



جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم: العمران والبناء
شعبة: تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: المدينة والنقل الحضري

مذكرة تخرج مكملة لنيل شهادة ماستر

العنوان

مدن المشاة مبادئ ورهانات
-دراسة حالة شارع العربي بن
المهيدي أدرار-

إشراف الاستاذ :

* كعوش ايمان

إعداد الطالب:

● سالمى مولاي عبد الله

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شكر وعرفان

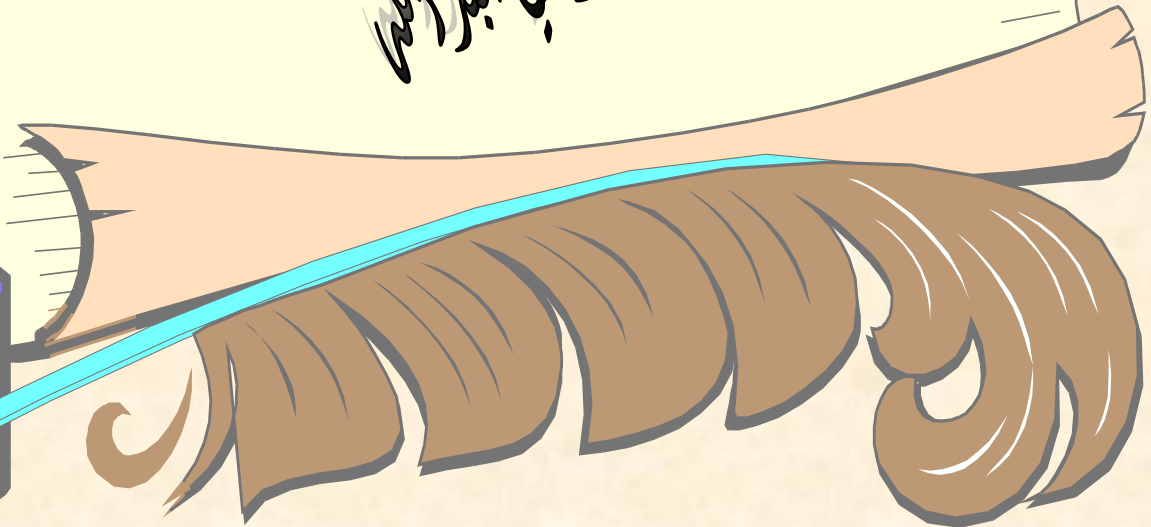
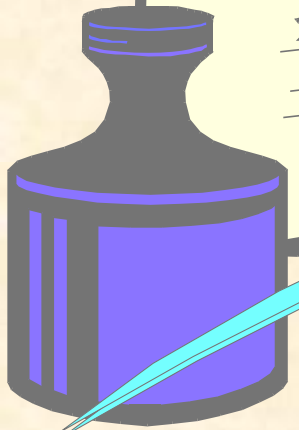
قال تعالى: ﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ ﴿19﴾ "

سورة النمل الآية 19 .

وقال ﷺ: ﴿من لم يشكر الناس لم يشكر الله﴾

في البداية أشكر الله عز وجل الذي وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع كما أتوجه
بالشكر الجزيل إلى كل من ساعدني على إنجاز هذا البحث سواء من قريب أو من
بعيد ، كما يسعدني أن أتقدم بأسمى التقدير وجزيل الشكر إلى الأستاذة المشرفة
* كعوش أيمن * التي لم تبخل عليا بنصائحها القيمة و التي مهدت لي الطريق لإتمام هذا
البحث ، وأشكر جميع أساتذة معهد التسيير والتقنيات المحضرة بالمسيلة على
مجهوداتهم طيلة أعوام دراستي بالمعهد ولا يفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى
كل من قدم لي يد العون والمساعدة

توكلنا على الله



الإهداء

الحمد لله الذي أمدني بالقوة والصبر لإنجاز هذا العمل المتواضع حمدا كثيرا مباركا فيه.
لم يكون إهدائي إلا عرفانا لمن كان لهم الفضل في ما وصلت إليه إلى روضة العز وغصن المحبة
إلى من كان لنا مصباح النور ومثال الكرامة إلى من حبها سرى في دمي ورضاها كل همي،
إلى من عاش معي حلمي وزادا من عزيمتي ومددا أمني. إليك يا من وهبتني الحياة وكنت
شمعة تنير طريقي، إليك يا من غمرتني بالحب و العطف و الحنان، إليك يا قرة عيني أُمي
العزيزة - عائشة مباركة - إليك يا من كنت مصدر العطاء بلا حدود، إلى من وشحنني بأسمى
و أرق و أنبل سلوك و أعظم توصية أن أسير بخطى إيمانية، إليك يا من كنت سندي وعوني
في حياتي الدراسية بمختلف مراحلها، إليك يا مجرى الحب وهدية القدر التي لا تقدر بثمن أي
العزيز - العربي - إلى من قاسموني حياتي و كان وجودهم امتدادا لسعادتي إخواني (فاطمة،
محمد، الطاهر، بوفلجة، جلول، يمينة، ليلي) و أبنائهم، و إلى من سكنوا قلبي أعمامي، عماتي و
أبنائهم و أخوالي، خالاتي و أبنائهم الذين لم يدخلوا علي بشيء إلى جميع من يحمل لقب ساملي،
بدون أن ننسى زوجات اخواني و أزواج أخواني.

وإلى أعلى هدية و رفقة دربي الدراسي الجامعي (كريمو، حكيم، جلول، ليتيم، مهداوي، كروم،
دباحي، يوسف، زهيرة، خالد، الطيب)

و إلى أعز أصدقائي (مولاي، حسان، رضوان، الشريف، الشريف راضي، جمال، عزيز،
حورية، محمد)

و إلى أستاذتي الفاضلة كعوش إيمان التي عانت معي و صبرت عليا و إلى كل طلبة معهد
تسيير التقنيات الحضرية خاصة دفعة سبتمبر 2015 و إلى كل سكان مدينة أدرار. إلى كل من
ساهم في هذا العمل من قريب أو بعيد و إلى من نسيم قلبي ولم ينسأهم قلبي أهدي ثمرة
جهدي

مولاي عبد الله

الهيكل العامة للدراسة

الموضوع : مدن للمشاة مبادئ ورهانات (دراسة حالة شارع العربي بن المهدي - سوق بودة-)

الفصل التمهيدي (مدخل عام)

أسباب اختيار الموضوع
منهجية البحث
وسائل البحث المستعملة

مقدمة عامة
الإشكالية
الفرضيات
الأهداف

الجانب النظري

الفصل الأول: نظرة شاملة حول مرافق المشاة و المواصفات الهندسية لها

الفصل الثاني: المتطلبات الخاصة بذوي الإحتياجات الخاصة و المعايير و الإشتراطات الفنية

الجانب التطبيقي

الفصل الأول (الدراسة التحليلية): نظرة شاملة حول مدينة أدرار بالإضافة لمنطقة الدراسة

الفصل الثاني: أهم الإقتراحات و التوصيات

الخلاصة العامة

المقدمة العامة:

تعتبر ظاهرة المشي ظاهرة اجتماعية متنامية تدخل ضمن الاعتبارات والسياسات التخطيطية الحضرية والتي تفنقدها مدننا العربية بشكل عام والمدن الجزائرية بشكل خاص ، وذلك لاعتبارات وعوامل عديدة (اجتماعية ، ثقافية ، عمرانية وغيرها) ، فإنه يجب الحرص على تفعيل مفهوم هذه الظاهرة على الطرق والشوارع الرئيسية والفرعية في مدننا وأهمية تكرار التجربة في أحياء ومناطق مختلفة من المدينة .

ومن الجدير ذكره أن ظاهرة المشي تعتبر عنصراً أساسياً من عناصر ووسائل حركة النقل المختلفة داخل المدينة وأكثرها سهولة و سرعة داخل المناطق والأحياء السكنية وأعمقها تفاعلاً اجتماعياً وإنسانياً وأنظفها بيئياً على الإطلاق ، وذلك من خلال تفعيل الفرص والمزايا والإيجابيات والتي تساعد على انتشار هذه الظاهرة من جهة ، والحدّ من المعوقات والسلبيات الكثيرة من جهة أخرى .

مدينة أدرار كغيرها من المدن الجزائرية عرفت تزايداً كبيراً في هذه الظاهرة ، وهذا راجع للنمو السريع الذي تشهده المدينة في السنوات الأخيرة خاصة بمركز المدينة وفي اوقات الذروة . ومن هذا المنطلق تطرقنا في هذه الدراسة لمعرفة أهم العناصر و المرافق التي تساعد وتشجع المشي على الأقدام داخل المدينة وتتألف هذه المذكرة من مدخل عام وجزئيين (نظري و تطبيقي).

يشمل المدخل العام كل من الإشكالية الفرضيات و أهداف الدراسة و المنهجية المتبعة، ويضم الجزء الأول(الجزء النظري) فصلين: الفصل الأول نظرة شاملة حول مرافق المشاة بالإضافة للمواصفات الهندسية لها، كما يضم الفصل الثاني نظرة حول مرافق ذوي الاحتياجات الخاصة. أما الجزء الثاني (الجزء التحليلي) فهو يضم فصلين: الفصل الأول نظرة شاملة على مدينة أدرار بإضافة لمنطقة الدراسة، اما الفصل الثاني يمثل أهم الاقتراحات و التوصيات التي رأينا بأنها مهمة ويجب أخذها بعين الاعتبار ويختم البحث بخلاصة عامة.

1- الإشكالية :

اظهرت المشاريع الخاصة بتخطيط المدن تركيزا عاليا في تخطيط الطرق باعتبارها ابرز المكونات البنيوية الحضرية الأساسية للمدينة التي تشبع احتياجات متعددة وتقوم بأداء وظائف متنوعة ، فهي تربط قطاعات المدينة ببعضها البعض و تعمل كمراكز للنشاط الاقتصادي و الخدمي بأنواعه ، و برغم هذا التركيز العالي على توزيع فضاءات الطرق بأنماطها المتنوعة ، إلا أن هذا التركيز اقتصر في كثير من جوانبه على أبعاد و مقاييس المركبات المختلفة و تحقيق سهولة و انسيابية حركتها ، و أهمل حركة المشاة الذين هم أحد مستخدمي الطرق حيث يجب أن يؤخذوا بعين الاعتبار في تصميم و تشغيل الطرق، خاصة الحضرية منها حتى يضمن تنقلهم بسير و أمان ، و تبرز أهمية المشاة كونهم يمثلون أصغر وحدات النقل التي تستخدم الطريق مع المركبات .

و يلاحظ أن الاهتمام بالمشاة ليس بالقدر الكافي في المدن الجزائرية في عملية إدارة المرور على الطرق و قلة مرافقها. فمدينة أدرار كمثال على هذه المدن تعاني من مشاكل مرورية فيما يخص المشاة مثل عزوف معظمهم عن استخدام المرافق الخاصة بهم و الفوضى الواضحة في حركتهم، خاصة في شارع العربي بن المهدي (سوق بودة) والذي يعتبر اهم شارع في المدينة حيث انه نقطة التقاء اهم محاور المدينة وكذا مركز للنشاط الاقتصادي والخدمات داخل المدينة وهذا ما ادى الى ارتفاع في عدد الحوادث على هذا الطريق حيث احصيا "سنة 2013، 30 حادث وكان عدد المصابين 08 لكن سنة 2014 شهدت تزايد في عدد الحوادث وعدد المصابين حيث وصلت الى 39 حادث و 15 مصاب"¹.

ومن خلال ما سبق سجلنا عدة تساؤلات تتمحور حول الاسباب التي ادت الى هذه الحوادث:

* هل مرافق المشاة المتمثلة في الأرصفة و الممرات و الإشارات المرورية مجهزة حسب المعايير المرورية ؟

* ماهي الاسباب وراء عدم استخدام مرافق المشاة والفوضى المرورية لحركتهم ؟

* ما هو مدى رضا المشاة على هذه المرافق ؟

¹ - مديرية الحماية المدنية لولاية ادرار سنة 2015 .

2- الفرضيات:الفرضية الرئيسية

مرافق المشاة في حالة متدهورة و لا تؤدي الوظيفة المرجوة منها .

الفرضيات الثانوية

- غياب الثقافة المرورية لدى السكان .

- المشاة غير راضين على هذه المرافق وانها تحتاج الى المزيد من التطور .

3- أهداف البحث :الهدف الرئيسي :

• توفير الراحة والامان لمرتادي الشارع.

الأهداف الثانوية:

إنشاء شارع خالي من حوادث المرور .

التشجيع على المشي على الأقدام

4- أسباب اختيار الموضوع : ترجع أسباب اختيار موضوع الدراسة إلى :

• التزايد السريع الذي تشهده مدينة ادرار في عدد السيارات .

• النمو الديموغرافي السريع الذي تشهده مدينة ادرار

• الازدحام المروري في وسط مدينة ادرار وهذا ما أدى لتصادم حركة المركبات مع حركة المشاة.

• قلة الدراسات التي تناولت مشاكل حركة المرور .

• مدى أهمية المشاة في النهوض و الارتقاء باقتصاد المدينة .

5- منهجية البحث :

من أجل بلوغ الهدف المنشود و المسطر في هذا البحث و حسب طبيعة مشروعنا و المتمثل

في تحسين و إعادة تهيئة الأرصفة و ممرات المشاة فإننا اعتمدنا لفهم و تحليل العناصر

المدروسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يصفها كما هي في الواقع , و هذا للإحاطة

الشاملة بمشروع الدراسة و معرفة كل خصائصه .

6- وسائل البحث المستعملة :

- الملاحظة : اعتمدنا بشكل كبير في هذا البحث على المعاينة الميدانية و الملاحظة البسيطة و وصف واسع للمشروع على أرض الواقع و الاستعانة بالصور الفوتوغرافية .
- المخططات : الاعتماد على التشخيص العلمي للمخططات البيانية .
- الوثائق : الجداول البيانية , المجالات تتعلق بتاريخ نشأة المدينة وتطورها .

تمهيد:

لا شك أن للمفاهيم وتعريفاتها أهمية كبيرة في الصياغة النظرية لأي بحث أو دراسة من ناحية، وتوجيه سيرها من ناحية أخرى، وذلك لأن لها دور كبير في تحديد الإطار النظري الذي يوجه الدراسة ويحدد مبادئها، بدون المفاهيم والتعريفات الدقيقة لها لا يستطيع أن يقدم التعريفات الإجرائية للمفاهيم التي استخدمها في دراستي، خاصة أن تلك المفاهيم ما تزال تحتاج لمزيد من الوضوح وذلك لتحديد الإطار النظري للموضوع.

سأحاول من خلال هذا الجزء تقريب مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في البحث.

مقدمة:

يعتبر الرصيف ذو أهمية بالغة كعنصر عمراني في المدن، ويعتبر جزءاً مكملاً للطرق والشوارع داخلها، حيث ينظم حركة المشاة ويوفر لهم الحماية اللازمة من أخطار المركبات، ولقد أخذت الأرصفة والجزر اهتمام المخططين والمهندسين وذلك بتطويرها ووضع المواصفات الهندسية لها لتحسين مظهرها وتوفير عنصر الراحة والأمان بها. ومن هذا المنطلق سنتطرق في هذا الفصل إلى مفاهيم عامة حول خصائص عناصر تصميم الأرصفة.

مرافق المشاة

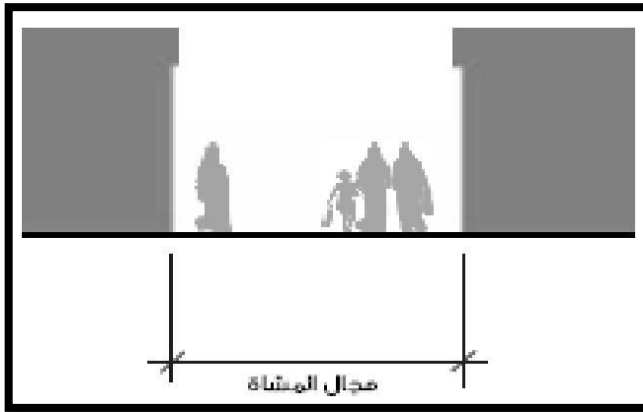
1- المشاة :

أشخاص تسير على أقدامها أو على كرسي ذي عجلات¹.

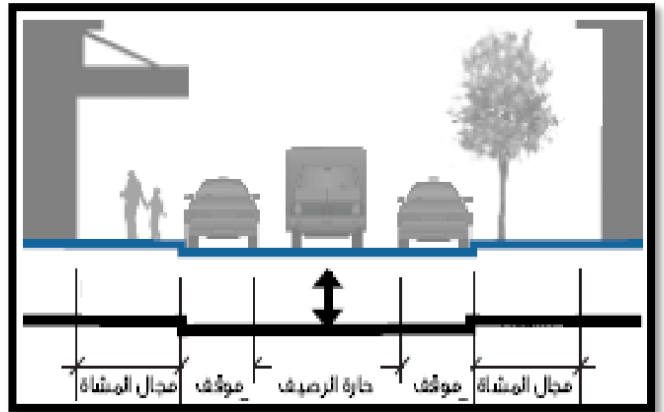
2- مجال المشاة :

المنطقة العامة بين الرصيف وحد حرم الطريق والتي تكون متاحة للمشاة بوجه عام².

شكل رقم (02) : مجال المشاة في الأزقة



شكل رقم (01) : مجال المشاة في الطرق



المصدر : لمحة عن دليل تصميم الشوارع الحضرية ، أبو ظبي، ص 29.

3- مسار المشاة:

هو مسار السير المتوقع للمشاة بما في ذلك طلبة المدارس ، وهو جزء من حرم الطريق يؤمن منطقة مستقلة ومخصصة لسير المشاة على الأقدام ويمر من خلال ممرات المشاة وأساليب التحكم المروري المختلفة³.

¹ مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي" (أبو ظبي، 2009)، ص 153.

² نفس المصدر السابق، ص 150.

³ د. محمد صبحي، "دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع" ط 1 ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005). ص 150 .

4- الرصيف :

فاصل عمودي بين الطريق المخصص لسير المركبات ومجال المشاة¹.

4-1- تمديد الرصيف :

تمديد لمجال المشاة في طريق السير وعادة ما يكون في المعابر ومفارق الطرق بجوار موقف على جانبي الشارع².

5- عرض الأرصفة :

تتغير خصائص عناصر تصميم الأرصفة (ممرات المشاة) وذلك حسب عرض الطريق في المنطقة الواحدة وكذلك حسب طبيعة المنطقة³.

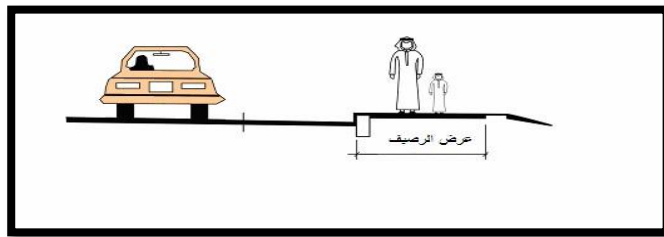
5-1- العرض التصميمي للأرصفة:

هو العرض الذي يجب أن تحققه أرصفة المشاة ،وهو المسافة بين الحافة الداخلية للبردورة (أو شريط النبات و الأشجار) والمباني في الجانب الآخر من الرصيف ، ويجب أن يكون كافيا لان يتسع لشخصين ،بشكل مريح وان يكون كذلك كافيا لعبور ذوي الاحتياجات الخاصة ،وذلك بين الطرف الداخلي للبردورة وطرف أي أشغالات جانب المباني بما فيها مظلات المحلات التجارية⁴.

5-2- العرض الفعال للأرصفة:

هو العرض بين الشريط النباتي والمسافة الخالية⁵.

شكل رقم (03) : عرض أرصفة المشاة



المصدر : دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ، ص3

¹ د. سمير ابو عيشة، "دليل معايير ومقاييس إعداد المخططات العمرانية" ط1، وزارة الحكم المحلي، الإدارة العامة للتنظيم و التخطيط العمراني ، فلسطين،(2013)، ص5.

² نفس المرجع السابق ، ص5.

³ د. محمد صبحي، "دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع" ط1 ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005). ص2.

⁴ نفس المرجع السابق ، ص2.

⁵ د. سمير ابو عيشة، "دليل معايير ومقاييس إعداد المخططات العمرانية" ط1، وزارة الحكم المحلي، الإدارة العامة للتنظيم و التخطيط العمراني ، فلسطين،(2013)، ص9.

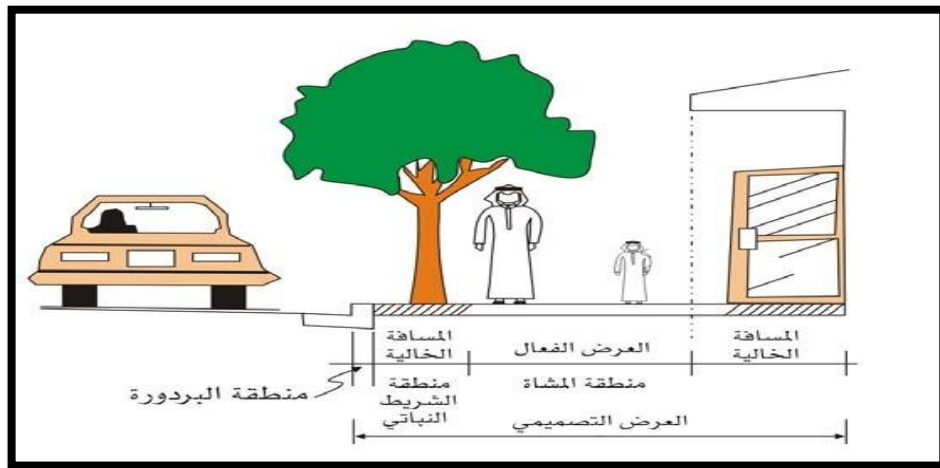
5-3- العرض الأدنى الفعال:

العرض الذي يجب أن تحققه أرصفة المشاة في أضيق منطقة من الممر، وتظهر عدم كفاية العرض عندما توجد بالرصيف بعض العوائق مثل الأعمدة التي تقلل من عرضه التصميمي.¹

5-4 - المسافة الخالية:

هي الجزء من الرصيف القريب من المباني والأسوار وحوائط الصد وغيرها أو منطقة الشريط النباتي، التي يتجنب المشاة السير فيه، ويتغير عرض هذه المسافة حسب النشاط الجانبي للمباني وذلك وفقا لدليل حساب السعة (HCM).²

شكل رقم (04) : العرض التصميمي والعرض الفعال والمسافة الخالية للرصيف



المصدر : دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ص 3

جدول رقم (01) : تغيير عرض المسافة الخالية حسب طبيعة المباني الجانبية

عرض المسافة الخالية (متر)	طبيعة المباني الجانبية
0.5	اسوار جانبية
0.6	مباني سكنية
0.7	واجهات تجارية
1	واجهات ذات شبابيك عرض

المصدر : دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ص 3

يعتمد إنشاء الممرات الجانبية (الأرصفة) في الطرق الحضرية على عدة عوامل منها:

¹ د. محمد صبحي، "دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع" ط 1 ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005). ، ص3.

² نفس المرجع السابق ، ص3.

-المعايير التخطيطية

-كثافة المشاة

-طبيعة استخدام المناطق المجاورة

يجب إنشاء الأرصفة على جانبي الطرق التي يكون فيها حجم مرور المشاة عاليا. وفي طرق الخدمة تنشأ الأرصفة على طرف واحد ويجب أن تكون مستمرة على طول مسار المشاة بينما في مناطق القرى والهجر فان كل حالة معينة يجب أن تصمم بشكل خاص ومنفرد تبعا للظروف المحيطة. وقد يتطلب الأمر عمل أرصفة للطرق في بعض المناطق الخلوية التي لا تتوفر فيها إضاءة كافية وعليها سرعات عالية وذلك للحفاظ على حركة آمنة. والجدول رقم(01) يبين العرض الأدنى وكذلك المفضل للأرصفة بوجود الشريط الزراعي الجانبي ،حسب تصنيف الطريق بحيث لا يقل العرض الأدنى للأرصفة عن (1.8م).

جدول رقم(02): العرض الأدنى والعرض المفضل للأرصفة

تصنيف الطرق	عرض الرصيف في الطرق الحضرية	
	الأدنى(متر)	المفضل بوجود التشجير(متر)
طريق محلي	1.8	أكثر من 3م
طريق تجمعي	1.8	أكثر من 3م
طريق شرياني ثانوي	1.8	أكثر من 3.5م
طريق شرياني رئيسي	1.8	أكثر من 4.5م
طريق سريع(حر)	لا يوجد	لا يوجد

المصدر : محاضرات مقياس الطرقات للسنة 1 ماستر للأستاذ مناصري يوسف

وعند توفر معلومات عن حجم تدفق المشاة فيجب أن يكون عرض الرصيف كافيا ليستوعب عدد المشاة المتوقع ، كما هو مبين في الجدول رقم(02) الذي يوضح عرض الأرصفة حسب تدفق المشاة التصميمي (شخص/دقيقة). ويعرف تدفق المشاة التصميمي بأنه متوسط عدد المشاة بالدقيقة خلال الـ(15دقيقة) الأكثر ازدحاما.

