>1</sup>

- 1- ضمان الحركة: حيث يجب أن تشتغل كل وسائل وتجهيزات النقل بكيفية مستمرة وفي ظروف مقبولة.
- 2- انتظام الحركة: يجب احترام شبكات النقل والاستغلال الأمثل للتجهيزات تماشياً مع المتطلبات الاقتصادية والحضرية .
- 3- وتيرة النقل: ويقصد بها إعادة نشاط النقل بكيفية منتظمة على فترات زمنية معينة .
- 4- السرعة: وذلك باستخدام وسائل النقل المختلفة سواء أشخاص أو بضائع أي يغير وسيلة لربح الوقت.
- 5- راحة المسافرين: يجب تقليص التعب وتوفير راحة المسافرين .

<sup>1</sup> صورية شبنى، بن لخضر السعيد، استراتيجيات تطوير قطاع النقل وفق مبادئ الاستدامة، النقل الأخضر، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2020، ص 28 .

- 6- ضمان خصائص السلع المحمولة: تتعرض السلع والبضائع لمجموعة من العوامل منها الاهتزاز، الحوادث، التلف، الحرارة... الخ، ولهذا يجب ضمان تسليم البضائع على نفس الشكل الذي شحنت عليه .
- 7- تقليص التكاليف: حيث يجب تخفيض تكاليف باستخدام الأكثر ملائمة للبضائع والأقل تكلفة .
- 8- عدم تلوث المحيط: يجب الأخذ بعين الاعتبار التلوث كعامل مهم فيما يخص نشاط السلع .

### ثانيا: خصائص النقل

يعتبر النقل نشاطا خدميا يشترك مع باقي الخدمات في جملة من الخصائص منها: <sup>1</sup>

**1- النقل خدمة غير ملموسة:** تتصف خدمات النقل بعدم الملموسية، أي ليس بها وجود مادي فمن الصعب معاينتها وتجربة الخدمة عن طريق لمسها أو رؤيتها قبل شرائها، هذا ما يجعل المستفيد غير قادر على اصدار حكمه على الخدمة أو تقييمها، فقد أثار هذا آدم سميث حيث اعتبر أن ما يميز الخدمات آنية الانتاج والاستهلاك وأنها تالفة لحظة انتاجها.

ويترتب عن هذه الخاصية صعوبة توفير عينات من خدمة النقل صعوبة الخدمات المتنافسة بهدف التمييز بينهما قبل الحصول عليها .

- صعوبة تحديد نوعها وجودة الخدمة، الاعتماد على سعر الخدمة لتحديد جودتها .

### 2- النقل خدمة تتضمن بالتلازمية واللانفصالية : ( Lindissociabilite )

- نقصد من ذلك أن خدمة النقل قابلة للتجزئة، هذه الخدمة تظهر الترابط الشديد بين الخدمة ومقدميها وأيضا بين الخدمة والزبون فيصعب الفصل بينهما مما يستوجب حضور طالب الخدمة إلى أماكن تقديمها لأنه مشارك في عملية انتاجها لكن مع التطور التكنولوجي وما أحدثته من تغيير في الواقع التعاملي للأفراد أصبحت هذه الخاصية أقل حدة حيث أصبحت بعض الخدمات اقدم دون ضرورة حضور الزبون، كما تبرز ضرورة تكوين وتأهيل مقدمي الخدمات حيث أنهم عنصر هام جدا في تحديد جودة الخدمة المقدمة.

### 3- النقل خدمة غير قابلة للتخزين (أو القابلية للتلف La périssabilité ):

الخدمات بصفة عامة تتعرض للزوال عند استعمالها وهي غير قابلة للتخزين مما يقلل من تكاليف التخزين والإيداع في المؤسسات الخدمية منها خدمات النقل وهذه الخاصية مرتبطة بدرجة عدم ملموسية وتلازمية خدمة النقل حيث تعتبر مستهلكة منذ لحظة انتاجها وتقديمها مما يستوجب على هيئات النقل

<sup>1</sup> صورية شني، بن لخضر السعيد، نفس المرجع السابق، ص 29 - 30 .

محاولة تحقيق التوازن بين العرض والطلب واتخاذ جملة من الاجراءات التي من شأنها مواجهة هذه التقلبات والقدرة الاستيعابية لشركات النقل أو الوسائط مثل: استعمال أنظمة الحجز المسبق .

- اقتراح أسعار مختلفة بهدف تحويل الطلب المتأرجح بين الذروة والركود .

- استخدام طرق ترويجية جديدة وتنشيط المبيعات .<sup>1</sup>

#### 4- التباين في خدمة تقديم النقل: (التغيير وعدم التماثل La variabilité)

خدمة النقل ككل الخدمات متغيرة حسب أوقات وظروف إنجازها، فخاصية التباين والاختلاف في جودة خدمة النقل تبقى ملازمة لها حيث أن الخدمات تعتمد على مهارة وجهود وكفاءة مقدميها، فمن الصعب تمييز والتحكم في جودة الخدمات التي تعتمد على العنصر البشري وتختلف حتى مع نفس الشخص مقدم الخدمة .<sup>2</sup>

#### 5- خاصية عدم نقل ملكية خدمة النقل:

إن خدمة النقل لا تتفعل ملكيتها من مقدم الخدمة إلى المستفيد بل تنتقل منفعتها فقط، حيث أن عدم انتقال ملكية النقل خاصية مميزة لها مقارنة بالسلع، حيث يستطيع المستهلك الاستفادة من الخدمة دون امتلاكها كاستئجار سيارة، حجز مقعد في طائرة، حيث ما يدفعه المستهلك يكون من أجل الاستفادة من المنفعة المباشرة التي يحصل عليها .<sup>3</sup>

#### 6- تزايد دور المستفيد من الخدمة في تحديد جودة الخدمة التي يحصل عليها:

يتميز الطلب على خدمات النقل بالتذبذب فهو يختلف بين الفصول لظروف معينة وقياس جودة الخدمة تعتمد على أسلوب وولاء المستفيد .<sup>4</sup>

#### 7- عدم وجود امكانية رد خدمة النقل:

إن خدمة النقل لا يمكن ردها مرة أخرى في حالة إذا حصل عليها العميل ووجدها لا تناسب متطلباته على عكس الحال بالنسبة للسلع المعيبة الذي يمكن أن يردها العميل للبائع مرة أخرى واسترداد قيمتها .<sup>5</sup>

<sup>1</sup> سورية شنبلي، بن لخضر السعيد ، مرجع سابق ،ص 30 .

<sup>2</sup> سورية شنبلي، بن لخضر السعيد ، مرجع سابق، ص 31 .

<sup>3</sup> سورية شنبلي، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 31 .

<sup>4</sup> سورية شنبلي، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 31 .

<sup>5</sup> حمدون أسماء، مرجع سابق، ص 39.

- بالإضافة إلى هذه الخصائص هناك خصائص ثانوية أخرى تتميز بها خدمات النقل أهمها.<sup>1</sup>
- اختلاف رأس المال الواجب توفره من خدمة نقل إلى أخرى فرأس المال مخصص لإقامة السكك الحديدية لا يناسبه رأس مال مخصص لبناء المطارات .
  - خدمات النقل خلافا تقريبا عن كل الخدمات تسبب تلوث البيئة .
  - تقديم الخدمات بنفس النوعية والجودة يستوجب استعمال وسائل وأساليب مختلفة لكون خدمات النقل غير متجانسة .
  - عدم استعمال لفظ العميل بكثرة فمثلا يطلق عليه المستفيد أو المسافر .
  - عدم استقرار حجم الطلب على الخدمات .

### المطلب الثالث: أنواع النقل

#### أولاً: حسب نوعية الخدمة

يصنف النقل حسب نوعية الخدمة التي قد تكون خدمة متخصصة في مجال معين كنقل الركاب أو نقل البضائع، كما أنها قد تكون مشتركة لنقل الركاب والبضائع معا .

#### ثانياً: حسب مستوى الخدمة

بالنسبة لمستوى الخدمة في مجال النقل، ومن ناحية السرعة التي يمكن أن تكون عادية أو سريعة، بينما من ناحية الانتظام يمكنها أن تكون دائمة أو تحت الطلب .

#### ثالثاً: حسب طبيعة الخدمة

ويتمثل هذا المعيار في تصنيفه النقل الخاص والنقل العام، فالنقل الخاص هو ذلك الذي يستعمل لأغراض شخصية من طرف الأفراد أو الشركات، بينما النقل العام فهو موجه لتلبية الحاجات العامة وكلاهما يؤثر في عملية النقل بشكل عام، إلا أنه على العموم يمكننا تقسيم النقل إلى ثلاثة أنماط على النحو التالي:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> حمدون أسماء، مرجع سابق، ص 39 - 40 .

<sup>2</sup> هشام مكي، دور قطاع النقل في تحقيق التنمية المستدامة، الاتجاه الأوروبي، نموذج مداخله مقدمة ضمن فعاليات ملتقى دولي المنظم من طرف جامعة المسيلة، المرسوم بعنوان استراتيجيات وآفاق تطوير قطاع النقل في الجزائر في إطار التنمية الوطنية، يومي 08/07 أكتوبر، ص 3.

1- **النقل البري:** يعد النقل البري من أقدم وسائل النقل التي عرفها الانسان منذ بداية الحياة على سطح الأرض، ويتكون من عنصرين رئيسيين هما: الطريق والسيارة .

- **الطريق:** يمكن تصنيف الطريق إلى نوعين رئيسيين:<sup>1</sup>

الأول هي الطريقة الربابية الطبيعية والتي يعدها الانسان بل رسمتها عوامل الطبيعة ثم استخدمها الانسان بعد ذلك، أما الثاني فهي الطرق التي مهدها الانسان بالوسائل المختلفة ليستخدمها في أغراض النقل .

- **السيارة:** تعتبر السيارة من أهم وأكثر الوسائل استعمالا، كما يعتمد عليها... خاصة في المسافات القريبة والبعيدة نظرا...، كما أنها تعبر عن المركز الاجتماعي للأفراد، لها مجموعة من المزايا مقارنة مع وسائل النقل الأخرى يمكن أن تنقل شخصا واحدا حتى خمسة أشخاص.<sup>2</sup>

يعتبر النقل عن طريق المركبات وسيلة مهمة يزداد الاعتماد عليها من سنة إلى أخرى وذلك من خلال المرونة والاستجابة العالية التي تتصف بها لتلبية حاجيات نقل الأفراد أو البضائع وتأتي أهمية النقل بالسيارات من خلال الترابط والسهل ما بين المناطق الجغرافية خاصة التي يصعب الوصول لها بواسطة الوسائل الأخرى، ووفقا لذلك فإن تطور النقل بالمركبات الخاصة أو العامة يجب أن يواكبه تخطيط وتطوير الطرق والمنشآت لتأمين التدفق الضروري اللازم لهذه المركبات، ومن هنا لجأت بعض الدول لتطوير نظم النقل لديها بما يتوافق والعملية الانتاجية والاجتماعية التي تحققها المركبات سواء كانت السيارات الخاصة أو مركبات النقل العام.<sup>3</sup>

- **الدراجة النارية:** تعد الدراجة النارية للنقل في غاية الأهمية لأنها توفر تقريبا نفس المرونة الذي توفره السيارة الخاصة خاصة من حيث المسار المتبع، تختلف عنها فقط من ناحية الطاقة التحصيلية وتتميز عن السيارة في كونها لا تستغل حيز حضري كبير، كما أقل استهلاكا من حيث الطاقة .

- **النقل البري عن طريق السكك الحديدية:** يعتبر من أهم وسائل النقل العام التي تعتمد عليها الدول بشكل كبير في تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية السياسية والعسكرية، وذلك فيما يتعلق بنقل الأفراد والبضائع على حد سواء وتأتي أهمية النقل بالسكك الحديدية من خلال قدرتها على نقل الحمولات الكبيرة ولمسافات طويلة وسرعات عالية وقد تجاوزت سرعة بعض القطارات 300 كم/سا .

<sup>1</sup> نبيلة بروال، بيئة السيارات الهجينة، مذكرة ماستر تخصص اقتصاد النقل والامداد، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضرن باتنة، ص 07 - 08 .

<sup>2</sup> شاكر بلخضر، مشروع القطاع الحضري لمدينة باتنة، دراسة استشرافية، مذكرة ماجستير تخصص اقتصاد تطبيقي، ص 20.

<sup>3</sup> حيدر كبور، أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية، بحث منشور على موقع جريدة المدى،

https://almada peper.net 15 أبريل 2024.

كما إن مرور السكة الحديدية بمنطقة معينة يعد أحد الأسباب الرئيسية في تنمية تلك المنطقة وإيجاد التجمعات الحضرية الكبرى، وبالتالي إمكانية التأثير المباشر في توزيع السكان، ويمكن ملاحظة ذلك في العديد من الدول الأوروبية الصناعية التي نمت وازدهرت جراء وجود السكك الحديدية فيها، وبذلك يعتبر النقل بواسطة السكك الحديدية عاملاً من عوامل التوطين الصناعي حيث تبرز أهميته في مرحلتين الانتاج والتوزيع، من خلال زيادة فرص نقل المواد الأولية وعنصر العمل والسلع، وكذلك نقل الانتاج إلى مناطق التخزين والاستهلاك .

### وتتمتاز السكك الحديدية بما يلي:<sup>1</sup>

- الصلاحية لنقل المنقولات، لذلك يتم نقل الحاجات المختلفة بواسطتها بتحديد البترول ومواد بناء ومنتجات.... الخ .

- قلة عدد الحوادث لتحديث مسارها .

- توفير المخازن الخاصة بها لحفظ المنقولات .

- العمل وفقاً لبرنامج محدد .

أما عيوب السكك الحديدية تتمثل فيما يلي:

- اقتصار خدمتها على المناطق التي مرت فيها، وبذلك لا تشتمل على المدن خاصة الصغيرة منها .

- تعدد مرات الشحن والتفريغ لأن صاحب الشحن بحاجة إلى وسيلة أخرى لتوصيل المنقولات إلى مقصده.

- **النقل بخطوط الأنابيب:** يعد النقل بالأنابيب ثورة في مجال النقل بصفة عامة ونقل الطاقة خاصة، ويرجع استخدام الإنسان لخطوط الأنابيب في نقل المياه للأرض البعيدة، ولكن استخدام هذه الوسيلة الكبيرة إلا بعد اكتشاف البترول بشكل تجاري في العالم وارتفاع الطلب العالمي على البترول الخام وبالتالي زيادة الانتاج العالمي، ويصنف النقل بالأنابيب إلى أنابيب البترول، أنابيب الغاز الطبيعي، أنابيب الفحم، أنابيب المواد الكيماوية.... الخ لم ينل شهرته.<sup>2</sup>

- **النقل المعلق (التفريك):** يستخدم النقل المعلق في نقل الإنسان لأغراض السياحة وخاصة في المناظر الجبلية ويستخدم في مجال الصناعة لنقل المواد الأولية والسلع المصنعة ويرجع تاريخ استخدام النقل

<sup>1</sup> محمد الناجي الجعفري، إدارة نشاط النقل، كتاب الكتروني، 2010 .

<sup>2</sup> شنبلي صورية، مرجع سابق، ص 15 .

المعلق إلى اواخر القرن العشرين ويقسم هذا النمط من النقل بالمرور على أراضي جبلية وعرة أو عبر مناطق الغابات الكثيفة أو عبر الأودية العميقة وغيرها من العقبات التي تعيق النقل .

**2- النقل الجوي:** هي الخدمة التي وجدت لنقل الأشخاص والبضائع بواسطة الطائرة، وذلك داخل مدن الدولة الواحدة أو بين مدن وأقاليم الدول الأخرى وتنقسم إلى قسمين:

**أ- النقل الجوي الداخلي:** وهو الذي يتم تنفيذه داخل الحدود الإقليمية للدولة .

**ب- النقل الجوي الدولي:** يعرف هذا النوع من النقل بكونه يتجاوز تنفيذه الحدود الإقليمية للدولة الواحدة مثل بين مدن جزائرية وبقية بلدان العالم .

ويتكون نظام النقل الجوي من ثلاث عناصر رئيسية ترتبط ببعض ارتباطا عضويا وهي:<sup>1</sup>

- **الطائرة:** تتسم الطائرة بكثير من السمات الخاصة والتي تتعلق بتطور استخدامها وحمولتها والجهود المستمرة في سبيل رفع من كفاءتها وتحسين وظائفها العلمية، وهناك أنماط مختلفة من الطائرات سواء الحربية أو المدنية تتفاوت في سرعتها وحمولتها ودرجة الأمان والراحة .

- **المطار:** يقام المطار لخدمة الطائرات لتسهيل عمليتي الإقلاع والهبوط بأمان مع تسهيل حركة الركاب والبضائع ويمكن تصنيف المطارات حسب سرعة الخدمات التي تؤديها ومجالها .

- **الطريق:** تختلف الطرق الجوية التي تسلكها الطائرات، عن الطرق التي تسلكها وسائل النقل الأخرى، في أنها تتخذ الشكل المستقيم وعند تحديد مسارات الطرق يراعى أن تمر الطائرة على عدد مناسب من المطارات .

**3- النقل البحري:** يعتبر النقل البحري من أنماط النقل التي اسقطت حاجز المسافات الطويلة بين أقاليم العالم، وذلك لامتلاك القدرة على حمل ونقل البضائع بكميات كبيرة في الرحلة الواحدة بحيث تفوق كميات التي تنقلها أي وسيلة أخرى للنقل بما في ذلك السكك الحديدية .

وقد ازدادت أهمية النقل البحري بنمو التجارة البحرية العالمية، ولكي تتم عملية النقل البحري لا بد من توفر ثلاث عناصر رئيسية.<sup>2</sup>

- **السفينة:** تتمثل السفينة وسيلة النقل البحري التي أسقطت حاجز المسافات الطويلة بين أقاليم العالم المختلفة وتصنف حسب عدة معايير كالوظيفة والسرعة ونوع البضاعة المنقولة وهي تشمل السفن

<sup>1</sup> شنبي سورية، نفس المرجع، ص 15 .

<sup>2</sup> شنبي سورية، مرجع سابق، ص 17-18 .

النظامية والسفن الجواله، السفن الصناعية، السفن الساحلية، ناقلات البترول، سفن الحاويات، سفن الخدمات .

- الميناء: يقام الميناء عادة لخدمة شحن وتفريغ البضائع واستقبال حركة الركاب وترحيلهم بالإضافة إلى تموين السفن بحاجاتها من الوقود والمواد الغذائية والمياه وغيرها من الخدمات التي يحتاج إليها، تتعدد معايير تصنيف الموانئ فمنها على أساس المرفأ الذي يقع عنده الميناء، ما يعتمد على موقعها ومواقعها، وهناك تصنيف آخر على أساس دور الميناء في تحديد الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية وقد يعتمد على التصنيف على أساس حجم السكان ونمو السفن .

- الطريق: تتبع معظم السفن العاملة على الخطوط البحرية طرق منتظمة .

فاليوم أصبحت البحار والمحيطات طرقا بحرية للتجارة الدولية، وأصبحت السفن التي تسير بوسائل آلية تجد منافسة من وسائل آلية أخرى تستعمل لنقل البضائع دوليا، فهي تتنافس مع الطائرات للنقل الجوي وتتنافس مع السكك الحديدية للنقل البري المستعملة في التجارة الساحلية وتتنافس مع بعض الأماكن والأنابيب في نقل السلع السائلة<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>كارين أولوين، اقتصاديات النقل البحري، دراسة تحليلية عن النقل البحري والتجارة الخارجية ترجمة مختار، الدار المصرية اللبنانية، ط1، ص 15 .

### المبحث الثالث: النقل الحضري ودوره التنموي

يعد النقل الحضري عنصرا أساسيا في نمو وتطور المدن، إذ يؤثر بشكل كبير على حياة سكانها واقتصادها وبيئتها ومن خلال فهم التحديات والفرص التي يواجهها يمكن تطوير استراتيجيات مستدامة تعزز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المدن .

#### المطلب الأول: ماهية النقل الحضري

##### أولا: تعريف النقل الحضري

النقل الحضري هو وسيلة هامة للربط بين نقاط التجمع العمراني حيث يعتبر المحرك الأساسي للتجمع الحضري، ويهدف إلى إعطاء ديناميكية واستمرارية للحياة في المدينة بمختلف أشكالها، وقد تعددت تعاريف النقل الحضري بتعدد وجهات النظر المختلفة نذكر منها:

عرف النقل الحضري بأنه "نشاط خدمي ينتج من منفعة زمانية ومكانية، بواسطة شخص طبيعي، ومعنوي يضمن واسطة نقل معينة ولمسافة مقبولة نسبيا"<sup>1</sup>

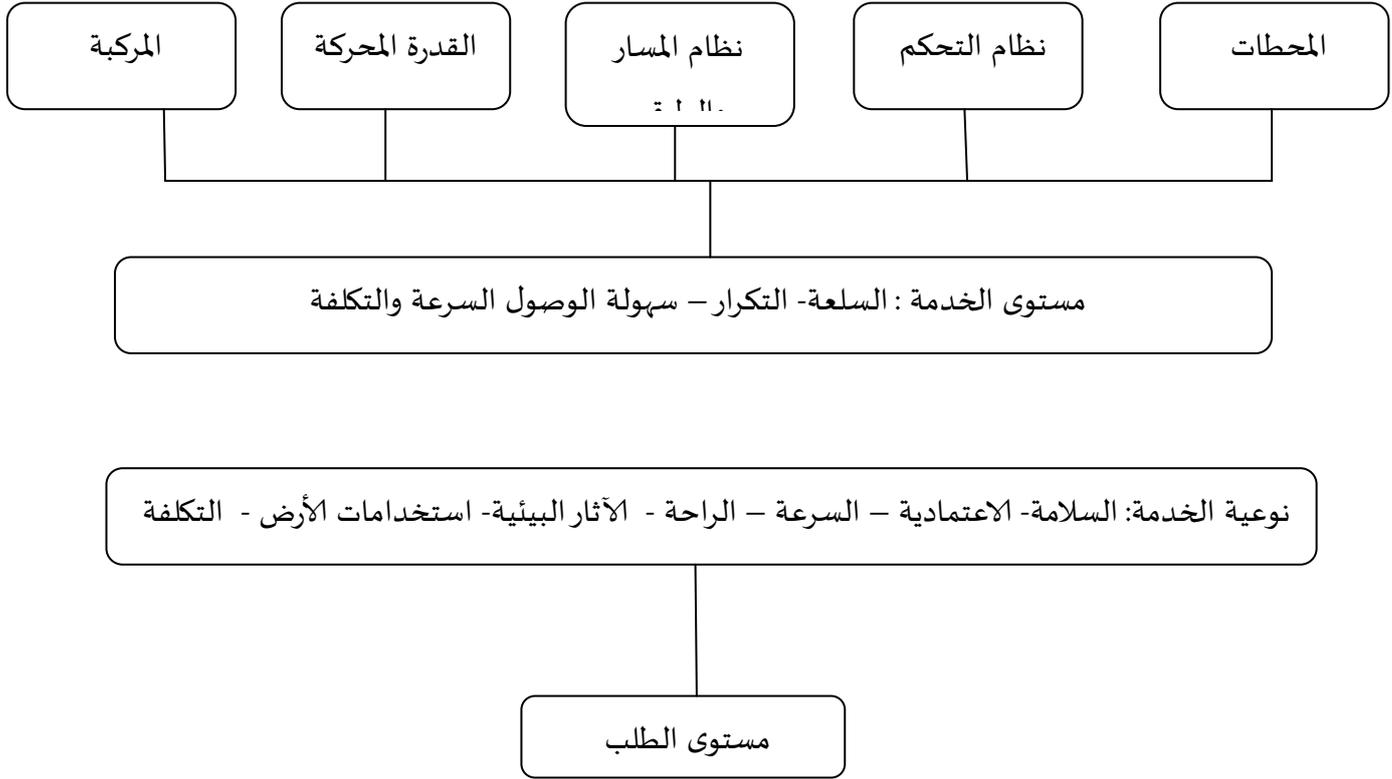
كما عرف بأنه "مجموعة الطرق والأساليب والوسائل والتكنولوجيا والإجراءات التنظيمية والاقتصادية التي تهدف إلى تحويل الإنسان وإنتاجه من مكان لآخر"<sup>2</sup>.

