

مقدمة:

من خلال هذا الفصل نحاول التطرق الى بعض المصطلحات المتعلقة بالموضوع، ومن خلالها الى كيفية فهم الجهات الفاعلة الحضرية، للنقل الحضري وكل ما يتعلق به، ثم كيف تطور هذا المفهوم، ثم عملية تقديم خدمة للسكان (النقل) الى تقديم خدمة بشكل أفضل، مع حماية البيئة ولكون أن النقل الحضري، يمكن أن نعتبره نظاما متكاملًا بين مجموعة من المفاهيم والعناصر التي تتفاعل إما ايجابيا أو سلبيا مع بعضها البعض، فإننا سوف نحاول أن نستعرضها معا، تشمل هذه الاخرى ما يلي: النقل الحضري، وسائل النقل، البيئة الحضرية الاستدامة والدراسات المتعلقة بها إما جميعا أو بأحد منها.

1 تعريف النقل:

لغة: النقل: من نقل ينقل نقلا؛ نقل الشيء أي حوله من مكان لمكان؛ نقل الكلام أي رواه عنه (سواء روائي: 2009، ص 63)

من الناحية القانونية :

يعرف القانون النقل أنه "كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر".

(الجريدة الرسمية، العدد 44 المؤرخة في 8 أوت 2001، المادة 02 ص 5)

كما ينظر للنقل والذي يعبر عنه في بعض الأحيان بمصطلح المواصلات، على أنه من خدمات المهمة جدا لأنها توفر للإنسان سهولة التنقل من مكان إلى آخر، وكلما كانت متطورة ساعدت على سرعة التنقل وحقت الأمان وقلة الوقت المستغرق في الرحلة.

(مسعودة بوزيدي : 2011 2012 ، ص)

1-1 مفهوم النقل الحضري:

"هو خدمة تقوم بالربط بين مختلف نقاط التجمع الحضري تخص تنقل الأفراد والسلع وفقا لخطة تغطي الاحتياجات وتحقق التكامل والانسجام وبشكل وثيق، يهدف إلى إعطاء ديناميكية للحياة في المدينة وضمان التنقلات لكل المستعملين". (الجريدة الرسمية، العدد 44، 2001، ص 10)

1-1-1 النقل الحضري الجماعي:

"كل تنقل يتم مقابل أجر أو لحساب الغير، ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم بهذا الغرض، ويتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفير شروط اقتصادية وتقنية متساوية وملائمة للجميع"

(الجريدة الرسمية، العدد 45 ، 2000، ص 30)

1-1-2 النقل الفردي:

هو كل تنقل يتم بأجرة أو بغير أجر ضمن الوسط الحضري ويستعمل فيه السيارات الخاصة (الشخصية) والسيارات الحضرية. (فراوا يوسف: 2014 2015، ص 11)

1-2 وسائل النقل الحضرية في المدينة :

دفعت حاجة تنقلات الأفراد إلى استحداث طرق عديدة للنقل منها الفردية والجماعية وذات المواقف الخاصة ونصف جماعية، ويتوقف اختيار وسيلة النقل على مجموعة من الخصائص كسرعة وسيلة النقل ومستوى الراحة التي توفرها ومدى تدفق المسافرين...، ويمكن تقسيم وسائل النقل في المدينة إلى وسائل النقل الجماعي ووسائل النقل الفردي .

(عمر وصفي مارتني، 2000، ص 416 419)

من الأهداف التي يرجى بلوغها من وراء ادراج وسائل النقل البديلة (الصديقة للبيئة) وجعلها أكثر فعالية عن طريق زيادة قدرتها على جذب الأشخاص وترغيبهم في استعمالها بدلا من وسائل النقل الأخرى، وهذا بالأخذ في الحسبان جميع تنقلاتهم المختلفة وكذا محاولة تقديم خدمة نقل ذات نوعية جيدة وفي أفضل الظروف، لأن هذه الوسائل تمكن من تفادي الازدحام في حركة المرور بنقلها لعدد كبير من الركاب، إضافة الى تلبيتها لاحتياجات النقل لجميع شرائح المجتمع، ومن بين هذه الوسائل نجد :

1-2-1 القطار الحضري (الترامواي):

هو أحد وسائل النقل في الوسط الحضري، وهو عبارة عن عربات مقطورة تسير فوق سطح الأرض، يتم استخدامه إذا كانت مسافات التنقل تزيد عن 02 كم وتقل عن 10 كم.

1-2-2 الدراجة الهوائية:

يتميز هذا النمط من النقل بأنه واسطة نقل اقتصادية للغاية، كما أنها تعزز خاصية تعدد الوسائل ولا تشغل مكانا كبيرا من الحيز الحضري، فضلا عن كونها غير ملوثة إطلاقا للبيئة أثناء استخدامها وتشجع النشاط البدني لسكان المدينة، أنها بلا منازع سفير أنماط النقل العذبة. (نقاش نجا: 2011، ص06)

2- الهياكل القاعدية:

1-2 الطريق: هي كل المسالك العمومية المفتوحة لحركة المركبات.

يمكن تصنيف شبكة الطرق حسب الخدمة إلى:

شبكة طرق رئيسية: تحتوي على الطرق التي تربط بين مراكز الولايات الموانئ والمطارات، والمراكز الحدودية - المناطق الصناعية الهامة. وتنقسم إلى:

شبكة طرق رئيسية من المستوى الأول تتحمل حركة مرور هامة تفوق 1500 مركبة اليوم.

شبكة طرق رئيسية من المستوى الثاني تتحمل حركة مرور هامة أقل من 1500 مركبة اليوم مصنفة ضمن الطرق الوطنية أو الولائية .

شبكة الطرق الثانوية :تحتوي على باقي الطرق الغير مصنفة في الشبكة الرئيسية .

2-2 نقاط التوقف:

تعرف نقاط التوقف على أنها نقطة من مسار خط وسائل النقل الجماعي التي تتوقف فيها بغية صعود أو نزول المسافرين.

2-3 المحطات الحضرية: وهي الأماكن المخصصة لاستقبال المسافرين من مختلف المناطق والأحياء ومكان التقاء وسائل النقل القادمة من مختلف المناطق.