جدول رقم(03): عرض الأرصفة اللازم لحجم تدفق المشاة الأعظم

عرض الرصيف(متر)	تدفق المشاة الأعظم (شخص/الدقيقة)
3	55
4	90
5	130
6	170
8	260
10	360

المصدر: دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ، ص4

يتعلق عرض الرصيف بالعرض المتوفر للطريق ويجب ألا يتضمن عرض الرصيف العرض اللازم لزراعة الأشجار أو النباتات أو أثاث الأرصفة مثل أعمدة الإنارة أو اللوحات الإرشادية أو جلسات انتظار الحافلات أو سيارات الأجرة. وفي المناطق التجارية يجب أن يكون الرصيف معزولا عن حركة مرور المركبات من خلال مواقف المركبات الجانبية ، بينما في المناطق الغير التجارية فانه من المفضل عزل وفصل حركة المشاة عن حركة المركبات بشرط فاصل يكون من النباتات بعرض (1.2م) أو من الكتل الخرسانية والنباتات القصيرة أو الاسيجة و الأسوار ، ويتم إضافة هذا العرض للعرض الأدنى للرصيف

و يجب ألا يقل عرض الأرصفة على الجسور عن(1.8م-2.1م) ولا يكون أقل من عرض الرصيف على المداخل والمخارج. ويجب أن يتم تزويد الأرصفة بحواجز جانبية تفصل بين المركبات والمشاة عندما تزيد سرعة المرور على الجسر عن (65كم/ساعة) تجدر الإشارة إلى انه يمكن ربط عرض الرصيف بعرض الطريق حيث أن عرض الطريق يتغير حسب عدد الحارات أو عرض الرصيف أو عرض المواقف والجزيرة الوسطية ، ونلاحظ أن اقل عرض للرصيف هو(1.8م).

ءءول رءم(04): علاءة عرض الطرىء بعرض الأرصفة

عرض الطرىء (مءر)	عرض الأرصفة (مءر)	عرض المواقف الءانبىة (مءر)	الءزىرة الوسطىة (مءر)
60	3.5	2.5 من الءانبىن طولى	8.5
	3.5	5 من الءانبىن مائل	5.5
50	3.5	2.5 من الءانبىن طولى	6.5
	1.8	5 من الءانبىن مائل	4.4
	1.8	2.5 من الءانبىن طولى	7.4
40	3.5	2.5 من الءانبىن طولى	4.5
	1.8	2.5 من الءانبىن طولى	8.4
	1.8	5 من الءانبىن مائل	8.4
30	1.8	2.5 من الءانبىن طولى	3.4
18	1.8	2.4 طولى	ءءون ءزىرة
15	1.8	2.7 من الءانبىن طولى	ءءون ءزىرة
12	1.8	2.4 طولى	ءءون ءزىرة

المصدر : مءاضرات مءىاس الطرقات للسنة 1 ماسءر للأسءاذ مناصرى ءوسف

6- المىل العرضى للأرصفة:

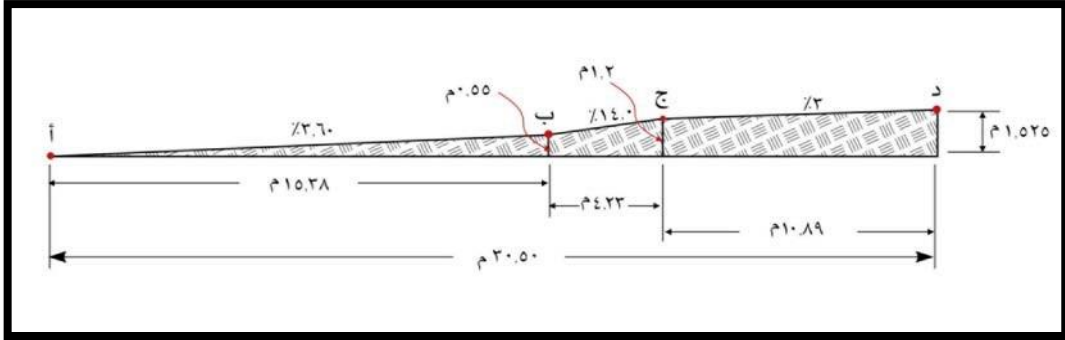
هو المىل الذى يقاس بالاءءاء المءعامء مع اءءاء السىر وهو لىس كالأناءار وىمكن فقط قىاسه فى نءطة مءءءة. وىءب أن ءءشا الأرصفة بمىول عرضىة بسىطة ،وذلك ءءى ىءم ءصرىف المىاه الى المصارف الءانبىة بمءاذاة الطرىء وءءم ءءمعها على سطح الرصىف ءم ىءسب مءوسط هذه القىم.¹

7- المىل الطولى للأرصفة:

ىعرف المىل الطولى للأرصفة بأنه المىل الذى ىوازى اءءاء السىر وىءسب بقسمة ءءىءر الراسى فى الارئءاع على المسافة الأفقىة المءابلة، مءلا الرصىف الذى ىءءىر اارئءاعه بمءءار (م2) فى مسافة أفقىة (5م) ىكون مىله (4%)².

¹الإءارة العامة للءشءىل والصىانة، "ءلىل ءءسىن الإءاء المرورى للشوارع والطرقات" وزارة الشؤون البلىة والقروىة ، المملكة العربىة السعوءىة،(2005). ، ص18.
² نفس المراءع السابق ، ص19.

شكل رقم (05) : المبل العرضى للأرصفة

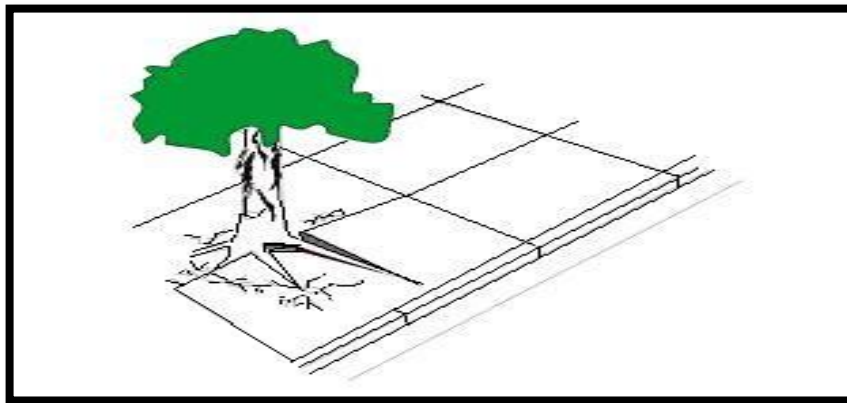


المصدر: دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ، ص7

8- تغيير مناسب الأرصفة :

يعرف التغيير فى المناسب بأنه التباين بين ارتفاع الأسطح المتقاربة أو المتجاورة. فى بيئة أرصفة المشاة يعتبر كل المحازر والمنحدرات والتشققات بعض مظاهر التغيير فى المناسب والتي يمكن أن يراها المشاة المنتبهون لتجنبها، أما ضعيفى البصر وكفيفى البصر فلا يمكن لهم رؤية هذه المظاهر، وتعتبر المصاعد والمهابط المنحدرة مطلوبة عندما يتعدى التباين فى المناسب الحدود القصوى المسموح بها¹

شكل رقم (06) : التغيير فى المناسب الناتج من اختراق جذور الأشجار لسطح الرصيف



المصدر: دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ، ص9

عندما يزيد الاختلاف فى مناسب الأبنية المتجاورة عن (75سم) بما يعادل الانحدار الأقصى (8%) فىتم مراعاة التدرج بالميل الطولى للرصيف لتأمين حركة مستمرة خاصة لذوى الاحتياجات الخاصة بتأمين استراحات أفقية.

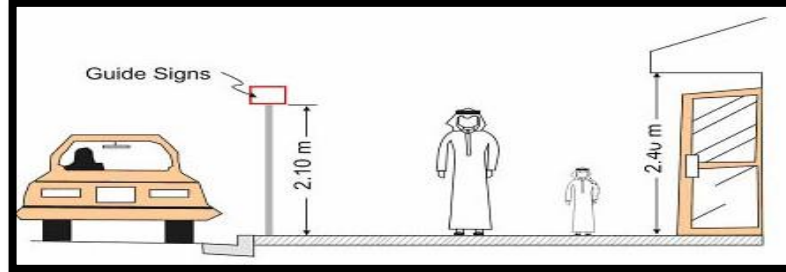
¹ د. محمد صبحى، "دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع" ط1 ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005). ص8،

9- الحيز الراسي¹:

9-1- **الحيز الراسي**: هو اقل مسافة راسية تتوفر فوق المشاة على طول الممر دون وجود عوائق ،وعادة يحدد الخلوص الأقصى بأفرع الأشجار وأجزاء المباني البارزة والعلامات والمظلات وغيرها .

9-2- **الارتفاع الحر**: الخلوص أو الارتفاع الراسي فوق ممرات المشاة والمقيد بالأشجار والعلامات المرورية والعوائق الأخرى يجب أن لا يقل عن (2.4م) من سطح الرصيف وأسفل أغصان الأشجار ولا يقل عن (2.1) بالنسبة للعلامات المرورية وفي المناطق ذات الأعمال التجارية الكثيرة فان ارتفاع المظلات يجب أن لا يقل عن (2.7م). وارتفاع أسقف المباني السكنية فوق الممرات لا يقل عن (3.6م). وفي حال وجود المواقف بين المباني و الرصيف فيجب وضع مصدات حاجزة بقرب الرصيف من الداخل وعند مواقف السيارات لتحول دون وصول السيارات للرصيف المستخدم للمشاة وذلك على مسافة لا تقل عن (60سم). ونكون أبعاد تلك المصدات بارتفاع لا يقل عن (13سم) وعرض القاعدة السفلى لا يقل عن (20سم) .

شكل رقم (07) : الحيز الراسي للعلامات المرورية والعوائق الأخرى على الارصفة



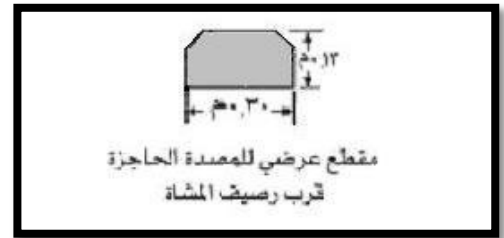
المصدر: دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ، ص10

شكل رقم (09) : شكل وابعاد المصدات الحاجزة قرب الارصفة



المصدر: دليل تصميم الأرصفة و الجزر.... ، ص10

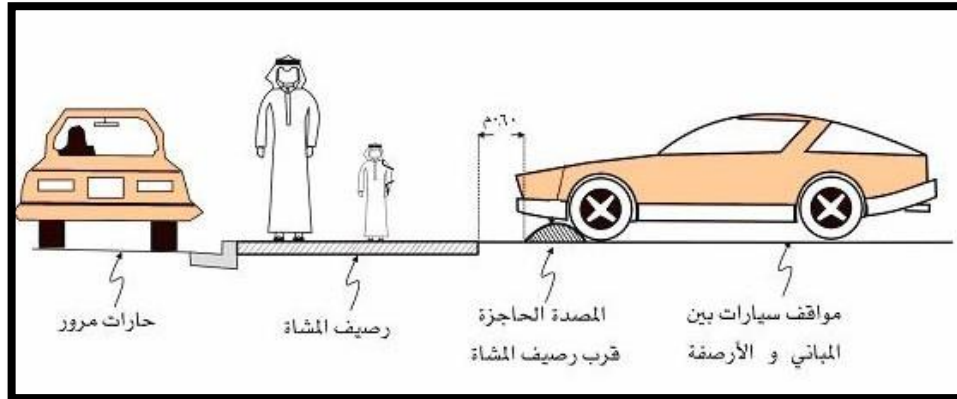
شكل رقم (08) : شكل وابعاد المصدات الحاجزة قرب الارصفة



المصدر: دليل تصميم الأرصفة و الجزر.. ، ص10

¹ د. محمد صبحي، "دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع" ط1 ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005). ص9 ،

شكل رقم (10) : المصددة الحاجزة قرب الأرصفة



المصدر: دليل تصميم الأرصفة و الجزر..... ، ص10

10- التصميم للمشاة:

لا يحتاج المشاة إلى التحرك فقط في مجال المشاة على طول الشارع ولكن أيضا في مناطق التفاعل حيث يعبر مختلف أنواع المستخدمين وحيث أن المشاة هم الأكثر تعرضا للخطر من بين جميع مستخدمي الشوارع. فانه يتعين توخي الحرص وأخذهم بعين الاعتبار لتحديد المشاكل المحتملة وتصميم المرافق على ضوءه.¹

جدول رقم(05): مسافة الرؤية الآمنة لعبور التقاطعات وجزر توجيه الحركة بدون إشارة ضوئية (حارة واحدة -الانعطاف لليمين) حسب السرعة التصميمية

السرعة التصميمية (كم/سا)	مسافة الرؤية الآمنة لعبور التقاطع (متر) - حسب عرض الطريق		
	عرض الطريق (4م)	عرض الطريق (6م)	عرض الطريق (8م)
30	30	40	50
40	40	50	65
50	50	65	80
60	60	70	100
70	70	90	110
80	80	105	130
90	90	120	145
100	100	130	160

المصدر : محاضرات مقياس الطرقات للسنة 1 ماستر للأستاذ مناصري يوسف

¹ مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي" أبوظبي،(2009). ص30.

شكل رقم (11) : التصميم للمشاة



المصدر : لمحة عن دليل تصميم الشوارع الحضرية، أبو ظبي ص30.

11- وحدات الإضاءة في مناطق المشاة :¹

يجب مراعاة الآتي:

- يجب مراعاة المقياس الإنساني فلا يزيد ارتفاع عامود الإنارة عن 3.6م
- يجب ألا يحقق مصدر الإضاءة ظلًا لا غير طبيعية علي وجوه المشاة
- يجب التركيز علي إضاءة الحوائط المحددة للفراغ فلا يلقي مصدر الإضاءة الضوء إلي أسفل فقط فيجعل لون الأرضيات قاتما مما يسبب ضيقًا للمشاة
- مراعاة إضاءة الأماكن التي يتغير فيها منسوب الأرضية في حالة وجود سلام وخلافه، وكذلك عند تغير اتجاه الطريق أو وجود منحنى في الطريق
- يجب أن تكون الإضاءة هادئة دون أن تكون خافتة ، كما يجب ألا تصبح قوية فتسبب إبهارا في عين المشاة
- يجب أن تتنوع ألوان وأنواع مصادر الإضاءة حتى لا تسبب مللا للمشاة أثناء سيرهم

¹ مصدر أخضر لحلول تصميم إنارة مستدامة ، مستويات الإنارة الموصى بها بالنسبة للأماكن الخارجية" (2009)،

• مراعاة تغطية وحدات الإضاءة بشبكة لحمايتها من السرقة أو العبث بها.

12- الممر:

ممر للانتقال يسمح بحركة الأشخاص والسلع فيما بين مراكز الأنشطة وفي داخلها¹.

13- المعبر:

الامتداد الجانبي للممشى عبر طريق السير (من رصيف إلى رصيف .) وقد يكون أو لا يكون مميزًا بعلامات وإشارات².

14- معايير المشاة³:

تعتبر معايير المشاة المناطق الحرجة في شبكات حركة المشاة، وهي ذلك الجزء من الطريق الذي صمم لعبور المشاة بشكل متعامد من حركة المركبات. و يمكن أن يكون محدد بخطوط الدهان أو غير ذلك. وتعتبر المعابر المتقاطعة والمميزة بالعلامات أكثر فعالية بحيث يستطيع السائقون تحديدها بسهولة ، كما أن المشاة بمن فيهم ضعيفي البصر يمكنهم الاستفادة من علامات معابر المشاة الواضحة

يمكن إيجاز العوامل الهامة في اختيار مكان معابر المشاة عند التقاطعات كما يلي:

- 1- أن يعطي مكان خط التوقف الإحساس بالأمان للمشاة وعدم الخوف من احتمال تجاوزه من قبل المركبات، بحيث يبعد خط التوقف (2م) عن معبر المشاة ليعطي مسافة خالية آمنة.
- 2- يجب أن يكون المعبر مفصولا عن حركة المرور الموازية بمسافة كافية ، وهذا يتحقق بان يتم تقصير الجزيرة الوسطية بمسافة لا تقل عن (1م) من طرف حارة المرور الجانبية الموازية لمعبر المشاة
- 3- عند المعابر ذات الإشارة الضوئية تكون مسافة الرؤية هي مسافة التوقف الآمنة حسب السرعة التصميمية للطريق الداخل إلى التقاطع .
- 4- يجب تأمين مسافة رؤية كافية عند المعابر التي لا يوجد فيها إشارات ضوئية لكي يرى المشاة السيارات القادمة إلى التقاطع ، وبالتالي يجب أن تكون مسافة الرؤية الآمنة لعبور الطريق حسب السرعة التصميمية .

¹ د. سمير ابو عيشة، "دليل معايير ومقاييس إعداد المخططات العمرانية" ط1، وزارة الحكم المحلي، الإدارة العامة للتخطيط والتخطيط العمراني ، فلسطين،(2013)، ص13..

² نفس المرجع السابق، 13.

³ مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي" ابوظبي،(2009).ص30.

جدول رقم(06): مسافة الرؤية الآمنة لعبور التقاطعات وجزر توجيه الحركة بدون إشارة ضوئية (حارة واحدة -الانعطاف لليمين) حسب السرعة التصميمية

مسافة الرؤية الآمنة لعبور التقاطع (متر)- حسب عرض الطريق			السرعة التصميمية (كم/ساعة)
عرض الطريق (م8)	عرض الطريق (م6)	عرض الطريق (م4)	
50	40	30	30
65	50	40	40
80	65	50	50
100	80	60	60
110	90	70	70
130	105	80	80
140	120	90	90
160	130	100	100

المصدر:محاضرات مقياس الطرقات للسنة 1ماستر للأستاذ مناصري يوسف(2013)

14-1- معابر عرضية مخططة:

وتكون ممرات محددة بخطوط دهان ابيض حسب المواصفات الموضحة في دليل التحكم المروري .هذه المعابر يجب أن تكون في الطرق التي سرعتها التشغيلية اقل من أو تساوي (60كم/سا)، أو في التقاطعات ذات الإشارة الضوئية واتجاه اليمين فيها مفتوح بشكل دائم ،حيث مسافة الرؤية تكون كافية ،كما هو موضح في البند السابق .

14-2- معابر مزودة بإشارات ضوئية :

وتكون مزودة بإشارات ضوئية لتعطي الأمان للمشاة بعبور الطريق وتكون مخططة بدهان ابيض حسب المواصفات الموضحة في دليل التحكم المروري .تكون هذه الممرات عند التقاطعات أو على الوصلات بشرط وضع إشارة تحذيرية وبحيث لا تزيد السرعة عن (80كم/سا).

14-3- معابر منفصلة على مستويين :

وتكون أما أنفاق أو جسور للمشاة وتعتمد على كثافة حركة المشاة ومدى الخطورة التي يتعرض لها المشاة في ذلك الطريق. وغالبا ما يتم إنشاؤها على الطرق الحرة والسريعة، أما في الطرق الشريانية فإنها تعتمد على حجم المرور والسرعة وكثافة المشاة وطبيعتهم و أنماطهم .

14-4- معابر المشاة السطحية عند التقاطعات :

يعتبر تنظيم عبور المشاة عند التقاطعات من الأمور الحيوية الهامة لان التقاطعات تعتبر مناطق اتصال بين أكثر من منطقة ،بالإضافة إلى السهولة النسبية للمشاة لاستخدام منطقة

التقاطع كمنطقة عبور وذلك بسبب تباطؤ السيارات عند اقترابها من التقاطعات وزيادة تنبه السائقين لذلك .

في التقاطعات التي لا تحتوي على إشارات ضوئية ،يتم تحديد المعابر بعلامات واضحة أو رفع سطح المعابر عن مستوى سطح الطريق وذلك باستخدام طبقة من الدهان أو استخدام المطبات السطحية .

وعند التقاطعات المزودة بالإشارات الضوئية يفضل تحديد معابر المشاة بخط مستقيم ليحدد مسار المشاة ضمن المعابر وذلك بتنفيذ شريط من الدهان الخاص لتعطي سطح مختلف عن سطح الطريق ولتؤكد رؤيته من قبل السائقين وخاصة ليلا. ويجب ألا تكون معابر المشاة سطوحا زلقة أو تشكل خطورة عند الاستخدام .ويعتبر استخدام المواد العاكسة لتحديد ممرات المشاة مفيد جدا ويعطي فعالية كبيرة وخاصة بعد إنشاء طبقات الرصف مباشرة ، وتتمتع هذه المواد بعاكسية جيدة جيدا .وأفضل عرض لممرات عبور المشاة هو (3م) وأدنى عرض هو (1.8م) ويزداد عرض الممرات عندما يكون حجم مرور المشاة كبيرا .

شكل رقم (12) : معابر المشاة السطحية عند التقاطعات



1

لمصدر : لمحة عن دليل التصميم الشوارع الحضرية ، أبو ظبي 26.

14-5- معابر المشاة في منتصف الطريق :

تعتبر معابر المشاة بين التقاطعات ذات أهمية بالغة لسلامة حركة المشاة. ويختلف تصميم المعبر وفق اعتبارات عديدة أهمها السرعة المحددة للطريق ، فالمعبر السطحي غير امن للسرعات التي تزيد عن (60كم/سا)، إلا إذا تم توفير إشارة ضوئية . ويجب على المصمم في هذه الحالة وضع معابر علوية أو سفلية مع الأخذ في الاعتبار المبررات والحاجة إلى المعبر ليكون ذو جدوى . والمؤشر الأساسي هو انه فانه يفضل فصل عندما يزداد عدد المشاة التصميمي للمعابر عن (30شخص/دقيقة) (حسب دليل حساب السعة حركة المشاة عن المركبات HCM) . وفي كل الأحوال فان على المصمم عند اختيار موقع المعبر بين التقاطعات أن يأخذ بعين الاعتبار اقصر طريق يسلكه المشاة إلى هذا المعبر حتى يجذب المشاة لاستخدامه بدلا من العبور العشوائي. و يجب ألا تزيد المسافة الفاصلة بين المعابر عن (250م) في المناطق السكنية والتجارية.

شكل رقم (13) : معابر المشاة في منتصف الطريق



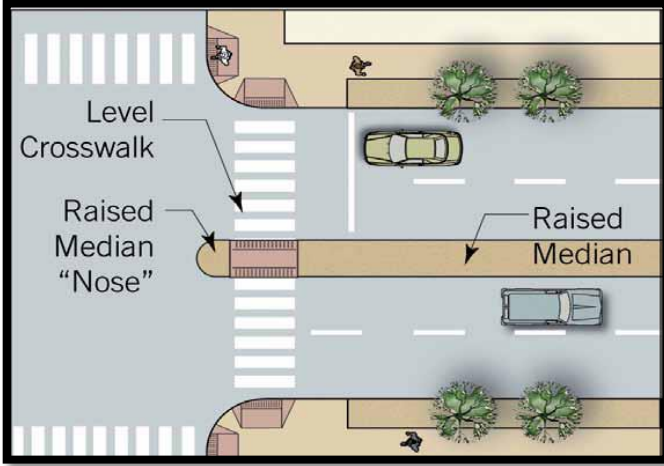
المصدر : لمحة عن دليل التصميم الشوارع الحضرية ، أبو ظبي ص 76.

14-6- معابر المشاة المرتفعة :

يمثل هذا النوع من المعابر نموذجا خاصا من معابر المشاة والتي تؤدي وظيفة المطب الانسيابي ويتميز بوجود سطح علوي مستوي بطول لا يقل عن (2م) يخصص عادة لحركة المشاة عند المعابر .

شكل رقم (14) : معابر المشاة المرتفعة

صورة رقم (01) : معابر المشاة المرتفعة



المصدر : لمحة عن دليل التصميم الشوارع الحضرية ، أبو ظبي ص 31.