ويتكون هذا النظام من خمسة (5) مكونات يوضحها الشكل التالي:

<sup>1</sup> عيسى مرازقة، سهام مخلوفي، عبد الرزاق تولميت، واقع منظومة النقل الحضري في مدينة عنابة الجزائر، مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)، المجلد 9- العدد 2، جامعة باتنة 2019، ص 26 .

<sup>2</sup> يزيد شهلي، سامية لحول، مساهمة النقل الحضري الجماعي في تحسين اليومية للأفراد، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، العدد: 2017/12/13، ص 334 .

شكل رقم (1-2): مكونات نظام النقل الحضري



المصدر: وليام وهاي مقدمة في هندسة النقل، ترجمة سعيد عبد الرحمن القاضي، أنيس عبد الله التتير، جامعة الملك سعود، 1999، ص 5.

نظام النقل الحضري بمكوناته الخمسة يسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف منها :

أنه يكون في متناول جميع الأفراد، غير مكلف وبسيط ويتصف بالديمومة حيث يمكن استعماله لفترة طويلة وعادل.<sup>1</sup>

### ثانياً: مشاكل النقل الحضري

أ- الاختناق المروري: يعتبر من أهم مشاكل النقل في المناطق الحضرية، وذلك نتيجة الزيادة في الطلب على النقل بسبب كثرة الحركة والتنقلات .

ومن أهم العوامل التي تؤدي إلى ازدحام واختناق المرور في المدن، الأنشطة الحضرية والأعمال في وسط المدينة، حيث تشهد اختناقاً ملحوظاً في الصباح، وبعد انتهاء أوقات العمل، فتتفاقم هذه المشكلة تسهم في زيادة امتلاك السيارات الخاصة، ومع زيادة عدد السيارات لم تكن هناك زيادة في الشوارع

<sup>1</sup> زكرياء عقاري، شاعر بلخضر، واقع خدمة النقل الحضري في مدينة الجزائر، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 12 جامعة باتنة 1، 03 جوان 2017، ص 418 .

والطرق الرئيسية، وهنا يوجد مشكلة التعارض وعدم الملائمة بين البناء الايديولوجي للمدينة والتكديس العمراني وارتفاع الاقبال على السيارات.<sup>1</sup>

إضافة إلى هذه العوامل هناك عوامل أخرى منها:

- ازدياد الكثافة السكانية أو تركز الادارات الحكومية في العاصمة وفي أحياء معينة، مما تسبب في ازدحام شديد للسيارات وضعف تنظيم المرور في الطرقات.<sup>2</sup>

- من بين سلبيات الاختناق المروري ما يلي:<sup>3</sup>

- إهدار الوقت بسبب الحركة البطيئة مع التأخير مما يؤدي إلى عدم الوصول في الوقت المناسب .

- اتلاف السلع واستهلاك كمية كبيرة من الوقود مع ارتفاع درجة الحرارة .

- زيادة التلوث الهوائي .

- التدهور السلوكي، ويتمثل في صعود السيارات إلى الارصفة والتجاوز باتجاه المعاكس .

- الفوضى وهذا ما يؤثر على الهدوء .

- تشويه منظر المدينة .

ب- حوادث المرور: من التحديات التي تواجه النقل الحضري، حوادث السير حيث تعتبر حركة السير داخل المدينة وخارجها، عاملا أساسيا على مستخدمي النقل (الحافلات - سيارة الأجرة - والسيارة السياحية)، وهي أحد الآثار السلبية الناتجة عن ظاهرة الازدحام المروري، وتمثل عبئا اقتصاديا تؤثر على الاقتصاد الوطني<sup>4</sup>، كما تسبب خسائر في الأرواح والممتلكات .

ومن أسباب حوادث المرور ما يلي:<sup>5</sup>

- ارتفاع عدد السكان وزيادة النمو الاقتصادي والاجتماعي .

<sup>1</sup> عثمان أيت: الحوكمة والتسيير الجوّاري لمنظومة النقل الحضري سعيدة، مذكرة الماجستير في تسيير التقنيات الحضرية، جامعة صالح بونيدر، قسنطينة 3، 2018/2017، ص 49 .

<sup>2</sup> مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في إطار ضوابط التنمية المستدامة، الناشر ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، الطبعة الأولى، 2017، ص 110.

<sup>3</sup> مصطفى يوسف كافي، نفس المرجع السابق، ص 109 - 110 .

<sup>4</sup> طريفة محمد، تنظيم وتسيير شبكة النقل الجماعي الحضري، حالة مدينة قسنطينة، أطروحة دكتوراه ل.م.د، جامعة صالح بونيدر، قسنطينة 3، معهد تسيير التقنيات الحضرية، 2019/2018، ص 40 .

<sup>5</sup> مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق ص 111 .

- التخطيط غير السليم لاستخدامات الأراضي والتطور الديمغرافي .
- استخدام السيارات الخاصة .
- انخفاض عدد استخدام النقل الجماعي ووسائل النقل غير الآلية مثل الدراجة والسير على الأقدام .
- ارتفاع معدل الشاحنات ذات الوزن الثقيل .
- تدهور الوعي المروري في سلوكيات مستخدمي الطريق .
- إضافة إلى هذا هناك أسباب متعلقة بالعامل البشري منها:
- عدم احترام اشارات المرور ومسافة الأمان .
- التجاوزات والمناورات الخطيرة .
- السياقة بدون رخصة .
- استعمال الهاتف النقال والسياسة تحت تأثير الكحول والمخدرات ....الخ .
- وأسباب أخرى متعلقة بالمركبة منها: <sup>1</sup>
- عدم صيانة المركبة بشكل دوري، مشاكل في الإطارات .
- إضاءة غير قانونية .
- خلل في جهاز التوجيه وفشل الفرامل .
- وأخرى متعلقة بالمحيط منها: حالة الطرق، عبور الحيوانات، سوء الأحوال الجوية، انعدام اشارات المرور والإضاءة ...الخ .

### ج- مشكلة نقص المواقف والمرائب:

من التحديات التي تواجه النقل الحضري في المدن الكبرى، صعوبة إيجاد مكان لإيقاف السيارة، فمن المستحيل توفير ساحة للوقوف فقد يؤدي ذلك إلى وقوف السيارات بشكل غير قانوني مما يعيق حركة المرور.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> الهاشمي طالبي، المدير العام للوقاية والأمن عبر الطرق تشخيص ظاهرة حوادث المرور، مجلة الوقاية والايكونوميا، المجلد 7، العدد 1، السنة 2013، ص 76 .

<sup>2</sup> مضر خليل عمر، جغرافيا الحضر، منصور عالمي، مشاكل النقل الحضر وسياسته الفصل 13، ص 03 .

د- الآثار البيئية:

تؤثر وسائل النقل على البيئة من خلال أربعة عوامل رئيسية يمكن تصنيفها إلى:

**1- التلوث الهوائي:** وسائل النقل ذات المحركات التي تبعث منها الدخان المليء بالمواد الكيميائية الضارة حيث يؤدي إلى خلل في توازن الغلاف الجوي وبنسبة غاز ثاني أكسيد الكربون وحدوث الاحتباس الحراري، وارتفاع درجة حرارة الأرض وهذا ما يتسبب في أمراض حيث تؤثر على الجلد والجهاز النفسي العصبي والعينين.<sup>1</sup>

**2- التلوث المائي:** انبعاث أبخرة وغازات وسائل النقل تؤدي إلى انخفاض مستويات الأوكسجين ويقلل من قيمته الطبيعية إضافة إلى تسرب الوقود والزيوت إلى منابع المائية حيث يؤدي هذا إلى تلوث الماء.<sup>2</sup>

**3- التلوث الضوضائي:** تعد وسائل النقل بمختلف أنواعها من أهم مصادر الضجيج والضوضاء في المدن الحضرية الكبرى وهذا نتيجة الأصوات للمركبات التي تسير في الشوارع وآلات التنبيه ويؤدي خطر هذا الضجيج إلى التوتر والقلق ويؤثر على نشاط مردودية عمل الإنسان إضافة إلى تشويه المنظر العام.<sup>3</sup>

مشكلة استخدام الأراضي: تعد عشوائية استخدام الأراضي من أهم التحديات التي تواجه النقل الحضري في العديد من المدن فبناء الطرق السريعة وخطوط السكك الحديدية والمحطات ومرافق وسائل النقل ومستودعات تخزين البضائع يمكن أن تكون مناسبة لاستخدامات أخرى كما يؤثر على الناحية الجمالية للمدينة.<sup>4</sup>

ثالثا: العوامل والمتغيرات المؤثرة في حركة النقل الحضري

تأثر حركة النقل الحضري بشكل كبير بمجموعة من العوامل والمتغيرات المتداخلة وتتمثل فيما يلي:

1- العوامل الطبيعية:

**أ- الموقع الجغرافي:** وذلك حسب موقع المدينة إن كانت نائية أو بعيدة عن مراكز النشاط فموقع المحلات العمرانية، الأحياء والمساكن، شبكات الطرقات تعتبر عناصر مهمة في الحياة البشرية، فإذا ساهمت البيئة الطبيعية في توزيع مواردها حسب الموقع الجغرافي يساعد على الاتصال بباقي الأقاليم،

<sup>1</sup> مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص 112 .

<sup>2</sup> مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص 112 .

<sup>3</sup> بن دريس حليلة، النقل الحضري في إطار ضوابط التنمية المستدامة، المجلة الجزائرية للقانون البحري والنقل، العدد 3 .

<sup>4</sup> مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص 113 .

فهناك أقاليم تتميز بموقعها الجغرافي الجيد يمكنها أن توفر طرق المواصلات ووسائل النقل عكس الأقاليم المنعزلة.<sup>1</sup>

**ب- التضاريس:** يتأثر النقل الحضري بتضاريس المدينة التي تعكس درجة انحدار، ارتفاع وانخفاض تضاريسها، عند إقامة الهياكل القاعدية التي تستعملها وسائل النقل الحضري كالطرق، المحطات، مواقف الحافلات، الجسور والأنفاق فالمناطق التي تتميز بتضاريس وعرة يجب إقامة جسور وأنفاق تربط بين مختلف ضواحيها، بينما المناطق التي تتميز بالانخفاض يجب أن تكون هناك شبكة طرق رئيسية وسريعة لتسهيل الحركة المرورية.<sup>2</sup>

**ج- المناخ:** يعتبر عامل المناخ من العوامل الطبيعية التي لها تأثير واضح على شبكة النقل الحضري، حسب الظروف المناخية السائدة في المدينة سواء في فصل الصيف أو الشتاء .

فارتفاع درجة الحرارة في الصيف يؤثر على حركة وسائل النقل حيث يجعل الاطارات المطاطية أكثر ليونة لملامستها الطريق كما تؤدي إلى اجهاد محركات السيارات .

أما في فصل الشتاء فانخفاض درجة الحرارة والعواصف وتساقط الأمطار والثلوج تعرقل حركة السير وتؤدي إلى غلق الطرق، زيادة الانزلاق وحوادث الاصطدام .

- إضافة إلى هذا هناك بعض الظواهر الأخرى مثل الصقيع في الصباح الباكر والضباب الذي يحد من الرؤية .

- فالمناخ له تأثير على شبكة الطرق ووسائل النقل وكذلك على الانتاج الاقتصادي .

**2- العوامل البشرية:** تعتبر العوامل البشرية من أهم العوامل المؤثرة في النقل الحضري وتتمثل فيما يلي:

**أ- نمو عدد السكان:** كون الانسان هو العنصر الأكثر نشاط في تفعيل النقل الحضري، ومن خلال العلاقة التي تربط بين نمو السكان وتطوره خلال فترة معينة وحجم الطلب على خدمة النقل، حيث كلما زاد عدد السكان في منطقة معينة زاد الطلب على خدمة النقل المقدمة، وكلما زادت دوافع طلب خدمة النقل ازدادت الرحلات اليومية للأشخاص، مما يتطلب ضرورة توفير وسائل النقل لتغطية حجم الطلب.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> محمد خميس الدوكة، جغرافيا النقل الحضري، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 2006، ص 22 .

<sup>2</sup> ساري نواره، دراسة سوق النقل الحضري العمومي بالحافلات، دراسة حالة مدينة قسنطينة، مذكرة ماجستير، جامعة منصوري وسط، 2014/2013، ص 40 .

<sup>3</sup> سياري نورة، مرجع سابق، ص 40.

ب- الكثافة السكانية: تتمثل الكثافة السكانية في نسبة السكان إلى مساحة الأرض الكلية .

$$\text{الكثافة السكانية} = \text{عدد السكان} / \text{مساحة الأرض (الوحدة نسبة كم}^2\text{)}$$

هناك علاقة تربط بين الكثافة السكانية في منطقة معينة وشبكة النقل البري فيها، فزيادة كثافة شبكة النقل البري في منطقة معينة تعكس زيادة الكثافة السكانية، حيث إذا تميز اقليم بكثافة سكانية عالية يعني أن هناك حركة كبيرة للأشخاص والسلع والخدمات حيث يتوجب توفير شبكة طرق ووسائل نقل لتغطية الطلب المتزايد<sup>1</sup>.

### 3- العوامل الاقتصادية:

من العوامل الاقتصادية المؤثرة في النقل الحضري ما يلي:

أ- الدخل: تشير أغلب الدراسات التخطيطية المتعلقة بالنقل إلى وجود علاقة طردية بين متوسط دخل الأسرة الشهرية وعدد الرحلات اليومية للأفراد، فزيادة الدخل يؤدي إلى زيادة القدرة الشرائية وتنوع الاحتياجات وهذا ما يتسبب في زيادة عدد الرحلات لسد هذه الاحتياجات، كما يؤدي الاعتماد على السيارات الخاصة، واستبدال الحافلة بسيارة الأجرة .

### ب- التطور الاقتصادي:

يعد النشاط الاقتصادي من أهم العوامل التي تؤثر على النقل باعتباره المسؤول على أنماط شبكة النقل وتوزيعها، فإن الاختلاف في التخصص الوظيفي للسكان يستدعي الحركة والمزيد من الطرق ووسائل النقل التي تعتبر شرايين الاقتصاد، فكلما توافرت شبكات النقل تساعد ذلك على الاستقلال الاقتصادي، وكان سببا في تطوره حيث هناك علاقة بين شبكات النقل والنشاط الاقتصادي<sup>2</sup>.

### ج- رؤوس الأموال:

تؤثر الموارد المالية في منطقة معينة حيث تتيح الفرصة لإنشاء المنشآت القاعدية والطرق وهذا ما يؤثر ايجابيا على تطور قطاع النقل ومواكبة التغيرات .

### 4- العوامل القانونية والإدارية:

#### أ- التشريعات والقوانين:

<sup>1</sup> سيارتي نورة، مرجع سابق، ص 41 .

<sup>2</sup> حمدون أسماء، مرجع سابق، ص 22 .

التشريعات والقوانين الخاصة بقطاع النقل الحضري من تغيير للخطوط، تحويل المحطات، وإقامة مشاريع جديدة كالترامواي، والميترو تؤثر على حركة النقل الحضري.<sup>1</sup>

#### ب- الإجراءات الإدارية:

وتتمثل في دفتر الشروط، توزيع رخص الاستغلال على مستوى خطوط شبكة النقل الحضري.

#### 5- العوامل الاجتماعية:

أ- التوزيع العمراني: حيث يجب توفر شبكة نقل تتناسب مع طبيعة المنطقة وحاجات سكانها .

ب- موقع مراكز النشاط: النقل الحضري يتأثر بتوفر المنطقة على مختلف مراكز النشاط، كالهياآت الإدارية التعليمية، السياسية والثقافية والمؤسسات الانتاجية والخدمية، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على وسائل النقل .

#### 6- العوامل التكنولوجية: وتتمثل فيما يلي:

أ- العوامل التقنية: وهي من العوامل المتعلقة بوسائل النقل سواء من جانب هيكل مكونات وسائل النقل المستعملة أو من جانب استعمال الطاقة، والهدف من ذلك رفع كفاءة وسائل خدمة النقل وتقديم خدمات نقل ذات نوعية جيدة.<sup>2</sup>

ب- التقدم التكنولوجي: للتقدم التكنولوجي أثر كبير في حركة النقل ونوعها، وحجمها واتجاهاتها، فقديمًا كان الانسان يقوم بنفسه بهذا الدور، ثم تعددت حاجاته فاستعان بالحيوان، ثم استخدام السكك الحديدية مع الثورة الصناعية وكانت قدراتها على النقل محدودة وسرعتها بطيئة لتزود القطار بالفحم والماء ثم تطور إلى استخدام البترول، حيث أصبح القطار يتمتع بالسرعة الكبيرة ووسائل الترفيه والقدرة على نقل كميات كبيرة من السلع ولمسافات بعيدة .

وفي مجال السيارات ارتفعت أعدادها وازدادت حولتها وتنوعت أغراضها .

كما تم تطوير شبكة الطرق حيث تشق القنوات والأنفاق وتزويدها بالطاقة الكهربائية .

وتطورت وسائل الاتصال السلكية واللاسلكية ووسائل الاعلام المختلفة بصورة كبيرة .

<sup>1</sup> سيارى نواره، مرجع سابق، ص 42 .

<sup>2</sup> سيارى نواره، مرجع سابق، ص 43 .

فلولا التقدم التكنولوجي لا يمكننا تطوير شبكات الطرق.<sup>1</sup>

### المطلب الثاني: دور وأهمية النقل الحضري

#### أولاً: دور النقل الحضري في التنمية الاقتصادية<sup>2</sup>

- يعتبر النقل الركيزة الأساسية للاقتصاد القومي، حيث يمثل قطاع النقل بانشطته المختلفة دعامة أساسية من دعائم التقدم وتحقيق النمو المتوازن، وتطور الاقتصاد الوطني وزيادة الاستثمارات .

كما يساعد على توسيع السوق واستغلال الموارد الطبيعية والبشرية وزيادة الانتاج .

- يساهم قطاع النقل في التنمية الاقتصادية من خلال ربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك وفي تأمين انتقال الأفراد ونقل المواد الخام والبضائع .

- وتطور النقل أثر كبير في تخفيض تكلفة النقل وتوفير فرص عمل حيث أن العنصر البشري هو الأساس الذي تقوم عليه عملية النقل .

#### ثانياً: دور النقل في احداث التغيير الاجتماعي<sup>3</sup>

- يعد قطاع النقل من البنى الارتكازية للاقتصاد ومؤثراً في الوقت نفسه في الحياة الاجتماعية حيث يساهم في احداث التغيير الاجتماعي وذلك من خلال تغير السلوك الاجتماعي والحضاري وتسهيل الاتصال بين الريف والمدينة حيث يؤدي ذلك إلى تحقيق التطور الاجتماعي .

- تطوير المناطق وترقيتها ويساعد على القضاء على الفوارق بين مختلف التجمعات السكانية .

- ومن خلال ما سبق يمكن القول أن أية تنمية ترتبط بتوافر تسهيلات وإمكانيات في نظام النقل المناسبة، حيث يجب أن تقوم عملية تخطيط النقل على أساس علمي سليم انطلاقاً من الواقع الفعلي وعلى أساس التوازن بين التطور السريع لنظام النقل من جهة والظروف الاقتصادية والاجتماعية من جهة أخرى.

#### ثالثاً: أهمية النقل الحضري:

<sup>1</sup> الجغرافيا الاقتصادية، الجامعة الاسلامية، غزة، 2020/2019، ص 233 - 234 .

<sup>2</sup> لعموري بشير، مسلم هدى، بوزر ايد لحسن، دراسة جدوى لمشروع ترامواي لمدينة بسكرة ما بين العوائق المالية والعمرائية، مذكرة ماستر، كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2020/2019، ص 41.

<sup>3</sup> لعموري بشير، مسلم هدى، بوزرايد لحسن، نفس المرجع، ص 43 .

يمكن حصرها في معيارين أساسيين هما: <sup>1</sup>

1- المعيار الوظيفي: لا يمكن للمدن أن تتطور وتتفاعل مع بعضها بدون النقل والأرض .

2- المعيار الكمي: يمثل مقدار الأراضي التي تخصص لهذا الغرض .

### المطلب الثالث: تخطيط النقل الحضري

أولاً: تعريف تخطيط النقل الحضري وأنواعه

أ- تعريف تخطيط النقل الحضري:

- مع ازدياد عدد سكان المدن وتعدد متطلبات الحياة الحضرية أصبحت نظم النقل غير قادرة على تحقيق مستوى خدمة مناسب لنقل السكان ومن خلال تزايد عدد السيارات على شبكات الطرق مما يسبب الاختناقات المرورية وزيادة الحوادث والتلوث البيئي، ففي نهاية السبعينات من القرن الماضي بدأت تظهر اتجاهات حديثة أثرت على مفهوم النقل حيث أخذت بعين الاعتبار التغيرات التكنولوجية الحديثة والأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بالإضافة إلى التوزيع السكاني للمناطق الحضرية .

- من الصعب وضع تعريف واضح لتخطيط النقل الحضري ولكن يمكن توضيح هذا المصطلح على أنه الأسلوب أو الإدارة التي يمكن من خلالها الاستفادة من مجموعة من القوانين الاقتصادية والاجتماعية وذلك عن طريق تحديد الأهداف أولاً ثم تحديد الوسائل اللازمة لتحقيق هذه الأهداف مع وضع البدائل، فيجب الاهتمام بوضع معايير الخدمة وكيفية مواجهة المشاكل المتعلقة بحركة النقل وحركة الطرق <sup>2</sup>.

ب- أنواع تخطيط النقل الحضري:

هناك عدة أنواع عن تخطيط النقل الحضري وهي كالآتي:

1- دراسات التأثيرات المرورية لتقييم أثر حركة المرور واستراتيجيات التخفيف لمدة معينة أو تنمية مشروع معين .

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

3- تخطيط النقل المحلي: يعني خطط تطوير النقل البلدي أو المحلي داخل الأحياء .

<sup>1</sup> حمويث نقى الدين، النقل الحضري وأثره على التوسع العمراني، حالة مدينة المسيلة، مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة محمد بوضيافن المسيلة، السنة الدراسية 2016/2017، ص 15 .

<sup>2</sup> مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص 83 .

4- تخطيط النقل الحضري والإقليمي: وهو تخطيط بمستوى أعلى يهتم بوضع خطط النقل على نطاق حضري وإقليمي متكامل للمدن الكبرى .

5- تخطي النقل القومي: يهتم بوضع خطط النقل لولاية كبيرة أو عدد من المقاطعات، التي يتعين تنفيذها من قبل وكالة النقل القومية .

6- التخطيط الاستراتيجي لتطوير وسائل النقل (طويلة الأجل) ما بين 20 و 40 سنة .

7- خطط تحسين وسائل النقل أو خطط العمل التنفيذية لتحديد برامج مشاريع محددة تنفذ في بضع سنوات .

8- خطط النقل الخاصة بإنشاء مسار معين، أو تحديد المشاريع والبرامج التي ستنفذ على ممرات محددة مثل طول أحد الطرق السريعة الخاصة، جسر أو طريق<sup>1</sup>.

### ثانيا: مراحل عملية تخطيط النقل الحضري وأهدافه

#### أ- مراحل تخطيط النقل الحضري:

تتطلب عملية تخطيط النقل مجموعة من المراحل تتمثل فيما يلي:<sup>2</sup>

1- مرحلة جمع المعلومات والمسح والتحليل تمهيدا لتجديد الطلب الحالي للحركة، والتنقل، والعلاقة بين الطلب والبيئة الحضرية مع تحديد المدى وكيفية تحقيق ذلك الطلب .