(حليمة بن عبد العزيز: 2010 2011 ، ص 53، 54، 55 ، 56)

3-النسيج العمراني:

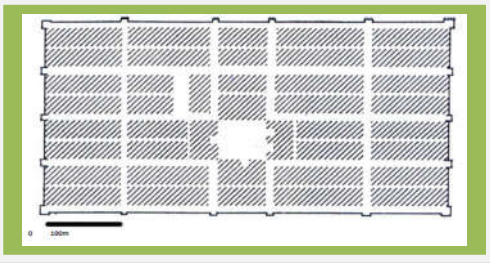
أكد (بينري)على أن النسيج هو تموضع لثلاث مجموعات:

مجموعة المجالات الحرة (شوارع، ساحات، الطرق الضيقة، الطريق المحدود، النهج، الطرق والمنظمة على أساس شبكي متواصل ومنعرج).

مجموعة التخصيصات (التي تعبر عن التجزئة العقارية في حالة قبلية أو ناتج لتقسيم إداري) .

مجموعة المباني(المباني العشوائية، المباني المخططة، المتاجر، المباني الخاصة المعالم والمرافق).

الشكل رقم (01) :مخطط شبكي مستطيل



المصدر: مصطفى مدوكي، ورشة العمران والتخطيط والتهيئة المجالية

3-1 أنماط الأنسجة العمرانية:

حسب (Pelletier. & Delfante.Ch, 2000)

فإنه اتجه في تصنيف نمطية الأنسجة العمرانية

وفقا لأشكال مخططاتها فنجد كل من:

3-1-1 مخططات الشبكات المستطيلة أو المربعة:

عبارة عن طرق متعامدة في ما بينها وهي الأكثر بساطة

وشيوعا من بين مخططات الأنسجة العمرانية الأخرى
تتحد من مخططات.

و نجد ذلك في المدن الرمانية محوري (الكاردو وديكامنوس)
واللذان تتعامدان وتتوازي الطرق الفرعية عليهما.

3-1-2 المخططات الدائرية والإهليجية:

الشكل رقم (02): مخطط إشعاعي مركزي



المصدر: مصطفى مدوكي، ورشة العمران
والتخطيط والتهيئة المجالية

يكتسي شهرة كبيرة خصوصا بمنطقة أوروبا الغربية
ضمن حقبة القرون الوسطى، على العموم تنظم هاته
الأنسجة حول عناصر مركزية (قصر، كنيسة، مسجد)
وغالبا ما نجد الشبكات و الأنسجة بصيغة حلقة على
الحواف الخارجية مما يؤدي إلى تواصل التوسعات
بصفة عضوي.

3-1-3 المخططات الهندسية المعقدة:

الشكل رقم (03): المخططات الهندسية المعقدة



المصدر: مصطفى مدوكي، ورشة العمران
والتخطيط والتهيئة المجالية

وهو ضمن ما يسمى بالعمران الحديث، بدءا من
عصر النهضة أين اعتمد العمرانيون على عنصرين
أساسيين: اناحية الجمالية و الناحية الوظيفية، حيث أولهما
تتطلب إعطاء قيمة للطرق والساحات الحاوية على
أكبر المعالم وفقا لاعتبارات المنظور.
أما الناحية الوظيفية فجاءت متأخرة على الجمالية
إذ بدء الاهتمام بها في القرن 18م مع التطورات
الحاصلة على مستوى كل من الحركية والتعمير .

(مصطفى مدوكي : 2013 2014)

و في الأخير نستنتج أن النسيج الأكثر ملائمة لتخطيط النقل الحضري هو النمط الأول الذي
يتكون هذا النمط من شبكة الشوارع المتوازية أو العمودية بشكل منتظم، تتقاطع مع الشوارع

الرئيسية بزواية قائمة تقريبا تكون قريبة من بعضها وبمسافات مناسبة ومتساوية تقريبا وتتخذ أشكالا متوازية الأضلاع، وهذا النمط من الشوارع مزايا عديدة: سهولة الوصول ومرور الناس ووسائل النقل من مكان إلى آخر وتقلل الاختناقات المرورية المساعدة على تطبيق بعض الأساليب الحديثة في النقل العام كإنشاء ترامواي.

4-العوامل التي تؤثر في استعمال واختيار وسيلة النقل :

تتعدد وتتنوع وسائل النقل داخل المدينة لكن عند اختيار الوسيلة تتدخل مجموعة من العوامل لها تأثير كبير في تحديد وسيلة النقل الأنسب التي تساعد الراكب في تنقله من مكان إلى آخر وتتمثل هذه العوامل في:

4-1المسافة :توجد عوامل عديدة تؤثر على المدة الزمنية المستغرقة في الرحلة وهي السرعة المستعملة ومحطات التوقف والمسافات البينية وانتظام وفترات الذروة والتباطؤ.

4-2الوقت: يعد عاملا مهم يتعلق أساسا بسرعة وسيلة النقل المعتمدة لربح الوقت، وهذه الأخيرة تتأثر في العموم بسعة الطريق ومستوى الخدمة.

الدخل: هو من العوامل التي يعتمد عليها الطلب على السفر، إذ يلجأ المتنقلون إلى الوسيلة التي تناسب مستوى دخلهم وتربحهم الوقت وتوفر لهم الراحة.

4-3المسار:يتمثل المسار أو المسلك الطرق التي يتم استخدامها أثناء التنقل داخل

المدينة، حيث يمكن للمسلك إن يتغير حسب الحالة. (حروز عبيد: 2015، ص 11)

5-أسباب التنقلات في المدينة :

تحتل التنقلات الحضرية مكانة هامة ضمن النشاطات المختلفة التي يقوم بها الانسان لتلبية حاجاته وبحكم اختلاف حاجات الانسان من جهة وتباعد المناطق المقصودة من جهة أخرى فإن هذه التنقلات تتطلب وسائل نقل فعالة وصديقة للبيئة لتحقيق التواصل بين خصائص المدينة (السكن ، الشغل ، الترفيه).

5-1التنقلات المنتظمة-اليومية:

تتمثل خصوصا في التنقلات من المنزل إلى مركز العمل،والعودة التي تمثل اكبر جزء من التنقلات خاصة في ساعات الحدة،والإقبال على طلب التنقل يسهل التخطيط بالنسبة للمستثمرين من اجل وضع الهياكل القاعدية والمرفقة ، وهناك يختار العمال نوع وسائل

تنقلهم والتي تتوقف علي حالتهم المادية وعلي المسافة المقطوعة ، فهناك من يلجا إلى السيارة الخاصة ، وهناك من يستعمل النقل الجماعي وهو الأكثر استعمالا وهناك من ينتقل راجلا لقرب مكان عمله من منزله أو توجده داخل المنطقة الصناعية التي يعمل بها.