14-7- المعابر العلوية والسفلية :

هي إحدى الوسائل التصميمية لمعابر المشاة التي تساعد في فصل حركة المشاة عن حركة المركبات في مستويات مختلفة وميول شديدة وتعتبر من الحلول المكلفة جدا وغير مرغوبة أو مفضلة من قبل المشاة ، إذ إنها تجبر المشاة على استعمالها بتغيير مسار الحركة لتعبر نفق (ممر سفلي) أو جسر (ممر علوي) وتعتمد فاعلية فصل الحركة بين المشاة والمركبات على مدى تقبل المشاة لها فيما إذا كان استخدامها أسهل من استخدام المعابر السطحية لعبور الطريق. وتنقسم إلى نوعين: ممرات علوية ، ممرات سفلية .

صورة رقم (02) : معابر علوية

شكل رقم (15) : معابر سفلية



المصدر : لمحة عن دليل التصميم الشوارع الحضرية ، أبو ظبي ص 120.

15- علامات معابر المشاة :

هي العلامات الأرضية التي تقدم الإرشادات للمشاة الذين يقطعون الطريق ،وذلك بتحديد ممرات المشاة ورسمها على الطرق المؤدية إلى ضمن التقاطعات وفي الأماكن التي لا توجد فيها تقاطعات ،فان هذه العلامات تحدد بصورة قانونية معابر المشاة.¹

16- الزقاق :

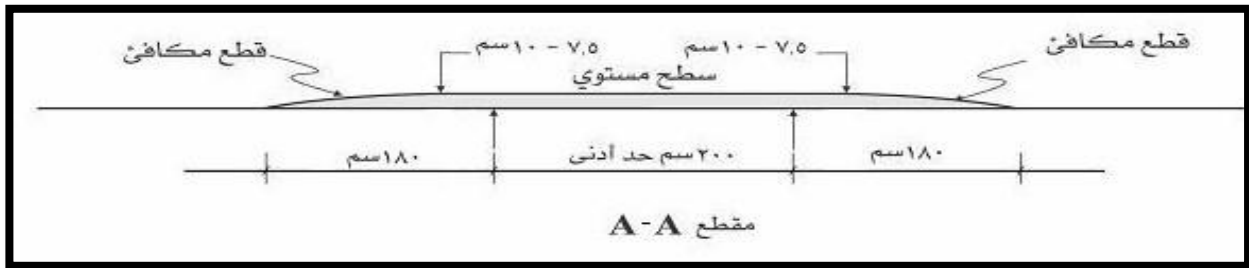
هو الممر الضيق الفرعي الذي يستخدم بشكل أساسي من قبل المشاة والعربات والدراجات ، وغالبا ما يكون غير نافذ ، ويوجد في المراكز التاريخية للمدن والبلدات القديمة.²

17- عناصر الحماية :

17-1- جزيرة حماية المشاة³

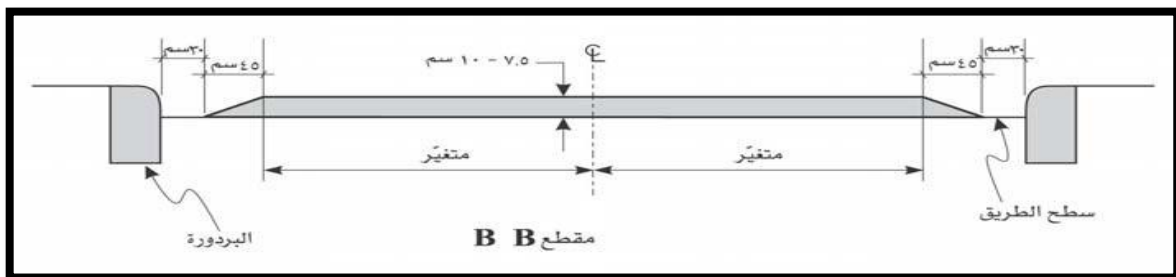
منطقة تقع في طريق السير يمكن للمشاة الانتظار فيها مع تمتعهم بالحماية من المركبات التي تعمل بمحركات.

شكل رقم (16) : عناصر مطب السطح العلوي المستوي



المصدر: دليل تصميم الأرصفة والجزر . ص 19.

شكل رقم (17) : مجال المشاة في الأزقة



المصدر: دليل تصميم الأرصفة والجزر . ص 19.

¹ مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي" ابوظبي،(2009). ص 153.

² نفس المرجع السابق ص ، 153

³ د. محمد صبحي، "دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع" ط1 ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005). ص 19.

17-2- المنطقة الفاصلة :

هي حيز يفصل بين مسارب الحركة (أو حارات مواقف السيارات) وأرصفت المشاة، أو تفصل أحيانا أخرى مسارب الحركة عن طريق الترخيم الجانبية الموازي أو حارات الدراجات الهوائية¹.

17-3- الحواجز والعوائق:²

تستخدم الحواجز لفصل حركة المرور الآلي عن حركة المشاة ولكن هذا لا يمنع وجود وظائف جمالية للحواجز، فهي تقطع الإيقاع المنتظم للشارع مما يقضي على الملل أثناء السير. وفيما يلي نستعرض الأماكن والوظائف التي يمكن فيها الاستعانة بالحواجز:

17-3-1- الحواجز المخصصة للمشاة:

تستخدم هذه الحواجز لفصل حركة المشاة عن المرور الآلي والدراجات ، وعند اختيار الأماكن التي توضع فيها الحواجز يجب أن نراعي أن يكون عرض الرصيف كافيا حتى لا يضطر المشاة إلى اختراق هذه الحواجز والسير في نهر الطريق وبالتالي تصبح الحواجز بدون فائدة، كما يجب أن تبتعد الحواجز نفسها عن نهر الطريق بعدا كافيا حتى لا تصطدم بها السيارات عند اقترابها من الرصيف .

صورة رقم (03) : حواجز مخصصة للمشاة



المصدر : L'Inox & le Mobilier Urbain ص 11.

¹ مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي" ابوظبي،(2009)، ص153.
² بن حسان عبد القادر وزملائه ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الليسانس ل م د ، "تهيئة الفضاءات العمومية داخل المدن الصحراوية" ، جامعة المسيلة 2013، ص50.

17-3-2- السياج الحامي للمشاة على الأرصفة :

هي اسيجة للمشاة بالأرصفة ذات الكثافة العالية، والتي يرافقها حجم حركة مرور كبيرة أو سرعة عالية للمركبات بالطريق في غير نقاط العبور وخصوصا عند وجود معابر مشاة علوية أو سفلية . ويجب استخدام السياج على جانبي المعابر العلوية لتوفير حركة آمنة للمشاة. وفي الأرصفة يتم تركيب السياج على حافة الطرف الخارجي للرصيف بارتفاع لا يقل عن (1م) ويجب أن لا يقل عرض الرصيف الحر خلف السياج عن الحد الأدنى المقبول لعرض الرصيف.

صورة رقم (04) : السياج الحامي للمشاة على الأرصفة



المصدر : L'Inox & le Mobilier Urbain ص 11.

17-4- الأروقة :

تستخدم في المناطق المزدحمة بالمشاة لكي توفر الحماية من المطر والرياح شتاء والحر صيفا وتهيئ مسارا آمنا مفصولا عن حركة السيارات . كما يستفيد أصحاب المباني من استغلال سطح الرواق في إضافته إلى فراغات الأدوار المتكررة . كما أن الأروقة تعطي الطريق نمطا مميزا اعتمادا على شكل الأعمدة والأقواس والمواد المستخدمة في التكسيات ¹.

¹ مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي" أبوظبي،(2009). ، ص153.

صورة رقم (05) : الأروقة



المصدر : دليل تصميم الأرصفة والجزر ص 30.

17-5- إشارات المرور:¹

إشارات المرور هي لغة التفاهم بين السائقين، ووضعت على الطريق حتى يعرف كل سائق كيف يسلك طريقه بدون تعريض حياته و حياة عابري الطريق للخطر فهي تحذره أحياناً وتأمره أحياناً أخرى وأحياناً تقدم له المعلومات وضعت إشارات المرور للحفاظ على سلامة كل من يستعمل الطريق من سائقين ومشاة فهي تنظم حركة السير حتى تخفف من نسبة حوادث الطرق - كما تخفف العبء عن رجال المرور، وتتقسم إشارات المرور إلى ستة مجموعات:

- 1- إشارات التحذير.
- 2- إشارات الإرشاد.
- 3- إشارات الاستعلام.
- 4- إشارات التوجيه " الإشارات الضوئية ".
- 5- إشارات مرسومة على سطح الطريق.
- 6- إشارات مساعدة.

صورة رقم (06) (07): إشارات المرور



المصدر : L'Inox & le Mobilier Urbain ص 18.

¹ الإدارة العامة للتشغيل والصيانة، "دليل تحسين الاداء المروري للشوارع والطرق" وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية،(2005). ص39.

18- منطقة أثاث الطريق¹:

هي المنطقة التي تخصص من الطريق لتوفير حيز خاص بأثاث الطريق ، والتي تشمل مناطق التخضير والأشجار وأعمدة الإنارة و سلات النفايات ومقاعد للجلوس وغيرها .

صورة رقم (08) : أثاث الطريق



المصدر : L'Inox & le Mobilier Urbain ص 25.

19- أغطية جور الأشجار²:

تعتبر هذه الأغطية جزء لا يتجزأ من الأرضيات المخصصة للمشاة ، وتستخدم هذه الأغطية لزيادة المسطح المخصص لسير المشاة ؛ بمعنى أنه من الممكن السير فوق هذه الأغطية ، كذلك فهي تسمح بوصول الماء والهواء بسهولة إلى جذور الأشجار ، وكذلك فهي تعطي الفرصة لصيانة الأشجار في مساحة محدودة دون إزعاج المشاة .
وتستخدم العديد من المواد في صنع أغطية جور الأشجار ومنها الخرسانة المسلحة سابقة التجهيز والحديد الزهر أو أي معدن غير قابل للصدأ، وبالطبع يكون حجم هذه الأغطية متناسبا مع حجم الشجرة وبالتالي مع حجم جذورها.

¹ بن حسان عبد القادر وزملائه ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الليسانس ل م د ، "تهيئة الفضاءات العمومية داخل المدن الصحراوية" ، جامعة المسيلة 2013. ص 25.

² نفس المرجع السابق ص25.

صورة رقم (09) : أغطية جور الأشجار



المصدر : L'Inox & le Mobilier Urbain ص 26.

20- أنواع الإضاءة في مناطق المشاة:¹

• وحدات إضاءة في ممرات المشاة:

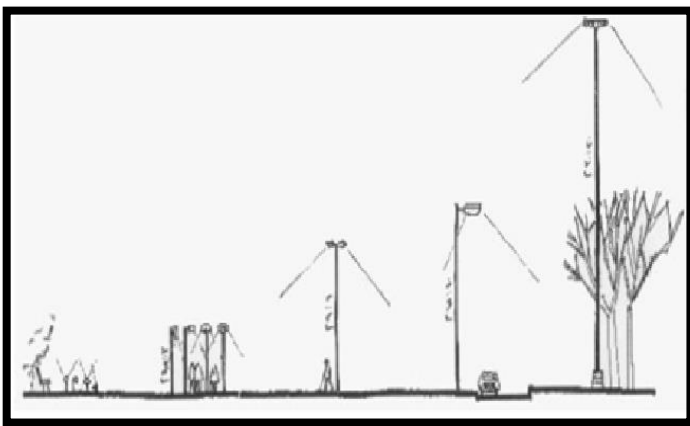
وهي غالبا ما تكون ذات ارتفاع منخفض نسبيا يصل إلي 3 م

• وحدات إضاءة للممرات والسلالم:

في حالة وجود مناسيب في الأرضية يجب الاهتمام بإنارتها ليلا منعا لحدوث أي حوادث للمشاة ، ويحبذ أن تكون وحدات الإضاءة مثبتة في قائمة الدرج ويجب إلا تكون هذه الوحدات ذات شدة إضاءة عالية حتى لا تسبب إبهار في عين المشاة

• وحدات إضاءة الأنفاق المشاة:

شكل رقم (18) : بعض أنواع الإضاءة



المصدر : دليل تصميم الأرصفة والجزر .. ص 30.

تثبت في الحائط وتضاء ليلا ونهارا

• إضاءة النباتات والقطع النحتية:

يثبت في المنطقة المراد إظهارها ويكون متحرك .

¹ "مصدر أخضر لحلول تصميم إنارة مستدامة ، مستويات الإنارة الموصى بها بالنسبة للأماكن الخارجية" (2009)، ص 160.

خلاصة

من هذا الفصل نستخلص انه اذا ما اردنا تحسين بيئة المشي وتشجيع المشاة على استخدام الرصيف فانه يتطلب منا ايجاد ارصفة اكثر امانا وملائمة للتنقل، وهذا لا يتحقق الا اذا قمنا بتطبيق عناصر تصميم هذه الأرصفة على ارض الواقع.

ان مستخدم الرصيف ليس بالضرورة مشاة سالمين، حيث تعاني فئة من مستخدمي الارصفة من عجز جسدي يحول دون استخدامها لهذه الارصفة بنحو طبيعي ما يستلزم تزويدها بالتصاميم والعلامات الضرورية التي تجعل من استخدام هذه الفئة له ممكنا و آمنا معا، والعجز ليس بالضرورة حركيا فقد يكون بصريا وبالتالي فان التعامل مع هذين النوعين من العجز يتطلب معالجة هندسية خاصة في تصميم الطريق . حيث سوف نتطرق في هذا الفصل الى معرفة متطلبات هذه الفئة.

مرافق ذوي الاحتياجات الخاصة

1- المتطلبات الخاصة للمكفوفين في تصميم المنحدرات :

لاستخدم المشاة معاقى البصر منحدرات البردورة بنفس الطريقة التي يستخدمها المشاة المعوقين حركيا، فإن لم يستطيع معوقى البصر تحديد مكان منحدر البردورة فلا يمكنهم التمييز بأنهم يتحركون وينتقلون إلى الطريق مما يشكل خطورة على حياتهم.

ويجب تزويد المنحدرات بمنبهات حسية لتساعد معاقى البصر بأن يكتشفوا اقترابهم من التقاطع. ويمكن أن يزود منحدر البردورة بسطح خشن أو نتوءات بارزة ليتمكنوا من معرفة مكان عبور الطريق.¹

2- طرق توصيل المعلومات للمكفوفين:

يجب تأمين المعلومات الضرورية لضعاف البصر أثناء سيرهم على الأرصفة حفاظا على سلامتهم، وبما أنه لا يمكنهم تلقي المعلومات المرئية بشكل واضح فلا بد من شرح الطرق الفعالة لتوصيل المعلومات لهم بالطرق الصوتية و الحسية وتغيير الألوان بالوسائل التالية:

1. استخدام السطح ذو النتوءات البارزة (ويستخدم للتحذير و التنبيه و الدلالة و الإرشاد) .
2. استخدام مواد للرصف ذات خواص متغيرة الصوت.
3. تغيير الألوان المستخدمة في مواد رصف ممرات المشاة.
4. استخدام الإشارات الصوتية.²

¹ مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي" (أبوظبي، 2009)، ص 45.

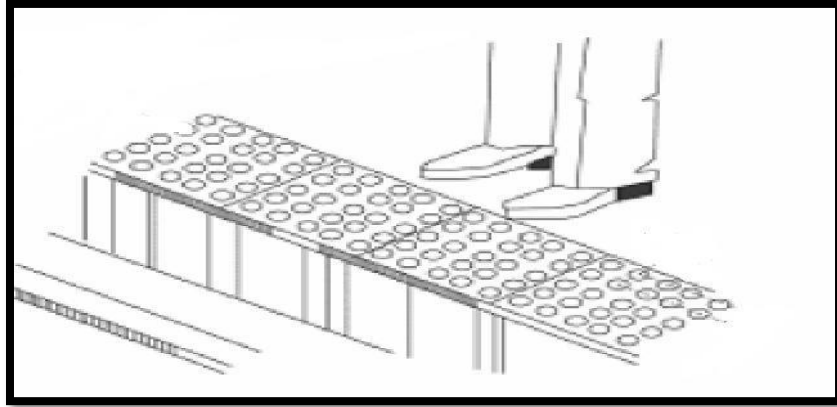
² نفس المرجع السابق ، ص45.

2-1- استخدام السطح ذو النتوءات البارزة لإرشاد المكفوفين:

تستخدم مواد تغطية لسطح الأرصفة ذات نتوءات حسية يتعلمها المشاة معوقي البصر و يتحسونها بأقدامهم أو بالعصا فينتبهون للمخاطر القادمة بعد ذلك أو للتغير في بيئة الرصيف. ويتم استخدامها في منحدرات البردورة و المناطق التي قد تكون خطرة على المشاة فيما إذا تجاوزها. وهناك أنواع كثيرة من هذه السطوح و الأفضل استخداما للمشاة هو ما يتميز بالنتوءات البارزة الكثيرة الدائرية الشكل بقطر (23مم) و ارتفاع (5مم) و المسافة بين مركز النتوء و الآخر (60مم) و يجب أن تكون ذات لون مغاير للون الأرصفة و من ضمن عرض و مساحة الأرصفة ، وتكون تلك السطوح أكثر فعالية في حال استخدامها بجوار السطوح الملساء و الناعمة.

تستخدم السطوح ذات النتوءات البارزة أيضا للدلالة على إيجاد الطريق الصحيح للمشاة معوقي البصر، فهي تحدد لهم الطريق خاصة ضمن الدورات غير المنتظمة والواسعة و عبر معابر المشاة وفي محطات النقل. و يستخدم لهذا الغرض السطوح ذات النتوءات بشكل طولي على طول المسار المراد تحديده لمعوقي البصر و خاصة عندما لا يوجد تحديد تقليدي على الأرصفة مثل البناء المجاور أو البردورة أو الزراعة الجانبية. وقد يستخدم بلاط من نوع خاص يوضع ضمن المسار للاسترشاد به.¹

شكل رقم (01) : نموذج السطوح ذو النتوءات لتنبية المعوقين بصريا



المصدر : دليل تصميم الأرصفة والجزر.. ص 46.

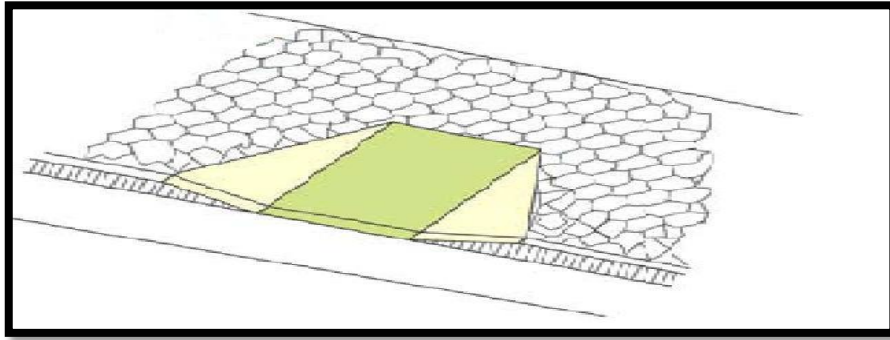
2-2- استخدام مواد الرصف ذات خواص متغيرة الصوت :

يمكن أن يشكل صوت مواد رصف الأرصفة (عندما تنقر بعصا معوقي البصر) دليلا لهم فيما إذا تم تنظيم استخدام التغيير في نسيج بلاط الأرصفة. فمثلا يمك استخدام مواد للرصف

¹ "التصميم المعماري للطرق لذوي الاحتياجات الخاصة" ص 45.

تتضمن مواد خرسانية بجانب مواد ذات نسيج معدني أو استخدام بلاط مجاور لسطوح مطاطية ذات نتوءات بارزة. هذه المواد تستخدم في مسار منحدر البردورة ومعابر المشاة ومحطات النقل العام. ويمكن أيضا استخدام مواد مختلفة الألوان لمنحدرات البردورة تختلف عن اللون المحيط لمواد تغطية الأرصفة، ويجب الانتباه إلى عدم استخدام مواد تتأثر بالجو المحيط بحيث لا تسبب الانزلاق تحت تأثير درجات الحرارة العالية أو أثناء هطول الأمطار.¹

شكل رقم (02) : اختلاف مواد تغطية الرصيف المحيط بمنحدر البردورة



المصدر : دليل تصميم الأرصفة والجزر.. ص 46.

2-3- استخدام تغير الألوان في الرصيف لمساعدة ضعاف البصر :

استخدام الألوان المختلفة على الأرصفة قد يكون دليل و مرشد لضعاف البصر، حيث أن استخدام اللون الأصفر بجوار الإسفلت الأسود يعطي دليلا واضحا للأرصفة كما أن استخدام الألوان للتنبيه تكون مفيدة بشكل عام للمشاة وخاصة ليلا، لذلك يجب تغيير لون المعابر المشاة عن لون الإسفلت المجاور عند التقاطعات. ويستخدم الدهان العاكس أو أنماط مختلفة لبلاط التغطية لتأمين الاختلاف في اللون. كما يجب تغطية البردورات بلون دهان عاكس أو مختلف ليتم تمييز حدود الأرصفة ومعابر المشاة و منحدرات البردورة خاصة ليلا.²

2-4- استخدام الإشارات الصوتية لتنبيه المكفوفين:

يمكن استخدام التنبيه الصوتي عند الإشارات الضوئية و التقاطعات لمعوقي البصر لإرشادهم عن حالة التقاطع و إمكانية العبور. ويتم ذلك من خلال استخدام إشارات المشاة التي تزود المشاة بالمعلومات الصوتية كأن تعطي رسالة صوتية عن وقت و زمن فتح الإشارة للمشاة لإمكانية العبور و للدلالة على الاتجاه. وتستخدم هذه الإشارات الصوتية عند التقاطعات الكبيرة

¹ "التصميم المعماري للطرق لذوي الاحتياجات الخاصة"، ص 46.

² نفس المرجع السابق ، ص 47 .

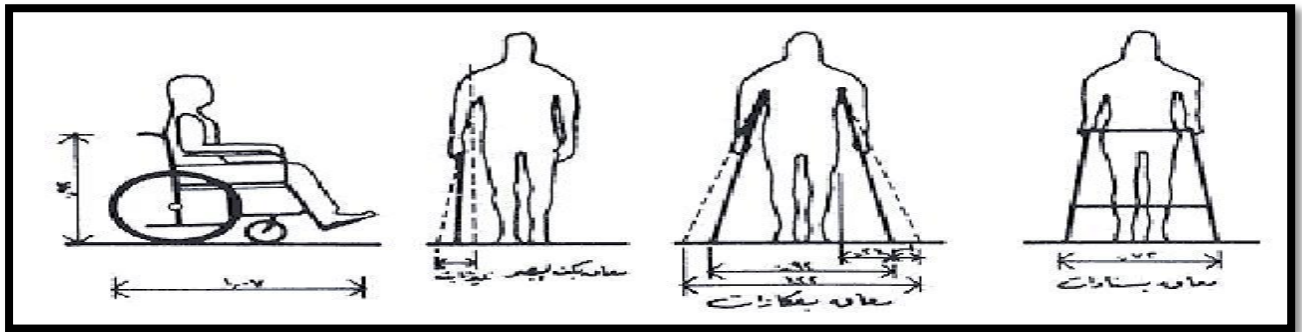
ذات حجم المرور الكبير ومنها الذي يعطي أو يبعث صوت للسماح للمشاة بالعبور، ومنها ما يستخدم الصوت المستمر للدلالة على وقت تغيير الإشارة، ومنها ما يستخدم الرسائل الصوتية كلامياً لتخبر عن اسم الطريق المسموح عبوره و عن حالة لون الإشارة الضوئية.¹

3- المعايير و الاشتراطات الفنية لذوي الاحتياجات الخاصة :

يحتاج المعوقين إلى معايير خاصة في تصميم الأرصفة لتأمين حركتهم بسهولة وأمان. وجميع هذه المعايير الخاصة تفيد المشاة العاديين و المعوقين وذلك إذا نظرنا للفرق في الطاقة الجسمية التي يمتلكها المشاة العاديين و المعوقين. إذ أن الطاقة التي يحتاجها مستخدمي الكراسي المتحركة لدفع الكرسي لمسافة معينة تفوق بنسبة (30%) الطاقة التي يبذلها الشخص العادي لقطع ذا المسافة ، ومستخدمي الأرجل الصناعية و العكازات (العصا) يحتاجون (70%) طاقة إضافية لقطع المسافة نفسها. لذلك يجب إزالة كافة العوائق من المسارات المخصصة للمعوقين على الطرق من أجل التقليل من تلك المفارقات في الطاقة و المسافة المقطوعة.