2- مرحلة التنبؤ ووضع خطة: ويشمل ذلك التنبؤ بالطلب على الرحلات لفترات مستقبلية وكذلك تقييم المقترحات اللازمة حول كيفية تحقيق الطلب .

3- تقييم المقترحات: حيث يتطلب النظر في مدى تحقيقها لتوقعات الحجم ونوع الطلب، بالإضافة إلى مستوى الخدمة المقدمة .

#### ب- أهداف تخطيط النقل الحضري :

يشمل تخطيط النقل الحضري جميع الفعاليات لتحليل المشاكل المرتبطة بالطلب على حركة الأشخاص والبضائع وتحديد المناسبة لها، ويهدف إلى ما يلي:<sup>3</sup>

<sup>1</sup> مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص 89 .

<sup>2</sup> زينب أحمد القيسي، تخطيط النقل الحضري، الجامعة المستنصرية، كلية الهندسة، قسم الطرق والنقل، 2024، ص 26.

<sup>3</sup> محمد خالد محمود أبو السعود، النقل الحضري ودور النقل الموجه في استدامة التخطيط العمراني للمدينة، مشاكل ومقترحات للتطبيق في قطاع غزة، الجامعة الإسلامية بغزة، 2019، ص 19 .

- توفير مرافق فعالة واقتصادية ومقبولة بيئياً التي من شأنها أن تشكل نظاماً متماسكاً للمنطقة الحضرية وتحسين جودة الحياة .
- تطوير آلية تشغيل مكونات النظام المختلفة بطريقة فعالة .
- التأكد من أن الخطة توفر الاحتياجات الطويلة الأجل للمنطقة وتلبي في الوقت نفسه المكونات القصيرة والمتوسطة الأجل .
- إضافة إلى ذلك يهدف تخطيط النقل إلى:
- تخفيض تكاليف خدمات النقل .
- تقليل زمن الانتقال .
- تأمين الخدمة في الظروف الحرجة .
- تعزيز التدفق المروري .
- تحسين مستوى السلامة المرورية .
- زيادة تكرار الخدمة وزيادة سهولة الوصول .
- تشجيع الهيئات وتفعيل الاعتماد على المركبات .
- المحافظة على الأنماط القائمة لاستخدامات الأراضي أو تغييرها .
- الحد من التلوث البيئي .

### ثالثاً: محتويات عملية تخطيط النقل الحضري

يتكون تخطيط النقل من أنواع مختلفة من المسائل والإجراءات وذلك حسب مستوى التخطيط والأهداف المطلوب تحقيقها .

#### أ- الجهات المنوط بها مهام تخطيط النقل:<sup>1</sup>

يتم تخطيط النقل على عدة مستويات وبواسطة هيئات مختلفة، فعندما يكون التخطيط على مستوى صغير وخاص تقوم به شركات خاصة .

<sup>1</sup> محمود محمد خالد، أبو السعود، مرجع سابق، ص 20 - 21 .

أما تخطيط النقل العام فتقوم به الهيئات الحكومية المختلفة المركزية، المحافظات والبلديات المحلية وغالبا ما تقوم بعملية تخطيط النقل الاستشاريون المختصون في مجال النقل والمواصلات .

### ب- إجراءات عملية تخطيط النقل: <sup>1</sup>

1- إدراك الحاجة للتخطيط: تكون قائمة وماسة كوجود اختناقات مرورية حادة، أو وجود تقاطع طرق تقع فيه الحوادث أو عدم وجود طرق للوصول لحي سكني، وغير ماسة تحدد ضمن الاحتياجات المستقبلية .

2- غايات التخطيط: يجب تحديد الغاية والغرض من تخطيط النقل.

3- الأهداف: وتتمثل في الوسائل التي تحقق بها الغايات وتستخدم المعايير كمقاييس للأهداف .

4- مسموحات الطلب على النقل: وتعتبر قاعدة بيانات يقوم على أساس تخطيط النقل، يمكن من خلالها معرفة أنماط النمو السابقة والحالية .

5- تحليل الطلب: يتم بموجبه توزيع الرحلات على الطرق والمسارات القائمة ووسائل النقل المتوفرة كما تتم مقارنة السعة القائمة بالطلب القائم وتحديد النقص أو الزيادة في السعة مع الأخذ بعين الاعتبار اختيار وسيلة النقل المناسبة .

6- اقتراح الحلول الممكنة وإجراء الدراسات التفصيلية لأكثر الحلول قبولا: حيث يتم اختيار وسيلة النقل الملائمة وتصميم المواقع والشبكات ومستوى الخدمة المطلوب الوصول إليه .

7- تقييم البدائل المقترحة: والقيام بتحليل تفصيلي لها وبيان منفعتها وفعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة منها مع بيان التكلفة الاقتصادية والآثار والبيئة والاجتماعية المترتبة عن كل بديل والتركيز على البديل المفضل.

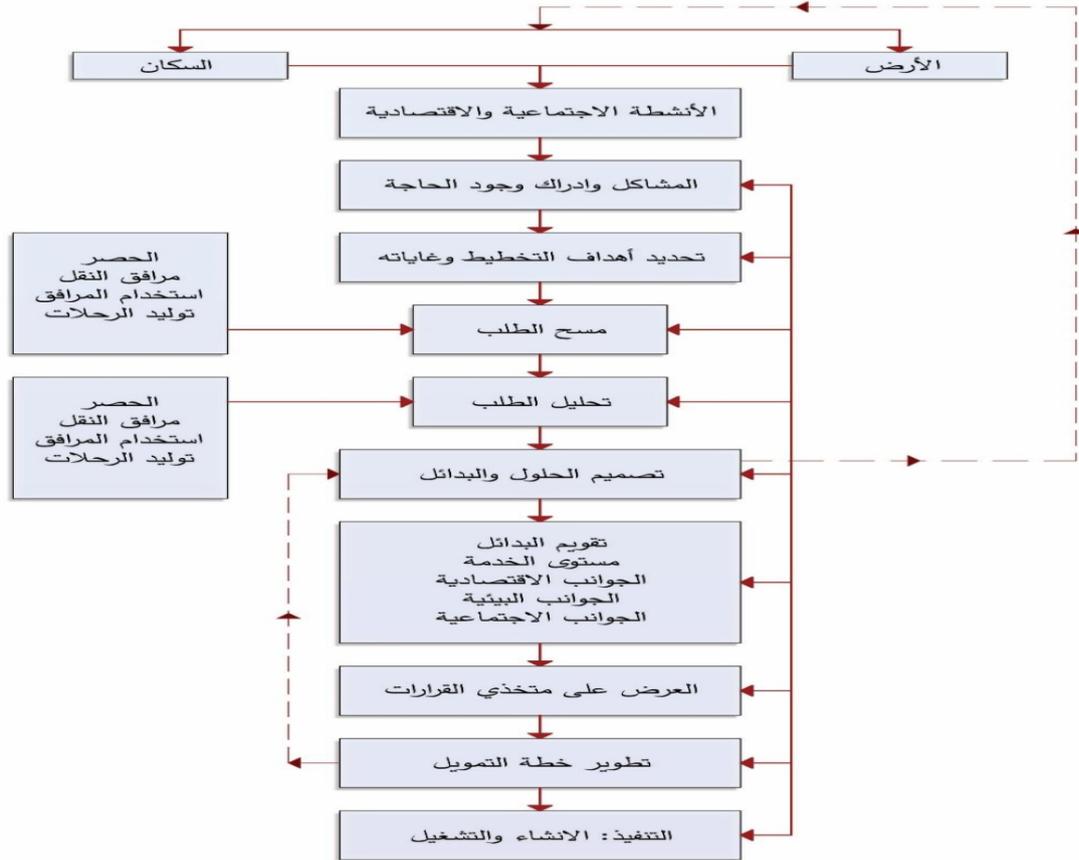
8- رفع التوصيات إلى الجهة صاحبة القرار: تكون في أغلب الأحيان، ليست الجهة المنوط بها عملية تخطيط النقل، وذلك لإقرار خطة النقل واعتمدها .

9- التنفيذ: بعد مرحلة الاعتماد والمصادقة على خطة النقل وطريقة تمويل تنفيذها يتم البدء في التنفيذ وفق خطة تنفيذية متسلسلة ومرتبطة من الانشاء إلى التشغيل .

ويوضح المخطط التالي التسلسل الممكن لعملية تخطيط النقل .

<sup>1</sup> كوكب المنى، تخطيط النقل الحضري، بحث كامل عن النقل وأنواعه وتخطيطه والعوامل المؤثرة فيه مناخ موقع [www.merfa2000.com](http://www.merfa2000.com)، 20 مارس 2024 .

شكل (1-3): إجراءات عملية تخطيط النقل



المصدر: وليام و هاي، مقدمة في هندسة النقل/ ترجمة د.سعيد عبد الرحمان القاضي، د.أنيس عبد الله التتير، مطابع جامعة الملك سعود 1999 .

تخطيط النقل يعتبر جزءاً حيوياً من تطوير البنية التحتية للمدن والمناطق يشمل تحليل الحركة وتقدير الاحتياجات وتصميم الشبكات وتطوير السياسات لحسين النقل العام وتخفيف الازدحام وتحسين الوصولية.

## خلاصة:

في الأخير يمكن القول أن لوجستك النقل الحضري يتضمن مجموعة من الأنشطة والعمليات التي تهدف إلى تحقيق حركة سلسة وفعالة للأفراد والبضائع داخل المناطق الحضرية، فالنقل الحضري ليس مجرد وسيلة لتحريك الأشخاص والبضائع، بل هو عمود فقري لاقتصاد المدن وتميبتها .

في عالم يتسارع فيه وتيرة التطور التكنولوجي وتغيرات البيئة والديمغرافية، يصبح تخطيط النقل الحضري أكثر أهمية من أي وقت مضى، يحتاج تصميم البنية التحتية للنقل إلى تكامل شامل بين مختلف وسائل النقل واستخدام التكنولوجيا الحديثة لتعزيز الكفاءة وتقليل التلوث والازدحام .

إن تحسين وتطوير نظم النقل الحضري يساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويساهم في بناء مستقبل أكثر استدامة ورخاء للجميع .

# الفصل الثاني:

## النقل والتنمية المستدامة

### تمهيد:

- تتزايد أهمية النقل والتنمية المستدامة في العصر الحالي، حيث يواجه العالم تحديات جمة في مجالات البيئة والاقتصاد والمجتمع .

- إن تحقيق التنمية المستدامة يتطلب توازنا متجددا بين احتياجات الجيل الحالي والأجيال القادمة، وتقديم فرص تنموية متساوية للجميع دون المساس بالقدرات الطبيعية للأرض، وفي هذا السياق يلعب قطاع النقل دورا حيويا في تحقيق التنمية المستدامة، حيث يؤثر على البيئة والاقتصاد وجودة الحياة، لذا سنتطرق في هذا الفصل لاستكشاف علاقة النقل بالتنمية المستدامة من خلال تحليل مفاهيم التنمية المستدامة والنقل المستدام وتسلط الضوء على التفاعلات والتحديات التي تنبأ عن هذه العلاقة .

### المبحث الأول: الإطار العام للتنمية المستدامة

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية المتزايدة أصبحت التنمية المستدامة أمرا حيويا للحفاظ على البيئة وتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي بشكل مستدام .

#### المطلب الأول: تعريف التنمية المستدامة وأهدافها

##### أولاً: تعريف التنمية المستدامة

هناك عدة تعاريف للتنمية المستدامة نذكر منها:

لقد عرف البنك الدولي التنمية المستدامة على أنها "العملية التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة الفرص التنموية الحالية نفسها للأجيال القادمة، وذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل وزيادته المستمرة عبر الزمن".

- تعريف تقرير برونتلاند الذي أصدرته اللجنة الدولية للبيئة والتنمية عام 1987 "التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون أن يعرض للخطر قدرة الأجيال التالية إلى اشباع احتياجاتهم"<sup>1</sup>.

وعرفها برنامج الأمم المتحدة في تقريره العالمي لعام 1992 بأنها "عملية يتم من خلالها صياغة السياسات الاقتصادية، التجارية، الزراعية، الطاقوية، الصناعية والضريرية كلها بقصد تنمية اقتصادية، اجتماعية واكولوجية"<sup>2</sup>.

كما عرفها قاموس ويبستر Webster على أنها "تلك التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئيا أو كليا"<sup>3</sup>.

وعليه التنمية المستدامة هي تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرات الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم بحيث يجب أن يكون هناك توازن بين الأجيال .

##### ثانياً: أهداف التنمية المستدامة

<sup>1</sup> مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، مرجع سابق، ص 78 .

<sup>2</sup> دريسي أمينة، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، مجلة القانون العام الجزائري والمقارن، جامعة سيدي بلعباس، المجلد 09، العدد 02، أبريل 2024، ص 237.

<sup>3</sup> مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، مرجع سابق، ص 79.

في 20 سبتمبر 2010 عقدت الأمم المتحدة للتمية المستدامة قرارا بعنوان "تحويل عالميا: جدول أعمال 2030 للتمية المستدامة"، ويمثل هذا القرار رؤية عالمية شاملة وتحويله لعالم أفضل ويشمل هذا القرار على سبعة عشر (17) هدفا للتمية المستدامة و 199 غاية .

وتغطي أهداف التمية المستدامة مجموعة واسعة من قضايا التمية الاجتماعية والاقتصادية من أجل القضاء على الفقر وحماية كوكب الأرض وضمان تمتع جميع الشعوب بالسلام والازدهار بحلول عام 2030 .

والشكل التالي يوضح هذه الأهداف:<sup>1</sup>

الشكل رقم (2-1): أهداف التمية المستدامة



المصدر: ESCWA، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 2019، ص 4 .

يوضح تلخيص أهداف التمية المستدامة في ثلاثة أهداف رئيسية هي:

**1- الاستدامة البشرية:** وتهدف إلى تطوير طاقات وقدرات الانسان لخدمة نفسه والمجتمع وذلك من تحسين التعليم، الصحة، والثقافة وإشباع حاجياته المالية والمعنوية، فالإنسان هو الطاقة الأساسية لتوليد التمية والمحافظة عليها من الناحية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية.

**2- الاستدامة البيئية:** وتهدف إلى الاهتمام بالبيئة وتتميتها وحمايتها وصيانة مكوناتها وعناصرها والعمل على إيجاد الحلول للتغلب على الجوانب السلبية .

<sup>1</sup> بايزيد علي، التمية المستدامة، مفهومها، أبعادها، ومؤشراتها، حالة مؤشر الأداء البيئي العالمي، مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 6، العدد 2، جامعة الجزائر 3، 2022، ص 276 .

3- الاستدامة الاقتصادية: وتهدف إلى تطوير الاقتصاد وزيادة الدخل والتقليص من البطالة ورفع مستوى المعيشة وتقليل التفاوت في الدخل والثروات، كما تهدف إلى التقدم عن طريق التوسع في بعض القطاعات الهامة من الناحية الاقتصادية والفنية وبناء مؤسسات فعالة وشاملة للجميع على جميع المستويات .

- في سنة 2014 وعند تحديد أهداف التنمية المستدامة تم الاستثمار العالمي لتحقيق هذه الأهداف من خلال تقارير الأونكتاد، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي .

جدول رقم (1-2): موجز فجوات الاستثمار في أهداف التنمية المستدامة والاتجاهات<sup>1</sup>.

اتجاهات استثمار القطاع الخاص الدولي	الاتجاهات العامة للاستثمار في أهداف التنمية المستدامة	فجوات الاستثمار السنوية حسب تقديرات الأونكتاد (بمليارات الدولارات)	أهم أهداف التنمية المستدامة	متطلبات الاستثمار الرئيسية
		690-370		<b>الطاقة</b> (باستثناء مصادر الطاقة المتجددة) الاستثمار في توليد الكهرباء ونقلها وتوزيعه
		470-50		<b>هيكل النقل الأساسية</b> الاستثمار في الطرق والمطارات والموانئ والسكك الحديدية
		240-70		<b>الاتصالات</b> الاستثمار في الهياكل الأساسية (الخطوط الأرضية والهواتف النقالة والإنترنت)
		260		<b>المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية (الغسل)</b> توفير المياه وخدمات الصرف الصحي للقطاع الصناعي والأسر المعيشية.
		260		<b>الأغذية والزراعة</b> الاستثمار في الزراعة والبحوث والتنمية الريقية، وما إلى ذلك
		680-380		<b>التخفيف من آثار تغير المناخ</b> الاستثمار في الهياكل الأساسية ذات الصلة وتوليد الطاقة المتجددة والبحث ونشر التكنولوجيات المراعية للمناخ، وما إلى ذلك
N.D.		100-60		<b>التكيف مع تغير المناخ</b> الاستثمار من أجل التكيف مع آثار تغير المناخ في الزراعة والهياكل الأساسية وإدارة المياه والمناطق الساحلية، وما إلى ذلك
N.D.		غير محدد		<b>النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي</b> الاستثمار في حفظ النظم الإيكولوجية وحمايتها، وإدارة الموارد البحرية، والحرجة المستخدمة، وما إلى ذلك
		140		<b>الصحة</b> الاستثمار في الهياكل الأساسية، مثل المستشفيات الجديدة والبحث والتطوير في مجال اللقاحات والدوية
		250		<b>التعليم</b> الاستثمار في الهياكل الأساسية، مثل المدارس الجديدة

المصدر : الأونكتاد، تقرير الاستثمار العالمي، 2020، ص 34.

من خلال الجدول نلاحظ أن هناك فجوة في الاستثمار العالمي نحو أهداف التنمية المستدامة وذلك من سنة 2014 إلى سنة 2019، حيث توضح اتجاهات الاستثمار العالمية.

<sup>1</sup> بايزيد علي، نفس المرجع، ص 277 - 278 .

- الاتجاه السالب: الاستثمار حول المياه والصرف الصحي والنظافة (الهدف 6) والتعليم (الهدف 4) .
- الاتجاه الموجب: الاتصالات (الهدف 9)، الأغذية والزراعة (الهدف 2)، النظام البيولوجي والتنوع البيولوجي (الهدف 14 و 15)، الصحة (الهدف 3)، التخفيض من آثار المناخ (الهدف 13)، وهياكل النقل الأساسية (الهدف 9 و 11) .
- الاتجاه المستقر: الطاقة (الهدف 7)، والتكيف مع المناخ (الهدف 13) .

### المطلب الثاني: مبادئ وأبعاد التنمية المستدامة

أولاً: مبادئ التنمية المستدامة: وتتمثل فيما يلي<sup>1</sup>

- أ- مبدأ أسلوب النظم في اعداد وتنفيذ خطط التنمية المستدامة .
- ب- مبدأ المشاركة الشعبية .
- ج- مبدأ التوظيف الديناميكي للموارد الاقتصادية .
- د- مبدأ استتالة عمر الموارد الاقتصادية والتخطيط الاستراتيجي لهذه الموارد .
- هـ- مبدأ التوازن البيئي والتنوع البيولوجي .
- و- مبدأ التوفيق بين حاجات الأجيال الحالية والمستقبلية .
- ز- مبدأ القدرة على البقاء والتنافسية .
- ح- مبدأ الحفاظ على سمات وخصائص الطبيعة، وكذلك تحديد وتطوير هياكل الانتاج، الاستثمار والاستهلاك.

### ثانياً: أبعاد التنمية المستدامة

- للتنمية المستدامة ثلاثة أبعاد وهي البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي .

#### 1- البعد الاقتصادي: ويهدف إلى<sup>2</sup>

<sup>1</sup> صادق جمال الدين، محددات النمو الاقتصادي وعلاقتها بتحولات التنمية المستدامة "حالة الجزائر" أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، السنة الدراسية 2024/2023، ص 75 - 76 - 77 .

<sup>2</sup> صباح براجي، لطيفة رجب، دور مبادئ الحوكمة في نجاح التنمية المستدامة بالمؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية لشركة مناجم الفوسفات، تبسة، مجلة الاقتصاد والتنمية المجلد 10، العدد 01 (2022) ص 24 .

- الحد من الفقر .
- الحد من التفاوت في المداخل .
- المساواة في توزيع الموارد .
- مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث ومعالجته .
- إيقاف تبديد الموارد الطبيعية .
- الاستخدام الأمثل للموارد البشرية .
- تقليص الانفاق العسكري .

ويتعلق البعد الاقتصادي بالإنتاج لتلبية الحاجيات الأساسية وتحسين الرفاهية عن طريق تطوير القدرات الانتاجية ودعم البحث العلمي وتحفيز المقاولات على الاستثمار .

ويتمحور البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة حول الانعكاسات الراهنة والمستقبلية للاقتصاد حيث أن البيئة تتأثر بالأنشطة الاقتصادية لذلك فإن تقرير القمة العالمي للتنمية المنعقد بجوهانسبرغ جنوب افريقيا (26 أوت - 04 سبتمبر 2002) دعى إلى ضرورة تغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج غير المستدامة بغية تحقيق النمو الاقتصادي المستدام.<sup>1</sup>

**البعد الاجتماعي:** تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق العدالة والمساواة الاجتماعية، والعمل على تحقيق الرفاهية الاجتماعية من خلال توفير الخدمات والمتطلبات الأساسية للحياة كالصحة والتعليم بالإضافة إلى التوزيع العادل للثروات.<sup>2</sup>

**البعد البيئي:** يركز على سلامة وحماية النظم الايكولوجية والحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال:<sup>3</sup>

- حماية الموارد المائية .
- الحفاظ على الأراضي والغطاء النباتي .
- حماية المناخ من الاحتباس الحراري .

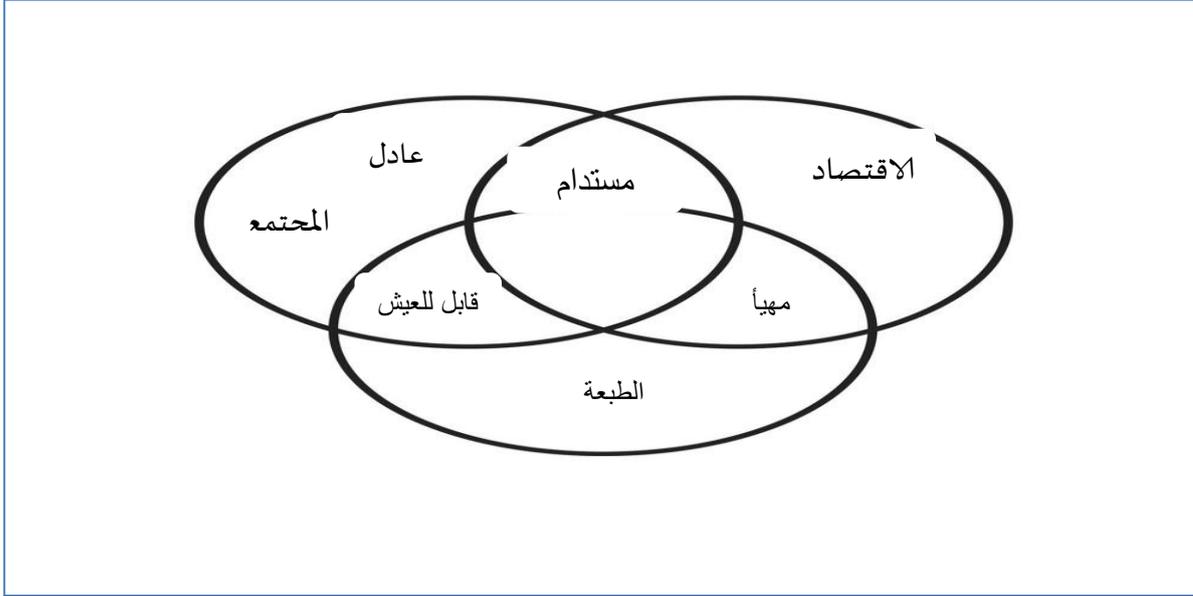
من خلال ما سبق نلاحظ أن هناك ترابط بين الأبعاد الثلاثة والشكل الموالي يوضح هذا الترابط كما يلي:

<sup>1</sup> زعموش فوزية، قانون البيئة والتنمية المستدامة، مطبوعة بيداغوجية، جامعة الاخوة منتوري قسنطينة، كلية الحقوق، السنة الدراسية 2021/2022، ص 16 .