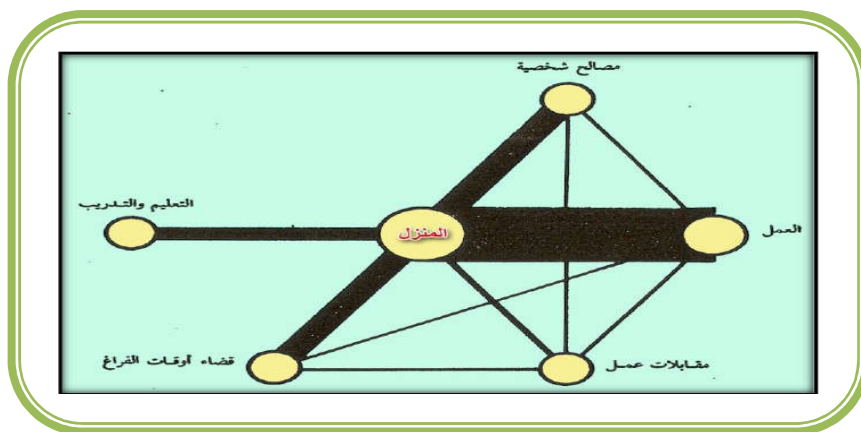
5-2 التنقلات المدرسية:

تخص فئة المتعلمين لما ينتج عنهم من تنقلات تأخذ بعين الحسبان، فتلاميذ المرحلة الابتدائية ينتقلون مشيا على الأقدام لقرب مراكز التعليم ،أما بالنسبة لطلبة الجامعة الثانوية فتجدهم ذوي مسار أطول من الآخرين بحيث يستعملون في ذلك وسائل نقل ميكانيكية أكثرها حافلات النقل الجماعي.

3-5 التنقلات لأغراض أخرى:

كالزيارات والترفيه، فهناك يعتمد الأفراد في تنقلاتهم على الوسائل التي تناسب وضعيتهم الاجتماعية ، فتكامل الأحياء العمرانية ينتج لنا ضرورة خلق تدفقات يومية باتجاهات متباينة حيث يستعين الفرد في ذلك بوسائل نقل مختلفة لإشباع حاجاته . (صغيري جمال : 2009 ص38)

الشكل رقم (04): أهم التنقلات الحضرية في المدينة



المصدر: (محمود حمدان قديد:تخطيط النقل الحضري، 2009، ص 07)

من خلال ما سبق ذكره، نستنتج وجود تنقلات منتظمة وبأعداد معتبرة، وبالتالي استعمال وسائل نقل جماعية تحمل عددا كبيرا من المستعملين، قد يكون مفيد للبيئة (يقلل من الازدحام ومن الاستغلال الفضائي والتلوث بأنواعه...)

6-مشاكل النقل الحضري:

يعد النقل الحضري ضرورة ملحة تفرضها الحياة الحضرية داخل المدينة، لكن النقل الحضري يعاني مشاكل متعددة ومتداخلة الجوانب ومعروفة في أغلب مدن العالم، حتى تبدو وكأنها سلسلة متصلة الحلقات من المشاكل والصعوبات ويمكن توضيح بعض هذه المشاكل والمعوقات التي تواجه النقل الحضري.

6-1 الإزدحام المروري:

والمقصود به زيادة كثافة وسائل النقل وركابها عن سعة الطرق وأرصعة المشاة مما أدى إلى صعوبة الحركة ويرجع ذلك إلى ثلاثة أسباب رئيسية هي :
زيادة عدد سكان المدن نتيجة للهجرة من الريف إلى الحضر.
زيادة عدد المسافرين متر نتيجة لزيادة الكثافات السكنية مما يؤدي إلى نقص المساحة المخصصة للفرد من الطرق .

زيادة المساحة اللازمة لكل مسافر متر نتيجة لزيادة استعمال السيارات الخاصة في الذهاب الى العمل والرحلات الأخرى . (أحمد كمال الدين عفيفي ، 2006، ص 81)
و نتيجة للسلبيات المترتبة عن الازدحام المروري ،فإن العديد من الدول ومنذ زمن وهي تحاول التقليل من سلبياتها .
وقد لوحظت أن استعمال وسائل نقل بديلة "صديقة للبيئة" مثل الترامواي والمترو والدراجة الهوائية هي أحسن وأنجع الطرق لمعالجة هذا المشكل.

6-2 الضوضاء:

تعرف الضوضاء بأنها أصوات غير مرغوب فيها أو أي صوت مرتفع يؤدي لإزعاج أو إقلاق المستمع بصفة خاصة هو ذلك الصوت الذي لا نريد سماعه ولا نستطيع غلق أذاننا أمامه أو ما يتحتم علينا استماعه بدون إرادتنا.

وتقاس الاصوات بوحدة الديسيبال وهو أقل درجة صوت يمكن لشخص عادي أن يسمعها ويقدر الهمس ب (30 ديسيبال) والكلام العادي من (30 الى 40 ديسيبال).و من أكثر مصادر الضوضاء انتشارا في المدينة بدرجة أولى هي لأصوات الصادرة عن وسائل النقل(وخاصة السيارات) التي تعتبر من أهم مصادر الضوضاء السائدة التي تحيط بسكان المدينة و لا يشعر بشدة هذه الضوضاء الصادرة عن السيارات إلا من يسكنون وسط المدينة و تطل مساكنهم على الشوارع الرئيسية أو تقع بجانب الطرق السريعة تتزايد أعداد السيارات الخاصة و الشاحنات عاما بعد عام. فبعد أن كانت تبلغ نحو 200 مليون سيارة سنة 1970 أصبحت أكثر من 350 مليون سيارة حاليا و أدت هذه الزيادة إلى زيادة

مماثلة في الضوضاء و لقد تبين أن متوسط الضوضاء في شوارع رمسيس في القاهرة بين 80 إلى 90 ديسبال خلال كل أيام الأسبوع. كما أن ضيق الشوارع يضاعف من الضوضاء و لا سميا الشوارع السكنية فإذا كان عرض الشارع 6 متر فإن درجة الإزعاج تزيد عن 95 ديسبال إلى 105 ديسبال و إذا كان عرض الشارع 12 متر يرتفع بـ 5 ديسبال أما إذا كان عرض الشارع 24 متر فإنه لا تحدث زيادة في الصوت.