يحتاج المعاق لأدوات خاصة تساعده على التقليل من الآثار المترتبة على إعاقته ليتمكن من الوصول بصورة مريحة و آمنة للمكان الذي يريده ، وتتمثل هذا الأدوات في العكازات و السندات و الكراسي المتحركة. وهذه الأدوات تحتاج لمساحات معينة لتسمح بالحركة المناسبة حيث يتم تصميم الأرصفة و الممرات و المعابر وما إلى ذلك بمراعاة تلك الأبعاد.²

شكل رقم (03) : الأجهزة المساعدة للمعاق

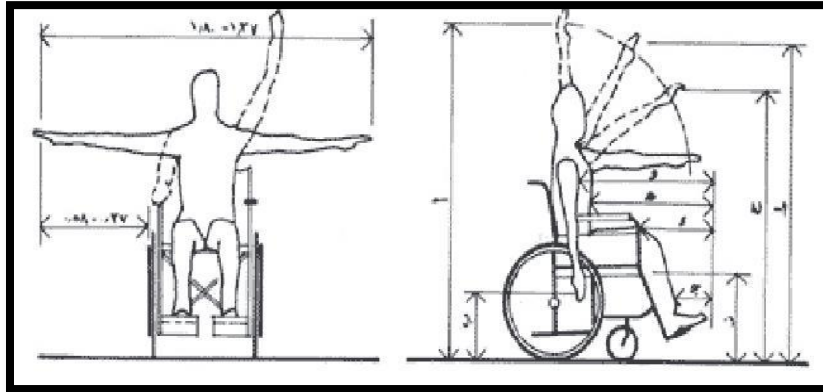


المصدر : الاشتراطات الخاصة بالخدمات البلدية المتعلقة بالمعاقين .. ص 07.

¹ الإدارة العامة للتشغيل والصيانة "الاشتراطات الخاصة بالخدمات البلدية المتعلقة بالمعاقين"، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية،(1981).ص 07.

² نفس المصدر السابق،ص07.

شكل رقم (04): مجالات الحركة للكرسي المتحرك



المصدر : الاشتراطات الخاصة بالخدمات البلدية المتعلقة بالمعاقين .. ص 08.

4- الإشتراطات و التجهيزات المطلوبة لذوي الاحتياجات الخاصة في أرصفة المشاة¹:

لابد من توفير التسهيلات التي تستند على إستراتيجيات تراعي فيها الأبعاد الاجتماعية و الفنية لتطوير وتأهيل البيئة العمرانية لتتاسب احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة (بغض النظر عن نوعية الإعاقة التي يعاني منها المعاق) وذلك من خلال التعليمات و المتطلبات الهندسية المطلوب الالتزام بها لإزالة العوائق التي تحول دون اندماجهم في المجتمع، ومن تلك المتطلبات توفير ما يلي :

- 1- عرض الأرصفة الكافي لمرور الكراسي المتحركة والدوران للخلف .
- 2- منحدرات للأرصفة عند التقاطعات ومعابر المشاة لتمكن المعاق من الانتقال من رصيف إلى آخر دون وجود أية حواجز أو موانع.
- 3- مواقف خاصة بالمعاقين ذات أبعاد قياسية وقريبة من المداخل والمخارج وتزويدها بالرمز الخاص بالمعوقين.
- 4- ممرات خالية من العوائق والبروزات و الدرجات التي تعيق حركة المعوقين وذات أرضية خشنة بدرجة مناسبة لمنع الانزلاق و ذات سطح لا يسبب إهتزاز العربات حسب المواصفات الخاصة.
- 5- إشارات ضوئية خاصة يراعى فيها متطلبات المعوقين بصريا.
- 6- حواجز تثبت على المنحدرات ذات الميول الكبيرة.
- 7- تزويد محطات النقل العام بوسائل خاصة بالمعوقين.

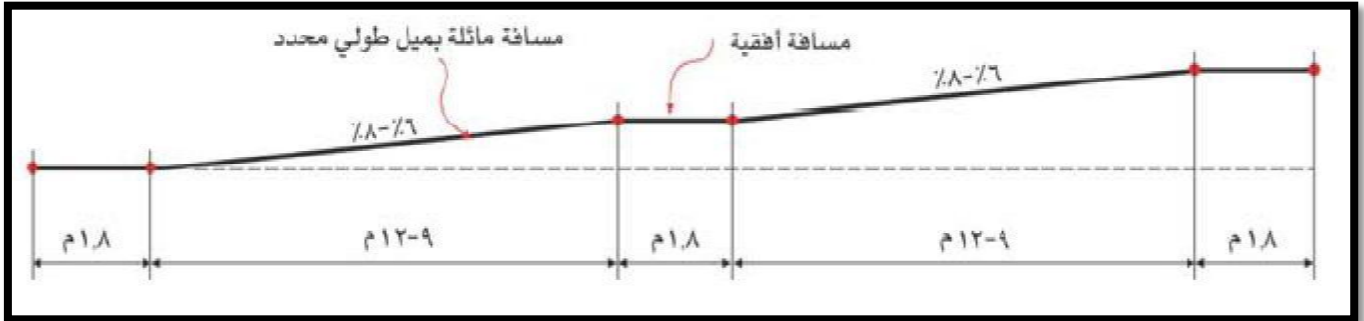
¹ د. محمد صبحي، "دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع" ط1 ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005).
ص 34.

5- متطلبات ممرات الأرصفة لذوي الاحتياجات الخاصة¹:

تحدد الاشتراطات أن عرض الأرصفة يجب ألا يقل عن (1.80م) وهو كاف بالنسبة لمتطلبات المعوقين وخاصة بالمسبة لمستخدمي الكراسي المتحركة لكي تسمح بمرور الكراسي المتحركة بجوار بعضها أو بمرور كرسي متحرك إلى جانب شخص يقود عربة طفل. وتتلخص المتطلبات و الاشتراطات في التالي :

- يجب ألا يقل عرض ممرت الأرصفة عن (1.80م).
- يجب ألا يزيد الميل الطولي لممرات المشاة عن (7%) ، (12:1) ، وفي حالة زاد عن ذلك يلزم الفصل بين طول الممرات ذات الميول الشديدة بسطح أفقي لا يقل عن (1.80م) وعلى مسافات لا تقل عن (9م) في حالة وصول الميول إلى (6%)، ولا تقل عن (12م) في حالة وصول الميول إلى(7%).
- يجب وضع أعمدة الإضاءة و أحواض التشجير بصورة لا تعيق حركة المعاقين وتبقى على عرض كافي لعبور الكراسي المتحركة .

شكل رقم (05): الميل الطولي للأرصفة بمسافات افقية



المصدر : دليل تصميم الأرصفة والجزر.. ص 35.

- يفضل تزويد الممرات و الأرصفة بأماكن مناسبة لاستراحة المعوقين مزودة بخدمات أساسية.
- يفضل عمل مسارات خاصة بالمعوقين تقلل من تداخلهم مع المشاة في الأماكن المزدحمة.
- يجب مراعاة تصميم الممرات و الأرصفة بحيث تكون بعيدة عن الحوائط الخارجية للمباني و الأسوار بصورة كافية لمنع إصطدام المعاق بأي بروزات حادة أو أجهزة بارزة. كما يجب إزالة أي عوائق قد تؤدي لتضييق الرصيف.

¹ الإدارة العامة للتشغيل والصيانة "الاشتراطات الخاصة بالخدمات البلدية المتعلقة بالمعاقين"، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية،(1981). ، ص35.

- عدم وضع أغطية الصرف للتمديدات في أرضية الممرات و الأرصفة قدر الإمكان، وفي حال الضرورة لذلك يجب مراعاة تصميم أغطية فتحات الصرف الصحي أو الخدمات الأخرى التي يلزم وضعها في الأرصفة والممرات بحيث تسمح بحركة الكراسي المتحركة أو غيرها من دوات مساعدة المعوقين بصورة آمنة بحيث تمنع انزلاق العجلة أو سقوط عصا المعاق في داخلها ويجب ألا يزيد عرض فتحات الأغطية عن (20م) وأن تكون عمودية على اتجاه الحركة.
 - يجب مراعاة اشتراطات تركيب اللوحات و العلامات الإرشادية الموجودة بالأرصفة بحيث تكون بارتفاعات لا تقل عن (2.1م) لتسمح بمرور ذوي الإعاقة البصرية ولا تكون مرتفعة بدرجة يصعب رؤيتها بالنسبة للمعاق الجالس على الكرسي المتحرك.
 - تزويد الأرصفة بالمنحدرات لتخفيض منسوب الرصيف عند معابر المشاة عل لا يقل عرض المنحدر عن (1.25) و ألا يتعدى ميله عن (10/1) على أن يتم طلاؤها بما يميزها عن باقي أجزاء الرصيف.
 - يجب إنشاء حواجز عندما يكون ارتفاع المنحدر كثر من (15سم) أو عندما يكون الإسقاط الأفقي أكثر من (18.3)، وذلك على جهتي المنحدر وبشكل مستمر وموازيا للأرضية وتكون صافي المسافة بين الحاجز و الحائط (3.8سم) ويكون ممسك الحاجز على ارتفاع ما بين (85-95سم) أعلى سطح المنحدر وتكون نهاية الممسك دائرية وثابتة.
- 6- حيز التجاوز :**

حيز التجاوز هو ذلك القطاع الكافي لمرور عربتي معاق أو مسن في اتجاهين متعاكسين أو في اتجاه واحد ، ويجب أن يكون هذا الحيز كافي لتدوير الكرسي دورة كاملة م خلاله.

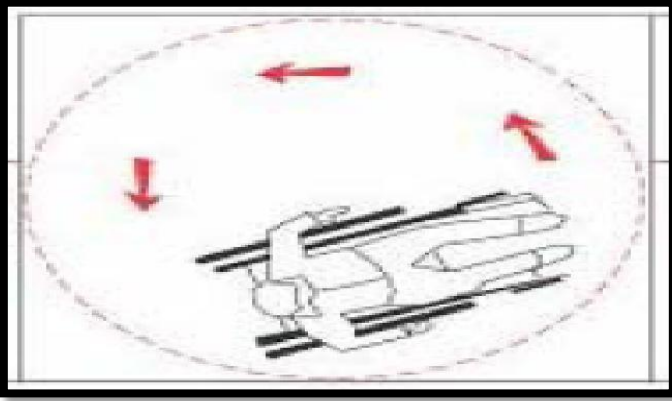
مدى حيز التجاوز: هو المسافة بين حيزات التجاوز ويجب توفيرها عندما يكون عرض الرصيف المصمم ضيقا أو عند انتشار العوائق البارزة على الأرصفة لا يسمح بتأمين العرض الكافي.

إن العرض الكافي لعربة معاق واحدة هي (90سم)، ولكن عرض حيز التجاوز يجب أن لا يقل عن (1.5م) ليسمح بالتجاوز و يكون حيز التجاوز عى شكل مربع أبعاده (1.5*1.5م)

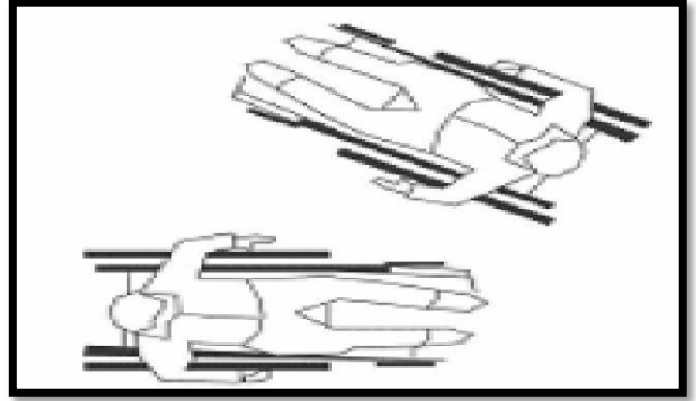
يجب أن يتم إنشاء حيز التجاوز على مسافات بينية تساوية (20م) في الأرصفة ذات العرض الأقل من (1.5م) في المناطق السكنية، أما الأرصفة ذات العرض الأكبر من ذلك فهي تحقق حيز التجاوز.¹

¹ "التصميم المعماري للطرق لذوي الاحتياجات الخاصة"، ص36.

شكل رقم (07) : مدى حيز التجاوز



شكل رقم (06) : حيز التجاوز



المصدر : دليل تصميم الأرصفة والجزر .. ص 36.

7- منحدرات البردورة:

تعتبر منحدرات البردورة مسارات حرجة وصعبة تصل بين الأرصفة والطريق بالنسبة للمشاة الذين لديهم إعاقة حركية، فبدون وجود منحدر في البردورة يصعب على مستخدمي الكراسي المتحركة و المعوقين الدخول من وإلى أرصفة المشاة، وغالبا ما توجد هذه المنحدرات في مناطق التقاطعات ولكن يمكن أن توجد في المناطق الوسطية بين التقاطعات و الجزر وعند وجود المعابر الأخرى.¹

الخلاصة:

من خلال هذا الفصل نستنتج انه اذا ما اردنا تسهيل استخدام هذه الفئة للأرصفة والمرافق المخصصة لها فانه من الضروري اضافة هذه المعايير لمعايير تصميم الطرق والأرصفة حتى تتوفر لهم الراحة، الامن والامان ومن هنا طرح بعض التساؤلات، هل شوارع مدينة ادرار تتوفر على المعايير الهندسية الخاصة بالمشاة؟ وهل يوجد اهتمام خاص بذوي الاحتياجات الخاصة عند تصميم الارصفة في مدينة ادرار؟ .

¹ "التصميم المعماري للطرق لذوي الاحتياجات الخاصة"، ص 37.

خاتمة:

لخص هذا الجزء مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في البحث، بالإضافة الى بعض الجوانب الهندسية للأرصفة المتعلقة بالمشاة وفئة ذوي الاحتياجات الخاصة، مشير الى امثلة من اهم الخصائص الهندسية التي يتعين توافرها في الرصيف لتوفير سبل الراحة والامان لمستخدميه.

خاتمة:

لخص هذا الجزء مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في البحث، بالإضافة الى بعض الجوانب الهندسية للأرصفة المتعلقة بالمشاة وفئة ذوي الاحتياجات الخاصة، مشير الى امثلة من اهم الخصائص الهندسية التي يتعين توافرها في الرصيف لتوفير سبل الراحة والامان لمستخدميه.

تمهيد :

من خلال هذا الفصل سنتطرق إلى دراسة عامة حول مدينة ادرار كما سيتم إجراء دراسة تحليلية لمجال الدراسة لمعرفة الأسباب الحقيقية وراء عزوف المشاة على استعمال الرصيف وكذا تداخل حركة المشاة مع حركة المركبات في هذه المنطقة و منها الخروج بحلول لمعالجتها.

1. دراسة عامة لمدينة ادرار :

1-1- تقديم المدينة:

1-1-1- الموقع الفلكي لولاية أدرار:

تتحصر ولاية أدرار بين خطي (1) شرقا و (3) غرب خط غرينتش، وبين دائرتي (20) إلى (30) شمالاً.

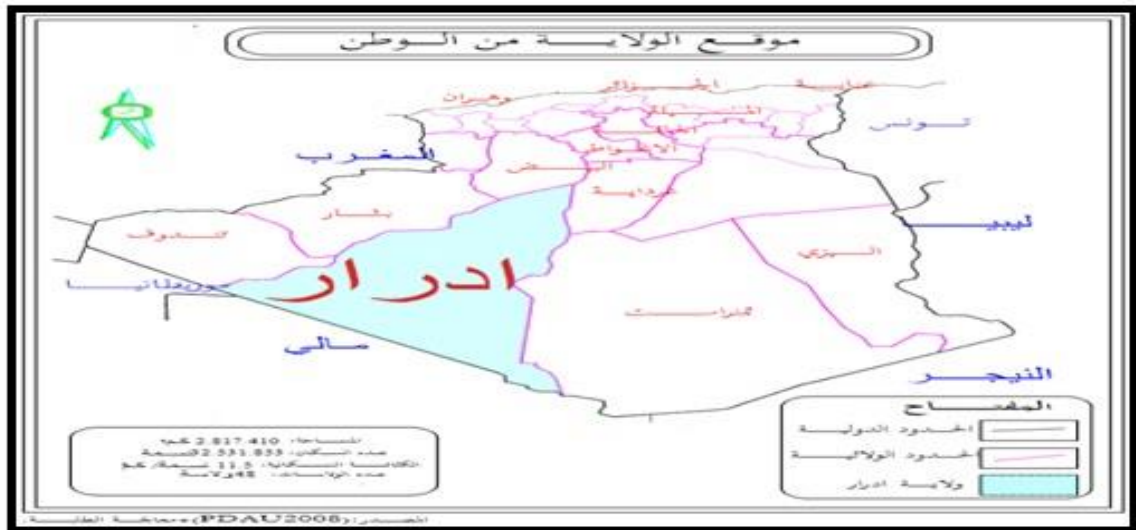
1-1-2- الموقع الجغرافي لولاية أدرار :

تقع ولاية أدرار في الجنوب الغربي للدولة الجزائرية، انبثقت عن التقسيم الإداري سنة (1974)، تتربع على مساحة تقدر بـ : (427968 كلم²) أي ما يعادل (17.97%) من مساحة

الجزائر، وحدود ولاية أدرار كما يأتي:

- من الشمال : ولايتي البيض و غرداية.
- من الجنوب :دولتي مالي و موريتانيا.
- من الشرق : ولاية تمنراست و غرداية.
- من الغرب : ولايات البيض،بشار، تندوف.

رسيمة رقم(1): موقع الولاية من الوطن



المصدر : معالجة الطلبة بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

1-3- الموقع الإداري لمدينة أدرار :

أما مدينة أدرار فتعتبر مقرًا للولاية حيث تقع بمنطقة توات , شمال الولاية تتربع على مساحة مقدرة بـ (633 كلم²)، وتحتوي بلدية أدرار على (08) قصور و هي : أولاد علي، أولاد أوثن، أولاد أونفال، أدغا، أو قديم، بربع، تيليلان، مراقن. أنظر المخطط رقم (02) ويحدها:

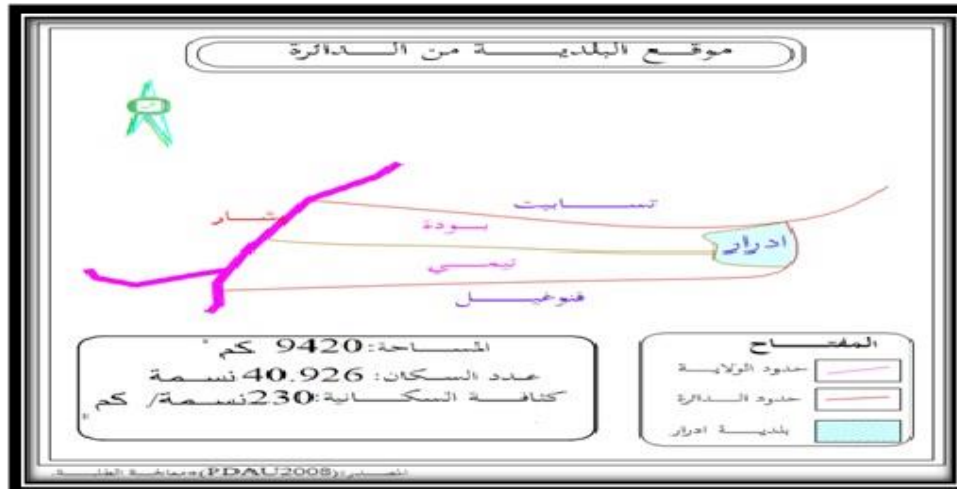
- شمالاً : بلدية سبع .
- جنوباً : بلدية تيمي .
- شرقاً : بلدية تمنطيط .
- غرباً : بلدية بودة .

رسيمة رقم (02):موقع الدائرة من الولاية



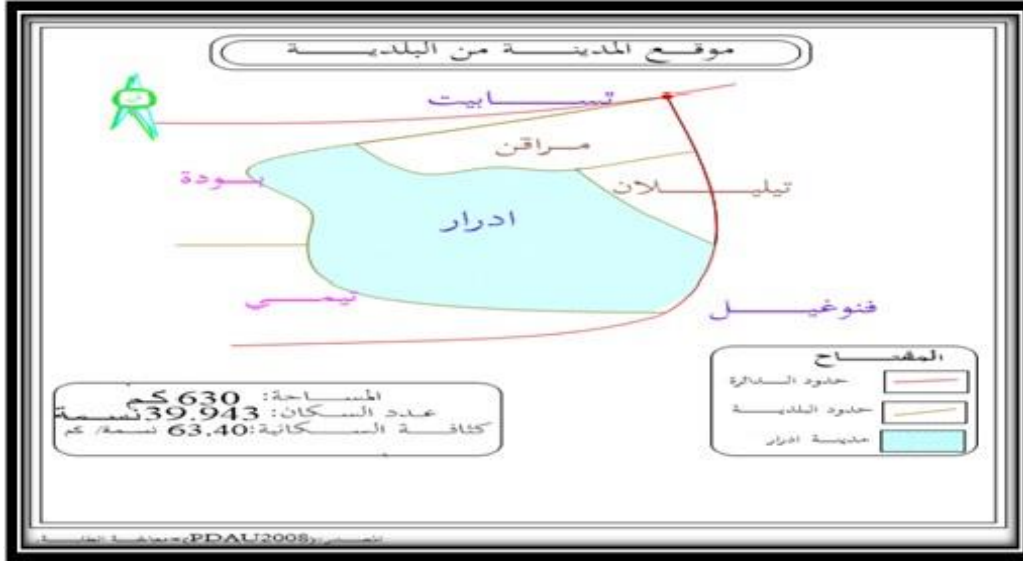
المصدر : معالجة الطلبة بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

رسيمة رقم (03): موقع البلدية من الدائرة



المصدر : معالجة الطلبة بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

رسمة رقم (04): موقع المدينة من البلدية

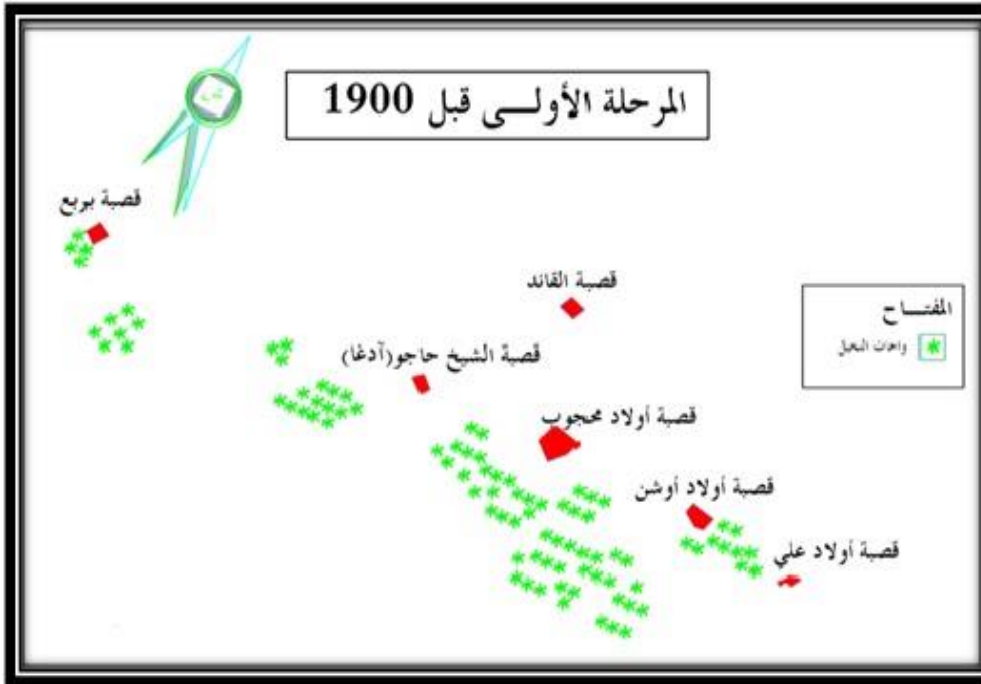


المصدر : معالجة الطلبة بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

2- مراحل توسع المدينة : يعود أصل كلمة أدرار إلى مجموعة من الصخور، وفي القرن (18) استخلفت تمنطيط التي كانت عاصمة في القرون السابقة، وكانت في السابق منطقة للتبادل والعبور وعرفت مرحلة ازدهار في نفس الفترة، وتطورت التجارة بها حيث كانت منطقة توقف للتجار القادمين السودان والساحل الإفريقي والمتجهين نحو الشمال أو المغرب لبيع مختلف السلع الضرورية آنذاك، وعرفت مدينة أدرار الحديثة عدة مراحل من التوسع كانت أبرزها (5) وهي كالاتي :

1-2 المرحلة الأولى قبل (1900) : ففي هذه المرحلة كانت مدينة أدرار تتميز بتنظيم مجالي خاص حيث أنها كانت تتكون من عدة قصور، من بين هذه القصور (أدغا، أولاد أونقال، أولاد علي، أولاد أوشن، أوقديم، بربع)، وهي قصور نشأة بالقرب من واحات النخيل و متباعدة فيما بينها وذلك لتقسيم وتوزيع الأراضي بين مختلف القبائل أو بين فروع القبيلة الواحدة، حيث أن كل وحدة اجتماعية كانت تسكن في قصر بني على أرض ملك لها، وكان كل قصر بمثابة وحدة إدارية مستقلة لها إمكانات اقتصادية وإدارية واجتماعية و دفاعية، فالمنازل كانت متجمعة في نقطة واحدة يحيط بها سور خارجي ذو أبراج مقامة على جوانبه الأربعة بحيث يستطيع السكان الدفاع على أنفسهم من وراء هذا السور .