<sup>2</sup> نادية محمد علي العازمي، مروان كاظم وجر الساعدي تحليل محتوى كتاب الاجتماعيات للمرحلة المتوسطة في العراق والكويت في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، دراسة مقارنة، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية، المجلد 32، العدد 1 (2024)، ص 151 .

<sup>3</sup> صباح براجي، لطيفة رجب، مرجع سابق، ص 24 .

شكل رقم (2-2): ترابط الأبعاد الثلاثة للاستدامة .



Source: Karen delchet : developpement dura ble l'intégres pam réussir op.cit .

p : 05

الشكل يوضح أن أبعاد التنمية المستدامة متداخلة فيما بينها ومتكاملة إلى درجة كبيرة وتحقق الاستدامة.

### المطلب الثالث: مؤشرات التنمية المستدامة

#### أولاً: المؤشرات الاقتصادية

توجد العديد من المؤشرات الاقتصادية للتنمية المستدامة على مستوى الهيئات الدولية من أهمها :<sup>1</sup>

- نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي .
- حصة الاستثمار الثابت الاجمالي إلى الناتج المحلي الاجمالي .
- صادرات السلع والخدمات / وإيرادات السلع والخدمات .
- الميزان التجاري الدولي .
- نسبة الديون من الناتج الاجمالي .
- نصيب الفرد السنوي من استهلاك الطاقة .
- مجموع المساعدات الانمائية الرسمية .
- المؤشرات الاقتصادية تشمل البنية الاقتصادية وأنماط الانتاج والاستهلاك .

<sup>1</sup> صادقي جمال الدين، محددات النمو الاقتصادي وعلاقتها بتحولات التنمية المستدامة، "حالة الجزائر" أطروحة دكتوراه

في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، 2024/2023، ص 94 - 95 .

ثانيا: المؤشرات الاجتماعية: وتتمثل فيما يلي<sup>1</sup>

- مؤشر الفقر البشري .
- معدل البطالة .
- معدل النمو السكاني .
- معدل الأمية من البالغين .
- تعزيز التعليم والوعي العام والتدريب .
- معدل الالتحاق بالمدارس .
- نسبة السكان في المناطق الحضرية .
- حماية صحة الانسان وتعزيزها .

ثالثا: المؤشرات البيئية: تتضمن عدة مؤشرات من أهمها

أ- الغلاف الجوي: ويشمل ثلاث مؤشرات<sup>2</sup>

- التغيير المناخي .
- ثقب الأوزون .
- نوعية الهواء .

ب- استخدامات الأرض: وتشمل المؤشرات التالية<sup>3</sup>

- نصيب الفرد من الأراضي الزراعية .
- التغيير في مساحات الغابات والأراضي الزراعية .
- التصحر .

ج- المحيطات والبحار:

- الحد من التلوث .

<sup>1</sup> إيمان حيولة، سبل تحقيق التنمية المستدامة اعتمادا على المنظمة، دراسة حالة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2016 - 2017، ص 53 - 54 .

<sup>2</sup> نور الدين حاروش، مؤشرات التنمية المستدامة والخدمة العمومية المحلية في الجزائر، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد 6، جامعة الجزائر 3، جانفي 2014، ص 93 .

<sup>3</sup> عبد القادر عوينات، مرجع سابق، ص 37.

- تنمية الثروة السمكية .

- حل مشكلة ارتفاع منسوب سطح البحر .

د- المياه العذبة:

- نوعية المياه .

- الكمية المتوفرة .

- نصيب الفرد من المياه النظيفة .

رابعاً: المؤشرات المؤسسية: وتتضمن هذه المؤشرات القوانين والتشريعات والأطر المؤسسية التي تحكم التنمية المستدامة<sup>1</sup>، وتتمثل هذه المؤشرات في:

- تنفيذ الاتفاقيات الدولية المبرمة .

- البحث والتطوير .

- الاستخدام التقني .

<sup>1</sup> زراري سعاد، واقع وآفاق التنمية المستدامة في دول المغرب العربي ، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص نقود مالية، جامعة الجزائر 3، 2016/2017، ص 41 .

المبحث الثاني: ماهية النقل المستدام

في محاولة للتغلب على تحديات الاحتباس الحراري والاعتماد المفرط على الموارد الطبيعية، يأتي النقل المستدام كحلا ضروريا يهدف إلى تحسين وسائل النقل والبيئة التحتية بشكل يحافظ على البيئة ويؤخر استدامة اقتصادية واجتماعية .

قبل التطرق إلى مفهوم النقل المستدام يجدر بنا التعريف بالنقل لغة واصطلاحا ومن جهة النظر الاقتصادية وكما عرفه المشرع الجزائري .

مفهوم النقل: اقتصاديا يعرف على أنه خدمة اقتصادية يعني حمل الأشخاص والمتاع والسلع والثروات والمعارف من موضع إلى موضع آخر بالوسائط المختلفة .

أما المشرع الجزائري فقد عرف النقل في المادة 16 من القانون 17/88 المؤرخ في 10 ماي سنة 1988 ما يلي: "يعد نقلا كل نشاط ينقل بواسطة شخص طبيعي أو معنوي أشخاصا أو بضائع من مكان إلى آخر على متن مركبة مهما كان نوعها (الأمر 1967/130/130/67) .

المطلب الأول: تعريف وأهداف النقل المستدام والتحديات التي تواجهه

1- تعريف النقل المستدام: <sup>1</sup> هناك العديد من التعاريف للنقل المستدام نذكر منها

النقل المستدام بيئيا: هو النقل الذي لا يعرض الصحة العامة والأنظمة البيئية للخطر، ويلبي الاحتياجات للوصول إلى استخدام مصادر الطاقة المتجددة بمعدلات أقل من معدلات تطوير بدائل من الموارد المتجددة .

واحد من التعاريف كذلك قدمه مجلس وزراء النقل للإتحاد الأوروبي حيث يحدد أن نظام النقل:

- يسمح بتلبية حاجيات التنمية للأفراد، الشركات والمجتمع على أن تحظى بأمان وعلى نحو يتفق مع صحة الانسان والبيئة وتعزيز المساواة بين الأجيال المعاقبة .

- يكون أسعار معقولة، يعمل بكفاءة ونزاهة يتيح اختيار طرق النقل ويدعم اقتصادا قادرا على المنافسة فضلا على التنمية المتوازنة بين المناطق .

<sup>1</sup> محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها مكتبة الشعاع الاسكندرية، طبعة 2002، ص 94 .

- الحد من الانبعاثات والنفايات بحيث يمكن للكوكب استيعابها، يستخدم الموارد المتجددة مع الحد من التأثير على استخدامات الأراضي والتقليل من الضوضاء ويستخدم الموارد غير المتجددة بمعدلات أقل من معدلات تطوير بدائل للطاقة المتجددة .

من التعريف السالفة نستخلص أن النقل المستدام الذي يعتبر أداة لتحقيق التنمية المستدامة لا يحل محلها ولكنه نتيجة الاقتناع المتزايد بأن التنمية المستدامة المطلوبة لن تتحقق إلا عن طريق الترويج لفكرة حضرنة جميع قطاعات الاقتصاد والوصول إلى الاقتصاد الأخضر الصديق للبيئة والذي يخدم أفراد المجتمع ويحافظ على موارده كما أن استدامة النقل بدورها لن تتحقق إلا بإحلال وسائل النقل بأخرى خضراء .

إن النقل المستدام هو النقل الذي لا يهدد الصحة العامة وسلامة المواطن والبيئة، يستخدم الموارد المتجددة بمعدلات لا تؤثر على تجدها كما أنه يستخدم الموارد غير المتجددة بمعدلات تقل عن جهود تطور البدائل المتجددة لها فهو جانب من جوانب الاستدامة العالمية، يهدف إلى تلبية الاحتياجات الحالية دون المساس بحاجيات الأجيال المستقبلية وتعريضها للخطر وذلك من خلال ترشيد استعمال وسائل النقل للتخفيف من سلبيتها كإضافة لما سبق ذكره فلفرد ورد تعريف للنقل المستدام في تقرير للتنمية المستدامة 2009 والصادر عن مؤسسة النقل في مونتريال ( société de transport de montréal )<sup>1</sup> على أنه نظام يتيح للأفراد والمجتمعات بتلبية الحاجيات الأساسية للتنقل بشكل آمن وملائم لصحة الأفراد والنظم البيئية ولا يتسبب في أضرار للأجيال الحالية والقادمة .

- ذو تكاليف منطقية، قادر على تقديم خيارات وبدائل لوسائل النقل ويشجع الاقتصاد التنافسي .

يحد من انبعاث الغازات الدقيقة بشكل لا يتعدى القدرة الاستيعابية لكوكب الأرض ويحدد استهلاك الموارد المتجددة .

**2- أهداف النقل المستدام:**<sup>2</sup> ينبغي لمفاهيم النقل المستدام أن تعزز الأهداف التالية ضمن أهداف أخرى.

<sup>1</sup> مسعودة بوزيدي، سياسات تخطيط النقل الحضري في إطار ضوابط التنمية المستدامة، دراسة حالة مدينة الجزائر، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، الجزائر، جامعة فرحات عباس، سطيف، ص 68 .

<sup>2</sup> Ocde (2002) ocde guidelines towads environmetally sustainable transport. Retriened from [https:// www.oecd.org/fr/env/transport/verts\\_oecdguidelinstowarids\\_environmentally.htm](https://www.oecd.org/fr/env/transport/verts_oecdguidelinstowarids_environmentally.htm).

- تقليل الاختناقات المرورية: خفض عدد الحوادث الحد من حركة المرور الفردية، التقليل من أوقات الانتظار عند اشارات المرور، تقليل CO2 والجسيمات، تسهيل عملية العثور على مكان لوقوف السيارات، جعل خدمات النقل العام أكثر جاذبية، جعل الرحلات اللوجستية أكثر فعالية، تقليل من منتجات الضوضاء والصوت، إنشاء المزيد من المناطق الخضراء .

كما يهدف إلى معالجة تغيير المناخ من خلال التخفيف والتكيف والحد من تلوث الهواء والضوضاء وهو مرتبط بجدول أعمال أجندة 2030 والذي يهدف إلى اتخاذ اجراءات عاجلة لتحقيق اقتصاد خال من الانبعاثات بحلول عام 2050 وتحسين الأبعاد الأخرى مثل جودة الهواء ومرونة المناخ بحلول عام 2030، على النحو المنصوص عليه في أهداف التنمية المستدامة<sup>1</sup> كما اقترح مجلس وزراء النقل في الاتحاد الأوروبي الخطوط العريضة لأهداف النقل المستدام والتي تأخذ بالحسبان الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وهي كالاتي:

الشكل (2-3): أهداف النقل المستدام



المصدر: أريج محي عبد الوهاب، النقل المستدام في المدينة، مذكرة ماجستير تخصص تخطيط حضري وإقليمي كلية الهندسة، الجامعة المستنصرية، العراق، دون سنة، ص 06 .

<sup>1</sup> Word bank (2017 . 10) globa mobilityreport 2017. Trackin g secking secotorpefomanceretrieved from sustainable mobility for allhttps://openknowledge. Word bank.org/10986/28542.

- 1- تغيير في أنماط النقل من استخدام الطرق السريعة إلى السكك الحديدية والنقل المائي والنقل العام للركاب وتشجيع العمل عن بعد .
- 2- معالجة ارتفاع مستويات الازدحام والضوضاء والتلوث وتشجيع استخدام أكثر لوسائل النقل الصديقة للبيئة وكذلك التضمين الكامل للتكاليف الاجتماعية والبيئية .
- 3- اقتراح اطار لرسوم النقل لضمان تسعير مختلف وسائل النقل بما في ذلك الهواء وتعكس نفقاتها في المجتمع .
- 4- تم اقتراح عدة أهداف تعبر عن أنشطة النقل المستدام من قبل المجلس الأوروبي للنقل البري للبحوث الاستشارية وهي:
- تحسينات في كفاءة السيارة لتوفير التخفيض الأكبر من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO2 بنسبة 40% لسيارات الركوب و 10% للمركبات الثقيلة، الصيانة والقيادة الجيدة للمركبات لتحقيق الكفاءة في استهلاك الوقود والحد من استهلاك الوقود وانبعاثات CO2، كذلك استخدام المركبات التي تعمل بخلايا الوقود والوقود المنخفض الكربون، الهيدروجين والذي يساهم في الحد من انبعاثات الكربون .
- تحسينات في البنية التحتية لطرق النقل وأفضل استخدام لوسائل النقل ونظم تكنولوجيا المعلومات وارتفاع معدلات الأشغال لسيارات الركاب والتعامل مع تحميل البضائع للمساهمة في مزيد من التخفيضات في استهلاك الوقود .
- الحد من ضوضاء وسائل النقل من خلال نهج نظام يتضمن أفضل المؤشرات وتحسينات أفضل على المركبات والإطارات والبنية التحتية .
- تغيير نظام النقل غير المتوازن والمعتمد بشكل أساسي على السيارات الخاصة بالنقل إلى مجموعة من الوسائل المستدامة مثل المشاة والدراجات الهوائية والنقل العام .

### 3- التحديات التي تواجه النقل المستدام:

- 1- التمويل: قد يكون تأمين الأموال لمشاريع النقل المستدام أمرا صعبا بسبب التكاليف الأولية المرتفعة المرتبطة بتنفيذ مثل هذه المشاريع .
- 2- التحديات التكنولوجية: هناك تحديات تكنولوجية مرتبطة بتنفيذ مشاريع النقل المستدام مثل الحاجة إلى التكنولوجيا المتقدمة والبحث والتطوير وتكامل وسائل النقل المختلفة .

- 3- البنية التحتية غير الكافية: تفتقر العديد من البلدان النامية إلى البنية التحتية اللازمة لمشاريع النقل المستدام، مثل الطرق والجسور وأنظمة النقل العام .
  - 4- نقص الدعم العام: قد يكون الدعم العام لمشاريع النقل المستدام ناقصا بسبب نقص الوعي أو الفهم لفوائد هذه المشاريع .
  - 5- الأولويات المتنافسة: قد يكون لدى الحكومات وأصحاب المصلحة الآخرين أولويات متنافسة يمكن أن تعيق تنفيذ مشاريع النقل المستدام .
  - 6- الخبرة المحدودة: قد يكون هناك نقص في الخبراء ذوي المهارات والمعرفة اللازمة لتنفيذ مشاريع النقل المستدام .
  - 7- المخاوف البيئية: قد تكون هناك مخاوف بشأن التأثير البيئي لمشاريع النقل المستدام، مثل التأثيرات على نوعية الهواء والمياه .
  - 8- قضايا استخدام الأراضي: يمكن أن تواجه مشاريع النقل المستدام تحديات تتعلق باستخدام الأراضي، مثل الحاجة إلى الحصول على الأراضي لإنشاء بنية تحتية جديدة أو الحاجة إلى تحقيق التوازن بين الاحتياجات المتنافسة لاستخدام الأراضي .
  - 9- البيانات والمعلومات المحدودة: قد تكون هناك بيانات ومعلومات محدودة متاحة لإرشاد تخطيط وتصميم وتنفيذ مشاريع النقل المستدام .
- المطلب الثاني: أبعاد النقل المستدام .**

**- أبعاد النقل المستدام:**

باعتباره جزء هام من جوانب التنمية المستدامة يمس الأبعاد الثلاثة لهذه الأخيرة (البعد البيئي، الاجتماعي، والاقتصادي) ويرتكز على خلق التوافق والتكامل فيما بينها:<sup>1</sup>

**أولاً: البعد البيئي:** نستعرض القضايا البيئية التي يعالجها النقل المستدام على النحو التالي .

**1- التلوث:**

- تلوث الهواء بالملوثات الجوية الحضرية خصوصا الغازات الدفينة .

<sup>1</sup> جلال رضا الدين، التحديات والإمكانيات المتوفرة لتطوير نظام النقل بالمسيلة إلى الإستدامة، مذكرة ماستر تخصص المدينة والنقل الحضري، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2016/2017.

- تلوث المياه بالمعادن الثقيلة النفط والغازات الناتجة عن استهلاك الوقود الأحفوري .
- تلوث الأرض بنفس الطريقة كما الماء .
- الضوضاء الناتجة عن العربات ذات المحرك (التلوث السمعي) .
- تلوث المناظر الطبيعية وتشويهها بالبنية التحتية للنقل (التلوث البصري) .
- الاحتباس الحراري على المستوى المحلي والتي تسهم في وجودها بنية النقل التحتية وانبعثات مختلف وسائل النقل .
- استهلاك الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة .
- نسبة المساحات الأرضية المخصصة للبنية التحتية للنقل وطبيعة المواد المستخدمة في تشييدها ومدى تأثيرها على الأرض .
- معدل استهلاك الطاقة (سواء من الوقود الأحفوري أو مصادر متجددة) .
- معدل استهلاك المواد المستخدمة في صناعة مختلف وسائل النقل والبنية التحتية له .

## 2- الحفاظ على الحياة البرية والتنوع البيولوجي:

- نمو النباتات يتأثر بمختلف اشكال المؤثرات المنبعثة .
- حماية التنوع البيولوجي (الحيواني والنباتي) .
- الحوادث الفردية لموت الحيوانات (على سبيل المثال بسبب حوادث المرور) .
- مساحة المأوى الطبيعي للحيوانات تتقلص وتنتشر نتيجة البنى التحتية للنقل .

ثانيا: البعد الاجتماعي: نلخص قضايا هذا البعد فيما يلي:

### 1- نوعية الحياة:

- إمكانية الوصول لوسائل النقل (الوصول الحسي المادي) ونوعية العروض المقدمة والتي تتغير بحسب حجم ونوعية المعلومات المتوفرة للمستخدم .
- الوقت المتاح بما في ذلك أداء أنشطة أخرى علاوة على التنقل (كالترفيه، التواصل الأسري، العمل...).

- الصحة العامة ويدخل في هذا المفهوم نمط التنشئة الاجتماعية، الاجتهاد نتيجة التنقل، التعرض للملوثات، مسائل السلامة والأمن، كلها عوامل تخلق نمط حياة غير مستقر .
- المجتمع المحلي ودرجة التوافق والقبول الاجتماعي تتأثر بمستوى تهيئة البيئة التحتية للنقل واستخدام الأنماط النشطة منه .

## 2- العدالة الاجتماعية:

- المبدأ هو تماثل الجميع خاصة فيما يتعلق بالمساواة في الوصول إلى الخدمات .
- العدالة الاجتماعية تقوم على الحد من الاستثناءات (الاجتماعية، الديمغرافية أو العرقية) .
- مساعدة المعدومين ومحاربة التمييز ضدهم .

## ثالثا: البعد الاقتصادي

يمكن تقسيم القضايا الاقتصادية المتعلقة بالنقل المستدام إلى مستويين: قضايا تمس الفرد وقضايا تمس المجتمع ككل .

### 1- على مستوى الفرد:

- الدخل من نشاط العمل الذي يتطلب تنقل .
- تكلفة الوصول إلى وسائل النقل بما في ذلك مصاريف الاستخدام، التأمين، الاشتراك في الخدمة، المواقف... الخ .
- التكلفة الاضافية المرتبطة بالرعاية الصحية للفرد وقيمة الوقت الضائع في التنقل .

### 2- على مستوى المجتمع:

- الدخل من الضرائب على استخدام شبكة النقل وضريبة الأملاك .
- تنافسية الإقليم على المستوى المحلي والجهوي تعزز بأنظمة نقل فعالة .
- توفر اليد العاملة يرتبط بشكل وثيق مع نوعية خدمة النقل المعروضة .
- الاستثمارات في مشاريع بناء وصيانة البنى التحتية للنقل .

- العوامل الخارجية المرتبطة بتكلفة نظام الرعاية الصحية وعلاج ضحايا حوادث المرور وقيمة الوقت الضائع في التنقل وارتباطه بالإنتاجية، فضلا عن تكلفة اتخاذ التدابير للحد أو مواجهة الآثار البيئية مثل التلوث وفقدان التلوث البيولوجي .

### المطلب الثالث: مؤشرات ووسائل النقل المستدام

من أجل الاستدامة نستخدم مجموعة من المؤشرات مناسبة لمتغيرات محددة كميًا تفيد هذه المؤشرات في وضع الخطوط الأساسية وتحديد الاتجاهات وتوقع المشاكل وتقييم الخيارات وتحديد أهداف الأداء بالنسبة للمنظمات أو البلدان، إذا فمن المهم تحديد واختيار مؤشرات النقل المستدام .

#### أولاً: تعريف المؤشرات

يعبر المؤشر عن مقياس كمي أو نوعي يستخدم لقياس ظاهرة معينة أو أداء محدد خلال فترة زمنية معينة ويمكن تعريف المؤشرات أيضا على أنها تحويل البيانات الإحصائية المستخدمة من السجلات والمستندات الإدارية من مادة خام إلى مؤشرات لها جوانبها وأبعادها المختلفة التي تساعد على التشخيص وتحديد المشكلات وبالتالي تساعد على التخطيط والقيام بأعمال المتابعة والتقسيم والتقييم للأداء<sup>1</sup>.

تصنف مؤشرات النقل المستدام حسب المجالات أو قضايا الاستدامة إلى اقتصادية، اجتماعية وبيئية وهناك من يضيف المؤشرات التقليدية وكذلك المؤشرات المحاسبية .

قبل التطرق إلى المؤشرات حسب قضايا الاستدامة نفضل أن نذكر مؤشرات النقل التقليدية ثم نذكر مؤشرات النقل المستدام الاقتصادية فالاجتماعية فالبيئية ثم ننتقل إلى المؤشرات المحاسبية .

المؤشرات التقليدية للنقل: تنتظر مؤشرات النقل التقليدية في معظمها إلى شروط خدمة المركبات الآلية مثلا.<sup>2</sup>

- مستوى خدمة الطرق LOS الذي يعبر على سرعة حركة مرور المركبات والتأخير الناتج عن الازدحام على مدة معينة من الطريق أو التقاطع حيث الأعلى تصنيفها هو الأفضل .

- متوسط سرعة المرور الأعلى هو الأفضل .

- متوسط التأخير بسبب الازدحام حيث يقاس سنويا للفرد الواحد الأقل هو الأفضل .

<sup>1</sup> يمن محمد حافظ الحماقي، مفهوم مؤشرات النوع الاجتماعي وعنوانها ومعايير وخطوات إعدادها، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، دون سنة، ص 3.

<sup>2</sup> Todd litman. Developing indicators for sustainable and livable transport planning. Victotia transport policy institute 18 march 2019 p 26.

- معدات التحطم للمركبة الواحد للميل، تعتبر حالة انخفاض معدلات التحطم هي الأفضل .

هذه المؤشرات تميل إلى تبرير السياسات والمشاريع التي تزيد من السفر الآلي لأنها تركز على جودة السفر بالمركبة الآلية وتتجاهل الآثار الأخرى مثلاً: أن يبرر توسيع قدرة وقوف السيارات على الطرق بخلق توجه أكثر نحو السيارات وأنظمة استخدام الأراضي وزيادة نصيب الفرد من السفر بالمركبة والحد من قابلية المشي وركوب الدراجات والنقل العام وهذا يميل إلى التعارض مع أهداف الاستدامة وزيادة معدل استهلاك الفرد للموارد، حركة المرور، الازدحام، تكاليف الطرق، مرافق وقوف السيارات، حوادث المرور، انبعاثات التلوث مما أدى إلى تفاقم عدم المساواة من خلال تقييم آثار المركبات للميل الواحد وليس للفرد حيث لا تعتبر زيادة الأميال للمركبة عامل خطير وكذلك تتجاهل الحد من حركة المرور والحلول الممكنة لمشاكل النقل، أما الآن هناك طرق متنوعة مقبولة لتقييم جودة وسائل النقل البديلة (المشي، الدراجات، النقل العام...) لكنها تحتاج إلى جمع بيانات إضافية وحتى الآن لم يتم استخدامها على نطاق واسع .