من هنا نستنتج أنه كلما اعتمدنا على وسائل النقل التي تستعمل الطاقة الكهربائية، كلما قل هذا المشكل.

6-3 تلوث الهواء:

في المدن 50% من المواد الملوثة للهواء تقذفها محركات السيارات، حيث أن غازات الاحتراق التي تنفثه يحتوي على مركبات سامة كثيرة. إن السيارة الواحدة يتدفق منها حوالي 74 غ من Co لكل ميل تقطعه عند سرعة 25 ميل/سا و 145 غ من Co في سرعة 10 أميال/سا. كما يحتوي دخان السيارات في المركبات الشائعة المزودة بمحركات البنزين على 100% من أكسيد الكربون و أكاسيد الأوزون و مركبات الرصاص (انظر الشكل رقم: 3-5)، كما تحتوي على نسبة عالية من الهيدرو كربونات و هذه الملوثات للهواء تعد مسؤولية عن 10-25% من المشاكل الصحية المرتبطة بالتلوث.

و تعاني دول العالم الثالث خصوصا المدن الفقيرة من تلوث الهواء الناتج عن السيارات بصورة قاتلة و ضخمة عن كثير من أكثر المدن الأوروبية اكتظاظا بالسكان و السيارات، و يرجع ذلك لوجود قوانين صارمة و تشريعات للحد من تلوث البيئة هذا من ناحية ثم لأن الدول النامية تمثل الدول ذات نصيب الأسد في استيراد السيارات المستهلكة و المستعملة و غير المطابقة للمواصفات في مواطن إنتاجها من النواحي النفسية و الصحية و البيئية.

نلاحظ إذا أن نوع الطاقة المستعملة في دفع وسائل النقل هي المسؤولة الأولى عن تلوث الهواء وهذا ما تدفع إليه الأمم المتحدة. (أوذينة فاتح : 2008 2009 ، ص 36،37،49)

6-4 حوادث المرور:

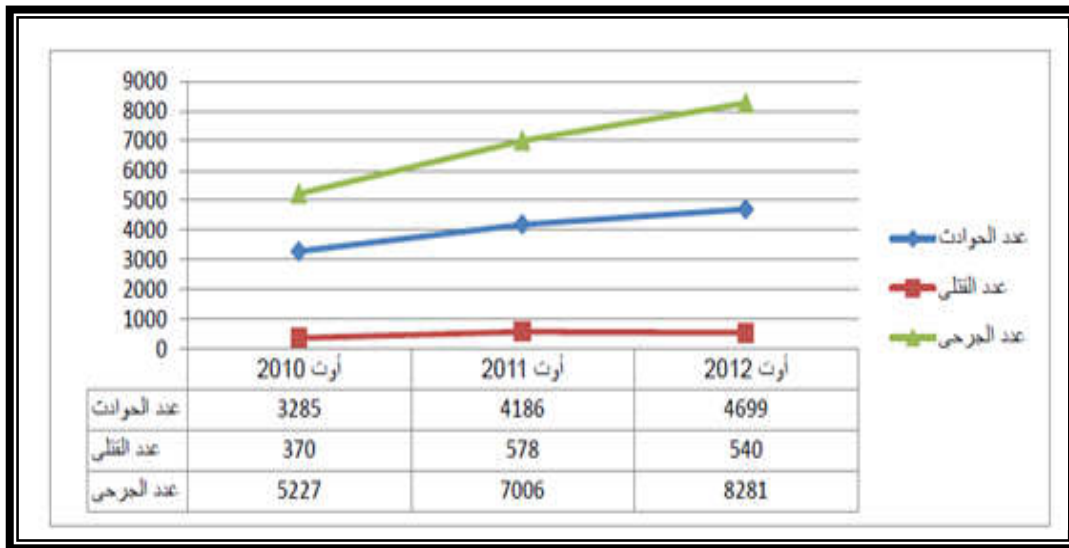
تشير الدراسات ان نسبة كبيرة من حوادث المرور تقع في تقاطعات الطرق والشوارع التي تعتبر مراكز اختناق بطبيعتها وان معدل هذه الحوادث يرتفع أثناء ساعات الذروة.

تفيد البيانات والإحصاءات الواردة بالتقرير العالمي الثاني للسلامة على الطرق والتي غطت 180 بلدا من جميع أنحاء العالم، وشملت 19 بلدا من إقليم شرق المتوسط تؤكد بان نسبة الوفيات في دول إقليم شرق المتوسط وحدها تمثل 10% من وفيات العالم الناجمة عن حوادث الطرقات حيث بلغ معدل الوفيات في دول الإقليم 21,3 لكل مئة ألف من السكان

مقارنة بالمعدل العالمي وقدره 18,03 ويأتي إقليم شرق المتوسط في المرتبة الثانية لأعلى معدلات الوفيات بين مختلف الأقاليم في العالم بعد الإقليم الإفريقي والذي بلغ 24,1 وفات لكل مئة ألف من السكان. (حروز عبيد: 2015، ص 12)

وفي مقارنة وحسب معطيات مركز الوطني للوقاية والأمن عبر الطرقات فإنه سجلت شهر أوت لكل من السنوات التالية 2010 و 2011 و 2012 ارتفاعا في حوادث المرور وهذا ما يبينه المنحنى الموالي:

الشكل رقم (05) : رسم بياني يوضح حوادث المرور وضحاياها لشهر أوت لكل من 2010 و 2011 و 2012



المصدر: مسعودة بوزيدي، مرجع سابق

من خلال المنحنى نلاحظ زيادة في حوادث المرور وضحاياها حيث ارتفعت سنة 2011 بالنسبة للحوادث ب 27، 43% وسنة 2012 ب 43، 03% (السنة الأساس 2010).

كما أفضت دراسات تم نشرها عن طريق جريدة النهار اليومية الجزائرية إلى أن حوادث المرور و فقط لفترة أسبوع من الفترة الممتدة من 14 جوان إلى 20 جوان وحسب حصيلة المديرية العامة للأمن الوطني فقد سجلت مدينة العاصمة أكبر عدد من حوادث المرور ب 25 حادثا تليها ولاية سطيف ب 23 حادثا ثم بسكرة بالمرتبة الثالثة ب 16 حادث مرور. (مسعودة بوزيدي: مرجع سابق، ص 137 - 138).