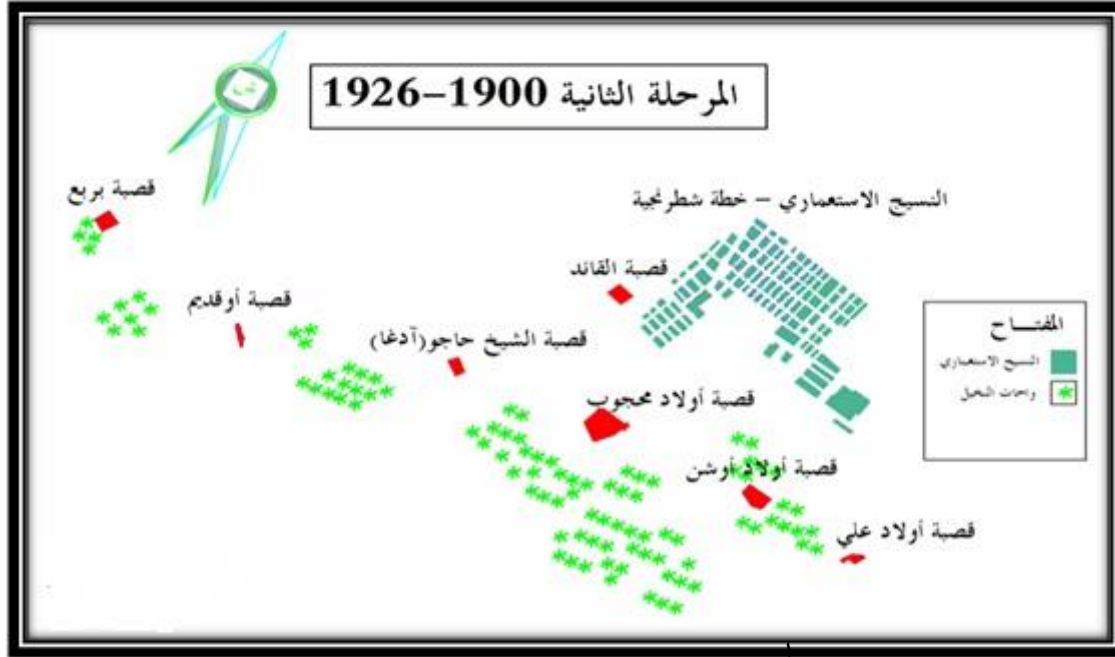
رسيمة رقم (05): المرحلة الأولى



المصدر : معالجة الطلبة بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

2-2 المرحلة الثانية (1900-1926) : بعد التمرکز الاستعماري في المنطقة قام المستعمر الفرنسي بإنشاء نواة عسكرية شمال القصور القديمة وذلك لغرض مراقبتها، ولقد تم إنجاز هذه النواة (النسيج الاستعماري) وفق مخطط شطرنجي الذي يساعدهم على عملية المراقبة، وقد تم في هذه المرحلة بناء ساحة لابرين (ساحة الشهداء)، وكان نمو المدينة يتجه نحو الشمال وأصبحت ساحة لبرين تلعب دور الهيكل لتوسع وتطور المدينة وذلك من خلال تنظيم و توزيع مختلف المشاريع، كانت مدينة أدرار في هذه المرحلة تتكون من وحدتين مجاليتين متكاملتين وهما النسيج الاستعماري و القصور القديمة و اللذان أصبحا يشكلان علاقة تكامل فيما بينهما، حيث أن النسيج الاستعماري كان يوفر الخدمات لسكان القصور و سكان القصور يوفران المنتجات الفلاحية.

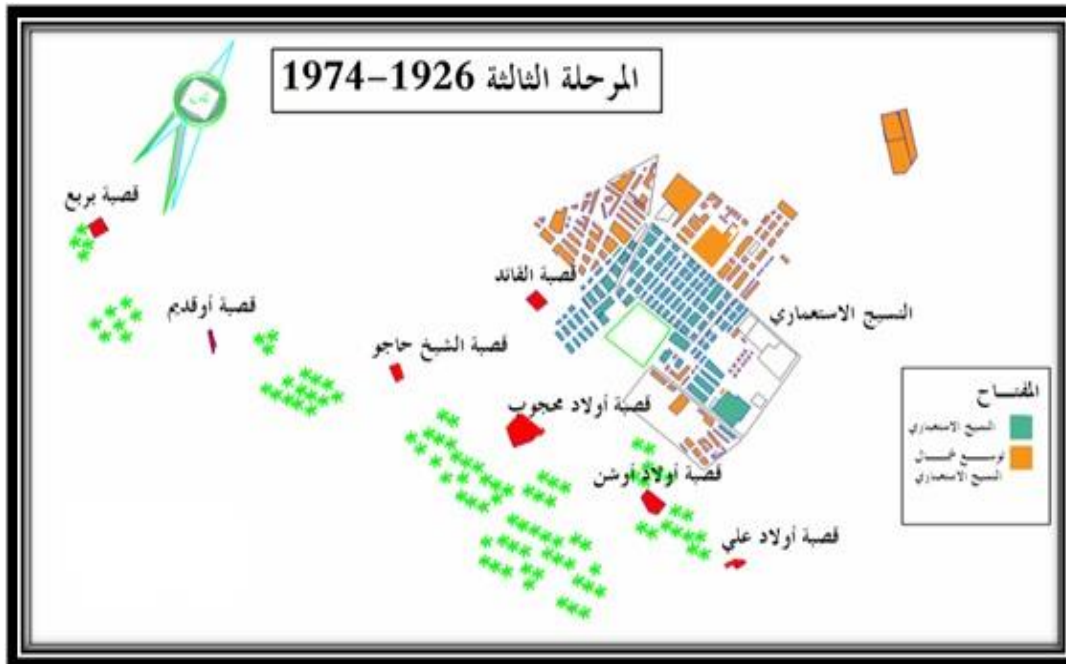
رسيمة رقم (06): المرحلة الثانية



لمصدر : معالجة الطلبة بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

2-3 المرحلة الثالثة (1926-1974) : عرفت المدينة في هذه المرحلة بعض الركود في النمو الحضري، حيث تم بناء بعض السكنات شمال النسيج الاستعماري أي في نفس الاتجاه العمودي لنمو المدينة، وأصبحت ساحة لابرين تسمى ب : ساحة الشهداء و صارت مكان للتظاهرات الدينية و الوطنية .

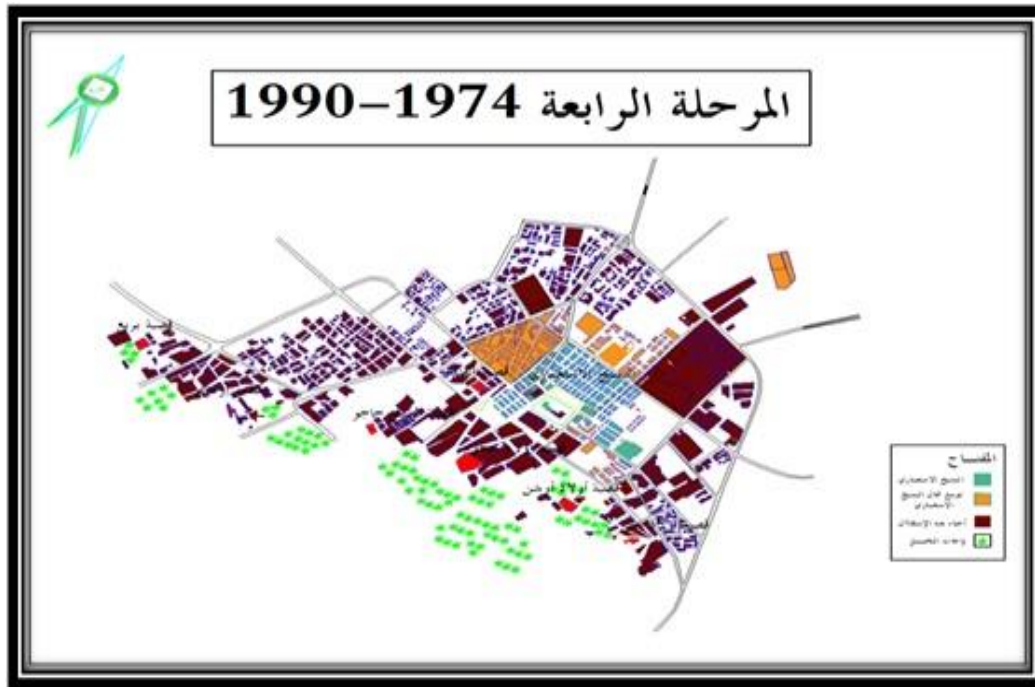
رسيمة رقم (07): المرحلة الثالثة



المصدر : معالجة الطالب بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

2-4 المرحلة الرابعة من (1974-1990) : لقد أدت هذه المرحلة إلى تقوية الوظيفة الإدارية للمدينة وذلك بتزقيتها إلى عاصمة الولاية بعد التقسيم الإداري و استفادة من عدة برامج وتجهيزات وسكنات حيث تم إعادة تهيئة الساحة (ساحة الشهداء) التي تعتبر أكبر مساحة خضراء بالمدينة، وإنجاز عدة تجهيزات بها مثل مقر البلدية، ظهر في هذه المرحلة حي فوضوي وهو حي بني وسكت (الحي الغربي) وذلك سنة (1977) نتيجة لتوافد سكان الدول الإفريقية المجاورة خاصة دولتي مالي والنيجر هروبا من الحروب الأهلية، وهذا الحي لا يحتوي على أي مساحات خضراء نتيجة ثقافة هذه المجتمعات التي تقوم بتربية الماعز في الشوارع وهو ما أثر سلبا على المساحات الخضراء، وقد تم تعمير الأراضي الشاغرة بين القصور القديمة فيما بينها من جهة ومن بين النسيج الاستعماري من جهة أخرى، و إنجاز عدة أحياء أخرى مثل حي (400) سكن، حي (200) سكن، وتميزت فترة الثمانينات بنمو ديموغرافي كبير صاحبه توسع عمراني سريع كان الاهتمام الأكبر في هذه الفترة بتوفير السكنات على حساب المساحات الخضراء التي أهملت بصورة كبيرة.

رسيمة رقم (08): المرحلة الرابعة

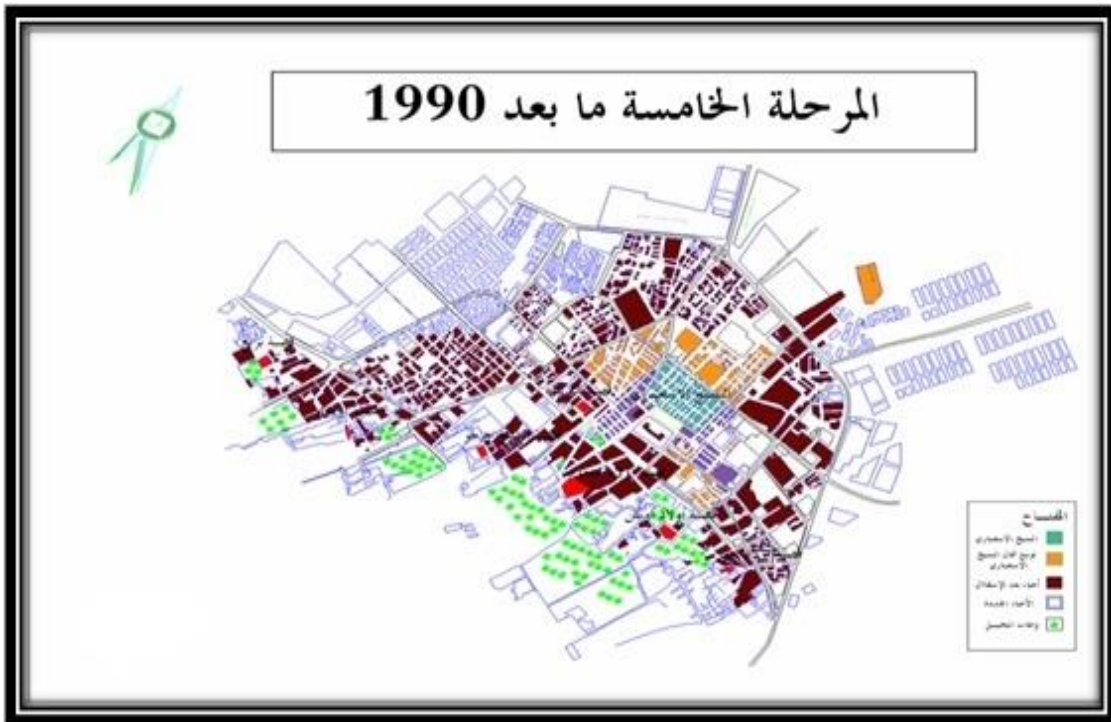


المصدر : معالجة الطالب بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

2-5 المرحلة الخامسة ما بعد (1990) : منذ بداية (1990) عرفت مدينة أدرار نمو عمراني سريع الذي أحدث انفجار في المجالات المحيطة، فالتوسع العمراني أحاط بالمدينة ابتداء من الطريق المؤدي إلى بلدية بودة في الشمال الغربي حتى الطريق المؤدية إلى المطار في الشمال

الشرقي، فالبرامج الجديدة للتجزئات سمحت للمدينة أن تستفيد من مجموع (3861) مسكن وهو ما يعادل تقريبا نصف الحظيرة السكنية للمدينة سنة (1987)، فالتوسع العمراني نحو أطراف المدينة تم بدون تنظيم مخطط شامل فمختلف العمليات بدأت في أغلب الأحيان في آن واحد وهو ما نتج عنه في الأخير أحياء غير مهيكلة بشكل جيد وغير مجهزة حيث كانت عبارة عن أحياء مرآقد فقط، تم إهمال الجانب الترفيهي فيها بشكل كبير وخاصة المساحات الخضراء التي لم توليها السلطات المحلية أي اهتمام.

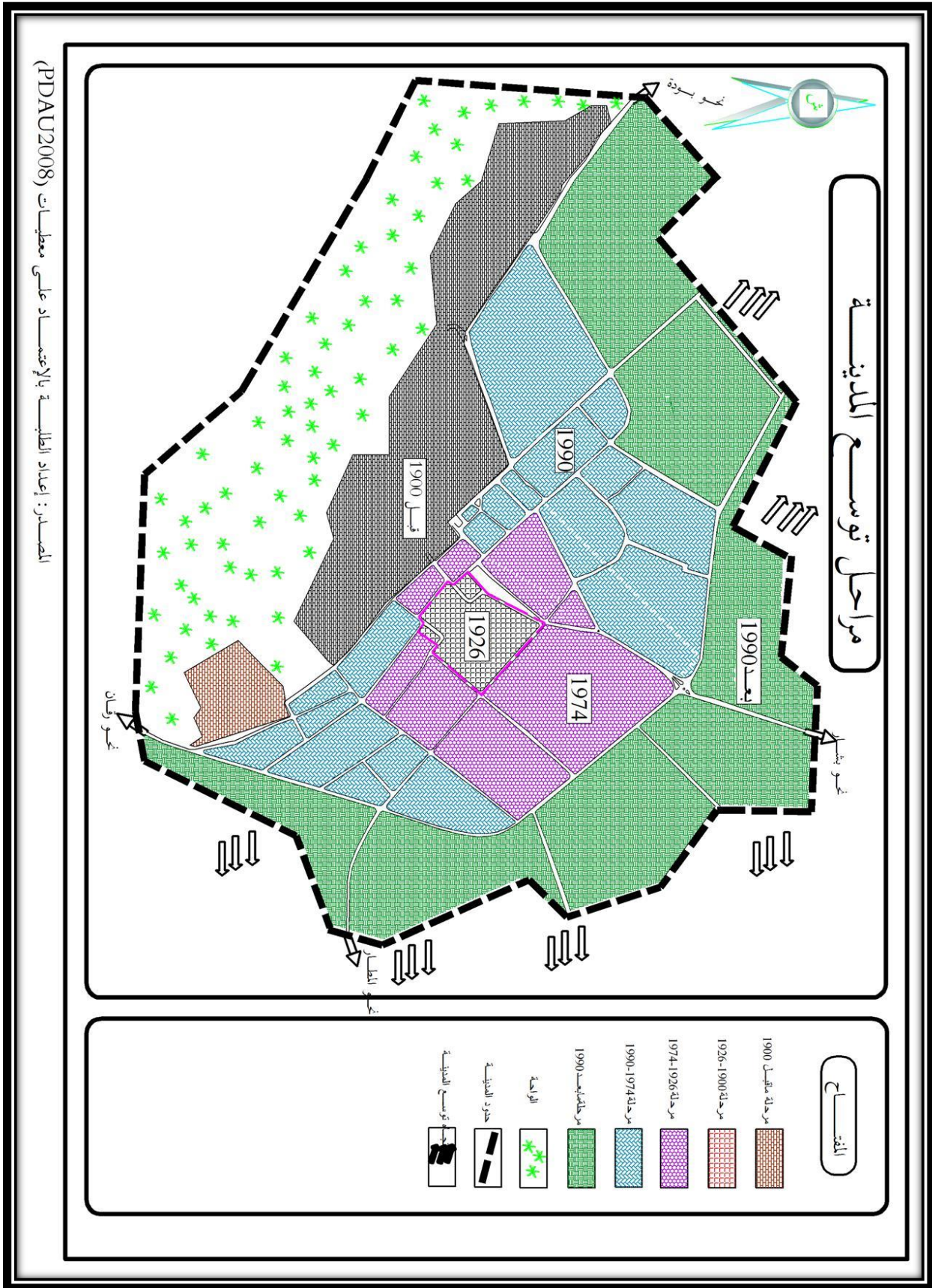
رسمة رقم (09): المرحلة الخامسة



المصدر : معالجة الطالب بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

كما عرفت مدينة أدرار إعادة هيكلة وتهيئة وشق طرقا للقصور المجاورة للنسيج الحضري، وهذه القصور تابعة للمدينة، ولا يمكن تصنيف ذلك كمرحلة للتوسع لأنه عبارة عن إعادة اعتبار وإدماج لهذه القصور التي بنيت بالنمط التقليدي القديم وبمواد محلية كالطين، وهنا أيضا لم تعر السلطات المحلية أي اعتبار للمساحات الخضراء لكن تتميز هذه المناطق بالبساتين، حيث نجد أن المسكن بجوار الحقل وهو ما يعوض نقص المساحات الخضراء بنسبة قليلة.

رسمة رقم (10): مراحل توسع المدينة



3- الدراسة الطبيعية:

تكتسي الدراسة الطبيعية أهمية بالغة في الدراسات العمرانية فهي تقوم بالربط بين الدراسة التحليلية و المشاريع التنفيذية و تشمل على عدة عناصر هامة هي :

3-1- طبوغرافية المدينة :

تتربع مدينة أدرار على أرض مستوية يتراوح ميلها من 2 % إلى 5% ماعدا الجهة الجنوبية (القصور - الواحات) حيث يصل ميل الأرض إلى 5% .

3-2- جيو تقنية المنطقة:

من خلال المعطيات المستخلصة من المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وبتصالنا بهيئة المراقبة التقنية للبناء، فإن طبيعة أرض المنطقة غير متجانسة، أما عن التربة فهي ضعيفة التحمل وقد حدد الارتفاع المسموح به هو (ط+1) المحدد في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير.

3-3- المعطيات المناخية:

تتميز منطقة الدراسة بقسوة مناخها خلال معظم فترات السنة بشدة الحرارة صيفا و شدة البرودة شتاء، إضافة إلى ندرة التساقط مما يؤدي إلى نقص الغطاء النباتي رغم وجود الواحات. أ-درجة الحرارة: تتميز منطقة الدراسة بدرجة حرارة مرتفعة إبتداءً من شهر أبريل إلى أكتوبر تصل إلى الحد الأقصى يقدر ب50⁰م.

ب-الرياح: تمتاز مدينة ادرار بكثرة هبوب الرياح ، فالرياح السائدة هي شرقية جنوبية و غربية ليست لها مواسم أو أوقات معينة مع الإشارة إلى كثافتها خلال أشهر فيفري ، مارس، أبريل و غالبا ما تتعدى سرعتها 5م/ثا .

ج- التساقط : معدلات التساقط ضعيفة حيث تتهاطل الأمطار في فصل الشتاء بنسبة تقدر ب 7.3مم ، و باقي الفصول تكاد تنعدم .

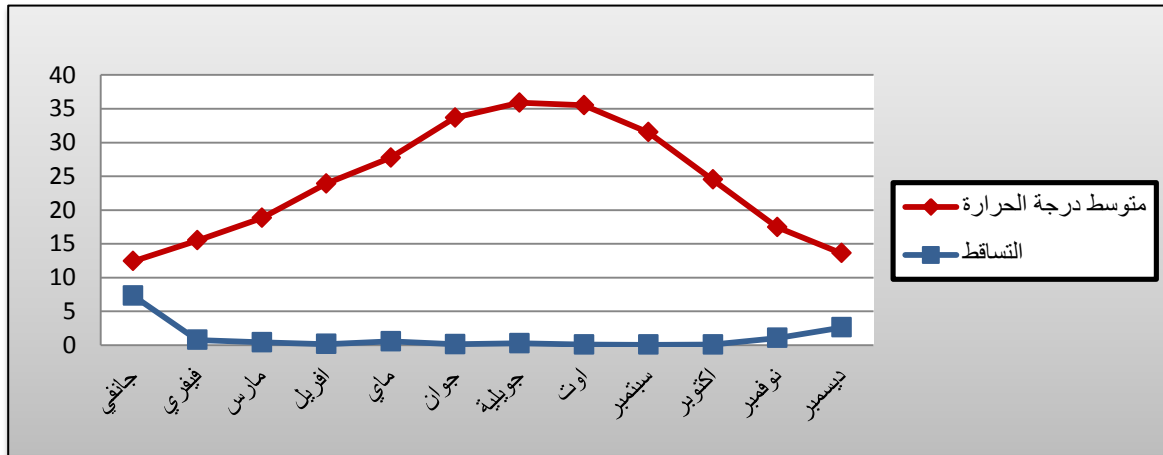
د-الرطوبة : نادرا ما تتعدى 40 طوال السنة و تنخفض بين شهري مارس و أكتوبر كما تختلف اختلافا كبيرا بين الليل و النهار و من الصيف و الشتاء و بداخل الواحات و خارجها.

جدول رقم(01): جدول يوضح المعطيات المناخية لمدينة ادرار لسنة 2014

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة القصوى	20.3	23.8	26.8	32.2	36.2	42.5	45	44.3	39.8	32.8	25.4	21.6
درجة الحرارة الدنيا	04.5	07.2	10.8	15.6	19.3	24.8	26.8	26.7	23.2	16.4	09.5	5.6
متوسط درجة الحرارة	12.4	15.5	18.8	23.9	27.75	33.65	35.9	35.5	31.5	24.6	17.45	13.6
التساقط	7.32	0.76	0.4	0.14	0.54	0.12	0.26	0.06	0.04	0.06	1.04	2.6
الرياح	49.4	49	26.6	23	19.8	16.6	13.4	15.6	12	30	43.6	48.2

المصدر: الأرصاد الجوية لمحطة أدرار

التمثيل البياني رقم (01) : مدرج الحرارة والتساقط ادرار



المصدر: اعداد الطلبة .