**1- المؤشرات الاقتصادية للنقل المستدام:** التنمية الاقتصادية تشير إلى تقدم المجتمع نحو زيادة الدخل، الثروة، العمالة، الانتاجية، الرفاهية الاجتماعية والرعاية الاجتماعية .

2- ترمي إلى تحقيق أقصى قدر من الرعاية وبالرغم من هذا من الصعب قياسها مباشرة فيمكن استخدام الدخل النقدي، الثروة والانتاجية مثل الناتج المحلي الاجمالي GDP كمؤشرات اقتصادية، لكن هذه المؤشرات قد تنتقد لأسباب عديدة منها:<sup>1</sup>

- تقيس سوق السلع فقط وتغفل العوامل الأخرى مثل الصحة، الاعتماد على الذات، المجتمع المحلي، الفخر، جودة البيئة، الحرية... الخ .

- هذه المؤشرات تعطي قيمة ايجابية للأنشطة الهدامة التي تؤثر على صحة الناس وعلى الاعتماد على الذات وبالتالي زيادة استهلاك الخدمات الطبية، المواد الغذائية غير المنتجة محليا .

- إعادة استخدام المؤشرات هذه لا يعكس الثروة .

ينبغي أن تعكس مؤشرات النقل المستدام الاقتصادية فوائد وتكاليف استخدام المركبات الآلية كما يعكس النقل بالمركبات الآلية انخفاض في امكانية الوصول الشاملة وتنوع النقل بدلا من الربح الصافي في الرعاية الاجتماعية، فزيادة الحركة توفر منافع صافية ضئيلة سلبية للمجتمع حيث يمكن أن تتضمن التقليل من الاستدامة .

<sup>1</sup> سورية شنبى، مرجع سابق، ص 81 - 83 .

والجدول التالي يتضمن قوائم المؤشرات الاقتصادية المحتملة للنقل المستدام .

الجدول رقم (2-2): المؤشرات الاقتصادية للنقل المستدام

المؤشر	وصف	اتجاه	توافر البيانات
رضا المستخدم	التقييمات الشاملة حول رضا المستخدم عن نظام النقل	الأكثر هو الأفضل	3
وقت السفر	تخفيض معدل وقت السفر من الباب إلى الباب	الأكثر هو الأفضل	1
توظيف امكانية الوصول	عدد فرص العمل والخدمات التجارية في غضون 30 دقيقة مسافة للسفر للمقيمين	الأكثر هو الأفضل	3
مزيج استخدام الأراضي	متوسط عدد الخدمات الأساسية على مسافة قريبة من المنازل	الأكثر هو الأفضل	1
الاتصالات الالكترونية	نصيب الفرد من السفر بالسيارة بالأميال وخاصة في ذروة شروط الحضر	الأكثر هو الأفضل	1
نوع النقل	تنوع وجود خيارات النقل أو المتوفرة في المجتمع	الأكثر هو الأفضل	3
التأخير بسبب الازدحام	نصيب الفرد من التأخير بسبب الاختناقات المرورية	الأكثر هو الأفضل	2
تكاليف السفر	الجزء من النفقات الأسرة المخصص للسفر	الأكثر هو الأفضل	2
إدارة النقل	تنفيذ تسعير الاصلاحات مثل تسعير الازدحام، تسعير المواقع وضرائب الاصلاحات	الأكثر هو الأفضل	2

**المصدر:** صورية شنبى استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم أدوات النقل المستدام (دراسة متطلبات التطبيق في النقل البري بالجزائر)، رسالة دكتوراه تخصص علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة 2016/2017، ص 82 - 83 .

توافر البيانات:

1 = عادة ما تكون متاحة في شكل موحد .

2 = كثيرا ما تكون متاحة في شكل غير موحد .

3 = محدودة، تحتاج إلى جمع بيانات ومعلومات خاصة .

2- مؤشرات النقل المستدام الاجتماعية:

تشمل الآثار الاجتماعية، العدالة، الصحة البشرية، حياة المجتمع وتماسك المجتمع والآثار التاريخية والموارد الثقافية ويمكن استخدام أساليب عديدة لتحديد هذه الآثار بما فيها:<sup>1</sup>

- مؤشر التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة .

- المؤشر الاقتصادي لنوعية الحياة .

- مسح جودة المعيشة .

ويمكن تقييم أصناف النقل من خلال مقارنة خيارات النقل، جودة الخدمة، الآثار و بين مختلف الفئات لاسيما في الاقتصاد المادي والمحرومين اجتماعيا، الآثار الصحية للنقل وتشمل ضحايا الحوادث، أمراض التلوث وعدم كفاية النشاط البدني، السياسات التي تزيد من السفر الآلي لتحسين القدرة على حركة المحرومين وزيادة اللياقة البدنية حيث تميل إلى دعم وسائل النقل المستدام .

يمكن قياس حياة المجتمع وتماسك باستخدام دراسات استقصائية، تقييم التأثيرات على البيئة البشرية بما في ذلك التفاعلات بين الجيران وكيف يؤثر على قيمة الممتلكات والنشاط التجاري، الموارد التاريخية والثقافية يمكن تقييمها باستخدام دراسات استقصائية تحقق مسحا لقيمة مكان الناس عليها والجدول التالي يبين أمثلة عن المؤشرات الاجتماعية لوسائل النقل المستدام .

جدول رقم ( 2-3): يمثل مؤشرات النقل المستدام الاجتماعية

المؤشر	وصف	اتجاه	توافر البيانات
رضا المستخدم	التقييمات الشاملة حول رضا المستخدم عن نظام النقل من قبل المستخدمين المحرومين .	الأكثر هو الأفضل	3
السلامة	نصيب الفرد من الاعاقات والوفيات الناجمة عن الحوادث	الأكثر هو الأفضل	1
اللياقة البدنية	الجزء من السكان الذين يستخدمون المشي والدراجات من أجل الصحة واللياقة البدنية (15 دقيقة يوميا أو أكثر)	الأكثر هو الأفضل	3
حفظ الثقافة	درجة الحفاظ على القيم التاريخية والثقافية في قرارات تخطيط النقل	الأكثر هو الأفضل	3
النقل	نوعية المشي وشروط ركوب الدراجات	الأكثر هو الأفضل	3

<sup>1</sup> صورية شنبلي، مرجع سابق ، ص 84 - 85 .

المصدر: سورية شنبى استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم أدوات النقل المستدام (دراسة متطلبات التطبيق في النقل البري بالجزائر)، رسالة دكتوراه تخصص علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة 2016/2017، ص 85 .

### 3- مؤشرات النقل المستدام البيئية (الإيكولوجية):<sup>1</sup>

الآثار البيئية تشمل على أنواع من تلوث الهواء بما في ذلك الغازات التي تساهم في تغيير المناخ، الضوضاء، تلوث المياه، تدهور المناظر الطبيعية بما في ذلك الأضرار التي تلحق بإنتاجية الأراضي والاضطرابات المائية بسبب الرصيف والوفيات في الحياة البرية الناجمة عن حوادث الإصطدام، يمكن استخدام طرقاً مختلفة لقياس هذه التأثيرات وتقدير التكاليف البيئية والبشرية .

بالطبع هناك شكوكا كبيرة حول كثير من هذه التكاليف المنهجية والقيم الناتجة عن ذلك وهناك طرقاً مختلفة للتعامل مع ذلك الشكوك تشمل تحين منهجيات التحليل واستعمال نطاقات للتكلفة بدلا من القيم النفطية ووضع معايير مرجعية .

فالعديد من التكاليف البيئية غير مكتملة مثلا العديد من دراسات تكاليف تلوث الهواء تشمل فقط جزء من أنواع الانبعاثات الضارة الناتجة عن المركبات الآلية والنظر فقط في بعض التأثيرات على صحة البشر متجاهلة البيئة، الزراعة والأضرار الجمالية، والجدول التالي يبين مؤشرات النقل المستدام الإيكولوجية .

<sup>1</sup> سورية شنبى، مرجع سابق، ص 86 .

جدول رقم ( 2-4): يمثل المؤشرات البيئية (الايكولوجية) للنقل المستدام

المؤشر	وصف	اتجاه	توافر البيانات
انبعاثات تغير المناخ	نصيب الفرد من استهلاك الوقود الأحفوري وانبعاثات CO2 وغيرها من انبعاثات تغير المناخ .	الأقل هو الأفضل	1
ملوثات الهواء الأخرى	نصيب الفرد من انبعاثات ملوثات الهواء التقليدية CO2 المركبات العضوية المتطايرة التقليدية VOC أكسيد النيتروجين NOx الجسيمات.... الخ .	الأقل هو الأفضل	1
تلوث الهواء	تردد الانتهاكات القياسية من تلوث الهواء	الأقل هو الأفضل	1
التلوث الضوضائي	الجزء من السكان المعرضين لمستويات عالية من ضوضاء حركة المرور .	الأقل هو الأفضل	2
تلوث المياه	نصيب الفرد من خسائر (فضلات) سوائل المركبة	الأقل هو الأفضل	3
أثار استخدام الأراضي	نصيب الأراضي المخصصة لمرافق النقل	الأقل هو الأفضل	3

المصدر: صورية شنبي: استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم أدوات النقل المستدام (دراسة متطلبات التطبيق في النقل البري بالجزائر)، رسالة دكتوراه تخصص علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة 2016/2017، ص 87 .

#### 4- المؤشرات المحاسبية:

يمكن ادراج مؤشرات الاستدامة في الإحصاءات وأنظمة المحاسبة المستخدمة عادة من طرف المنظمات العامة والخاصة لتقييم الموجودات والأنشطة مثل تعداد السكان والحسابات القومية وتقارير الشركات لأنها تستند إلى مبادئ مماثلة، تتطلب بيانات مشابهة ودمج هذه النظم المختلفة يتطلب ما يلي:<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Todd litman, ibid. p 26 .

- يتم التشاور مع الاحصائيين والمحاسبين حول تطوير مؤشرات الاستدامة وذلك قدر الامكان، حيث تنسق المؤشرات مع مبادئ وممارسات المحاسبة المعيارية مثلا بيانات استهلاك الموارد كالطاقة واستخدام المياه فيمكن جمعها وإدراجها في تقارير سنوية للدلالة على الكفاءة الانتاجية للموارد (الطاقة والمياه المستهلكة لكل وحدة من المخرجات) .

- تشمل مؤشرات الاستدامة تحاليل خاصة لتقييم الأصول طويلة المدى والربحية مثلا يمكن تقييم الخطط الاستراتيجية من حيث تأثيرها على قيمة عقد الشركة في المستقبل .

- هناك خطر من حيث الجهود الرامية إلى ادماج المؤشرات الاقتصادية ومؤشرات الاستدامة ستنهي وتركز على العوامل التي يسهل قياسها كالأثار الاقتصادية الكمية وتغفل العوامل التي يصعب قياسها كالأثار البيئية الكيفية والأثار الاجتماعية وإدامة ذلك التحيز .

### 3- وسائل النقل المستدام:

النقل المستدام ووسائل النقل الخضراء هو مفهوم يشير إلى اي وسيلة نقل ذات تأثير منخفض على البيئة، ويشمل النقل غير الميكانيكي، والمشى وركوب الدراجات وتنمية العبور ( transit oriented development )، والمركبات الخضراء ( green vehicles )، ومشاركة السيارات ( carsharing )، وبناء أو حماية أنظمة النقل في المناطق الحضرية ذات الكفاءة في استهلاك الوقود ( fuel-efficient )، وحفظ المساحة وتعزيز أنماط الحياة الصحية، ومن بين وسائل النقل نذكر ما يلي:<sup>1</sup>

#### 1- المشى:

المشى هو أقدم وأبسط وسيلة نقل عرفها الانسان، فكلنا نعمل ذلك كل يوم، بدرجات متفاوتة، لكن يمكن أن تكون لنا فوائد إضافية من خلال إضافة المزيد من المشى إلى حياتنا اليومية لأن المشى مفيد للصحة والهواء الذي نتنفسه .

#### للمشى فوائد عديدة منها:

- **تحسن الصحة:** المشى يعزز أنماط الحياة الصحية من خلال زيادة النشاط البدني، سواء كان للترفيه أو الضرورة، كالذهاب للعمل، يساعد المشى أيضا في تقليل التوتر وخطر الإصابة بالسمنة وأمراض القلب والأوعية الدموية .
- **توفير المال:** فالمشى هو وسيلة مجانية تمكّنك من توفير الوقود .
- **الحد من تلوث الهواء:** أي أن تتنقل لن تنتج عنه أي انبعاثات غازات دفيئة أثناء المشى .

<sup>1</sup> بتاريخ 02 ماي 2024 <https://www.qehanity.org/blg/8655/>

➤ تحسين نوعية العلاقات داخل المجتمعات: يبني المشي احساسا بالمكان ويحسن العلاقات الاجتماعية، فالأشخاص الذين يمشون يعرفون جيرانهم ومجتمعهم، كما أن المشي مفيد لتنشيط الاقتصاد المحلي من خلال دعم المتاجر والشركات المحلية .



ركوب الدراجة يقلل بشكل كبير من الغازات المنبعثة في المدن

## 2- ركوب الدراجات:

تعتبر الدراجات من وسائل النقل المستدامة بيئيا واجتماعيا واقتصادية، بل قد تكون أكثرها استدامة، وهذا ليس مرتبطا فقط بالرحلات القصيرة ولكن أيضا بالرحلات ذات المسافات المتوسطة التي لا يمكن تغطيتها سيرا على الأقدام .

فقد لا يتسبب ركوب الدراجات في أي ضرر بيئي، فاستخدامها باستمرار يعزز الصحة من خلال النشاط البدني، كما أن الدراجات اقتصادية من ناحية تكاليف المستخدم المباشر لها، ومن ناحية تكاليف البنية التحتية العامة، فأحجامها تشغل مساحات صغيرة مقارنة بالسيارات .

## 3- التنقل باستخدام وسائل النقل العام:

وسائل النقل العام، ويشمل ذلك الحافلات والقطارات ومترو الأنفاق، مفيدة من نواح كثيرة فاقصاديا، تعتبر جيدة من حيث التكلفة، وبيئيا تحافظ على الموارد الطبيعية، وتقلل من تلوث الهواء ومستويات الأوزون الضارة، فلكل كيلومتر يتم قطعه، تتبعث من وسائل النقل العام ملوثات أقل من تلك التي تتبعث من سيارة راكب واحد .



وسائل النقل العام أفضل البدائل للسفر المريح داخل الوطن

4- مشاركة السيارات:

أي ان يشترك أكثر من شخص واحد في سيارة واحدة أثناء التنقل، فمن شأن ذلك التقليل من عدد السيارات على الطريق وبالتالي تقليل الازدحامات المرورية، بالإضافة فوائد أخرى لمشاركة السيارات منها:

- **توفير المال:** إذ تقلل مشاركة سيارتك مع الآخرين من تكلفة البنزين، مما يقلل من نفقاتك بنسبة 50% أو أكثر كلما زاد عدد الركاب المرافقين داخل السيارة، إضافة إلى تقليل تكاليف بناء طرق جديدة وصيانة الطرق والتكاليف الصحية المتعلقة بتلوث الهواء .
- **مشاركة السيارات أفضل بالنسبة للبيئة:** فوجود عدد أقل من السيارات على الطريق يعني تقليل انبعاثات الغازات المسبب للاحتباس الحراري وتحسين جودة الهواء.
- **جيد لصحتك:** فوفقا لوزارة البيئة الكنديو، يرتبط تلوث الهواء الناجم عن حركة السيارات بعدد من المشكلات الصحية بما في ذلك أمراض الجهاز التنفسي وأمراض القلب والأوعية الدموية والحساسية والتأثيرات العصبية، فانتشار ثقافة مشاركة السيارة مع آخرين، سيساعد في تقليل هذه المخاطر الصحية .
- **هو أمر مريح:** تشير الأبحاث أيضا إلى أن استخدام السيارات المشتركة أقل اجهدا من تنقل الشخص بمفرده، ضغط أقل ومكافأة إضافية من الرفقة أثناء التنقل .
- **أحسن من خيارات التنقل الأخرى:** إذ تبرز الفائدة أكثر لدى الأشخاص الذين يعيشون في مناطق تتوفر فيها خدمات نقل محدودة أو غير موجودة، كما أن للشخص أن يضبطها بما يلائم جدولته الزمني، مثل وقت الذهاب للعمل أو العودة إلى المنزل، ولا يحتاج إلى اهدار الكثير من الوقت .

### المبحث الثالث: دور النقل وعلاقته بالتنمية المستدامة

النقل يشكل ركيزة أساسية في التنمية المستدامة، إذ يعزز النمو الاقتصادي، يسهل الوصول إلى الخدمات ويقلل الفجوات الاجتماعية .

يساهم النقل المستدام في تقليل الانبعاثات البيئية وتحسين كفاءة استخدام الموارد، مما يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة للأجيال القادمة .

#### المطلب الأول: علاقة النقل بالبعد الاقتصادي للتنمية المستدامة: <sup>1</sup>

النقل هو أساس التقدم الحضاري عامة والتقدم الاقتصادي خاصة، فهناك ارتباطا قويا بين النمو الناتج عن قطاع النقل وبين نمو النشاط الاقتصادي، ويتجلى ذلك في نمو الناتج المحلي الإجمالي وزيادة العوائد المالية للدولة ويساهم في دمج مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك، وفي تأمين انتقال الأفراد ونقل المواد الخام والبضائع، كما يعتبر عاملا أساسيا في استغلال الموارد الطبيعية .

والنقل هو الركيزة الرئيسية التي تركز عليها البرامج التنموية للدولة، حيث أن تقدم الدول يمكن قياسه بتقدم وسائل النقل ونظام النقل فيها .

كما يساهم في دعم الأنشطة السياحية وتحقيق التخفيض الأمثل للموارد الاقتصادية .

#### أولا: النقل واستخدام الأراضي:

النقل يعتبر أداة من أدوات الربط بين مختلف أجزاء المدينة وبين المدن الأخرى، فيهدف لديناميكية واستمرارية الحياة اليومية .

#### ثانيا: معدلات النمو في الإنتاج والناتج المحليين والتضخم

للنقل دور كبير في التأثير على معدلات النمو في الإنتاج والناتج المحليين، ويؤدي ذلك إلى تحسين وضعية الميزانية العامة وتحسين الأسواق، جذب الاستثمار والمنافسة في القطاع الصناعي والتحكم في التكلفة، وهذا يساهم في زيادة الإنتاج والإنتاجية مما يساعد في ارتفاع مستويات الاستهلاك ويؤدي ذلك إلى انخفاض نسب التضخم .

#### ثالثا: التقنية والتقدم التقني

إن امتلاك نظام النقل على تقنيات جديدة سواء في التسيير أو الاستغلال يؤثر ايجابيا في التنمية الاقتصادية.

<sup>1</sup> صورية شنبلي، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 49 - 50 .

#### رابعاً: توزيع القوى العاملة

لنشاط النقل دورا بارزا في توزيع القوى العاملة حيث يعتبر حافظا لزيادة وتنوع توزيع القوى العاملة على مختلف المناطق (الصناعية - التجارة والخدمات) .

#### خامساً: تنشيط السياحة

يلعب النقل دورا محفزا وجاذبا لسياح، فخدمة النقل تهدف إلى تحقيق منافع خاصة للمتعاملين ومنافع عامة لكل أفراد المجتمع .

#### سادساً: التنمية الجهوية

يلعب النقل دورا هاما في التنمية الجهوية حيث يبرز تأثيره في المجال الدولي، القاري والجهوي، وتكمن أهميته في التغلب على محدودية الحيز والمساحة، بتوسيع مجال الأنشطة وتحويل المناطق غير المستغلة إلى مناطق مستغلة داخل البلد الواحد، مما يساهم في تحقيق التنمية الجهوية للبلد الواحد، كما يلعب دورا هاما على المستوى الدولي، فهو يعتبر عاملا رئيسيا في تطور التبادل الدولي والتجارة الخارجية ، كما يخلق قيم مختلفة للمنتجات والمنقولات من مكان لآخر مما يبين اختلاف أسعار هذه المنتجات في الأسواق الدولية والمحلية نتيجة القيمة المضافة التي ينتجها النقل.<sup>1</sup>

#### سابعاً: النشاط الاقتصادي لمختلف القطاعات

تنتج عن منشآت النقل آثار كبير تتعكس على البنى الاقتصادية وعلى المؤسسات ذات النشاط الانتاجي المباشر.

#### أ- آثار النقل على البنى الاقتصادية: وتتمثل فيما يلي<sup>2</sup>

- آثار انتاجية: تكلفة النقل تؤثر على الاستثمار بحيث أن بتخفيف تكلفة الاستثمار يؤدي إلى انخفاض أسعار النقل فالاستثمار في البنى الاقتصادية يرتبط بخصائص الموقع والطبيعة .

- آثار توسيع وتحديث البنية التحتية للنقل: وينتج عن ذلك آثار على التهيئة العمرانية وذلك يؤدي إلى زيادة الطلب، مما يساعد على تنمية الأنشطة وجلب الاستثمارات .

فتوسيع شبكات النقل وتحديث بنيتها التحتية يخلف آثار مهمة في تغيير البنية الاقتصادية للبلاد أو المنظمة وذلك نتيجة التطور التكنولوجي لنظام النقل .

<sup>1</sup> Pauljoss . pspect écononiqu du marche des trasport. Paris : France 1986 p 66.

<sup>2</sup> سورية شنبلي، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 52 - 53 .

ب- آثار النقل على تنمية المؤسسات الاقتصادية

- لا يمكن لأي مؤسسة أن تحقق النجاح والازدهار إلا بالتخطيط والتنظيم المحكم للنقل .
- كما تتجلى مساهمة قطاع النقل على النمو الاقتصادي في عدة أمور نذكر منها:<sup>1</sup>
- تخفيض نفقات الانتاج والنقل والتوزيع .
- استغلال الثروات الطبيعية .
- تحقيق التوازن في العرض والطلب وتحقيق التكامل الاقتصادي بين البلدان .
- التأثير على نمط وإستراتيجية التنمية الاقتصادية .
- المساهمة في زيادة معدلات التكوين الرأسمالي (المادي والبشري) .
- تحسين مركز ميزان المدفوعات وذلك من خلال التصدير .
- تدعيم علاقات الترابط والتعامل الاقتصادي .
- تسهيل مبدأ تقييم العمل الاقليمي والتخصص في النشاط الاقتصادي .
- تحقيق المنفعة المكانية .
- التقدم الاقتصادي والاجتماعي .
- تحديد حجم الصناعة .
- زيادة المنافسة مما يساعد على تخفيض الأسعار .

المطلب الثاني: علاقة النقل بالبعد الاجتماعي للتنمية لمستدامة

لا يمكن تحقيق أي تنمية اجتماعية بدون نظام نقل جيد ومناسب وذو كفاءة عالية، لتسهيل عمليات نقل وتبادل الثقافة العامة .

وللنقل أثر كبير على تغيير وتطوير البنية الاجتماعية والجغرافية من خلال الاتصال داخل وخارج البلد الواحد، كما يؤدي إلى تسهيل وصول الخدمات الطبية ونشر العلم والمعرفة وتحقيق التوازن بين مختلف مناطق البلد عن طريق البناء والتعمير .

<sup>1</sup> صورية شنبى، بن لخصر السعيد، مرجع سابق، ص 54-55.