6-5 مشكلة الانتظار:

هذه المشكلة لا تقل أهمية عما سبق من مشاكل النقل السابقة الذكر ،ففي مدن العالم تحولت واجهات الكثر من المباني العامة والهامة والتي هي أماكن تجمعات لإستخدام الدائم من قبل المشاة إلى محيط السيارات مما يفسد القيمة لهذه المباني والميادين العامة والحقيقية أن مشكلة الانتظار أصبحت من المشكلات الحضرية البارزة نتيجة لنشاط عوامل النمو الحضري كالتركيز السكاني وتركيز النشاطات الحضرية ،ومن ناحية أخرى تسهم مشكلة الانتظار بالقدر الكافي في مشاكل الاختناق المروري نظرا لما يرتبط بها من اعاقا الانسياب وسيولة حركة المرور وضياح الوقت،وعليه تتحول المشكلة إلى اختلال التوازن اين العرض والطلب على الأرض الحضرية واستخدامها في مجال الحركة والمرور في المدينة حيث يفوق الطلب على المساحة المعدة للانتظار على حجم ما هو معروض منها مما يؤدي إلى زيادة الازدحام . (سكال ريمة : 2010 2011 ص 10)

7-بعض الحلول :

نحاول أن نتطرق في هذه النقطة إلى بعض الحلول التي تطرق إليها المختصون ،في هذا الميدان، مع العلم أننا نذكرها دون ترتيب ،إلا أننا نشير الى أنه يمكن تقسيمها الى نوعين:

7-1الحلول التقليدية:

1-1-7تخطيط النقل الحضري:

إن عملة تخطيط النقل الحضري قضية متعددة الجوانب ومتعددة المراحل والهدف منها وضع القواعد اللازمة لضمان الاستقرار الدائم لنظم النقل لتلائم عملية التطور الحضري المستمر وفقا لبرامج وأهداف محددة تلبي قدر الإمكان رغبات السكان في التنقل بسهولة ويسر وأمان وبمستوى خدمة مناسب، وهناك عدة أنواع من تخطيط النقل ليعكس مختلف المستويات والأهداف المرجوة من عملية التخطيط :

دراسات التأثيرات المرورية لتقييم أثر حركة المرور ، واستراتيجيات التخفيف لمدة معينة أو لتنمية مشروع معين.

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

تخطيط النقل المحلي : الذي يعنى بخطط تطوير النقل البلدي أو المحلي ضمن الأحياء .
تخطيط النقل الحضري والإقليمي : وهو تخطيط بمستوى اعلى يهتم بوضع خطط النقل على نطاق حضري وإقليمي متكامل للمدن الكبرى .

تخطيط النقل القومي : ويهتم بوضع خطط النقل لولاية كبيرة أو عدد من المقاطعات ، التي يتعين تنفيذها من قبل وكالة النقل القومية . التخطيط الاستراتيجية لتطوير وسائل النقل (الخطط الطويلة الأجل) وعادة ما بين 20-40 سنة في المستقبل . خطط تحسين وسائل النقل أو خطط العمل التنفيذية لتحديد مشاريع محددة البرامج التي ستنفذ في غضون بضع سنوات .

خطط النقل الخاصة بإنشاء مسار معين أو تحديد المشاريع والبرامج التي ستنفذ على ممرات محددة ، مثل طول أحد الطرق السريعة الخاصة ، جسر أو طريق .

(محمود حمدان قديد:تخطيط النقل الحضري ص 14 16)

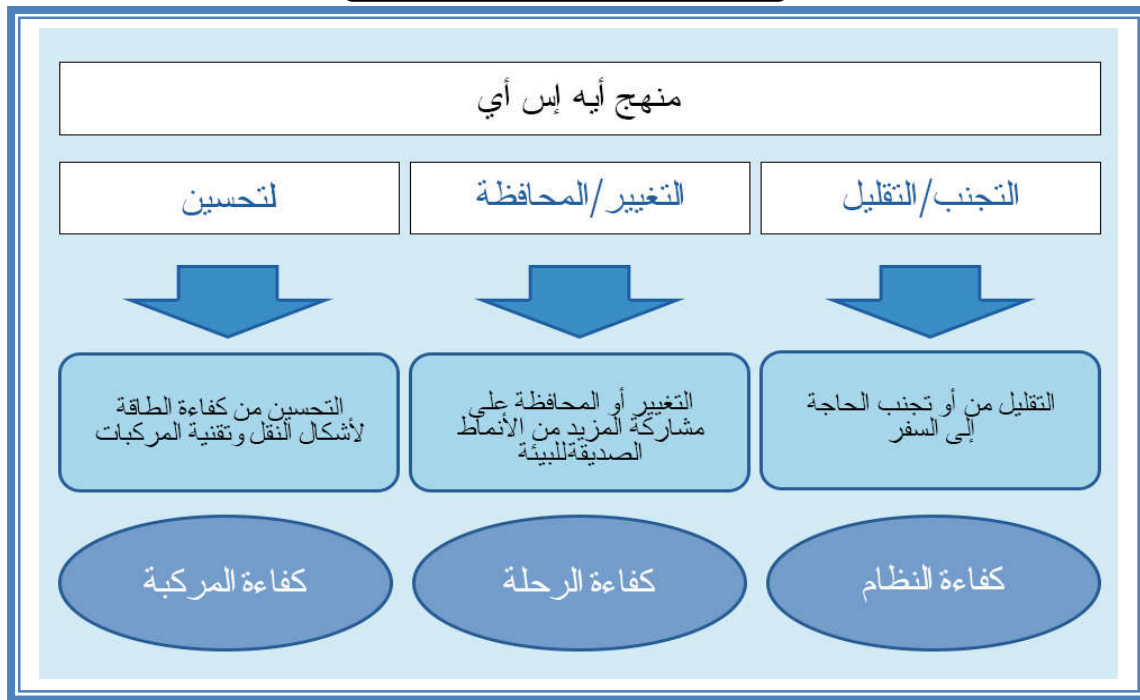
(www.ao-academy.org/.../library-20090921-2116.html)

7-2 الحلول والدراسات المقترحة في بعض الدول:

اقترحت الوكالة الألمانية للتعاون الدولي GIZ التي تعد مقدم الخدمة الألماني في مجال التعاون الدولي منهجا نظاميا لتخطيط النقل مثير للاهتمام يعتمد منهج أيه إس أي علي ثلاث خطوات متتالية: التجنب والتغيير والتحسين انظر الشكل 3 وخلافا للمنهج التقليدي الموجه نحو العرض في تخطيط النقل ، فان منهج أيه إس أي يركز علي جانب الطلب ويقدم منهجا أكثر شمولاً لتخطيط نظام شامل ومستدام. (مجلة بيئة المدن الإلكترونية، العدد 11 مايو