4- الدراسة الاجتماعية:

4-1- الدراسة السكانية :

جدول رقم(02):يمثل عدد السكان لبلدية ادرار حسب إحصائيات 2013

المجموع	الجنس		عدد السكان
	إناث	الذكور	
71917	35403	36514	

المصدر: مديرية التخطيط واعداد الميزانية-ادرار

4-1-1- التطور السكاني:

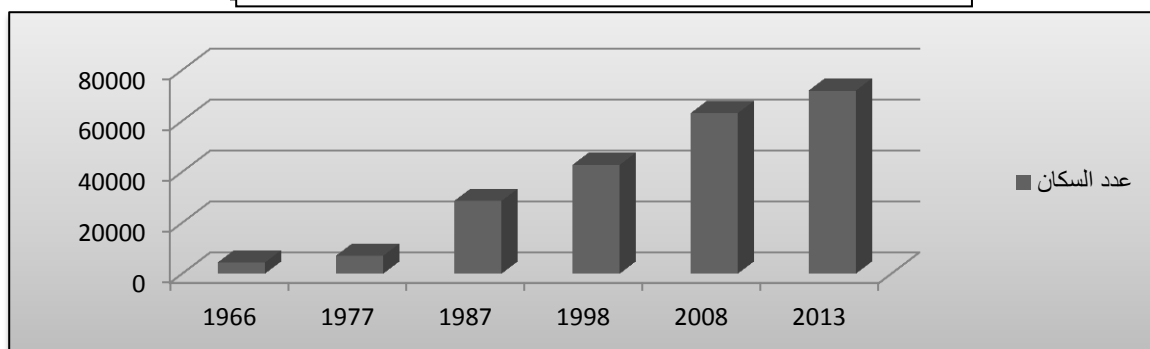
جدول رقم(03): يمثل نمو السكان لمدينة ادرار حسب الفترات

السنوات	1987	1998	2008	2013
عدد السكان (ن)	28580	42732	63039	71917
معدل النمو	%3.80	%3.10	% 3.10	/

المصدر: مديرية التخطيط واعداد الميزانية-ادرار

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد السكان في مدينة ادرار تزايد حسب الفترات الإحصائية، فقد بلغ عدد السكان سنة 1987 حوالي 28580 نسمة بمعدل نمو يقدر بـ 3.80 % ثم زاد في سنة 1998 عدد 42732 بمعدل نمو منخفض نسبيا عن الأول يقدر بـ 3.10 % ليزيد بعد ذلك إلى 63039 نسمة سنة 2008 بنفس معدل النمو، حتى وصل إلى 71917 نسمة حسب إحصائيات 2013.

التمثيل البياني رقم(02): يبين نمو السكان للمدينة



المصدر: مديرية التخطيط واعداد الميزانية-ادرار

4-2- الدراسة الاقتصادية:

تعتبر الأنشطة الاقتصادية من العناصر الهامة في دراسة وتنظيم المجال فتمركز الأنشطة الاقتصادية هو الشكل الأكثر تعليلاً للعلاقة المتينة بين الإنسان والمجال، فدراسة معدلات القوة العاملة تمكن من معرفة المستوى الاقتصادي لأي تجمع عمراني، فالتوازن الجيد بين الكفاءة والاستعمالات يدل على الوضعية الاقتصادية المزدهرة، وترتبط قوة العمل ارتباطاً وثيقاً بطبيعة السكان، عددهم مثلاً ميزتهم الديموغرافية ودرجة اندماجهم.

4-3- الفئة النشطة:

تعرف بالأفراد الذين يساهمون فعلاً بمجهودهم الجسمي أو العقلي في أي عمل يتصل بإنتاج السلع والخدمات سواء كانوا أجراء أو غير أجراء أو يعملون لحسابهم الخاص بالإضافة للأفراد العاطلين والقادرين على دخول سوق العمل ولكنهم لم يعثروا على عمل.

جدول رقم(04): يمثل الجدول الفئة النشطة وتوزيعها إحصائيات 20013

100%	14609	الفئة النشطة
82.76%	12091	عدد العمال
17.23%	2518	عدد البطالين

المصدر: مديرية التخطيط واعداد الميزانية-ادرار

5- الدراسة العمرانية:

5-1- الهياكل القاعدية والمنشآت:

5-1-1- الهياكل القاعدية :

5-1-1-1- شبكة الطرق :

لقد كانت الطرق في السبعينات بأدرار ضيقة لا تكاد تتسع لأكثر من سيارتين، ولم تكن هندستها والمواد المستعملة في رصفها تقوى على تحمل تقلبات الجو فنتشقق وتتلف، ومع تزايد عدد السكان بدأت وزارة الأشغال العمومية تعمل على تطوير شبكة الطرق بما يتناسب وتلك النهضة حيث يبلغ طولها أكثر من 454 كلم وموضحة كما يلي:

الطرق الرئيسية :

- الطريق الوطني رقم **06** : يمر بالمدينة الطريق الوطني رقم 06 الوحيد القادم من بشار و المتجه نحو مدينة رقان وهو يربط أيضا أدرار بمدن غرب الوطن ، يصبح اسمه عندما يدخل المدينة شارع 05جويلية ، يعتبر مهيكلًا للجهة الشرقية و الشمالية الشرقية للمدينة
- الطريق الولائي رقم **01**: يؤمن ربط المدينة بالمطار حيث يبلغ طوله 0.9كلم بقارة جيدة.
- الطريق الولائي رقم **707** : يربط المدينة ببلدية بودة طوله 0.5 كلم وعرضه 07م بدون رصيف.

الطرق الثانوية: يوجد 45 طريق بلدي على مستوى المدينة من أهمها :

- الطريق البلدي رقم **18**:يسمح بربط قصر تليلان بوسط المدينة ،طوله 2.2كلم وعرضه (7م) بحالة جيدة.
- الطريق البلدي رقم **03** :يربط قصر أدغا وبربع بالمدينة بطول 2.2كلم و عرضه 6 أمتار، يمكن القول أن القارة في حالة جيدة.
- الطريق البلدي رقم **12** : يربط المدينة الجديدة سيدي محمد بلكبير بشمال المدينة ، وعرض الطريق 7متر ، و الحالة الفيزيائية للقارة متوسطة .

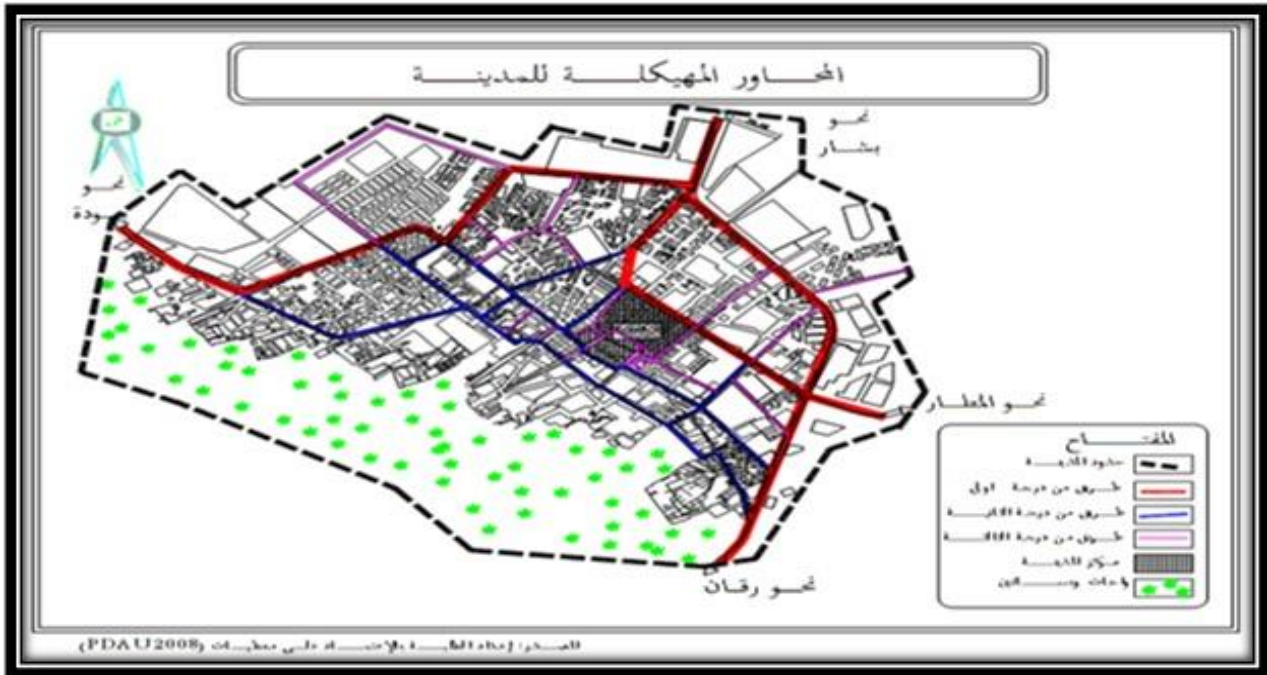
5-1-1-2-المحاور الرئيسية: الهدف من دراسة المحاور الرئيسية هو التعرف على الشبكة المرورية في المدينة و التي لها أهمية كبيرة في النشاط المروري العام. ويمكن أن نلخص أهم هذه المحاور في الجدول التالي:

جدول رقم (05): جدول يوضح المحاور الرئيسية بمدينة ادرار

رقم المحور	اسم المحور	الحركة الميكانيكية	الحركة المشاة	طول الطريق	عرض الطريق (م)	الحالة الفيزيائية
01	شارع محمد العطشان	كثيفة	كثيفة	2500	(7*2)	جيدة
02	شارع فلسطين	كثيفة	متوسطة	1200	9	جيدة
03	شارع العربي بن مهدي	كثيفة	كثيفة	1200	9	جيدة
04	شارع الاستقلال	كثيفة	متوسطة	1900	9	جيدة
05	شارع ع المغيلي	متوسطة	متوسطة	1400	(8.1*7.5)	جيدة
06	شارع باجي الحاج المختار	متوسطة	متوسطة	800	9	جيدة
07	شارع قدور بلبتيم	كثيفة	متوسطة	800	9	جيدة
08	شارع بلغيث محمد	كثيفة	متوسطة	550	7	جيدة
09	شارع الطالب محمد	متوسطة	ضعيفة	1050	(2*8)	متوسطة
10	شارع عبد القادر بن سليمان	ضعيفة	ضعيفة	1300	7.5	متوسطة

المصدر: من اعداد الطلبة بالإعتماد على معطيات الأشغال العمومية .

رسمة رقم (11): المحاور المهيكلية للمدينة



5-1-1-3- مفترقات الطرق : تعتبر مفترقات الطرق جزءا لا يتجزأ من شبكة الطرق و هو تجهيز مروري ضروري إضافة إلى أنها أماكن لوقوع الكثير من المشاكل و الحوادث المرورية .

ومن خلال الملاحظة والدراسة الميدانية التي قمنا بها استطعنا تحديد مفترقات الطرق الأكثر أهمية في المدينة وهي الواقعة على المحاور الرئيسية .

- **مفترق الطرق 01** : هو نقطة التقاء أربع شوارع من أكبر شوارع المدينة هي شارع محمد العطشان(على مرتين) وشارع الشيخ بن عبدالكريم المغيلي وشارع قدور بلتيم وشارع باجي الحاج المختار إضافة إلى محطة بنزين .

يقع في قلب المدينة به حركة مرورية كثيفة و مستمرة يمتاز هذا المفترق باتساعه الشيء الذي أدى إلى سيورة الحركة .

صورة رقم (01) : مفترق شارع محمد العطشان وعبد الكريم المغيلي



المصدر : تصوير الطالب 2015

- **مفترق الطرق 02**:يمثل نقطة تقاطع أربع شوارع أهمها شارع محمد العطشان وشارع فلسطين وهو لا يقل أهمية عن سابقه لكنه غير مهياً بطريقة جيدة مما أدى إلى صعوبة الحركة وكثرة حوادث المرور، ورغم وجود رجال الشرطة أحياناً للتخفيف من حدة الازدحام إلا أن المشكل يبقى مطروحاً

صورة رقم (02) : مفترق شارع محمد العطشان وشارع فلسطين



المصدر : تصوير الطالب 2015

- **مفترق الطرق 03:** يقع عند تقاطع شارع قدور بلعيد والطريق البلدي رقم 03 المؤدي إلى أدغا ، وهو من أهم مفترقات الطرق في المدينة و يعتبر المدخل الرئيسي لأحياء الجهة الجنوبية الشرقية للمدينة

صورة رقم (03) : مفترق شارع قدور بلعايب والطريق البلدي رقم 03



المصدر : تصوير الطالب 2015

- **مفترق الطرق 04:** هذا المفترق هو التقاء شارع فلسطين و شارع العربي بن مهدي يقع شرق المدينة يستقبل حركة مرورية كبيرة لوقوعه في شارع العربي بن مهدي و هو أكبر شارع تجاري في المدينة .

صورة رقم (04) : مفترق شارع فلسطين وشارع العربي بن المهدي



المصدر : تصوير الطالب 2015

- **مفترق الطرق 05:** يعتبر المدخل الرئيسي للمدينة من الناحية الشمالية و يقع عند التقاء الطريق الوطني رقم 06 مع شارع الشيخ عبد الكريم المغيلي (قرب الجامعة) ، يستقبل حركة ميكانيكية كبيرة خاصة الوزن الثقيل و ذلك لأن الطريق الوطني رقم 06 يعتبر أيضاً مسار للوزن الثقيل و كذلك لقربه من المنطقة الصناعية .

صورة رقم (05) : مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع الكريم المغيلي



المصدر : تصوير الطالب 2015

- **مفترق الطرق 06:** يقع عند تقاطع الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال ويعتبر مدخلا للمدينة من الناحية الجنوبية ويمتاز باستعماله من طرف مركبات الوزن الثقيل .

صورة رقم (06) : مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال



المصدر : تصوير الطالب 2015

رغم أن مفترقات الطرق في مدينة أدرار لا تلاحظ إكتظاظاً كبيراً إذا استثنينا أوقات الذروة إلا أنها تعاني من عدة مشاكل و نقائص وأهم ما يمكن ملاحظته :

- الوقوف المعيق بجوار مفترقات الطرق .
- تداخل حركة المشاة والحركة الميكانيكية .
- النقص الملحوظ في الإشارات الأفقية و العمودية والغياب التام للإشارات الضوئية .
- التهيئة السيئة لبعض مفترقات الطرق .
- الحالة السيئة للقارعة .

5-2-التجهيزات:

5-2-1- التجهيزات التعليمية:

جدول رقم(06): يمثل الجدول التجهيزات التعليمية بمدينة أدرار

المؤسسات	العدد	الطور	عدد القاعات	التلاميذ	المعلمين	معدل شغل القاعة
مدرسة	26	ابتدائي	243	12507	278	51.46
إكمالية	08	متوسط	105	6367	255	60.63
ثانوية	06	الثانوي	108	6830	244	63.24
تكوين مهني	03	-	-	486	64	-
الجامعة	02	التعليم العالي	-	3383	-	-
إقامة جامعية	03	التعليم العالي	30	-	-	-

المصدر : مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية .

* هذه المجموعة من التجهيزات مبنية على عوامل مهمة تكون التنقلات العامة واحتياج البلدية إلى تجهيزات اجتماعية تعليمية لها خدمات مختلفة تقود السكان علي طول التنقلات الموجهة إلى مختلف المناطق .

5-2-2 التجهيزات الإدارية:

جدول رقم(07): يمثل الجدول التجهيزات الخدماتية والادارية بمدينة أدرار

المساحة	التجهيز	المساحة	التجهيز
550	جمعية الضاوية	1800	البلدية
450	صندوق المعاشات	1500	مركز التشييط والإعلام
2250	مديرية الأعمال	1015	الدائرة
525	القرض الشعبي الجزائري	500	البنك الوطني الجزائري
631	مركز الشرطة	3400	الولاية
2130	الدرك الوطني	1000	بنك الفلاحة والتنمية الريفية
-	مسح الأراضي	300	مديرية التربية
-	المحكمة	4500	البنك المركزي الجزائري
-	مديرية الصحة	750	صندوق التوفير والاحتياط
-	مديرية سونلغاز	1000	مركز البريد والمواصلات
-	الضمان الاجتماعي	1200	مركز الأمن الحضري
841	الجمارك	6300	موقف عسكري
2150	محطة النقل	4500	فندق توات
520	مديرية السكن والتجهيز	1260	سوق دينار الطيب
520	مديرية البناء والتعمير	1685	الخزينة
520	مديرية الري	2275	فندق تيمي
-	مديرية الفلاحة	550	مرآب الولاية
-	مديرية الطاقة والمناجم	1632	مديرية البيئة والسياحة والتهيئة
-	مديرية النقل	-	مديرية الشؤون الدينية

المصدر: مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية .

* كون هذه التجهيزات متمركزة بقلب المدينة فهي تمثل عنصر جذب على مستوى المحيط الحضري للمدينة لتلبية مختلف الخدمات مما يشكل حركية كبيرة على مستوى المحاور المتواجدة بها.

5-2-3- التجهيزات الصحية:

جدول رقم(08): يمثل الجدول التجهيزات الصحية بمدينة أدرار

التجهيز	العدد	المساحة	عدد الأطباء	المرضى	طاقة الاستيعاب
مستشفى	01	42500	68	367	150 سرير
مصحة الأمراض العقلية	01	1500	-	-	-
قاعة علاج	07	-	07	-	-
عيادة توليد	01	9000	-	-	-
مركز صحي	01	960	-	-	-
عيادة متعددة التخصصات	01	3290	-	-	-
عيادة طبية خاصة	12	-	12	-	-

المصدر: مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية

5-2-4- التجهيزات الدينية:

جدول رقم(09): يمثل الجدول التجهيزات الدينية والثقافية بمدينة أدرار

التجهيز	العدد	المساحة(م ²)
مسجد	45	-
زاوية قرآنية	04	-
مدرسة قرآنية	50	-
متحف	01	270
سينما	02	-
مركز ثقافي	01	900
دار الثقافة	01	650
دار الشباب	01	1750
مركز إعلام وتنشيط الشباب	01	400

المصدر: مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية .

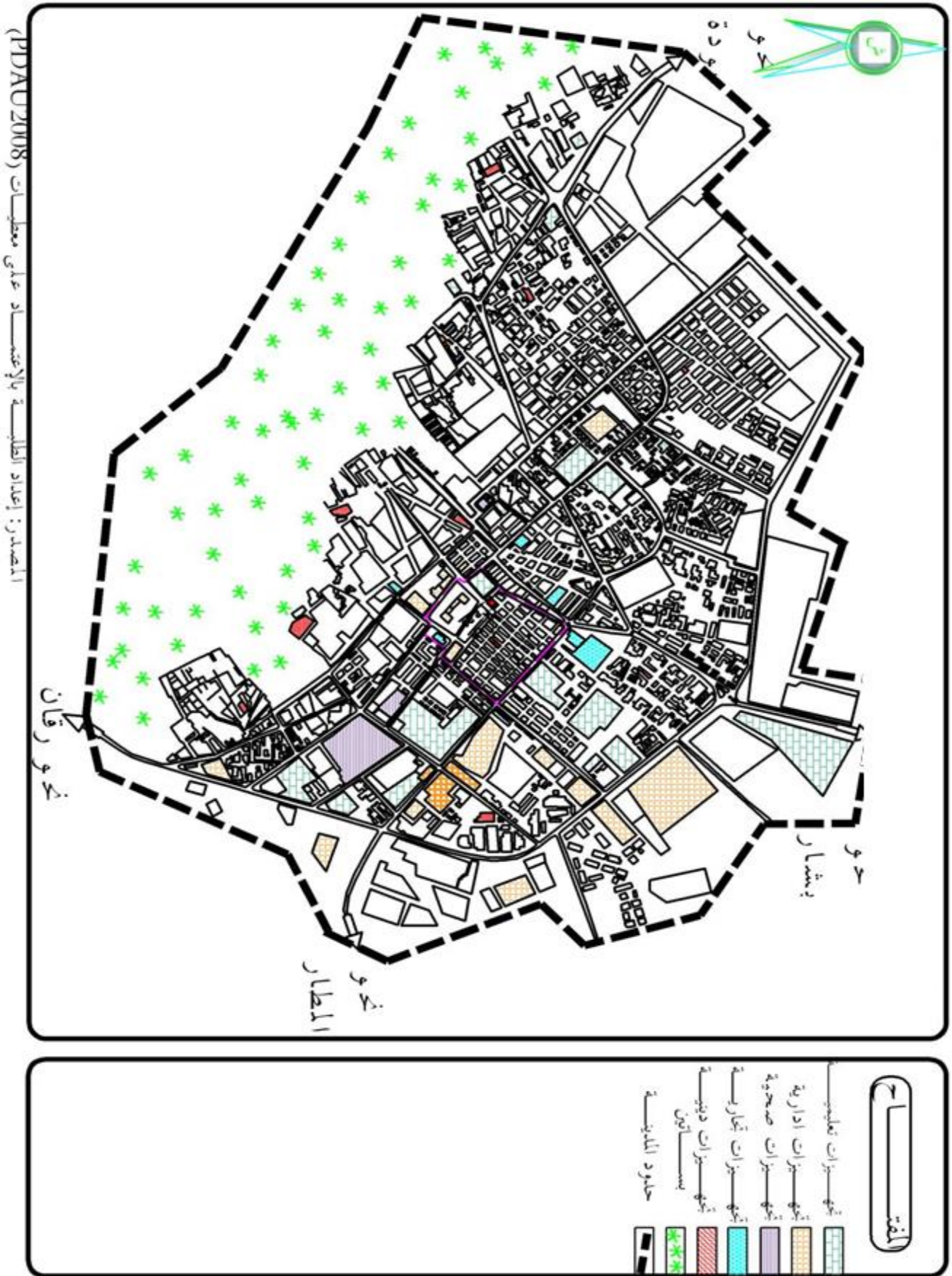
5-2-5- التجهيزات الرياضية:

جدول رقم(10): يمثل الجدول التجهيزات الرياضية بمدينة أدرار

المساحة (م ²)	العدد	التجهيز	المساحة (م ²)	العدد	التجهيز
1300	01	قاعة متعددة الرياضات	27000	01	مركب رياضي
4800	01	مسبح بلدي	33000	02	ملعب بلدي

المصدر: مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية.

رسمة رقم (12): تموضع التجهيزات

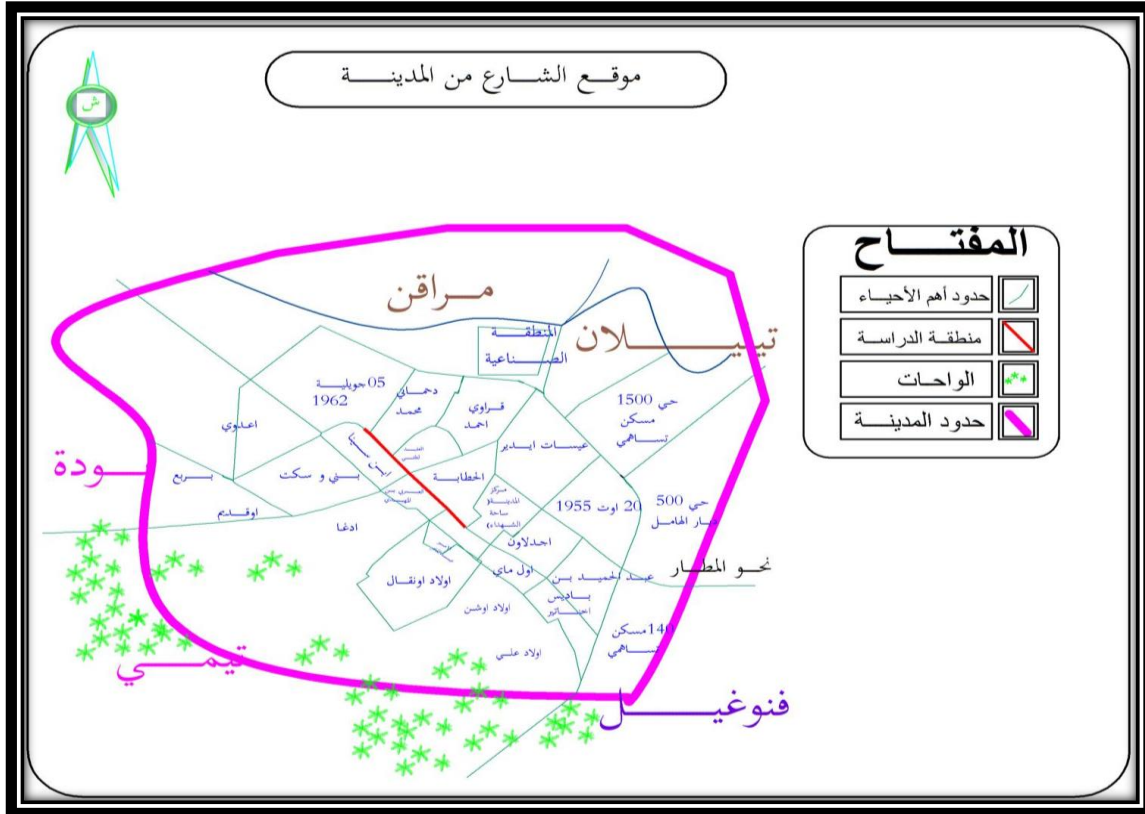


II. الدراسة التحليلية لمجال الدراسة :

1- موقع المشروع من المدينة:

يقع شارع العربي بن المهدي في وسط مدينة أدرار، يمتد من ساحة الشهداء الى حي 5 جويلية مرورا بحي الحطابة، حي العقيد لطفي، حي دحماني محمد، وحي ابن سينا.