وتظهر أهمية قطاع النقل في الجانب الاجتماعي فيما يلي: <sup>1</sup>

- الحد من البطالة .
- تزايد التبادل الثقافي بين الشعوب .
- ارتفاع المستوى المعيشي .
- استيعاب وتطبيق أحدث التقنيات على المستوى العالمي .
- تغيير الحياة والسلوك .
- تحقيق فعاليات وملامح العولمة .
- أهمية وفعالية النقل في مواجهة المعضلات التي تتصف بالدولية .

#### رابعاً: الفعل الاجتماعي والحركة الاجتماعية

يمكن اسناده إلى مجموعة أفراد محدودة العدد ذات قدرات ومؤهلات متميزة ويكون الفعل الاجتماعي بتدخل الأفراد أو الدولة، وتدخل الدولة في النقل يتمثل في عدة أشكال مثل التشريع، التمويل، فرض الضرائب والرسوم، كما يعتبر ضرورة ملحة لضمان حق التنقل لجميع الفئات دون تمييز بين المتنقلين أو تهميش الأحياء والخطوط. <sup>2</sup>

الحركات الاجتماعية بصفة عامة تعبر عن الفعل الاجتماعي وتدعيم خطوط النقل واقتراحها يكون نتيجة للحركة الاجتماعية، بصفة عامة عن الفعل الجماعي .

وتكون الحركة من أجل تدعيم فئة أو اعطاء حقوق لفئة معينة. <sup>3</sup>

#### خامساً: الاتصال والتوجيه في قطاع النقل

إن الاتصال هو عملية تتكون من المصدر والمرسل وقد يكون فراداً أو منظمة، والاتصال عدة أنواع: اتصال ذاتي، اتصال جماهيري، اتصال تفاعلي .

<sup>1</sup> شنبني صورية، استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم أدوات النقل المستدام، دراسة متطلبات في النقل البري بالجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017/2016، ص 46 .

<sup>2</sup> صورية شنبني، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 59 .

<sup>3</sup> بودرع خلود، بوقجاني شهرزاد، مرجع سابق، ص 37.

وتطبيق هذه الأنواع لأغراض مختلفة ولو ربطت بقطاع النقل لكان أبرزها مراقبة المحيط وتقديم المعلومات اللازمة ويكون الاتصال بوسائل المطويات، الاعلان في الجرائر عبر الملصقات، بين الأفراد والهيئات المسيرة للنقل والأهداف المرجوة تشترك فيها مختلف وسائل الاعلام، فالاتصال ضروري لتنظيم وتسهيل التنقلات والتحكم فيها.<sup>1</sup>

#### سادسا: حوادث المرور

- يعرف الحادث المروري على أنه الفعل الخاطئ الذي يصدر دون قصد سابق أو عمد، وينجم عنه ضرر سواء وفاة أو خسارة للممتلكات العامة أو الخاصة .

#### أولا: التنمية الاجتماعية

إن القيام بتحقيق استراتيجيات التنمية يتطلب معالجة قضايا استراتيجية متكاملة، ويعتبر الاهتمام بالموارد البشرية من متطلباتها الضرورية، أي يجب اعطاء فعالية للحيز من خلال مختلف وسائل النقل ذات التكنولوجيا المتقدمة كقطار الأنفاق والقطار الحضري، وتوفير الخدمات على كل الخطوط لمختلف الفئات حيث يؤدي هذا إلى تسهيل المواصلات وتقريب الخدمات كالصحة والتعليم وهذا يخدم التنمية الاقتصادية وينتج عن ذلك زيادة الدخل الفردي الذي يسمح بالتنقل في ظروف أحسن.<sup>2</sup>

#### ثانيا: آثار النقل على التخطيط العمراني

النقل هو أحد المحاور الأساسية في التخطيط العمراني حيث يعتبر العامل الرئيسي المؤثر على البنى التحتية، فهو يعد عنصرا اقليميا يغير ويطور الاتصالات بين منافذ الاتصال والنقل.<sup>3</sup>

#### ثالثا: آثار النقل على الهجرة

- النقل لا يكون لأغراض اقتصادية وتجارية بل يكون أيضا لأغراض انسانية، والهجرة تظهر في عدة أشكال منها الهجرة الجهوية أي من منطقة إلى منطقة أو من مدينة إلى مدينة، الهجرة الداخلية (داخل نفس المدينة) والهجرة الخارجية (من دولة إلى دولة أخرى) .

<sup>1</sup> شني صورية، مرجع سابق ، ص 48 .

<sup>2</sup> صورية شني، بن لخضر السعيد، مرجع سابق ، ص 60

<sup>3</sup> بودرع خولة، بوقجاني شهرزاد، مساهمة قطاع النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة "عرض تجريبي " الامارات العربية المتحدة والجرائر، مذكرة ماستر في علوم التسيير، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف، ميلة 2018/2019، ص 36 .

ويعتبر النقل عاملاً أساسياً للاستقرار والتوزيع الكمي والنوعي للسكان على مختلف المناطق والمدن الحضرية والريفية حيث أنه يحقق التنمية المتوازنة والتخطيط المتوازن، مما يخلق آثاراً اجتماعية مناسبة للسكان.<sup>1</sup>

من أنواع حوادث المرور ما يلي:<sup>2</sup>

- حادث الصدم .
- حادث التدهور .
- حادث الدهس .
- حوادث الهروب من مكان الحادث .

المطلب الثالث: علاقة النقل بالبعد البيئي للتنمية المستدامة

أولاً: البيئة ومكوناتها

أ- البيئة: تعددت التعاريف التي تناولت البيئة ومن بين التعريفات ما يلي :

- كلمة بيئة تعني في الأصل نطاقاً، أما الآن هي تعني كل الشروط التي تعيشها المخلوقات وتطور فيها.
- كما عرفت بأنها "عناصر الأرض والهواء والحياة التي تعيش عليها وبها وخلال الكائنات الحية من البشر والكائنات الفطرية والنباتات الطبيعية، وهي عناصر أو قوى لها خصائص وأحداث أثرت ولا زالت في أساليب وطرق معيشة البشر وأنشطتهم المختلفة".<sup>3</sup>

ب- ملوثات البيئة: تقسم البيئة إلى قسمين هما .

1- البيئة الطبيعية: وتتشكل من العناصر الطبيعية .

2- البيئة الوضعية: وتتكون من البيئة الأساسية المادية التي شيدها الإنسان، ومن الأنظمة الاجتماعية والمؤسسات التي أقامها .

ثانياً: تقويم الأثر البيئي للنقل والإعلام البيئي

<sup>1</sup> شنبي صورية، مرجع سابق، ص 47 .

<sup>2</sup> صورية شنبي، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 66.

<sup>3</sup> نوزاد عبد الرحمن الهني، وآخرون، مقدم اقتصاديات البيئة، ذكر المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2010، ص 4.

أ- الأثر البيئي: يركز على أداء المؤسسات ودراسة الجدوى البيئية مع الأخذ بعين الاعتبار الأساليب والطرائق التي تحافظ بها على البيئة والتعامل مع المشاكل التي تواجهها المخلفات الخطيرة لوسائل النقل المختلفة.<sup>1</sup>

أما بالنسبة للمناطق الحضرية فيشتمل على مدى التوافق مع التشريعات البيئية والأساليب المعتمدة على مدى التوافق مع التشريعات البنية والأساليب المعتمدة لتحسين كفاءة استخدام موارد الطاقة والمياه .

وظهرت البطاقات البيئية تماشياً مع التنمية المستدامة وإنتاج وتصنيع المنتجات صديقة للبيئة.<sup>2</sup>

ب- الإعلام البيئي: لتفعيل ثقافات الأفراد وجعلها أكثر استدامة للاعتماد على الإعلام البيئي حيث أن للصحف والمجلات والقنوات المحلية دوراً كبيراً في نشر الوعي البيئي .

### ثالثاً: آثار النقل على المناطق الحضرية والتنوع البيئي والصحة<sup>3</sup>

أ- على المناطق الحضرية: النمو الاقتصادي يعد سبباً في تدهور حالة البيئة وتنميتها، فارتفاع دخل الأفراد يسمح باقتناء السيارات واستخدامها خاصة في الوسط الحضري وهذا قد يضر البيئة باستغلال الأراضي وجعلها محطات أو بطرح الغازات السامة أو احدث التلوث السمعي نتيجة الضوضاء .

ب- على التنوع البيئي: ويتضمن التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع أي لو يتعلق فقط بالتعدد بالأنواع، إنما يشمل ثلاث مستويات:

1- التنوع في السلالة الواحدة أو أفراد النوع الواحد .

2- تباين الأنواع واختلافها .

3- مستوى التربة والمناخ .

ج- على الصحة: بناء البنى التحتية للنقل عملية تهدد المياه بالتلوث والنفوذ، أما التنظيم الفوضوي للمركبات فيؤدي إلى تسرب الزيوت إلى باطن الأرض وتلويث المياه الجوفية .

د- ظاهرة الاحتباس الحراري: إن الغازات المنتشرة في الجو بسبب النقل بالإضافة إلى غازات أخرى من أسباب الاحتباس الحراري وتؤثر على المناخ .

<sup>1</sup> شنبي صورية، مرجع سابق، ص 54.

<sup>2</sup> صورية شنبي، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 67 - 68 .

<sup>3</sup> صورية شنبي، بن لخضر السعيد، مرجع سابق، ص 69 - 70 .

هـ - الطاقة: يشكل وقود السيارات هاجسا كبيرا لدى الكثير من الدول لذلك فإن ترشيد استهلاك الطاقة في قطاع النقل أمر هام .

### رابعاً: التلوث الناتج عن وسائل النقل

- التلوث هو عبارة عن الحالة القائمة في البيئة الناتجة عن التغيرات المستحدثة فيها والتي تسبب للإنسان الإزعاج أو الأضرار أو الأمراض أو الوفاة.<sup>1</sup>

وتعتبر وسائل النقل من الأسباب الرئيسية لانتشار التلوث .

### - أصناف التلوث:

- التلوث الأرضي .
- التلوث الجوي .
- التلوث الضوضائي .
- التلوث المائي .
- التلوث الهوائي .

<sup>1</sup> محمد أحمد عبد الهادي، التلوث الضوضائي، آثاره على صحة الطفل النفسية والجسمانية، ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع، مصر الجديدة، 2003، ص 45 .

### خلاصة:

بهذا نكون قد استكشفنا في هذا الفصل دور النقل في تحقيق التنمية المستدامة، حيث تبني لنا أهمية تكامل النقل مع أهداف التنمية المستدامة، من خلال تحليل مفاهيم التنمية المستدامة، وكذلك استعراض العلاقة بينهما، ندرك أن التنمية المستدامة تتطلب توجيهات واضحة وجهود مستمرة لتحسين أنظمة النقل بما يلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرات الأجيال المستقبلية على تلبية احتياجاتهم، ومن هنا فإن تحقيق التنمية المستدامة يتطلب تبني استراتيجيات النقل المستدامة التي تحافظ على التوازن بين الاقتصاد والبيئة والمجتمع، لذا يجب العمل بتكامل وتعاون لضمان توفير نظم نقل فعالة ومستدامة تسهم في بناء مستقبل أفضل للجميع .

# الفصل الثالث:

دراسة حالة ترامواي مستغانم

## الترامواي كمشروع حضري للنقل المستدام

## تمهيد:

في ظل التحديات البيئية والاقتصادية التي تواجه المدن الحديثة أصبح تطوير وتحسين وسائل النقل المستدامة ضرورة ملحة، ويعتبر مشروع ترامواي مستغانم أحد الجهود الرامية لتحقيق هذا الهدف، حيث يعد مشروعا حضريا ذو أهمية كبيرة في تعزيز التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة في المدينة .

سنتناول في هذا الفصل تحليلا شاملا لمشروع ترامواي مستغانم كوسيلة فعالة للنقل المستدام، ونسلط الضوء على أهدافه وفوائده وتأثيراته البيئية والاقتصادية والاجتماعية .

وتهدف هذه الدراسة إلى أهمية تطوير وسائل النقل المستدامة كجزء من استراتيجيات التنمية الحضرية وتقديم دروسا قيمة وتوصيات عملية لتعزيز مشاريع النقل المستدام في المستقبل.

## المبحث الأول: معلومات حول المؤسسة محل الدراسة

فهم دور المؤسسة المحلية يلعب دورا حيويا في تحليل البنية الاجتماعية والاقتصادية، يهدف هذا المبحث إلى تقديم نظرة شاملة عن المؤسسة من خلال استكشاف تاريخها وأهدافها وتأثيرها على المجتمع.

## أولا: المؤسسة وقطاعها الاقتصادي

- شركة سيطرام هي شركة جزائرية بموجب القانون الجزائري توزع أسهم رأس مالها بين مجموعة transtev SPA بقدر 85 % وشركة Metra d'alger SPA بقدر 15 % وذلك منذ وقت قرار نقل الأسهم في 21 مارس 2023 .

- شركة سيطرام مكلفة باستغلال وصيانة الترامواي والمسؤولة عن تشغيله وإدارة شبكاته، تأسست عام 2008 وذلك في إطار جهود الحكومة الجزائرية لتحسين وسائل النقل العام في البلاد، بدأ تشغيل أولى خطوطه في الجزائر العاصمة سنة 2011، ومنذ ذلك الحين شهدت شبكة الترامواي في الجزائر توسعا وتحسين البنية التحتية وتحديث الأسطول وذلك منذ عام 2012 .

- تتواجد سيطرام اليوم في سبع مدن رئيسية وهي:

الجزائر العاصمة - وهران - قسنطينة - سيدي بلعباس - سطيف - ورقلة ومستغانم .

- تطمح هذه الشركة إلى توفير نقل حديث وتحسين مستمر ومزايا آمنة لمستخدمي خطوط الترام .

ومن أجل التنفيذ العلمي لهذه الأهداف استهدف سيطرام برنامجا من أربع محاور لعام 2026 هي:

الرقمنة - استدامة الممتلكات والموارد المائية - التنمية التجارية وتكليف المنظمة .



ثانيا: بطاقة تعريفية عن ترامواي مستغانم

- ترامواي مستغانم هو قطار المدينة وأحد شبكات النقل العصرية التي تخدم مدينة مستغانم وضواحيها، تشغله شركة تسيير خطوط الترامواي ( SETRAM ) يبلغ طوله 14.2 بـ 24 محطة وحوالي 400 موظف تم تدشينه يوم 18 فيفري 2023 من طرف وزير النقل ودخل الخدمة التجارية للمواطنين يوم 19 فيفري 2023.

- يشمل ترامواي مستغانم على مسارين:

الخط الأول: صلامندر وخروبة على بعد 12 كلم .

الخط الثاني: المحطة البرية الجديدة ومحطة القطار وسط المدينة على بعد 2 كلم .

- المقطع الأول للخط صلامندر خروبة

- انطلاقا من محطة ثانوية: أوكراف محمد بصلامندر شمالا إلى غاية جامعة خروبة جنوبا مع عبور مختلف المنشآت الأساسية لوسط المدينة مرورا لمحطة السكة الحديدية والمستشفى والمؤسسات الإدارية والرياضية والجامعية بطول خط يساوي 12.2 و 19 محطة .

أما المقطع الثاني للخط: محطة السكة الحديدية - المحطة البرية:

ابتداء من محطة الانطلاق للسكة الحديدية إلى غاية المحطة البرية الجديدة غربا مرورا بنهج يحيى بلقاسم بطول خط يساوي 2 كلم و 5 محطات .





### ثالثا: أهداف وفوائد الترامواي

- السلامة : سلامة السكك الحديدية .
- تكثيف اجراءات صارمة لضمان سلامة الأشخاص والممتلكات .
- الابتكار: الاستفادة من الممارسات المبتكرة من خلال الاستثمار في التقنيات الحديثة لتحسين تجربة المسافر .
- المرونة: القدرة على التكيف مع ظروف البيئة المحيطة ومع المواصفات والمواقف مع ضمان سنوي عال من جودة الخدمة .
- رضا الزبون: العميل هو قلب النشاط فيجب الاهتمام باحتياجاته وتوقعاته لإرضائه .
- التعاون: التآزر الفعال مع شركات النقل العام والسلطات المحلية وجميع أصحاب المصلحة لضمان التنسيق الأمثل وتقديم حلول نقل ذات فعالية .
- وبصفة عامة أهداف وفوائد الترام هي ارضاء وخدمة الزبون - جلب عدد كبير من المسافرين - تسهيل تنقل السياح والجودة والأمان .
- وهذا لا يمنع من وجود بعض المشاكل التي تواجه مشروع الترامواي منها :
- ✓ السلوكات غير الحضارية .
- ✓ التخريب .
- ✓ عدم احترام اشارات المرور من طرف سائقي السيارات مما تؤدي إلى إعاقة الحركة والتأخير والتعرض إلى الحوادث .
- ✓ الاحتجاجات على مستوى طريق الترامواي .

تفضيل استخدام السيارة الخاصة على الترامواي

### المبحث الثاني: عرض وتحليل معطيات الدراسة الميدانية

سنقوم في هذا المبحث بتحديد مجتمع وعينة الدراسة وأدوات جمع البيانات ثم نقوم بتحليل نتائج الاستبيان .

#### أولاً: تقديم عينة الدراسة

##### أ- تحديد مجتمع الدراسة:

مجتمع الدراسة هو مجموعة الأفراد الذين ينصب عليهم الاهتمام في دراسة بحث معين أي هو جميع العناصر التي تتعلق بها مشكلة البحث يتكون مجتمع هذه الدراسة من جميع الزبائن الذين يتنقلون بالترامواي .

##### ب- تحديد عينة الدراسة:

بما أنه يتعذر على الدراسة أن تشمل جميع أفراد مجتمع البحث حيث يستحيل إخضاع جميع المسافرين لدراسة فمن الضروري سحب عينة لذا لجأنا إلى استخدام أسلوب العينة العشوائية أين قدر حجم العينة بـ 31 شخصا من زبائن وموظفي ترامواي مستغانم .

##### ج- تحديد أدوات جمع البيانات:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة الميدانية استعملنا الاستمارة كأداة رئيسية في جمع البيانات، بالإضافة إلى استخدام المقابلة الشخصية خاصة لتوضيح المعلومات الخاصة بالقطار الحضري .

وتم تصميم استبيان يتضمن مجموعة من الأسئلة خاصة بتأثير الترامواي على الصعيد البيئي والاجتماعي والاقتصادي .

#### ثانياً: تحليل نتائج الاستبيان

##### جدول رقم (3-1): جدول ملاءمة الاستثمارات:

الاستثمارات الموزعة	الاستثمارات المسترجعة	الاستثمارات غير المسترجعة	الاستثمارات المقبولة	الاستثمارات غير مقبولة
50	31	19	31	00

لتحليل النتائج تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة .

##### - تحليل الأسئلة:

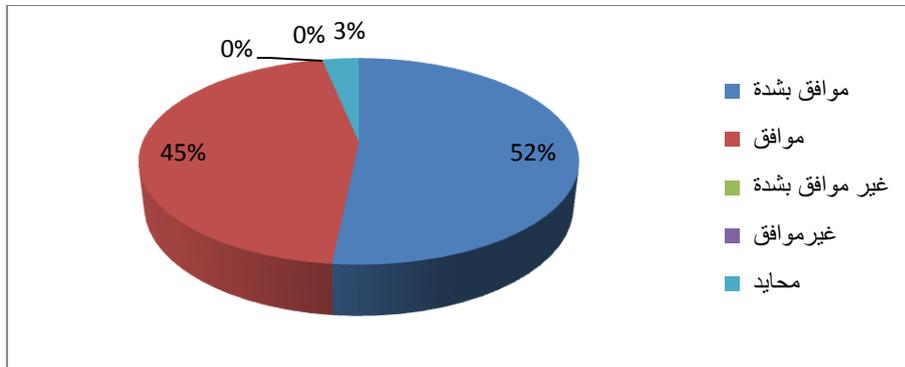
1- الترامواي يساهم في تحسين جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة .

- جدول رقم (2-3): اجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	16	52 %
موافق	14	45 %
غير موافق بشدة	00	/
غير موافق	00	/
محايد	01	3%
المجموع	31	100

المصدر: من اعداد الطاليتين بناء على نتائج الاستبيان

شكل (1-3): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة .



المصدر: من اعداد الطاليتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن جميع أفراد العينة يرون أن الترامواي يساهم في تحسين جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة حيث أن 52 % موافق بشدة هذا يشير إلى أن أكثر من نصف المستجوبين يرون بوضوح أن الترامواي له تأثير إيجابي على جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة .

و 45 % موافق هم موافقين أيضا على الرغم من أنهم ليسوا موافقين بشدة إلا أنهم يرون الفوائد البيئية للترامواي، في حين أن نسبة الحياد 3 % هذه النسبة الضئيلة لا تميل إلى أي جانب وليس هناك معارضين .

بصفة عامة يمكن القول أن هناك اجماعا قويا جدا (97 %) من المستجوبين، يوافقون على هذا الرأي، هذه النسبة العالية تشير إلى ان الترامواي يحظى بتقدير كبير كحل بيئي بين الجمهور المستجوب .  
النسبة الضئيلة من الميادين تشير أن الغالبية العظمى من المستجوبين لديهم رأي واضح ومحدد حول هذا الموضوع مما يكتسب وعيا بيئيا جيدا بين العينة المستجوبة .

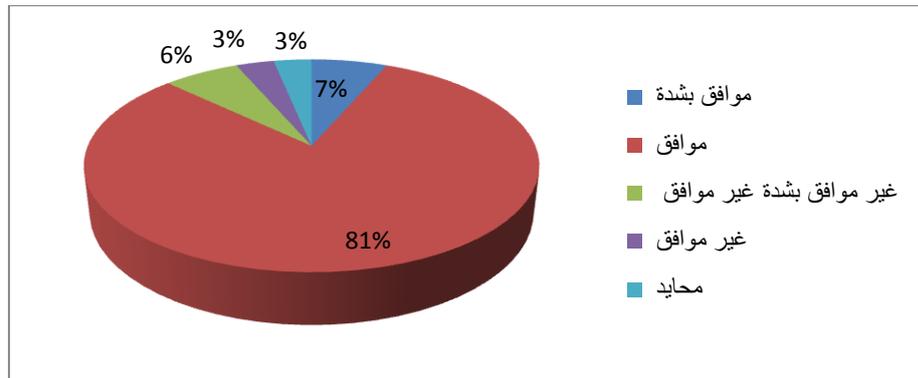
## 2- مشروع الترامواي يساهم في تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية .

جدول رقم (3-3): اجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	02	6 %
موافق	25	81 %
غير موافق بشدة	02	6 %
غير موافق	01	3 %
محايد	01	3 %
المجموع	31	100 %

المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

شكل رقم (3-2): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ أن إجمالي الموافقة 87 % ( 6 % موافق بشدة و 81 % موافق ) .

وإجمالي عدم الموافقة 9 % ( 6 % غير موافق بشدة و 3 % غير موافق ) في حين أن نسبة الحياد 3%.

وعليه فهناك تأييد قوي للمشروع حيث أن أغلبية المستجوبين أي نسبة كبيرة يرون أن المشروع له تأثير ايجابي على البيئة والموارد الطبيعية هذا ما يشير إلى دعم مجتمعي قوي لمبادرات النقل البيئي. ونسبة معارضة قليلة تعارض المشروع .

أما نسبة الحياد فهي منخفضة حيث أن نسبة قليلة من المستجوبين لم يكن لديهم رأي محدد، مما قد يشير إلى وضوح الرؤية والفهم لدى الغالبية العظمى حول فوائد المشروع .