(2015

الشكل رقم(06):أسلوب أيه إس أي



المصدر:مجلة بيئة المدن الإلكترونية، العدد 11 مايو 2015

7-3 الحلول المستدامة:

7-3-1 التصميم المستدام للنقل :

لتصميم المستدام للتجمعات السكنية يهدف لاحترام المعايير الانسانية والحفاظ على البيئة عند التصميم، لذا لا بد أن تعتمد الفكرة التصميمية على حركة المشاة بالدرجة الاولى ثم وسائل المواصلات الصديقة للبيئة مثل الدرجات الهوائية والسيارات المعتمدة على مصادر متجددة للطاقة للخدمات الضرورية، ثم تأتي المواصلات العامة مثل الحفلات، والقطارات الكهربائية والسريعة، والمترو، أما السيارة الخاصة فتأتي في المرتبة الأخيرة في المجتمعات المستدامة الانسانية. (مجلة المخطط و التنمية العدد 27، 2013، ص 120)

الشكل رقم (07): التصميم للمشاة ووسائل النقل الصديقة للبيئة في المجتمعات السكنية المستدامة



المصدر : مجلة المخطط و التنمية العدد 27 ، 2013 ، ص 120

7-3-2 وسائل النقل البديلة:

يعتبر القطار الكهربائي من بين الوسائل الصديقة للبيئة للحد من مشاكل النقل الحضري.

مشروع القطار الكهربائي:

اعتمدت بلدية مدينة اسطنبول على وسيلة سكك الحديد في مركز المدينة كحل أمثلة لمعالجة الاختناقات المرورية، والقطار الكهربائي (ترامواي) يمثل المشروع الذي يحل هذه المشاكل ، فقامت البلدية بتحديد خطين أولهما يمر بمركز المدينة والثاني يربط مركز المدينة والمطار الدولي.

ينطلق أول قطار من وإلى المطار الدولي الساعة السادسة صباحا ، ولغاية منتصف الليل والمدة الزمنية بين تحرك القطارات في ساعات الذروة من 6 إلى 5 دقائق، أما الساعات كل 10 دقائق لتأمين وصول المسافرين من وإلى المطار في الموعد المحدد دون تأخرهم.

الشوارع كما كان مشروع آخر وهو إنشاء خط بين منطقة أكرساي ومطار استنبول الدولي بلغ طول الخط 20 كم ، وعدد محطاته 18 محطة ، أما عدد القاطرات فهي 84 قاطرة ، يقوم القطار ب 255 رحلة زبمدة زمنية تستغرق 30 دقيقة ، يقوم القطار بنقل 165 ألف راكب في اليوم الواحد .

كما تم التركيز أثناء اعداد المخطط توزيع الخطوط (خطوط القطارات) على المناطق ذات الازدحام المروري.

يهدف المشروع الى:

منع دخول السيارات إلى مركز المدينة للحفاظ عليها من التلوث الناتج عن احتراق الوقود.
حل قضية النقل العام بواسطة وسائل كهربائية تسير على السكة الحديدية ، ولها مواقف محددة .

تخصيص طريق ثابت وسط الطرق الرئيسية لحافلات النقل العام.

(عفاف بن ناصر : 2010 2011 ، ص 106)

8 —علاقة التخطيط والتصميم مع المواصلات العامة :

إن تخطيط المدن والمجاورات السكنية التي تتوافق مع البيئة يجب أن لا يكون تخطيطا متمحورا حول المواصلات الخاصة ، بل حول المواصلات العامة والممرات السابلة وعدم التوجه نحو التخطيط الممتد بتشجيع إعادة تطوير المواقع الموجودة أصلا وإعادة استعمال الأبنية المشيدة و إعادة تأهيلها لتتلاءم مع الاستعمالات الجديدة . العمارة المستدامة على مستوى التصميم الحضري لا بد أن تصمم استنادا على مبدأ تشجيع استخدام المواصلات العامة ، عوضا عن آلاف وسائل النقل الخاصة التي تتحرك في هذه المناطق يوميا مسببة

تلوث الهواء واختناقات مرورية وتتطلب الكثير من الأماكن لوقوف السيارات، بشكل يسمح بتكامل نظم المواصلات العامة مع نظام الحركة والنقل الموجود في التجمع السكني .

يعتبر تكامل التصميم مع المواصلات العامة أحد أهم معايير التقييم البيئي، ففي نظام التقييم البيئي يعتبر أنه إذا كان 80% من الوحدات السكنية في المشروع الذي يتم تقييمه لا تبعد أكثر من 1000 م عن نقطة المواصلات العامة (الحافلات) التي يمكن الوصول إليها عبر مناطق مخصصة للمشاة، فإنه يحصل على 50% من النقاط المخصصة لمحور (المواصلات العامة) بينما يحصل على 100% من النقاط إذا كان 80% من الوحدات السكنية في المشروع لا تبعد أكثر من 500م عن نقطة المواصلات العامة.

تكامل التخطيط مع المواصلات العامة يعني تقليل الاعتماد على المواصلات الخاصة التي تؤدي إلى ازدياد انبعاث الغازات الدفيئة وتلوث الهواء واستنزاف موارد الطاقة الإحفورية غير المتجددة. إن التوجه لا بد أن يكون نحو المواصلات العامة الصديقة للبيئة مثل الحافلات والقطارات الكهربائية، وإعادة دراسة عرض الشوارع، إذ أن تقليل عرض الشوارع يحقق إيجابيات بيئية واقتصادية عديدة. (مجلة المخطط والتنمية: العدد 27، 2013، ص 118 - 119)

الشكل رقم (08): الفصل بين الحركة السابلة والسيارات مع التأكيد على خصوصية



المصدر: مجلة المخطط والتنمية العدد (27)، ص، 120، 2013

من خلال هذا الطرح البسيط لعلاقة التخطيط والتصميم مع المواصلات، نلاحظ ظهور مفهوم جديد، للتنقلات والنقل، ليشجع فيه السير على الأقدام، وكذلك إيجاد تخطيط يسمح باستعمال وسائل النقل العامة أكثر من غيرها، ويكون هذا بالاعتماد على عنصرين هامين:

أ- الإستراتيجية:

ترتبط كمصدر بالمنافسة ولقد ظهر هذا المصطلح منذ زمن بعيد عندما كان الإنسان يتنافس لغرض البقاء والاستمرار وان كلمة إستراتيجية، بمعنى عمل القائد، الإستراتيجية هي إذن خطة واسعة وعامة، يتم إعدادها من أجل برمجة الأهداف التنظيمية طويلة الأجل

والإستراتيجية هي نتائج التخطيط الإستراتيجي ،التي لايجب أن تعارض أهداف ومهام ورسالة المؤسسة ،كما تعرف على أنها:تصور لما تريد المنظمة أن تكون عليه في المستقبل،أو هي الإطار المرشد للاختيارات المستقبلية وهي عبارة عن تحليل الموقف الحالي وتغيره إذا ما تطلب الأمر ،بما في ذلك تحديد ماهية وكمية الموارد أو هي القرارات الموجهة نحو التنافس بما يحقق أهداف المنطقة ،الأساسية وهناك من يرى أنها عبارة عن خطة موحدة و شاملة ومتكاملة توضع لتأمين وتحقيق أهداف المنطقة الأساسية وهناك من يرى أنها عبارة عن النماذج الأساسية لتخطيط الأهداف ،الموارد، العاملين، بما يتوافق مع توجه المنظمة نحو السوق،المنافسون،والعوامل البيئية الأخرى المحيطة. (زوليخة قنطري: 2014 2015)

ب-إستراتيجية النقل الحضري:

تهدف الدول عامة إلى تحقيق إستراتيجية تقلل من الأخطار والمشاكل المرورية بقدر الإمكان مثل:

تقليل زمن الرحلة أو ما يعرف بعنصر الوقت.

حماية البيئة من الضوضاء وتلوث الهواء.

تقليل الحوادث بكل أشكالها.

مراعاة البعد الاقتصادي.

احترام حركة المشاة.

ومن أجل ذلك تلجأ الدول إلى إحدى السياسات التالية :

سياسة النقل العام

سياسة النقل الخاص

سياسة التكامل بين النقل الخاص والنقل العام

سياسة مبتكرة مثل الدراجات، القطار السريع، مترو الأنفاق...

تخفيض أجور السفر بوسائل النقل العام في غير ساعات الذروة كأسلوب لتوجيه السكان إلى توزيع الرحلات على مدار اليوم. (بن ناصر عفاف:مرجع سابق)

9- البيئة الحضرية:

بالرغم من أهمية النقل البري في عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال تسهيل حركة لقل المسافرين والبضائع ،إلا أن له تأثيرات سلبية على البيئة الحضرية .حيث

تشهد المدن الكبرى اليوم حركة مرور سريعة نتيجة تزايد وسائل النقل، وهذا ما يزيد من الأضرار البيئية الناجمة عن استخدام وسائل النقل بمختلف أشكاله خاصة السيارة الفردية، إذ تمثل مصدرا أساسيا لتلوث البيئة الحضرية.

9-1 مفهوم البيئة:

تعرف البيئة على انها اجمالي الاشياء التي تحيط و تؤثر على وجود الكائنات الحية على سطح الارض متضمنة الماء، الهواء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات انفسها، كما يمكن وصفها بانها مجموعة من الانظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد والتي تؤثر وتحدد بقاينا في هذا العالم والتي نتعامل معها بشكل دوري.

كما تعرف بصفة عامة على انها لاحوال الفيزيائية والكيميائية الاحيائية للاقليم الذي يعيش فيه

تعتبر الكرة الارضية كلها بمثابة البيئة لبني البشر، تتكون من الهواء والمياه والتربة وكافة الكائنات الاخرى . (أوذينة فاتح :المرجع السابق)

9-2 التمدد الحضري:

التمدد الحضري في معناه العام هو توسع مساحة تجمع سكاني على المجال المبني المجاور له، ويعني كذلك التوسع الافقي للمجال المبني للمدينة، كما عبر عنه بأنه العمران في توسع.

له آثار سلبية متعددة وبالأخص على مجال النقل الحضري وذلك من خلال: زيادة مساحة المدينة وزيادة في شبكة الطرق الحضرية لتباعد مناطق السكن والدراسة... تمدد مسافات التنقل وزيادة الحراك و الاعتماد على الوسائل الفردية السريعة.

(عبد الحميد كبيش : 2010 2011 ، ص 17)

10- الأطراف الفاعلة في نظام النقل الحضري:

نظرا لتعدد أوجه نشاط النقل وأهمية توفير الخدمة واستمراريتها بشكل جيد واقتصادي أنشئ عدد من المؤسسات الحكومية تهتم بالنقل وأوكلت إليها مسؤوليات معينة لتحديد أهدافها وتصريف أمورها ، ومن الملاحظ أن مسؤوليات نظام النقل موزعة بين عدد من المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص.

10-1 السياسة:

ستضع الجهة المتعاملة سياسة شاملة تحدد الأهداف والمبادئ البيئية والاجتماعية التي يسترشد بها المشروع لتحقيق الأداء البيئي والاجتماعي السليم وتتيح السياسات إطاراً لعملية تقييم الجوانب البيئية والاجتماعية وإدارتها، وتنص على أن المشروع (أو أنشطة الأعمال حسب الاقتضاء) سيلتزم بالقوانين واللوائح المطبقة في مناطق الاختصاص التي ينفذ فيها بما في ذلك تلك القوانين الخاصة بتنفيذ التزامات البلد المضيف بموجب القانون الدولي ويجب أن تتفق هذه السياسة مع المبادئ الواردة في معايير الأداء وفي بعض الحالات، قد تعتمد الجهات المتعاملة أيضاً على معايير دولية أو برامج اعتماد أو قواعد ممارسة أخرى معترف بها دولياً، وهذه أيضاً يجب تضمينها في السياسات وتنفيذها (بالرجوع إلى هيئة حكومية مختصة أو طرف آخر، حسبما يقتضي الحال)، على أن تقوم الجهة المتعاملة بتعميم هذه السياسات على جميع مستويات منظماتها.

(مؤسسة التمويل الدولية مجموعة البنك الدولي: يناير كانون الثاني 2012، ص 2)

10-2 الإدارة:

2-1 وزارة النقل:

وهي تمثل الدولة على المستوى الوطني وهي تمثل السلطة التشريعية للنقل وتحدد الاختيارات السياسية الكبرى والأهداف المرجوة في قطاع النقل، وتعتبر أهم ممثل في نظام النقل، وفقاً للمرسوم التنفيذي رقم: 89/ 165 المؤرخ في 27 محرم 1410 الموافق ل 29 أوت 1989

الذي يحدد صلاحيات وزير النقل: فتتضمن المادة 13: "يضمن وزير النقل حسن سير الهياكل المركزية والغير مركزية والمؤسسات الموضوعية تحت وصايته"، وكذلك يتولى وزير النقل إطار تدخل المتعاملين في النقل وخطط تطوير النقل وأنظمة النقل الجماعي في الوسط الحضري.