رسمية رقم (13): موقع الشارع من المدينة



المصدر : معالجة الطالب بالاعتماد على معطيات (PDAU 2008).

2- المحيط المجاور

يتوسط شارع العربي بن المهدي مدينة أدرار، حيث يعتبر من المحاور الرئيسية في المدينة وتلتقي فيه اهم شوارع المدينة، كما تتوزع على طول الشارع مجموعة من التجهيزات: ابتدائية عائشة ام المؤمنين، مجمع تجاري، السوق المغطاة (سوق بودة)، اكاديمية عمر ابن عبد العزيز، ثانوية خالد بن الوليد، صندوق السكن بالإضافة الى المرافق التجارية (محلات تجارية) تتوزع على طول الطريق، وهذا ما يساهم في اعطاء حركية (ميكانيكية ، حركة المشاة) كبيرة على طول هذا

الطريق.

رسمة رقم (14) : المحيط المجاور لمنطقة الدراسة



المصدر : معالجة الطالب بالاعتماد على معطيات (google earth).

3-مورفولوجية الشارع:

يتميز الشارع بانقسامه الى جزئين هما:

- الجزء الاول: يمتد من ساحة الشهداء الى حدود حي العقيد لطفى بمسافة تقدر بحوالي (700م) وعرضه حوالي (10م) حيث يتميز بكونه طريق ذو اتجاه واحد.
- الجزء الثاني: هذا الجزء من الشارع يتميز بكونه طريق مزدوج يمتد من حدود حي العقيد لطفى الى نهاية الشارع بمسافة تقدر ب (640م) وعرض كل طريق هو (6م).

رسمة رقم (15): مورفولوجية الشارع

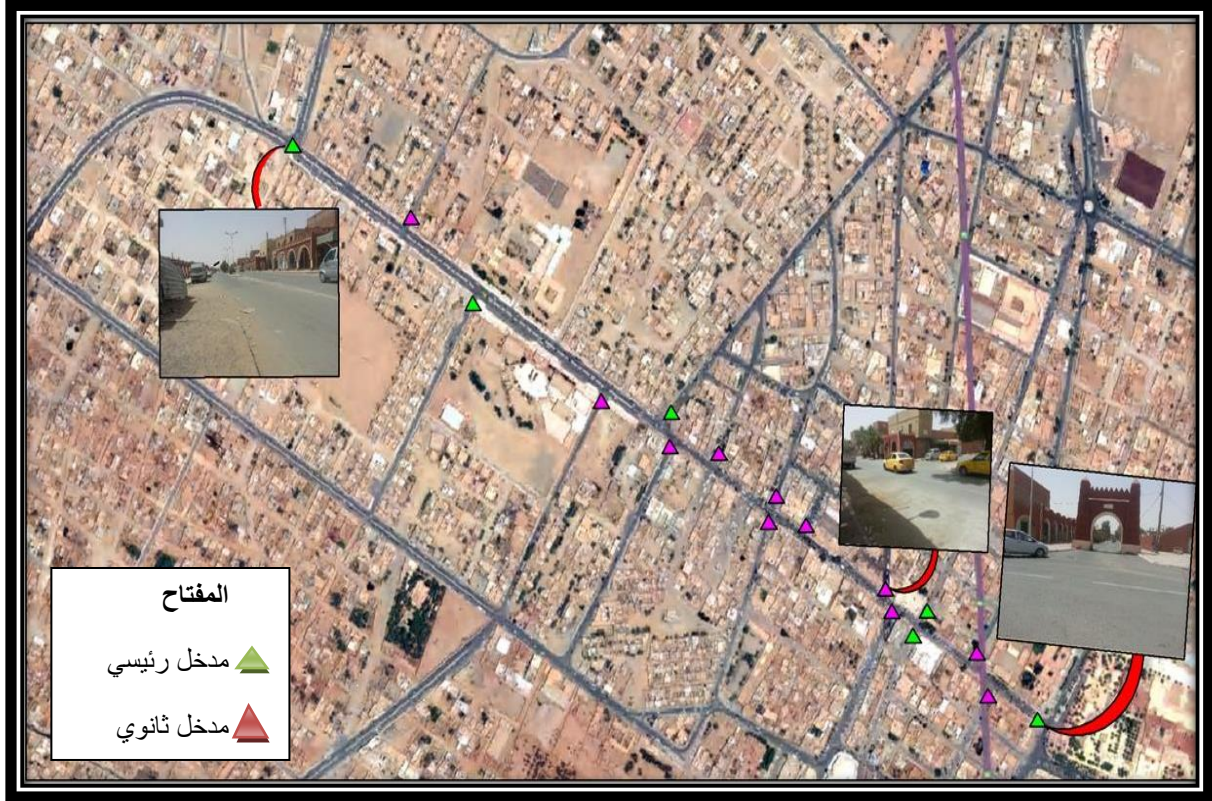


المصدر : معالجة الطالب بالاعتماد على معطيات (google earth).

4- المنافذ و المداخل :

بالنظر للموقع المهم الذي يحتله الشارع (وسط المدينة) جعله نقطة التقاء اهم شوارع المدينة، حيث يمكن الدخول والخروج منه في أي اتجاه، وهذا لوجود عدة تقاطعات عبارة عن مداخل رئيسية و ثانوية تساهم في زيادة التردد على الشارع وترطبه بالمحيط المجاور.

رسمة رقم (16) : مداخل منطقة الدراسة



المصدر : معالجة الطالب بالاعتماد على معطيات (google earth).

5-الأرصفة :

5-1- عرض الرصيف: تتميز الأرصفة في منطقة الدراسة باتساعها وهذا مايسمح بسهولة حركة المشاة عليها، لكن استغلالها من طرف التجار لعرض سلعهم قلص من سعة استيعابها للمشاة.

الصورة رقم(07-08) : استغلال الرصيف من طرف الباعة



المصدر : تصوير الطالب 2015

1-1-5 العرض التصميمي: من خلال تحليلنا لعرض الارصفة لاحظنا بان العرض التصميمي لها يتراوح بين 2- 8 متر وهذا عرض كافي لاستيعاب حركة المشاة.

الصورة رقم(09-10-11) : عرض الرصيف



المصدر : تصوير الطالب 2015

2-1-5 العرض الفعال للارصفة: من خلال عملية التحليل للارصفة لاحظنا بان معظمها تتوفر على عرض فعال كافي يساعد على سهولة حركة المشاة وتقلهم في امان، باستثناء بعض الارصفة والتي كان فيها العرض غير كافي وهذا راجع لضيق هذه الارصفة وتوفرها على شريط نباتي.

الصورة رقم(12-13-14) : العرض الفعال للرصيف



المصدر : تصوير الطالب 2015

3-1-5 المسافة الخالية: لاحنا بان الارصفة تحتوي على مسافة خالية وهذا لتواجد احواض الاشجار على الرصيف باضافة الى اعمدة الانارة .

الصورة رقم(15) : المسافة الخالية



المصدر : تصوير الطالب 2015

5-2- حالة الأرصفة: نلاحظ بان الحالة الفيزيائية للأرصفة جيدة عادة في بعض المناطق التي تشهد تدهور.

الصورة رقم(17) : حالة الرصيف المتدهورة



المصدر : تصوير الطالب 2015

الصورة رقم(16) : حالة الجيدة للرصيف



5-3- الميل العرضي للأرصفة: الميل العرضي للرصيف في منطقة الدراسة لا يتجاوز (2%) تقريبا، وهذا مايساعد تصريف المياه وعدم تجمعها على سطح الرصيف.

الصورة رقم(18) : ميل الأرصفة



المصدر : تصوير الطالب 2015

4-5- التغيير في مناسيب الارصفة: من خلال الدراسة التحليلية لأرصفة المشاة اتضح انها تعرف تغير كبير في المناسب وتباين بين ارتفاع الاسطح المتجاورة نتيجة تواجد بعض العوائق على سطح الرصيف مثل فتحات خطوط الهاتف واختراق جذور الاشجار لسطح الرصيف مما يجعل المشاة يقومون بتجنبها والمشي في قارعة الطريق وكذلك عدم استخدام الميل الطولي للرصيف بدل الدّرجات لتأمين الحركة لذوي الاحتياجات الخاصة

الصورة رقم(19-20) : التغيير في المناسيب



المصدر : تصوير الطالب 2015

6-الحيز الراسي: من خلال التحليل اتضح لنا ان الارتفاع الراسي للعلامات المرورية اقل من 2.1م (الارتفاع المسموح به) وان ارتفاع مظلات المحلات التجارية اقل من 2.7م في حين اسقف المباني يصل ارتفاعها حوالي 3.6م وهو الارتفاع المسموح به.

الصورة رقم(21-22) : الحيز الراسي



المصدر : تصوير الطالب 2015

7- الحواجز المخصصة للمشاة: من خلال الدراسة التحليلية اتضح لنا ان الارصفة على مستوى طريق العربي بن المهدي لا تحتوي على الحواجز التي من شأنها فصل الحركة الميكانيكية عن حركة المشاة رغم ارتفاع الحركة عليه وهذا ما سبب تداخل بين حركة المشاة وحركة المركبات .

الصورة رقم (23-24) : غياب الحواجز



المصدر : تصوير الطالب 2015

8- ممرات المشاة: من خلال معاينتنا للطريق لاحظنا بانها لا تحتوي على ممرات للمشاة وهذا ما يتسبب في فوضىّة مرورية كبيرة، حيث نلاحظ العبور العشوائي للطريق من اي مكان وهذا ما يشكل خطر على حياة المشاة.

الصورة رقم (25-26) : غياب ممرات الراجلين



المصدر : تصوير الطالب 2015

9-مواقف السيارات: من خلال الزيارة الميدانية للمنطقة نلاحظ بان الشارع يحتوي على مجموعة من المواقف الموازية التي تسهل على المواطنين ركن سياراتهم.

الصورة رقم(27-28) : موقف السيارات



المصدر : تصوير الطالب 2015

10-الواجهات:

من خلال الزيارة الميدانية لمنطقة الدراسة نلاحظ أن هناك تناسق وتشابه في الواجهات على طول الشارع و الذي هو عبارة عن أقواس ذات لون أحمر حفاظا على الطابع المحلي للمنطقة.

الصورة رقم(29-30) : شكل الواجهات



المصدر : تصوير الطالب 2015

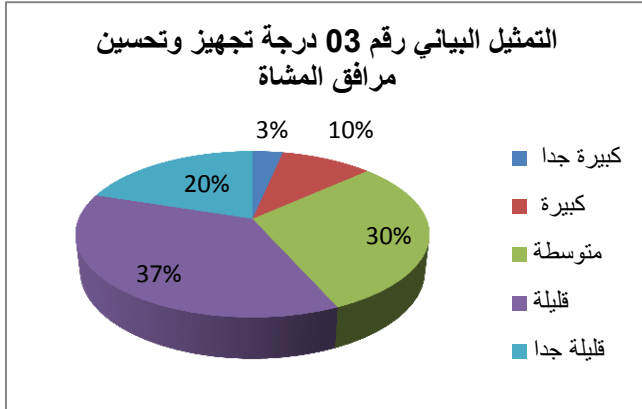
11- تحليل الإستمارة:

1) من خلال السؤال الأول و الذي أردنا فيه معرفة درجة تجهيز وتحسين مرافق المشاة، طرحنا السؤال التالي:

ماهي درجة تجهيز وتحسين مرافق المشاة ؟

جدول رقم(11): درجة تجهيز وتحسين المرافق

الإجابة	العدد	النسبة%
بدرجة كبيرة جدا	2	3.33
بدرجة كبيرة	6	10
متوسطة	18	30
قليلة	22	36.64
قليلة جدا	12	20
المجموع	60	100



المصدر : اعداد الطالب 2015

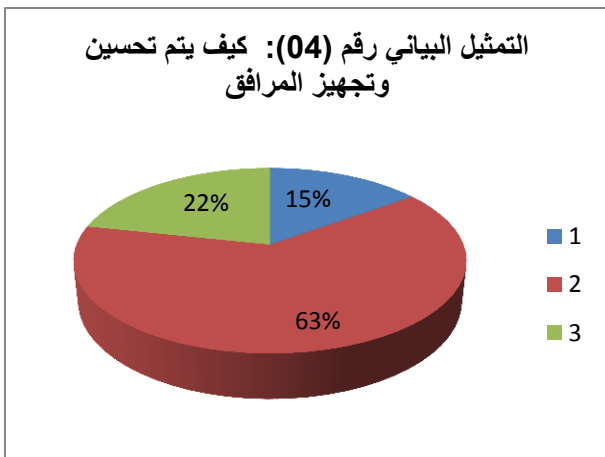
نلاحظ أن جل المشاة كانت اجاباتهم بدرجة قليلة وقليلة جدا بنسبة 36.64% و 20.90% على التوالي بينما كانت ما نسبته 10% و 3.30% بدرجة كبيرة جدا وكبيرة على التوالي أما نسبة 36.64% من المشاة كانت اجاباتهم بمتوسطة في التجهيز وتحسين مرافق المشاة.

2) أما السؤال الثاني ومن خلاله أردنا معرفة كيفية تحسين وتجهيز هذه المرافق فكان السؤال كالتالي:

كيف يتم تحسين مرافق المشاة ؟

جدول رقم(12): كيفية تحسين مرافق المشاة

الإجابة	العدد	النسبة%
اهتمام السلطات المحلية بتطوير وتجهيز مرافق المشاة (1)	9	15
تحتاج البلديات إلى المزيد من الإنفاق على المرافق الخاصة بالمشاة (2)	38	63.33
توعية أفراد المجتمع بضرورة الحفاظ على هذه المرافق ومساهمته في التطوير و التحسين (3)	13	21.64
المجموع	60	100



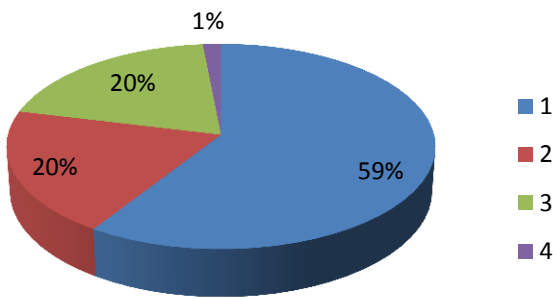
المصدر : اعداد الطالب 2015

نلاحظ أن ما نسبته 15% من المشاة كانت اجاباتهم: إهتمام السلطات المحلية بتطوير وتجهيز مرافق المشاة، بينما 21.64% منهم كانت اجاباتهم هي توعية أفراد المجتمع أما الأغلبية 63.33% فكانت إجاباتهم تحتاج البلديات إلى المزيد من الإنفاق على المرافق الخاصة بالمشاة .
(3) و في السؤال الثالث من أهمية تحسين وتجهيز مرافق المشاة طرحنا ما يلي
ماهي أهمية تحسين وتجهيز مرافق المشاة ؟

جدول رقم(13): أهمية تحسين وتجهيز المرافق

النسبة %	العدد	الإجابة
65	39	تجهيز مرافق المشاة بشكل مناسب يشجع المشاة على السير في المكان المخصص لهم (1)
21.67	13	يشجع تحسين مرافق المشاة على المشي كوسيلة مواصلات (2)
11.66	7	مرافق المشاة الجيدة تظهر المجتمع بوجه حضاري (3)
1.67	1	رقابة المشاة من الحوادث و إشعارهم بأمان (4)
100	60	المجموع

التمثيل البياني رقم (05): أهمية تحسين وتجهيز المرافق



المصدر : اعداد الطالب 2015

نلاحظ أن أغلبية المشاة كانت اجاباتهم تجهيز مرافق المشاة بشكل مناسب يشجع المشاة على السير في المكان المخصص لهم بنسبة 65% بينما نسبة 21.67% كانت إجاباتهم تحسين مرافق المشاة بتشجيع مرافق المشاة على المشي كوسيلة مواصلات ، أما نسبة 11.66% فمنهم كانت اجاباتهم مرافق المشاة الجيدة تظهر المجتمع بوجه حضاري ، في حين 1.67% من المشاة بينو أن الأهمية تكمن في رقابة المشاة من الحوادث و اشعارهم بأمان.

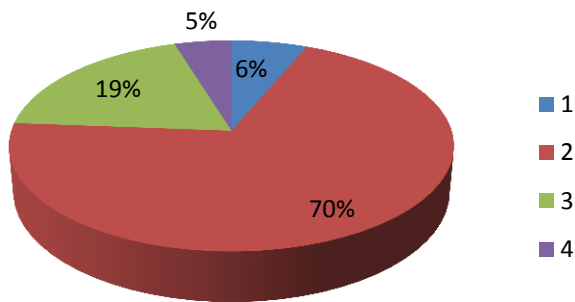
(4) السؤال الرابع حول الأسباب التي قد تكون وراء امتناع بعض المشاة في استخدام الأرصفة فقد قمنا بتقسيمها إلى قسمين:

من الناحية القانونية:

جدول رقم(14): أسباب امتناع استخدام الأرصفة (الناحية القانونية)

الإجابة	العدد	النسبة%
عدم فرض عقوبات على المخالفين (1)	4	6.67
تقصير شرطي المرور في تنفيذ القوانين (2)	44	73.33
مرافق المشاة الجيدة تظهر المجتمع بوجه حضاري (3)	12	20
رقابة المشاة من الحوادث و إشعارهم بأمار (4)	3	5
المجموع	60	100

التمثيل البياني رقم (06): من الناحية القانونية



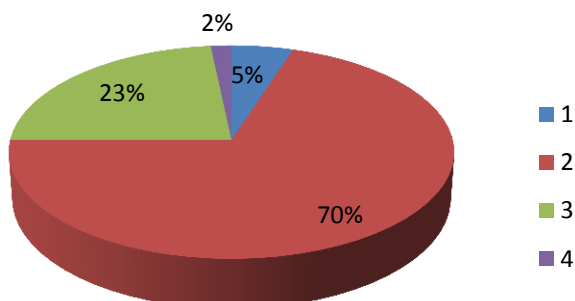
المصدر : اعداد الطالب 2015

كانت معظم إجابات المشاة عدم فرض عقوبات على المخالفين بنسبة 73.33% أما 20% من المشاة أقرروا أن تقصير شرطي المرور في تنفيذ القانون هو السبب وكانت اجابات 6.67% منهم هي عدم الرغبة بالالتزام بالقوانين. من الناحية العمرانية:

جدول رقم(15): أسباب امتناع استخدام الأرصفة (الناحية العمرانية)

الإجابة	العدد	النسبة%
وجود أعمدة أو أشجار على الأرصفة تعيق المشاة (1)	3	5
تعديات الباعة أو أصحاب المحلات على الأرصفة (2)	42	70
ازدحام الأرصفة بالمشاة ووقوف المشاة على الرصيف لانتظار سيارات الأجرة (3)	14	23.33
الحالة الفيزيائية للأرصفة المتدهورة (عدم وجود التبليط ،الحفر ..)(4)	1	1.67
المجموع	60	100

التمثيل البياني رقم (07): من الناحية العمرانية



المصدر : اعداد الطالب 2015

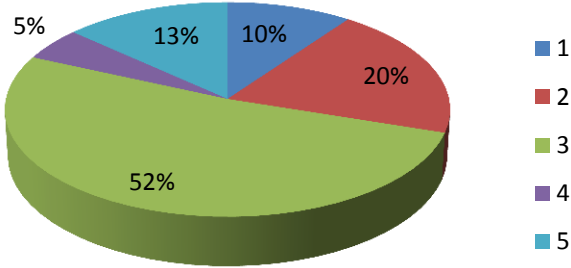
أن أغلبية المشاة وبنسبة 70% قالو بأن تعديات الباعة و أصحاب المحلات على الأرصفة وراء هذا الامتناع أما 23.33% منهم رأوا ازدحام الأرصفة بالمشاة ووقوف المشاة على الرصيف لانتظار سيارات هي السبب في هذا الامتناع في حيث 5% قالوا أن السبب هو وجود أعمدة و أشجار على الأرصفة تعيق المشاة أما الحالة الفيزيائية للأرصفة المتدهورة فكانت إجابة 1.67% من المشاة.

(5)السؤال الخامس حول الأسباب التي تكمن وراء الامتناع بعض المشاة في استخدام الممرات .

جدول رقم(16): أسباب امتناع المشاة في استخدام الممرات

الإجابة	العدد	النسبة %
تلف الإشارات الضوئية التي تنظم قطع الطريق عند ممرات او عدم وجودها (1)	6	10
عرض ممرات المشاة غير كاف أو عدم وجود ممرات مشاة (2)	12	20
قلة الوعي لدى المشاة بضرورة السير على ممرات المشاة (3)	31	51.67
وقوف المركبات على ممرات المشاة وعدم الالتزام بالقوانين (4)	3	5
الدهان الخاص بممرات المشاة غير واضح (4)	8	13.33
المجموع	60	100

التمثيل البياني رقم (08) : الأسباب التي قد تكون وراء امتناع بعض المشاة في استخدام الممرات



المصدر : اعداد الطالب 2015

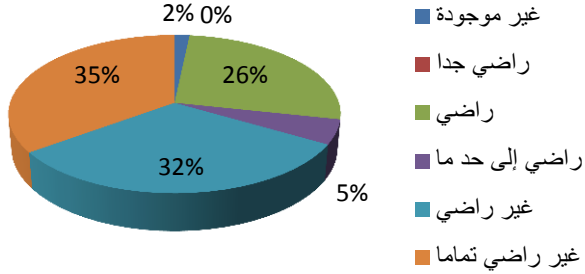
نلاحظ أن أكثر من نصف العينة أي 51.67% قالوا بأن السبب يرجع إلى قلة الوعي لدى المشاة بضرورة السير على الممرات الخاصة بالمشاة، أما 20% منهم رأوا أن عرض ممرات المشاة غير كاف أو عدم وجود ممرات المشاة هو السبب ، في حين أن 13.33% قالو أن الدهان الخاص بممرات المشاة غير واضح وراء هذا الامتناع، أما البقية أي 10% يرجعون السبب إلى تلف الإشارات الضوئية التي تنظم قطع الطريق عند ممرات أو عدم وجودها.

(7)أما السؤال السادس الذي يبين ما مدى رضا المشاة على المرافق الخاصة بهم فكانت الإجابات التالية:

جدول رقم(17): مدى رضا المشاة على المرافق الخاصة بهم

الإجابة	العدد	النسبة %
غير موجودة	1	1.67
راضي جدا	0	0
راضي	16	26.66
راضي إلى حد ما	3	5
غير راضي	19	31.67
غير راضي تماما	21	35
المجموع	60	100

التمثيل البياني رقم (09) :مدى رضا المشاة على المرافق الخاصة بهم



المصدر : اعداد الطالب 2015

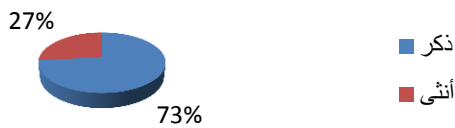
لاحظنا أن 26.66% و 5% على التوالي من المشاة راضين وراضين إلى حد ما على المرافق الخاصة بهم وذلك لسعة الرصيف بالنسبة للمعاقين أو تفر الإشارات المرورية الخاصة بهم أو للحالة الجيدة ، في حين 31.67% و 35% على التوالي غير راضين و راضين تماما على هذه المرافق و ذلك لعدم وجود منحدرات إنتقال المعاقين من و إلى الرصيف، أما 1.67% فإنهم رأوا أن المرافق غير موجودة، كما لم يكن هناك أي أحد راضي جدا على هذه المرافق.