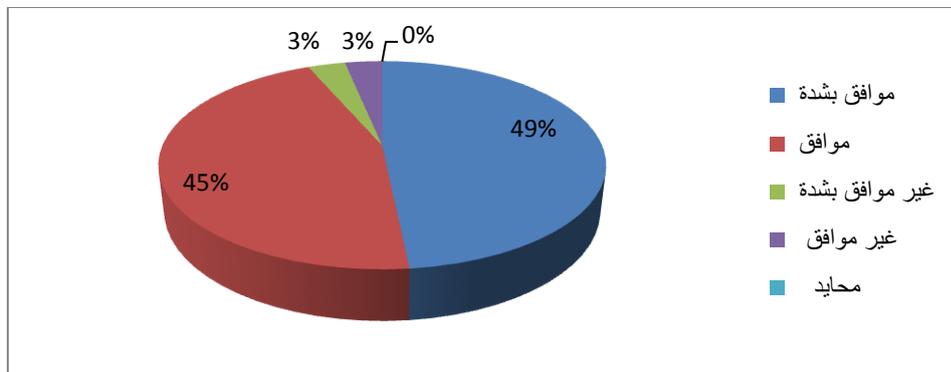
### 3- الترامواي يساهم في تقليل اختناقات المرور والتلوث البيئي .

جدول رقم (3-4): إجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تقليل اختناقات المرور والتلوث البيئي.

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	15	49 %
موافق	14	45 %
غير موافق بشدة	01	03 %
غير موافق	01	03 %
محايد	00	/
المجموع	31	100 %

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على نتائج الاستبيان

شكل رقم (3-3): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تقليل اختناقات المرور والتلوث البيئي:



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

من الجدول نلاحظ أن أغلبية المستجوبين موافقين مع هذا الرأي حيث أن نسبة الموافقين 94 % (49 % موافق بشدة و45 % موافق) ونسبة غير موافقين 6 % (3 % غير موافق بشدة و 3 % غير موافق) وعدم وجود محايدين .

هذا يعني أن نسبة كبيرة جدا تدل على توافق بين المستجوبين، على أن الترامواي يساهم في تقليل اختناقات المرور والتلوث هذا يشير إلى ان هناك قبولا واسعا في حل مشكلات المرور والتلوث البيئي .  
ونسبة قليلة جدا مقارنة بالموافقين وعدم وجود حياديين .

ومن هذه النتائج يمكن الاستنتاج أن هناك توافق كبير بين المستجوبين على أن الترامواي يساهم بشكل إيجابي في تقليل اختناقات المرور والتلوث .

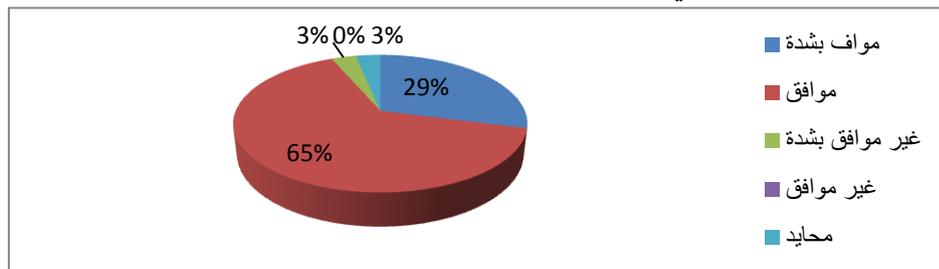
#### 4- الترامواي يساهم في تحفيز النشاط التجاري وتنشيط الاقتصاد المحلي .

جدول رقم (3-5): إجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحفيز النشاط التجاري وتنشيط الاقتصاد المحلي:

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	09	29%
موافق	20	65%
غير موافق بشدة	01	3%
غير موافق	00	/
محايد	01	3%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

شكل رقم (3-4): التمثيل البياني لإجابات أفراد حول مساهمة الترامواي في تحفيز النشاط التجاري وتنشيط الاقتصاد المحلي



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن أغلبية المستجوبين موافقين على هذا الرأي حيث نسبة الموافقين قدرت 94 % (29 % موافق بشدة و 65 % موافق) .

ونسبة غير الموافقين 3 % وهي نسبة ضئيلة جدا ونسبة الحياد 3 % .

فالأغلبية العظمى يرون أن الترامواي له تأثير ايجابي قوي على النشاط التجاري والاقتصاد المحلي بهذه النسبة تدل على تأييد كبير في أن الترامواي له فوائد اقتصادية وتجارية .

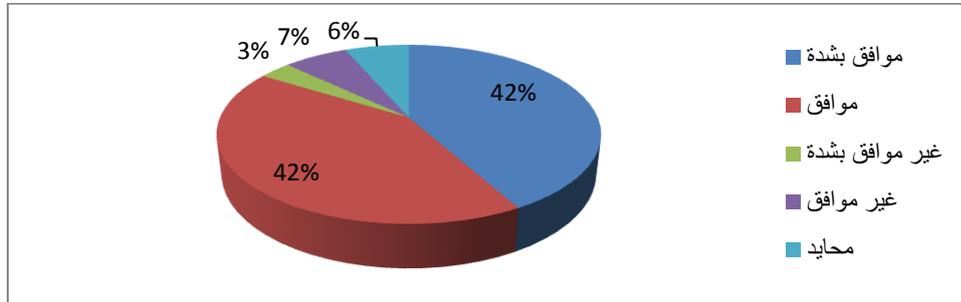
### 5- مشروع الترامواي يقدم فرص عمل جديدة ويعزز الاستثمار في المناطق المحلية .

جدول رقم (3-6): اجابات أفراد العينة على تقديم مشروع الترامواي فرص عمل جديدة وتعزيز الاستثمار في المناطق المحلية .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	13	42%
موافق	13	42%
غير موافق بشدة	01	03%
غير موافق	02	07%
محايد	02	06%
المجموع	31	100%

المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (3-5): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على تقديم مشروع الترامواي لفرص عمل جديدة وتعزيز الاستثمار في المناطق المحلية .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن أغلبية المستجوبين يوافقون هذا الرأي حيث أن 42 % موافق بشدة و 42 % موافق و 7 % غير موافق و 3 % غير موافق بشدة، في حين نسبة الحياد 6 % .

بشكل عام يمكن القول أن مشروع الترامواي يحظى بدعم قوي من غالبية المستجوبين حيث أن 84 % منهم موافقين هذا يشير إلى أن هناك توقعات ايجابية بخصوص فرص العمل الجديدة والتنمية المحلية الناتجة عن المشروع في المقابل نسبة المعارضين قليلة جدا .

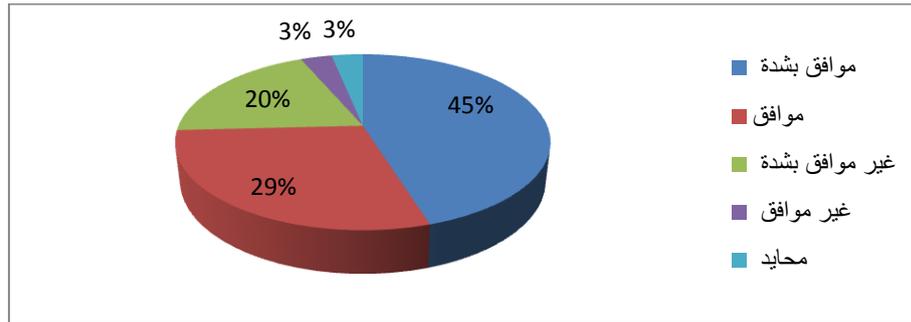
#### 6- الترامواي يؤثر على تطوير المدينة وتحسين جودة الحياة فيها .

جدول رقم (3-7): اجابات أفراد العينة حول تأثير الترامواي على تطوير المدينة وتحسين جودة الحياة فيها.

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	14	45%
موافق	09	29%
غير موافق بشدة	06	20%
غير موافق	01	03%
محايد	01	03%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (3-6): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول تأثير الترامواي على تطوير المدينة وتحسين جودة الحياة فيها .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن الأغلبية يوافقون هذا الرأي حيث نسبة الموافقين 74 % (45 % موافق بشدة و 29 % موافق)، هذه النسبة العالية من الموافقين يرون أن الترامواي يساهم بشكل إيجابي في تطوير المدينة وتحسين جودة الحياة .

أما نسبة المعارضين فهي 23 % (20 غير موافقين بشدة و 3 % غير موافق) هذه النسبة تعكس بعض المخاوف أو التحديات في حين نسبة المحايدين 3 % ليس لديهم رأي محدد .

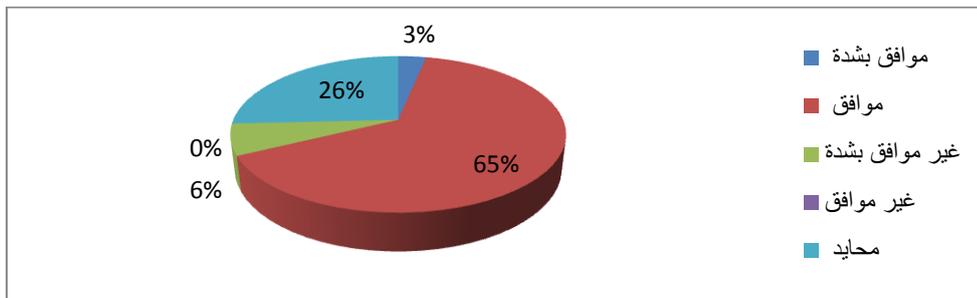
7- مشروع الترامواي يساهم في تحسين الصحة العامة لسكان المدينة .

جدول رقم (3-8): إجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين الصحة العامة لسكان المدينة.

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	01	3%
موافق	20	65%
غير موافق بشدة	02	6%
غير موافق	00	/
محايد	08	26%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

شكل رقم (3-7): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين الصحة العامة لسكان المدينة .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول: مجموع نسبة الموافقين 68 % (3 % موافقين بشدة و 65 % موافق)، ونسبة المعارضين 6% في حين أن نسبة الحياد 26 % .

فالنسبة الكبيرة من الموافقين تشير إلى أن أغلبية المستجوبين يرون أن مشروع الترامواي يساهم في تحسين الصحة العامة لسكان المدينة وذلك راجع لتقليل التلوث البيئي وتقليل الاجهاد الناتج عن السياقة .

أما بالنسبة للصغيرة من المعارضين فتعكس وجود بعض المخاوف أو الشكوك حول تأثير الترامواي في الصحة العامة .

في حيث أن نسبة المحايدين تشير إلى أن هناك من لم يكن لديهم رأي محدد وهذا ما يعكس عدم الوعي الكامل بفوائد الترامواي الصحية .

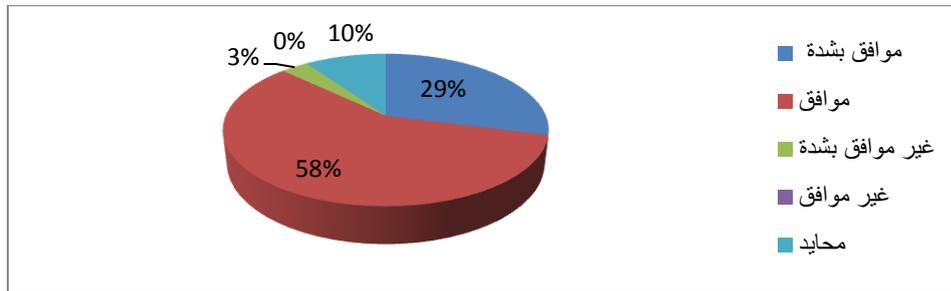
8- الترامواي يعتبر وسيلة نقل مريحة وآمنة مقارنة مع وسائل النقل الأخرى .

جدول رقم (3-9): اجابات أفراد العينة على أن الترامواي وسيلة نقل مريحة وآمنة مقارنة مع وسائل النقل الأخرى .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	09	29%
موافق	18	58%
غير موافق بشدة	01	3%
غير موافق	00	/
محايد	03	10%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (3-8): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على أن الترامواي وسيلة نقل مريحة وآمنة مقارنة مع وسائل النقل الأخرى .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن نسبة الموافقين 87% (29% موافق بشدة و 58% موافق) .

ونسبة المعارضين 3% .

ونسبة الحياد 10% .

وعليه فإن أغلبية المستجوبين يرون أن الترامواي وسيلة نقل مريحة وآمنة وهي النسبة تشير إلى رضا عام و إيجابية كبيرة اتجاه التراماي .

ونسبة الرفض هي ضئيلة تشير إلى ان عدد قليل جدا ممن يعتقدون أن الترامواي ليس مريحا وآمنا أما المحايدين ليس لديهم رأي حول الموضوع .

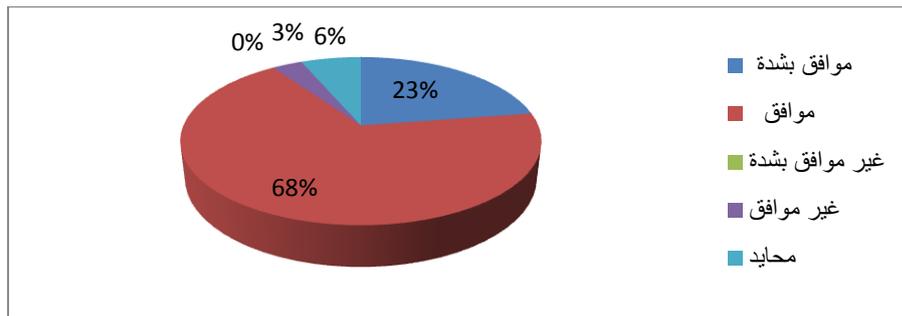
**9- مشروع الترامواي يساهم في تحسين الوصول إلى فرص العمل .**

**جدول رقم (3-10):** اجابات أفراد العينة على أن الترامواي يساهم في تحسين الوصول إلى فرص العمل

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	07	23%
موافق	21	68%
غير موافق بشدة	00	/
غير موافق	01	03%
محايد	02	06%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

**شكل رقم (3-9):** التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحسين الوصول إلى فرص العمل .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

من الجدول نلاحظ أن مجموع نسبة الموافقين على الرأي هي 91% (23% موافق بشدة و 68% موافق) أما نسبة المعارضين هي 3% ولا يوجد مستجوبين عبروا عن عدم الموافقة بشدة، في حين أن نسبة المحايدين هي 6% وعليه ف إن الأغلبية من المستجوبين يرون أن الترامواي له تأثير إيجابي على فرص الوصول إلى العمل .

ونسبة قليلة تعارض هذا الرأي فنلاحظ أن هناك تأييد قوي أي أن الترامواي خطوة إيجابية لتحسين الوصول إلى العمل ومعارضة قليلة .

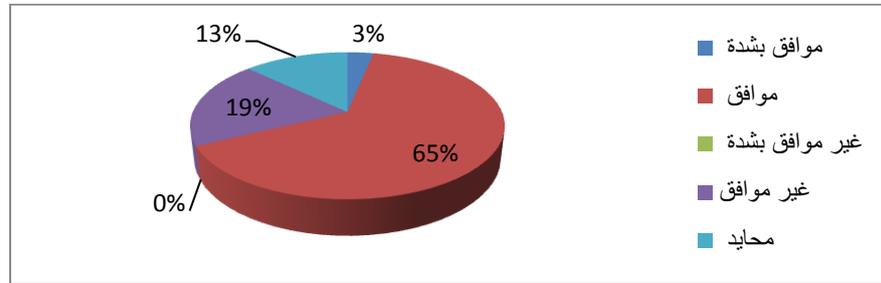
10- هل ترى أن هناك تحديات محتملة يمكن أن تواجه تنفيذ مشروع الترامواي .

جدول رقم (3-11): إجابات أفراد العينة على أن هناك تحديات تواجه تنفيذ مشروع الترامواي .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	01	03%
موافق	20	65%
غير موافق بشدة	00	0%
غير موافق	06	19%
محايد	04	13%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (3-10): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على أن هناك تحديات محتملة يمكن أن تواجه تنفيذ مشروع الترامواي .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول نسبة الاجماع على وجود تحديات محتملة تواجه تنفيذ مشروع الترامواي هي 68 % (3% موافق بشدة و 65 % موافق) .

أما نسبة الاجماع على عدم وجود تحديات محتملة هي 19 % ولا يوجد من عبر بعدم الموافقة بشدة، في حين أن نسبة المحايدون هي 13 % .

هذا يدل على أن غالبية المستجوبين يعتقدون أن هناك تحديات محتملة تواجه تنفيذ مشروع الترامواي .

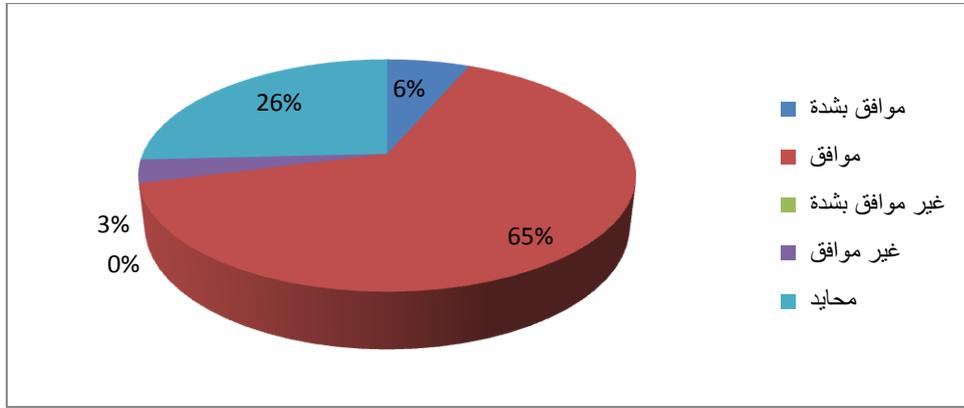
11- ملاحظة زيادة الاندماج الاجتماعي والتنوع الثقافي في مناطق تواجد الترامواي .

جدول رقم (3-12): إجابات أفراد العينة على زيادة الاندماج الاجتماعي والتنوع الثقافي في مناطق تواجد الترامواي .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	02	06%
موافق	20	65%
غير موافق بشدة	00	00%
غير موافق	01	03%
محايد	08	26%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (3-11): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على زيادة الاندماج الاجتماعي والتنوع الثقافي في مناطق تواجد الترامواي .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن مجموع نسبة الموافقين هي 71% (6% موافق بشدة و65% موافق) أما نسبة المعارضين 3% وعدم وجود من عبر بموافق بشدة، في حين أن نسبة المحايدين 26% .

وعليه فإن الأغلبية توافق على أن الترامواي يعزز الاندماج الاجتماعي والتنوع الثقافي في المناطق المحيطة به، وأن نسبة المعارضين قليلة جدا .

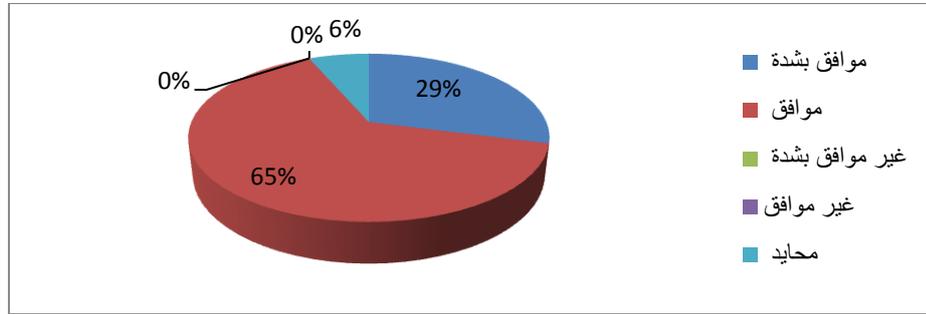
12- بعد تشغيل الترامواي هناك تغيرات ايجابية في المحيط الحضري .

جول رقم (3-13): إجابات أفراد العينة على التغيرات الإيجابية في المحيط الحضري بعد تشغيل الترامواي .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	09	29%
موافق	20	65%
غير موافق بشدة	00	00%
غير موافق	00	00%
محايد	02	6%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (03-12): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة على التغيرات الإيجابية في المحيط الحضري بعد تشغيل الترامواي .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن الأغلبية موافقين هذا الرأي بحيث مجموع نسبة الموافقة هي 94% (29% موافق بشدة و65% موافق)، ولا يوجد معارضين، أما نسبة المحايدين 6% .

وهذا ما يدل على رضا عام بحيث تقريبا جميع المستجوبين يوافقون بدرجات متفاوتة على أن تشغيل الترامواي كان له تأثير إيجابي على المحيط الحضري .

وغياب المعارضة تدل أنه لا يوجد أي آراء سلبية مما يشير توافق واسع على أن المشروع كان ناجحا في تحسين البيئة الحضرية .

وبشكل عام يمكن اعتبار تشغيل الترامواي كخطوة ايجابية ومؤثرة في تحسين المحيط الحضري .

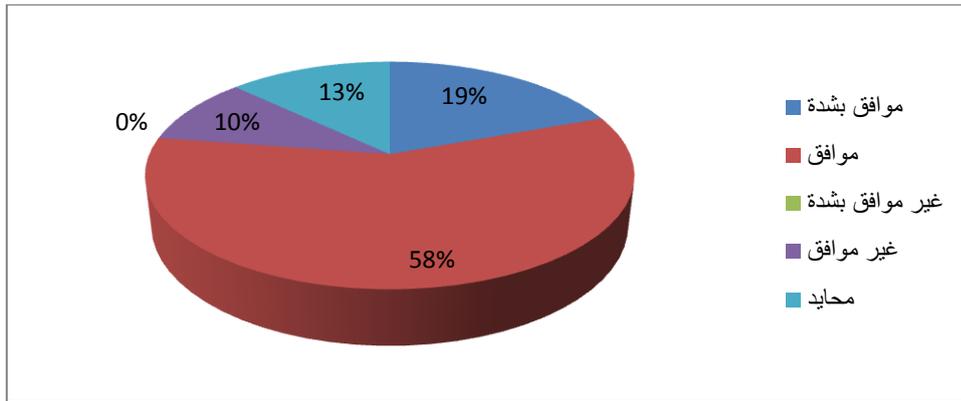
جدول 13: مشروع الترامواي يقلل من الضوضاء في المدن

جدول رقم (3-14): إجابات أفراد العينة حول تقليل الترامواي من الضوضاء في المدن

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	06	19%
موافق	18	58%
غير موافق بشدة	00	00%
غير موافق	03	10%
محايد	04	13%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (3-13): التمثيل البياني لاجابات أفراد العينة حول تقليل الترامواي من الضوضاء في المدن .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن أغلبية المستجوبين موافقين على هذا الرأي حيث أن مجموع نسبة الموافقين 77 % (29% موافق بشدة و 58% موافق)، أما نسبة المعارضين هي 109 % في حين نسبة المحايدون 13%.

فالنسبة الكبيرة للموافقين تدل على أن مشروع الترامواي يساهم بشكل كبير في تقليل الضوضاء في حين أن نسبة صغيرة من المستجوبين لا تؤيدون هذا الرأي، أما نسبة المحايدين فليس لديها رأي حول الموضوع وبصفة عامة النتائج تشير إلى أن مشروع الترامواي ينظر إليه بشكل إيجابي فيما يخص تقليل الضوضاء في المدن، فالغالبية العظمى تؤيد هذه الفكرة بدرجات متفاوتة مما يعزز موقف المشروع كحل بيئي ومروري لتحسين جودة الحياة في المناطق الحضرية .

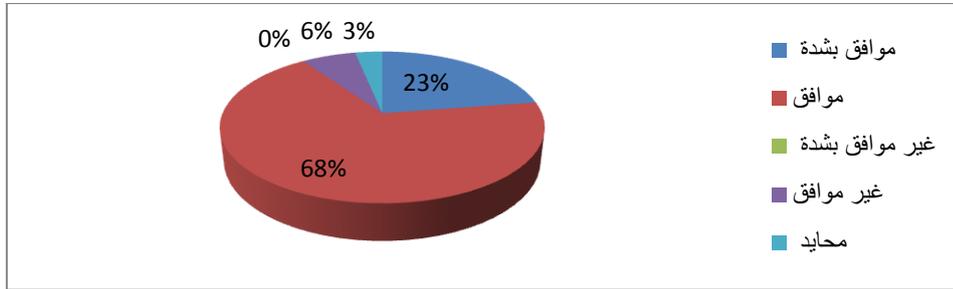
14- مشروع الترامواي يساهم في تحقيق أهداف الاستدامة البيئية للمدن .