تقوم الوزارة بإعداد خطط لتنفيذ أهدافها المحددة، وتقتراح القوانين اللازمة وتعرضها على السلطات التشريعية والتنفيذية التي لها صلاحيات إقرار القوانين في البلاد، كما تقوم بمراجعة وإقرار رفع أسعار نقل المسافرين أو تخفيضها وعادة ما تتبع قاعدة عامة في ذلك وغالباً ما تكون لصالح المصلحة العامة خاصة بالنسبة للنقل الحضري، كما أن سياستها تهدف إلى تأمين أفضل خدمات النقل الضرورية ونقل المسافرين بأقل الأسعار والعمل على استقرار معدلات أجور النقل .

أما فيما يخص النقل الحضري فتشمل الإدارة المركزية في وزارة النقل على مديرية النقل البري والحضري، والتي تتكفل ب:

المبادرة بعناصر السياسة العامة للنقل البري والحضري واقتراحها والسهر على تطبيقها.

ترقية تطوير و عصرنه النقل البري والحضري.

ترقية تطوير أنظمة النقل الجماعي بالوسط الحضري والنقل المتعدد الأنماط...

2-2 السلطات المحلية:

جاء تنظيم النقل مثله مثل جميع القطاعات الأخرى على المستوى الجهوي ليسمح بتنفيذ سياسة الدولة في مجال تسيير أكثر مرونة لنشاطات هذا القطاع، وبالتالي خلق نظام التسيير اللامركزي ومنه تم إنشاء على المستوى المحلي مديرية النقل حيث تلعب دور السلطة المنظمة، ومن مهامها نذكر:

تحضير ،اعداد وتنفيذ متابعة مخطط النقل .

العمل على تطبيق القوانين الخاصة وسياسات العامة في مجال نقل المسافرين.

تسليم الرخص والسندات المقررة بموجب التنظيم المعمول به.

القيام بتدابير وبرامج ولائية في مجال حركة المرور والأمن على الطرقات.

(سكحال ريمة :مرجع سابق)

أنشئ عدد من المؤسسات الحكومية تهتم بالنقل نظرا لتعدد المهام وصعوبة تسيير ومتابعة المشاريع الكبرى لإنجاز هياكل النقل أو تطوير النقل الجماعي على المستوى الوطني، مثل مشروع مترو الجزائر أي لوزارة النقل ، أما مشروع ترامواي الجزائر فقد اسند لولاية الجزائر.

11-النقل والتنمية المستدامة:

11-1 الاستدامة:

تعرف الاستدامة على انها افضل "محاولة لتوفير افضل النتائج للإنسان والبيئة الطبيعية الآن وفي المستقبل ،أنها بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسة والبيئة في المجتمع البشري،والبيئة الحية الطبيعية ،انها وسيلة لتنظيم الحضارة والنشاط الانساني ليصبح المجتمع وأفراده واقتصاده قادرين على تلبية حاجاتهم والتعبير عن طاقاتهم القصوى في نفس الوقت الحفاظ على التنوع الجوي والنظام الحيوي الطبيعي مع التخطيط للاستمرار في ذلك

لمدى زمني بعيد ،انها تؤثر على كل مستويات التنظيم الاجتماعي من المجاورة السكنية الى كامل الكرة الأرضية. (أحمد فؤاد الشرفا وزملائه ،2009،ص 03).

11-2- أبعاد الاستدامة:

التنمية المستدامة وكما جاءت في التعاريف السابقة فهي تركز على ثلاث أبعاد رئيسية وهو البعد الاقتصادي والبعد البيئي والبعد الاجتماعي ،ويجب أن تكون الأبعاد متكاملة ومتداخلة مع بعضها البعض كما هو موضح في الشكل رقم (09).

2 2 1 الأبعاد الاقتصادية:

إن الاستدامة الاقتصادية تظهر بوضوح من خلال وضع استراتيجيات تنموية توفق بين متطلبات التنمية وضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية.

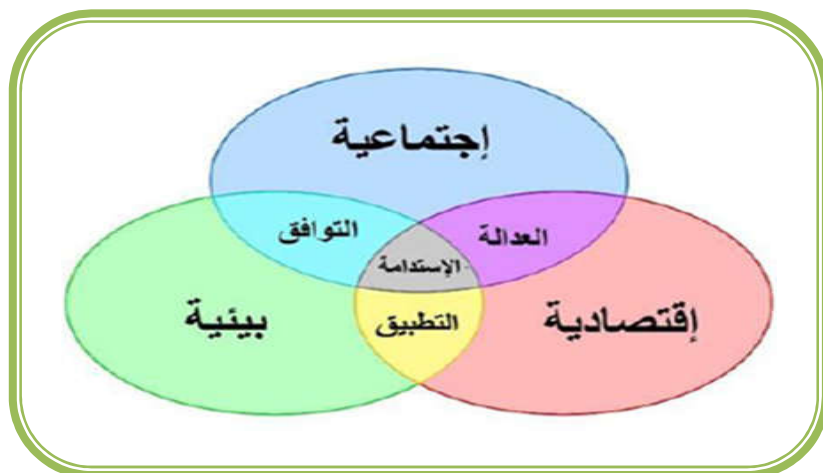
2-2-2 الأبعاد البيئية:

إن سوء الادارة البيئية وانعكاساته على الصحة والإنتاجية كان الهدف الرئيس لظهور مفهوم الاستدامة الذي يهتم بتحقيق التوازن الايكولوجي والحفاظ على البيئة سواء الطبيعية منها ام المشيدة.

2-2-3 الابعاد البشرية:

تهتم الاستدامة بالبعد الاجتماعي (البشري) كجزء من الاهتمام بالبيئة الانسانية من النواحي الاجتماعية والنفسية والحضارية وتسعى الى تقدم كبير. (مجلة المخطط و التنمية العدد 27، 2013، ص 115)

الشكل رقم(09):العلاقة المتبادلة بين أبعاد الاستدامة



المصدر: مجلة المخطط والتنمية العدد 27 2013، ص116