جدول رقم (3-15): إجابة أفراد العينة حول موضوع مساهمة الترامواي في تحقيق أهداف الاستدامة البيئية للمدن .

الخيارات	التكرار	النسبة
موافق بشدة	07	23%
موافق	21	68%
غير موافق بشدة	00	00%
غير موافق	02	6%
محايد	01	3%
المجموع	31	100%

المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان .

شكل رقم (3-14): التمثيل البياني لإجابات أفراد العينة حول مساهمة الترامواي في تحقيق الاستدامة البيئية للمدن .



المصدر: من اعداد الطالبتين بناء على نتائج الاستبيان

نلاحظ من الجدول أن معظم المستجوبين موافقون على هذا الرأي حيث أن مجموع الموافقين هي 91 % (23% موافق بشدة و 68 % موافق) .

أما المعارضة ضئيلة جدا حيث لا يوجد أي مستجوبين غير موافقين بشدة ونسبة الرفض 6 % في حين نسبة المحايدون 3 % .

وعليه نستنتج أن مشروع الترامواي يساهم في تحقيق أهداف الاستدامة البيئية في المدن حيث يمكن أن يلعب دورا هاما في الحد من التلوث ويحسن جودة الهواء والحفاظ على الموارد الطبيعية .

- التحديات التي تواجه مشروع ترامواي:

بالرغم من الآثار الإيجابية للنقل المستدام على البيئة وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية إلا أنه يواجه العديد من التحديات على الصعيد البيئي والاقتصادي والاجتماعي ومن أبرز هذه التحديات ما يلي:

- التأثيرات على النظام البيئي المحلي وموارد المياه والتربة والتأثير على الحياة البرية والنباتات بسبب تغيرات في البنية التحتية واستخدام الأراضي .
  - تكاليف البنية التحتية: انشاء بنية تحتية لوسائل النقل المستدامة مثل الترامواي أو الشبكات أو الدراجات الهوائية يتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية مما قد يكون تحديا ماليا للحكومات والمؤسسات المعنية.
  - المقاومة من المجتمع المحلي: قد تواجه مشاريع النقل المستدام مقاومة من بعض أفراد المجتمع المحلي بحيث يشعرون بأن هذه المشاريع قد تؤثر سلبا على مصالحهم الشخصية أو الاجتماعية .
  - تكلفة التشغيل والصيانة: تكاليف تشغيل وصيانة وسائل النقل المستدامة باهضة الثمن خاصة إذا لم يتم استخدامها بكفاءة عالية .
  - تغيرات السلوك النقلي: يمكن أن تواجه التحولات في أنماط النقل واستخدام وسائل النقل المستدامة تحديات في تغيير سلوك النقل التقليدي لدى السكان .
  - التنسيق بين الجهات المعنية: تحتاج مشاريع النقل المستدام إلى التنسيق وتعاون العديد من الجهات المعنية مما قد يكون تحديا في بعض الأحيان .
  - التحديات التقنية: قد تواجه تقنيات النقل المستدام التحديات التقنية فيما يتعلق بالتطوير والتحسين المستمر خاصة في مجالات مثل الطاقة النظيفة والتخزين والشحن .
- تجاوز هذه التحديات يتطلب التزاما قويا من الحكومات والمجتمعات المحلية والشركات والمؤسسات بتطوير ودعم النقل المستدام وتبني استراتيجيات فعالة لتحقيقه .

## خلاصة:

في ختام هذا الفصل يظهر التحليل الشامل لتطبيق نظام الترامواي كمشروع حضري للنقل المستدام فوائده العديدة والشاملة، وهو ليس مجرد وسيلة للتنقل وحسب بل يعكس استراتيجية شاملة لتطوير الحضر وتحسين نوعية الحياة، بما في ذلك الاستدامة البيئية والتنمية الاقتصادية والتواصل الاجتماعي .

ومن خلال الاستثمار المستمر في هذه المشاريع، يمكننا بناء مدن أكثر حيوية وصحية وازدهارا للأجيال الحالية والمستقبلية .

خاتمه

باختتام هذه الدراسة يظهر أن التحول إلى النقل المستدام ليس مجرد خيار بل ضرورة ملحة في مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية المعاصرة.

توضح البحوث والتحليلات أن تبني آليات التحول وتعزيز السياسات والاستراتيجيات الداعمة يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحقيق الاستدامة في مجال النقل .

ويتطلب ذلك جهوداً مشتركة من جميع أطراف المجتمع، فمن خلال العمل المشترك والتزاماً بتحقيق النقل المستدام يمكننا بناء مستقبل أفضل للجميع، يجمع بين الازدهار الاقتصادي وحماية البيئة وتعزيز العدالة الاجتماعية.

### مناقشة الفرضيات:

- فحسب الدراسة الميدانية إن النقل المستدام، يلعب دوراً حاسماً في تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة والتلوث الهوائي مما يحفز التنقل النشط وتحسين الصحة العامة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري .

وباختصار النقل المستدام بالفعل يهدف إلى حماية البيئة والمحافظة على الموارد للأجيال القادمة وعليه فالفرضية الأولى صحيحة .

- وكذلك من خلال الدراسة الميدانية فإن النقل المستدام يؤدي إلى العديد من الآثار الإيجابية على الاقتصاد منها: توفير فرص عمل جديدة، تحفيز النمو الاقتصادي، وتقليل التكاليف البيئية .

باختصار يعتبر الاستثمار في النقل المستدام عاملاً رئيسياً في تحقيق النمو الاقتصادي وتعزيز الاستقرار على المدى الطويل، فقطاع النقل هو قطاع اقتصادي في حد ذاته و أساس الحياة الاقتصادية والاجتماعية للتنمية المستدامة .

وعليه فالفرضية الثانية أيضاً صحيحة .

- كما أثبتت الدراسة الميدانية أن توفير وسائل نقل بديلة يؤدي إلى تحسين الوصول إلى الخدمات وزيادة الحركية الاجتماعية، تقليل الاختناقات المرورية، تشجيع التفاعل الاجتماعي وتعزيز السلامة والأمان .

وبالتالي فالفرضية الثالثة صحيحة .

سمحت لنا هذه الدراسة للوصول إلى عدة نتائج نذكر منها:

- ✓ تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتلوث الهواء .
- ✓ تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية .
- ✓ تحسين جودة الهواء وانخفاض مستويات الضوضاء .

- ✓ تحسين الصحة العامة لسكان المدينة .
- ✓ التقليل من انبعاثات الغازات الدفيئة .
- ✓ تسهيل الوصول إلى الخدمات .
- ✓ التقليل من اختناقات المرور والتلوث البيئي .
- ✓ تعزيز النقل العام وتوفير وسيلة نقل سريعة وآمنة لتنتقل المواطنين من جميع الشرائح الاجتماعية .
- ✓ تعزيز التنمية المحلية والاقتصادية من خلال توفير فرص عمل جديدة في قطاع النقل والبنية التحتية .
- ✓ زيادة الاستثمار في المنطقة وزيادة النشاط التجاري .
- ✓ تحفيز الاقتصاد المحلي .

#### - الاقتراحات والتوصيات:

على ضوء هذه النتائج يمكن استخلاص الاقتراحات والتوصيات التالية :

- ✓ تحسين البنية التحتية: توفير البنية التحتية للترامواي بما في ذلك السكك الحديدية ومحطات التوقف والأنظمة الكهربائية .
  - ✓ الاستدامة البيئية: ينبغي تصميم وتشغيل بطريقة تحقق الاستدامة البيئية مثل استخدام وسائل النقل النظيفة، وتخفيض الانبعاثات الكربونية .
  - ✓ توسيع الشبكة: العمل على توسيع شبكة ترامواي لتشمل مناطق جديدة وتغطية أكبر قدر ممكن من المدينة .
  - ✓ تعزيز التواصل والتعاون: تعاون ما بين الحكومة المحلية والشركات المستغلة لضمان تنفيذ خطط النقل المستدام بشكل فعال .
  - ✓ توفير تحفيزات مالية للأفراد والشركات للاستثمار في النقل المستدام مثل الحوافز الضريبية .
  - ✓ توجيه حملات توعية للمواطنين حول الفوائد البيئية والاقتصادية والاجتماعية لاستعمال وسائل النقل المستدامة .
  - ✓ تخطيط الطريق والمحطات: ينبغي تحديد الطريق المثلى للترامواي مع تحديد المحطات الرئيسية على طول الخط وفقا لاحتياجات وتوزيع السكان .
- من خلال اتباع هذه الاقتراحات والتوصيات يمكن تحقيق نقل مستدام يسهم في تقليل الأثر البيئي ويعزز من جودة الحياة في المدن .

# قائمة المصادر والمراجع

الكتب:

- محمد الناجي الجعفري، إدارة نشاط النقل، كتاب الكتروني، 2010 .
- مكريف محمد ماهر: تخطيط التنقل وسياسته (الفعاليات وعوامل الجدارة) الدار الجامعية، الاسكندرية، 2006 .
- الأستاذة حمدون أسماء، محاضرات في تسويق خدمات النقل، 2019/2018.
- الجغرافيا الاقتصادية، الجامعة الاسلامية، غزة، 2020/2019، ص 233 - 234 .
- المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة، 1998 .
- حمدون أسماء، محاضرات في تسويق خدمات النقل، جامعة جيلالي ليايس، سيدي بلعباس 2019/2018 .
- زينب أحمد القيسي، تخطيط النقل الحضري، الجامعة المستنصرية، كلية الهندسة، قسم الطرق والنقل، 2024 .
- سورية شنبلي، بن لخضر السعيد، استراتيجيات تطوير قطاع النقل وفق مبادئ الاستدامة، جامعة المسيلة، الجزائر ، 2020 .
- عبد القادر فتحي لاشين، المفاهيم الحديثة في إدارة خدمات النقل واللوجستيات، المنطقة العربية للتنمية الإدارة بحوث ودراسات، القاهرة مصر، 2007 .
- كارين أولوين، اقتصاديات النقل البحري، دراسة تحليلية عن النقل البحري والتجارة الخارجية ترجمة مختار، الدار المصرية اللبنانية، ط 1 .
- محمد أحمد عبد الهادي، التلوث الضوضائي، آثاره على صحة الطفل النفسية والجسمانية، ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع، مصر الجديدة، 2003 .
- محمد خالد محمود أبو السعود، النقل الحضري ودور النقل الموجه في استدامة التخطيط العمراني للمدينة، مشاكل ومقترحات للتطبيق في قطاع غزة، الجامعة الاسلامية بغزة، 2019 .
- محمد خميس الدوكة، جغرافيا النقل الحضري دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية ، 2006.
- محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها مكتبة الشعاع الاسكندرية، طبعة 2002 .
- محمود خضر، إدارة الأعمال اللوجستية، دار البداية، عمان وسط المدينة، المجلد 1، الطبعة 2015 .
- مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في اطار ضوابط التنمية المستدامة، للوثائق، قسنطينة، الجزائر، الطبعة الأولى، 2017 .
- مصطفى يوسف كافي، اقتصاد النقل والبيئة في إطار ضوابط التنمية المستدامة، الناشر ألفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، الطبعة الأولى، 2017 .

- نوزاد عبد الرحمن الهني، حسن ابراهيم المهندي، عيسى جمعة ابراهيم، مقدم اقتصاديات البيئة، ذكر المناهج للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2010 .
- المجلات والمقالات :**
- الهاشمي طالبي، المدير العام للوقاية والأمن عبر الطرق تشخيص ظاهرة حوادث المرور، مجلة الوقاية والايكونوبيا، المجلد 7، العدد 1، السنة 2013 .
- بايزيد علي، التنمية المستدامة، مفهوما، أبعادها، ومؤشراتها، حالة مؤشر الأداء البيئي العالمي، مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 6، العدد 2، جامعة الجزائر 3، 2022 .
- بن دريس حليلة، النقل الحضري في إطار ضوابط التنمية المستدامة، المجلة الجزائرية للقانون البحري والنقل، العدد 3 .
- بوعدلة سارة، بن طيب هديات خديجة، قدرات وتحديات اللوجستيك ودوره في عملية التبادل التجاري الدولي، دراسة حالة ميناء الغزوات خلال الف ترة 2011-2019، مجلة المالية والأسواق، جامعة تلمسان، المجلد 8، العدد 1، 2021/03/05 .
- دريسي أمينة، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، مجلة القانون العام الجزائري والمقارن، جامعة سيدي بلعباس، المجلد 09، العدد 02، أبريل 2024 .
- زكرياء عقاري، شاكر بلخضر، واقع خدمة النقل الحضري في مدينة الجزائر، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 12 جامعة باتنة 1، 03 جوان 2017 .
- شريفي فتيحة، مخفي أمين اللوجستيك ورفع أداء قطاع خدمة النقل البحري الدولي للبضائع، حالة الجزائر (2010-2020)، مجلة الاقتصاد والبيئة، المجلد 5 / العدد 2 (أكتوبر 2022)، جامعة مستغانم .
- صباح براجي ، لطيفة رجب، دور مبادئ الحوكمة في نجاح التنمية المستدامة بالمؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية لشركة مناجم الفوسفات، تبسة، مجلة الاقتصاد والتنمية المجلد 10، العدد 01 (2022) .
- عيسى مرزوقة، سهام مخلوفي، عبد الرزاق تولميت، واقع منظومة النقل الحضري في مدينة عنابة الجزائر، مجلة الاقتصاد الصناعي (خزارتك)، المجلد 9- العدد 2، جامعة باتنة 2019 .
- نادية محمد علي العازمي، مروان كاظم وجر الساعدي تحليل محتوى كتاب الاجتماعيات للمرحلة المتوسطة في العراق والكويت في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، دراسة مقارنة، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية، المجلد 32، العدد 1 (2024) .
- نور الدين حاروش، مؤشرات التنمية المستدامة والخدمة العمومية المحلية في الجزائر، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، العدد 6، جامعة الجزائر 3، جانفي 2014 .
- يزيد شهلي، سامية لحول، مساهمة النقل الحضري الجماعي في تحسين اليومية للأفراد، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، العدد: 2017/12/13.

- فريد عمر، خليل سينا: تقديم أداء قطاع اللوجستيك في الجزائر وفق منهجية مؤثر الأداء اللوجستي للبنك الدولي، المجلد 11/العدد1، 2022 .

#### الملتقيات:

- هشام مكي، دور قطاع النقل في تحقيق التنمية المستدامة، الاتجاه الأوروبي، نموذج مداخله مقدمة ضمن فعاليات ملتقى دولي المنظم من طرف جامعة المسيلة، المرسوم بعنوان استراتيجيات وآفاق تطوير قطاع النقل في الجزائر في إطار التنمية الوطنية، يومي 08/07 أكتوبر، ص 3.

#### القوانين:

- القانون رقم 17/88 المؤرخ في 10 ماي 1988 المتضمن تنظيم النقل البري وتوجيهه بالجريدة الرسمية عدد 19 .

#### المذكرات :

- الأستاذة حمدون أسماء، محاضرات في تسويق خدمات النقل، جامعة جيلالي ليايس، سيدي بلعباس، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، 2019/2018 .

- إيمان حيولة، سبل تحقيق التنمية المستدامة اعتمادا على المنظمة، دراسة حالة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2016 - 2017.

- بودرع خولة، بوقجاني شهرزاد، مساهمة قطاع النقل المستدام في تحقيق التنمية المستدامة "عرض تجريبي " الامارات العربية المتحدة والجزائر، مذكرة ماستر في علوم التسيير، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف، ميلة 2019/2018.

- جلال رضا الدين، التحديات والإمكانيات المتوفرة لتطوير نظام النقل بالمسيلة إلى الإستدامة، مذكرة ماستر تخصص المدينة والنقل الحضري، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2017/2016.

- حملاوي حمزة، بولخفة فيصل، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر، تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة 08 ماي 1954، قالمه 2021/2020 .

- حمويط تقي الدين، النقل الحضري وأثره على التوسع العمراني، حالة مدينة المسيلة، مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة محمد بوضيافن المسيلة، السنة الدراسية 2017/2016.

- حيدر كبور، أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية، بحث منشور على موقع جريدة المدى.

- رصاع حياة، دور اللوجستيك في تطوير الموانئ البحرية، دراسة مقارنة بين ميناء روتردام وميناء وهران، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة وهران 2، محمد بن أحمد، 2019/2018 .

- زراري سعاد، واقع وآفاق التنمية المستدامة في دول المغرب العربي، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص نقود مالية، جامعة الجزائر 3، 2017/2016.

- زعموش فوزية، قانون البيئة والتنمية المستدامة، مطبوعة بيداغوجية، جامعة الاخوة منتوري قسنطينة، كلية الحقوق، السنة الدراسية 2022/2021 .

- ساري نواره، دراسة سوق النقل الحضري العمومي بالحافلات، دراسة حالة مدينة قسنطينة، مذكرة ماجستير، جامعة مناصوري وسط، 2013/2014 .
- شاكور بلخضر، مشروع القطاع الحضري لمدينة باتنة، دراسة استشرافية، مذكرة ماجستير تخصص اقتصاد تطبيقي .
- شنبى صورية، استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم إدارة النقل المستدام (دراسة متطلبات التطبيق في النقل البري في الجزائر)، رسالة الدكتوراه تخصص علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2016-2017 .15
- صادقي جمال الدين، محددات النمو الاقتصادي وعلاقتها بتحويلات التنمية المستدامة "حالة الجزائر" أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، السنة الدراسية 2023/2024 .
- صادقي جمال الدين، محددات النمو الاقتصادي وعلاقتها بتحويلات التنمية المستدامة، "حالة الجزائر" أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، 2023/2024 .
- طريفة محمد، تنظيم وتسيير شبكة النقل الجماعي الحضري، حالة مدينة قسنطينة، أطروحة دكتوراه ل.م.د، جامعة صالح بويندر، قسنطينة 3، معهد تسيير التقنيات الحضرية، 2018/2019.
- عثمان أيت: الحوكمة والتسيير الجوي لمنظومة النقل الحضري سعيدة ، مذكرة الماجستير في تسيير التقنيات الحضرية، جامعة صالح بويندر، قسنطينة 3، 2017/2018.
- لعموري بشير، مسلم هدى، بوزر ايد لحسن، دراسة جدوى لمشروع ترامواي لمدينة بسكرة ما بين العوائق المالية والعمرائية، مذكرة ماستر، كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2019/2020.
- مسعودة بوزيدي، سياسات تخطيط النقل الحضري في إطار ضوابط التنمية المستدامة، دراسة حالة مدينة الجزائر، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية إدارة الأعمال والتنمية المستدامة، الجزائر، جامعة فرحات عباس، سطيف.
- مضر خليل عمر، جغرافيا الحضر، منضور عالمي، مشاكل النقل الحضر وسياسته .
- نبيلة بروال، بيئة السيارات الهجينة، مذكرة ماستر تخصص اقتصاد النقل والامدام، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر باتنة .
- يمن محمد حافظ الحمافي، مفهوم مؤشرات النوع الاجتماعي وعنوانها ومعايير وخطوات إعدادها، قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة عين الشمس، دون سنة.

### المراجع باللغة الفرنسية

-d bank (2017 . 10) global mobilityreport 2017. Tracking seeking  
secotorpefomanceretrieved from sustainable mobility for  
allhttps://openknowledge. Word banc.org/10986/28542.

– Todd litman. Developing indicators for sustainable and livable transport planning. Victotia transport policy institute 18 march 2019 p.

– Pauljoss . pspect écononiquc du marche des trasport. Paris : France 1986.

المواقع الالكترونية:

-كوكب المنى، تخطيط النقل الحضري، بحث كامل عن النقل وأنواعه وتخطيطه والعوامل المؤثرة فيه  
مناخ موقع [www.merfa2000.com](http://www.merfa2000.com)، 20 مارس 2024 .

– Ocde (2002) ocde guidelines towads environmetally sustainable transport.

Retriened from [https:// www.oecd.org/fr/env/transports](https://www.oecd.org/fr/env/transports) verts

oecdguidelinestowarids environmentally.htm. 20/مارس 2024

– [https://www.qehanity.org/blg /86 55/](https://www.qehanity.org/blg/8655/) بتاريخ 02 ماي 2024

الملاحق

الملاحق :

استبيان حول آلية وحتمية التحول إلى النقل المستدام (حالة سيطرام مستغانم) :

يسرني أن أقدم لك هذا الاستبيان الذي يهدف إلى فهم آلية وحتمية التحول إلى النقل المستدام .

يأتي تحرير هذا الاستبيان في إطار إنجاز مذكرة تخرج ماستر 02، والذي يركز على سلوكيات الناس واتجاهاتهم ومعتقداتهم حول النقل المستدام، كما يمكن استخدام هذه البيانات لتطوير برامج وسياسات فعالة تعزز التحول إلى النقل المستدام .

يهدف هذا الاستبيان إلى جمع البيانات واستطلاع آراء وتوجهات الزبائن والعاملين في سيطرام مستغانم تجاه التحول إلى النقل المستدام، مع التركيز على تجربة ترامواي مدينة مستغانم كدراسة حالة، ويهدف إلى فهم مدى الوعي بأهمية النقل المستدام ومستوى الرضا عن تجربة الترامواي كوسيلة للنقل في المدينة .

الاسم واللقب: \_\_\_\_\_  
الخبرة: \_\_\_\_\_  
المنصب: موظف

الجنس: أنثى \_\_\_\_\_  
ليسانس . ع . قانونية إدارية \_\_\_\_\_  
المستوى التعليمي:

يرجى وضع علامة × في الخانة المناسبة بجانب كل عبارة بناء على تقييمك .

الرقم	الأسئلة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	هل تفضل استخدام وسائل النقل العامة مثل الترامواي عن استخدام السيارة					×
02	هل تعتقد أن مشروع الترامواي سيؤثر على التنقلات اليومية للسكان في المدينة		×			
03	هل ترى أن هناك تحديات محتملة يمكن أن تواجه تنفيذ مشروع الترامواي		×			
04	الترامواي يؤثر على تطوير المدينة وتحسين جودة الحياة فيها					×
05	الترامواي يساهم في تحسين جودة الهواء والحد من انبعاثات الغازات الضارة					×
06	الترامواي يساهم في تقليل اختناقات المرور والتلوث البيئي					×

	×				07	الترامواي يساهم في تحفيز النشاط التجاري وتنشيط الاقتصاد المحلي
				×	08	مشروع الترامواي يقدر فرص عمل جديدة ويعزز استثماره في المناطق المحلية
	×				09	مشروع الترامواي يساهم في تحسين الوصول إلى فرص العمل
	×				10	مشروع الترامواي يؤدي إلى تحسين الرفاهية
	×				11	الترامواي يؤدي إلى تغييرات إيجابية في نمط الحياة اليومية لسكان المدينة
				×	12	مشروع الترامواي يساهم في تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية
	×				13	مشروع الترامواي يساهم في تحسين الصحة العامة لسكان المدينة
	×				14	ملاحظة زيادة الاندماج الاجتماعي والتنوع الثقافي في مناطق تواجد الترامواي
				×	15	الترامواي يعتبر وسيلة نقل مريحة وآمنة مقارنة مع وسائل النقل الأخرى
	×				16	مشروع الترامواي يقلل من الضوضاء في المدن
	×				17	التقليل في حجم حركة مرور السيارات بعد تشغيل خطوط الترامواي
	×				18	مشروع الترامواي يساهم في تحقيق أهداف الاستدامة البيئية للمدن
				×	19	تحسين جودة المناظر الطبيعية والمساحات الخضراء في المناطق التي تمر بها خطوط الترامواي
	×				20	بعد تشغيل خطوط الترامواي هناك تغييرات إيجابية في المحيط الحضري