(8) أما عن البيانات العامة: الجنس

جدول رقم(18): جنس العينة

الجنس	العدد	النسبة %
ذكر	44	77.33
أنثى	16	26.67
المجموع	60	100

التمثيل البياني رقم (10) : الجنس الخاص بعينة الدراسة



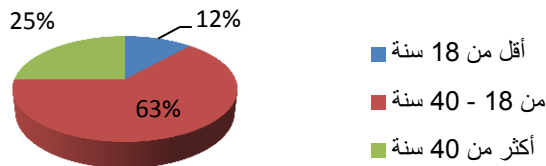
المصدر : اعداد الطالب 2015

العمر

جدول رقم(19): عمر العينة

العمر	العدد	النسبة%
أقل من 18 سنة	07	11.67
من 14-40 سنة	38	66.33
أكثر من 40 سنة	15	25
المجموع	60	100

التمثيل البياني رقم (11): العمر الخاص بعينة الدراسة



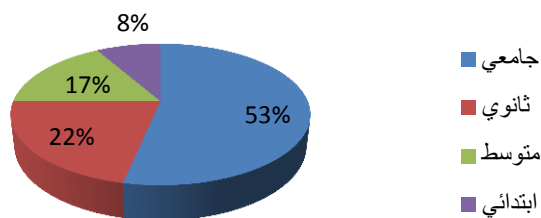
المصدر : اعداد الطالب 2015

المستوى التعليمي

جدول رقم(20): المستوى التعليمي العينة

المستوى التعليمي	العدد	النسبة%
جامعي	32	53.33
ثانوي	13	21.67
متوسط	10	16.67
ابتدائي	5	8.33
المجموع	60	100

التمثيل البياني رقم (12): المستوى التعليمي الخاص بعينة الدراسة



المصدر : اعداد الطالب 2015

نلاحظ أن وجود 26.67% نساء و 73.33% رجال، ويتراوح أعمار أغلبهم نسبة 63.33% بين 18-40 سنة و 25% أكبر من 40 سنة و 11.67% أقل من 18 سنة في حين أن مستواهم التعليمي غلب عليه المستوى الجامعي بنسبة 53.33% و الثانوي بنسبة 21.67% أما المتوسط بنسبة 16.67% و الإبتدائية بنسبة 8.33% .

خلاصة تحليل الإستمارة:

من خلال الدراسة التحليلية لأراء المواطنين الذين يرتدون على الشارع فقد كان لكل رأي، حيث استخلصنا ما يلي :

- معظم المشاة يون بأن التجهيزات غير مجهزة جيدا

- أغلبية المشاة اتفقوا على أنه يجب على البلدية المزيد من الإنفاق على المرافق لتحسينها
- تقصير شرطي المرور في تنفيذ القوانين و استغلال الباعة للأرصفة من أهم الأسباب التي تمنع المشاة على استعمالها
- تحسين وتجهيز المرافق ويسمح ويشجع المشاة على استعمالها
- غياب الوعي لدى بعض المشاة بضرورة السير على الممرات و كذا عدم توفرها في بعض الأماكن كان سبب وراء امتناع المشاة عاى استخدامها
- أغلبية المشاة غير راضيين على المرافق المخصصة لهم
- أغلبية المشاة الذكور من فئة الشباب ذو مستوى تعليمي جيد.

خلاصة التحليل:

يتضح لنا من الدراسة التحليلية لمدينة أدرار بصفة عامة وشارع العربي بن مهدي بصفة خاصة مجموعة من الإيجابيات ومجموعة من السلبيات:

الإيجابيات:

- الموقع الإستراتيجي المهم للشارع في وسط المدينة يعطيه أهمية بالغة.
- اتساع الأرصفة وهو ما سمح لها باستيعاب عدد كبير من المشاة.
- الحالة الفيزيائية الجيدة للأرصفة تسمح بسهولة التنقل عليها.
- توفر الشارع على مواقف السيارات الموازية.
- على طول الشارع هناك أقواس مغطاة تسمح بتقليل أشعة الشمس و تشجع على المشي.
- الحفاظ على الطابع المحلي في الواجهات على طول الشارع أقواس بلون أحمر.

السلبيات:

- الشارع يحتوي على عدد كبير من التقاطعات وهذا ما يسبب ازدحام في حركة المرور وفي عدد الحوادث .
- استغلال الأرصفة من طرف التجار.

- عدم استخدام الميل الطولي على الأرصفة بدل الدرجات لتأمين حركة ذوي الإحتياجات الخاصة.
- عدم توفر الأرصفة على حواجز مخصصة للمشاة تقوم بحمايتها وفصل حركة المشاة على الحركة الميكانيكية.
- غياب أو عدم وضوح ممرات المشاة على طول الطريق وهذا ما يسبب خطر على المشاة أثناء قطع الطريق.

تمهيد :

بعد التطرق لحركة المشاة وما يتعلق بها على مستوى الارصفة وممرات المشاة والمفترقات ومن خلال ما تم الحديث عنها في الفصول السابقة ،سنقوم بربط الافكار قصد الخروج بحلول مناسبة يمكن اخذها بعين الاعتبار .ومن هذا المنطلق قمنا بدراسة مدينة ادرار حيث تطرقنا إلى جميع مقوماتها من موقع ومعالم ومميزات طبيعية وبشرية, بعد ذلك قمنا بتحليل محور من محاورها الرئيسية (طريق العربي بن المهدي)، لنخرج بعد ذلك باقتراحات الهدف منها توفير مسارات مشاة امنة ومريحة تشجع على التردد اليها .

1. الإقتراحات:

1- الطرق:

في هذا العنصر سوف أقوم باقتراح تعديل لبعض المفترقات حسب معايير تخطيط وتصميم المفترقات لذا كان الاقتراح حسب القواعد العامة التالية:

- توجيه التقاطعات لتفادي أكبر عدد ممكن من نقاط النزاع.

صورة رقم (01) : مفترق الطرق بعد التهيئة



المصدر : اعداد الطالب 2015

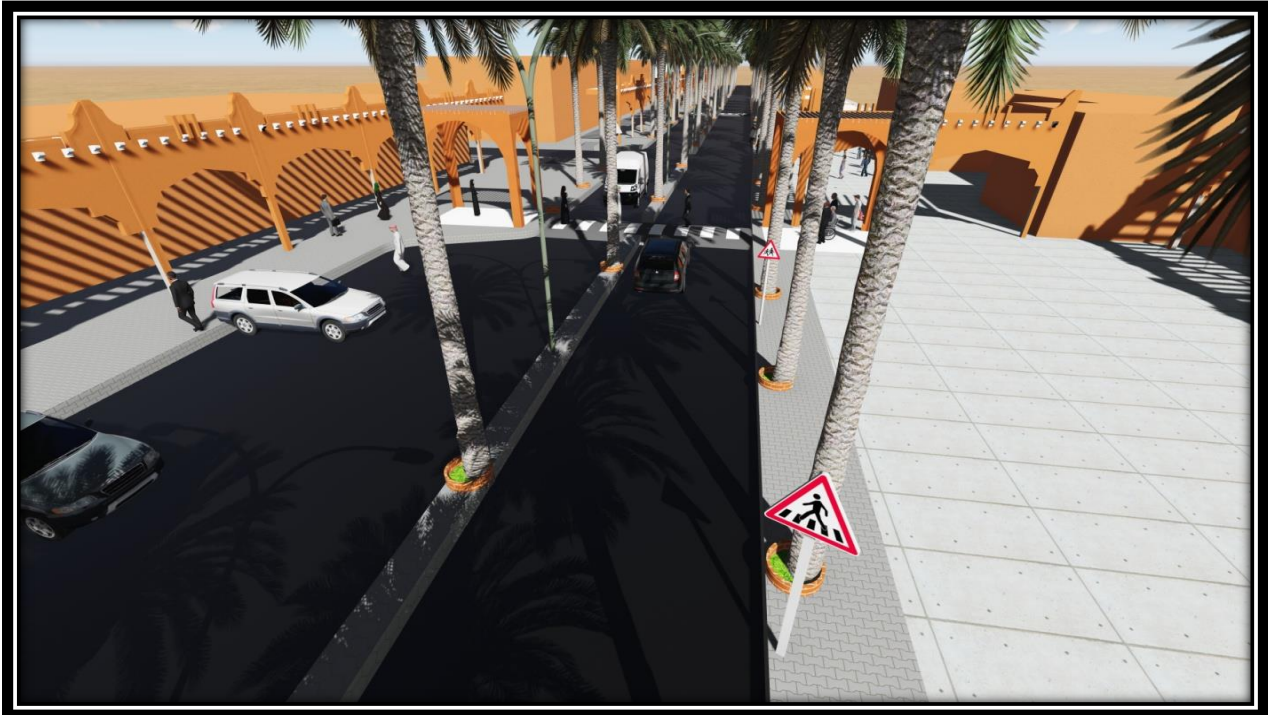
صورة رقم (02) : توجيه مفترق الطرق



المصدر : اعداد الطالب 2015

- وضع الاشارات الضوئية و الاشارات الخاصة بالمشاة.

صورة رقم (03) : الاشارات الخاصة بالمشاة



المصدر : اعداد الطالب 2015

- عدم وضع مواقف قريبة من المفترقات احترام البعد 35م

صورة رقم (04) : موقع مواقف السيارات



المصدر : اعداد الطالب 2015

صورة رقم (05) : موقع مواقف السيارات



المصدر : اعداد الطالب 2015

- اخلاء التقاطعات من الاشجار الحاجبة للرؤية.

- تحديد السرعة القصوى ب 30 كم/ سا على طول الشارع

صورة رقم (06) : تحديد السرعة

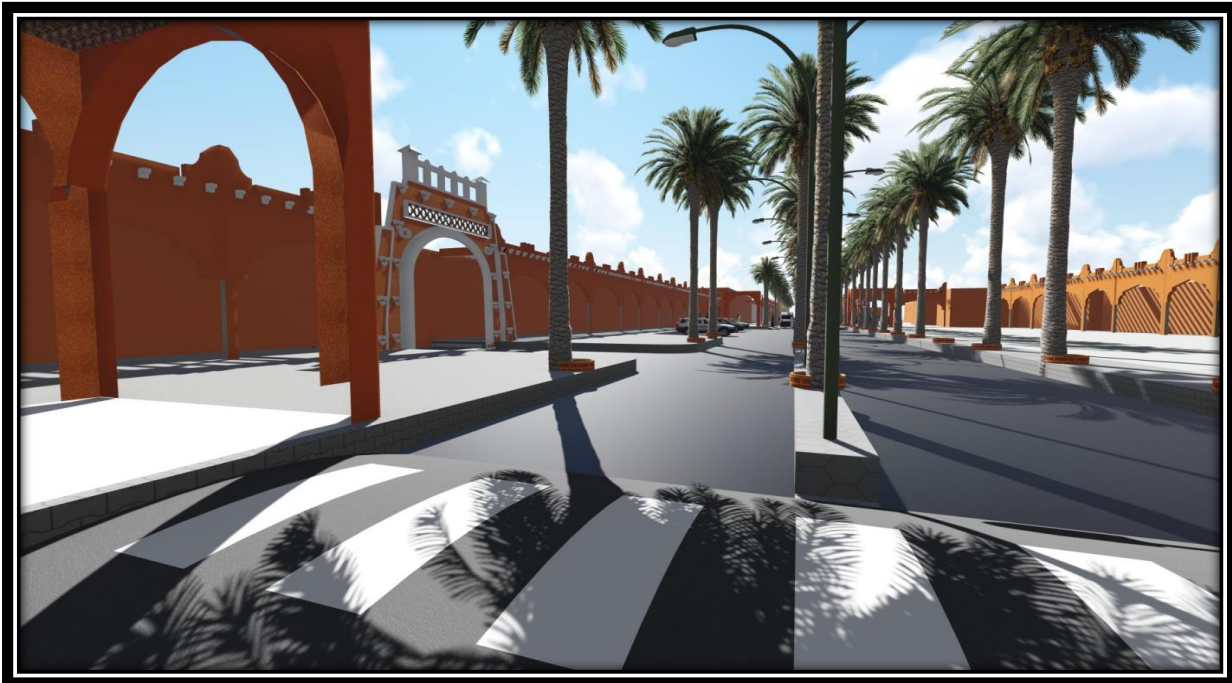


لمصدر : اعداد الطالب 2015

2- ممرات الراجلين:

- القيام بإظهار لون الدهان واعطاءه صبغة عاكسة في الليل

صورة رقم (07) : توضح لون الدهان المستعمل



المصدر : اعداد الطالب 2015

- وئع مظلات امام الممرات وئعل مستوى الرصيف في نفس مستواها لتشجيع التردد عليها.

صورة رقم (08) : توضح مظلات امام الممرات



المصدر : اعداد الطالب 2015

صورة رقم (09) : توضح المظلات على الممرات



المصدر : اعداد الطالب 2015

- حملة توعوية سنوية لكلا الطرفين (السائق والراجل) لإبراز فائدة ممر الراجلين وجعل الاولوية للمشاة
- الاخذ بعين الاعتبار في التصميم فئة ذوي الاحتياجات الخاصة.

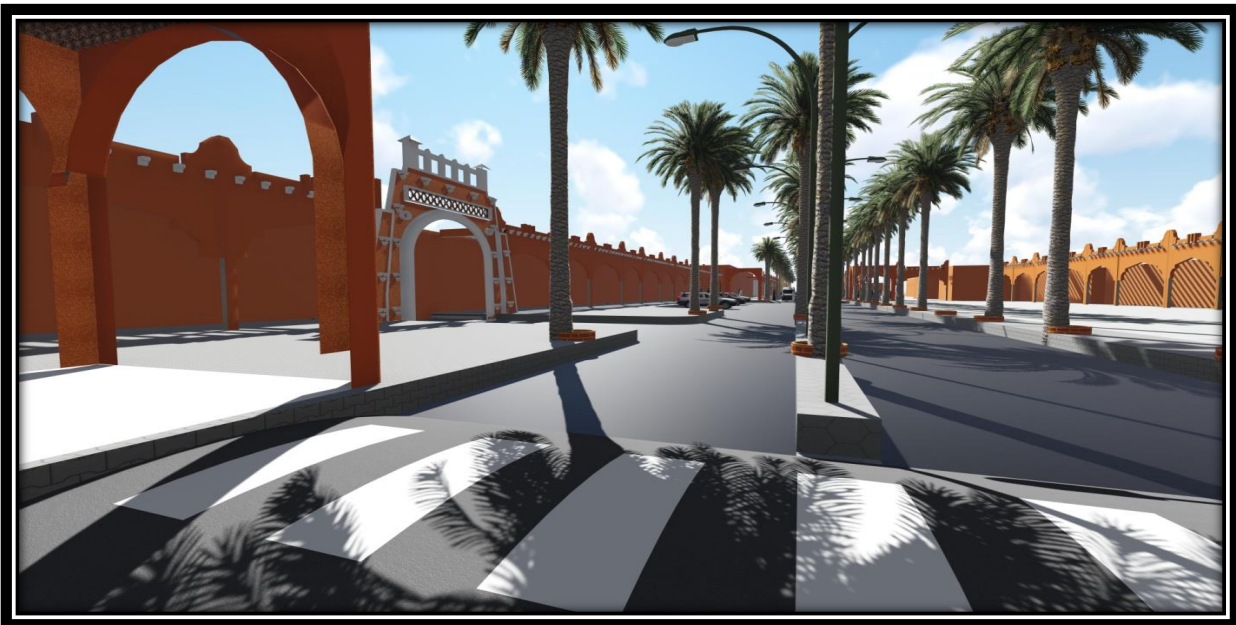
صورة رقم (10) : توضح تصميم الممرات الخاصة بفئة ذوي الاحتياجات الخاصة



المصدر : اعداد الطالب 2015

- تصميم ممرات راجلين على شكل ممهلات لفرض تخفيف السرعة على المركبات .

صورة رقم (11) : توضح الممهلات



المصدر : اعداد الطالب 2015

صورة رقم (12) : توضح دور الممهلات في تخفيف سرعة السيارات



المصدر : اعداد الطالب 2015

3- الأرصفة:

بالنسبة للأرصفة تدخلنا على مستوى عنصرين:

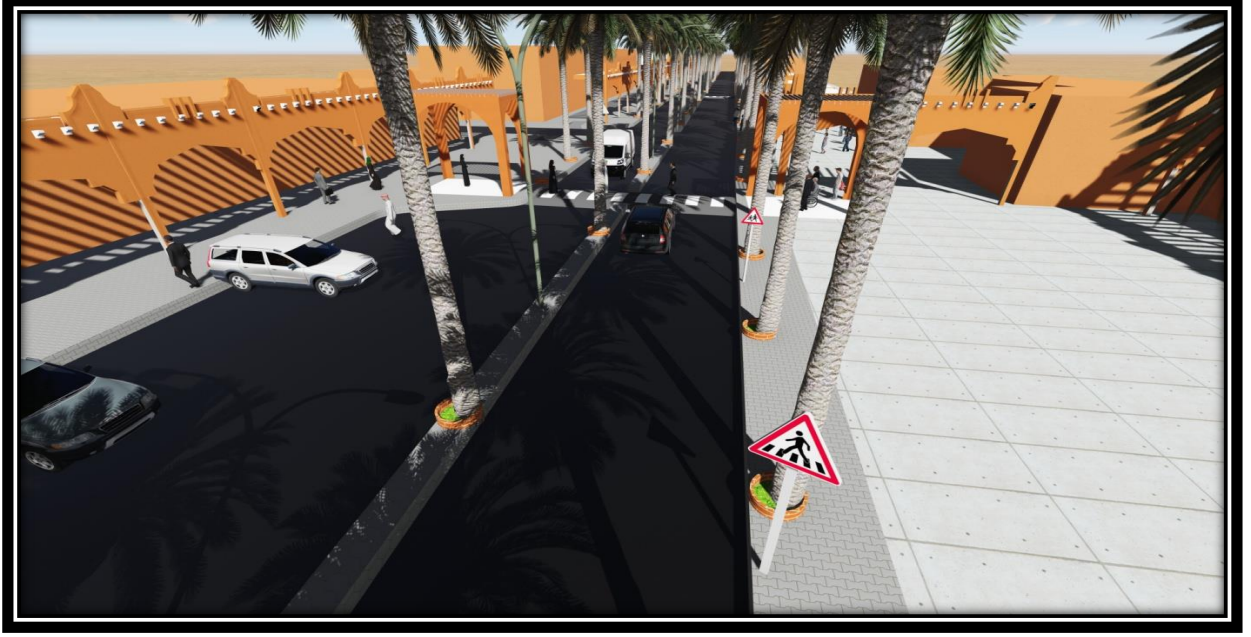
3-1- عرض الرصيف: عند تحليل الأرصفة وجدنا يجب اعادة النظر في تموضع الاشارات وأحواض النخيل وأعمدة الانارة (اثاث الطريق) وجعلها اقرب لقارعة الطريق حتى نضمن عرض مناسب لهذه الارصفة وتعمل عمل الحواجز الفاصلة .

صورة رقم (13) : توضح عرض الرصيف



المصدر : اعداد الطالب 2015

صورة رقم (14) : تموضع الإشارات والنخيل فى الرصيف



المصدر : اعداد الطالب 2015

3-2- خصوية الرصيف:

ويكون بمنع أي تعدي على الرصيف أو استغلال له من قبل التجار، وكذلك منع أي تعديل أو حفر أو صيانة أثناء النهار وإكمال الأشغال ليلا وتغطيتها مؤقتا أثناء النهار إذا استلزمت فترة العمل أكثر من يوم.

تعميم الممرات المغطاة (الأروقة) على مستوى الطريق وأمام المحلات التجارية قصد توفير الحماية للمشاة من العوامل الجوية و اعطاءها صبغة المنطقة الصحراوية.

صورة رقم (15) : توضح الممرات المغطاة



المصدر : اعداد الطالب 2015

صورة رقم (16) : توضح الممرات المغطاة على طول الأرصفة



المصدر : اعداد الطالب 2015

اختيار أماكن توقف وانتظار السيارات بعناية ومراعاة عرض الطريق والرصيف حسب المكان الذي ستُخدمه واستخدام مصدات او حواجز امام المدارس لتوفير الحماية للتلاميذ.

صورة رقم (17) : توضح المصدات على الأرصفة



مصدر : اعداد الطالب 2015

II.التوصيات

- 1- ضرورة وجود شبكة لحركة المشاة يتم تخطيطها بالتكامل مع شبكة حركة المركبات.
- 2- الفصل بين حركة المشاة وحركة المركبات أفقيا بوجود معابر للمشاة وإشارات تنظيمية.
- 3- يجب توفر الحماية والأمن والوقاية من الأخطار المحلية بالنسبة للمشاة.
- 4- توفير الخدمات والأماكن المظللة للوقاية من العوامل المناخية.
- 5- توفير الإضاءة الملائمة و الميول الطولية والبعد عن أي منحنيات أو خشونة في سطح الرصيف لتسهيل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- 6- عناصر التشجير والتندبات والتأثير على المسار يجب أن تكون ملائمة لأبعاد المسار والحيز.
- 7- الأشجار لا توضع في مسار المشاة ويجب تقليمها باستمرار.
- 8- إزالة عوائق حركة المشاة مثل الأكشاك ، أعمدة الإعلانات ، صناديق الكهرباء و أحواض الزهور.
- 9- ضرورة وجود ممرات عبور المشاة عند التقاطعات و على الطرق الطويلة بين التقاطعات.

III. دفتر الشروط :

هو عبارة عن وثيقة تقنية تنظيمية تتبع المشروع المقترح وهو بمثابة ضوابط للمشروع بالإضافة إلى أنه تأكيد على ما نص عليه قانون 90-29 ديسمبر 1990 الخاص بالتهيئة و التعمير و الذي يأخذ في أولوياته تخصيص و تنظيم الأراضي العمرانية و الفضاءات بكل أنواعها من خلال PDAU.

1-الهدف من دفتر الشروط:

فالهدف منه هو ضبط مقاييس وأحكام تنظيمية وتسيرية للتهيئة المقترحة بغية الوصول إلى تحقيق الأهداف المسطرة وضمان التطبيق الفعلي لمختلف العمليات على أرض الواقع .

المادة رقم 01:

السرعة المسموح بها على طول الشارع لا تتجاوز 30 كلم/سا .

المادة رقم 02:

لا يسمح بأي تعدي او استغلال للرصيف من قبل التجار.

المادة رقم 03:

أعمدة الإنارة والأشجار لا توضع في مسار المشاة ويجب حلاقتها باستمرار.

المادة رقم 04:

الفصل بين حركة المشاة وحركة المركبات أفقيا بوجود معابر للمشاة وإشارات تنظيمية.

المادة رقم 05:

وضع حواجز وممهلات أمام المدارس بهدف حماية التلاميذ.

المادة رقم 06:

يجب إعطاء الأولوية لذوي الاحتياجات الخاصة عند تصميم الأرصفة .

المادة رقم 07:

يجب توفير الامن حتى ينتقل المشاة بكل راحة وامان.

المادة رقم 08:

تشرف مديريةية الأشغال العمومية على صيانة الطريق وإشارات المرور بصفة دورية .

المادة رقم 09:

يجب اختيار نوع مادة التبليط غير قابلة للتآكل لتحمل حركة المشاة وتفادي انزلاقهم.

الخاتمة :

في ختام دراستنا هذه التي ارتكزت أساسا على الأرصفة وممرات المشاة لما لها من أهمية كبيرة داخل النسيج العمراني للمدينة وخاصة في الوقت الراهن بعد التضخم الكبير الذي تشهده المدن، فقد أصبحت اهتمام الباحثين ومهندسي العالم للبحث عن ممرات أكثر راحة وأمان للمشاة.

فمن هذا المنطلق قمنا بدراسة وتحليل ارصفة وممرات المشاة بشارع العربي بن المهدي بمدينة ادرار خاصة من الجانب التقني والميداني لها و وجدنا انها لا تحظى باهتمام كبير من طرف المسؤولين، حيث تشهد الارصفة تعدي كبير من طرف التجار في ظل سكوت السلطات المعنية بالإضافة الى تدهورها في بعض المناطق بسبب عمليات الحفر المتكررة، وهذا ما يسبب عائق كبير امام مستعمليه من ذوي الاحتياجات الخاصة، كذلك لاحظنا غياب تام لممرات الراجلين ، الاشارات الضوئية، الممهلات، واشارات المرور الخاصة بالمشاة .

وتوصلنا الى اقتراح حلول التي نراها مناسبة وقريبة للواقع قابلة للتجسيد ذلك من خلال مختلف التدخلات على الشارع التي تتمثل في اعادة ترميم بعض الارصفة ومنع اي تعدي عليهم من طرف التجار حتى نسمح بتنقل فئة ذوي الاحتياجات الخاصة بكل راحة وامان وتستوعب اكبر عدد من المشاة، بالإضافة لتوفير اشارات ضوئية، اشارات مرور خاصة بالمشاة، ممهلات . كما اقترحنا بالقيام بحملة توعوية سنوية لكلى الطرفين (السائق والراجل) لإبراز فائدة ممر الراجلين وجعل الاولوية للمشاة .

وتبقى الاشارة الى تواصل الابحاث والدراسات في هذا الموضوع حتى يبقى المجال مفتوح لإيجاد الحلول الكفيلة لتشجيع على المشي لما له من فوائد كبيرة على صحة الانسان ،ونخلص في الاخير الى امل توفر ارصفة وممرات مشاة امنة ومريحة لكل فئات المجتمع خاصة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدينة ادرار.

قائمة المراجع:

الكتب:

الكتب باللغة العربية:

- الإدارة العامة للتشغيل والصيانة "الاشتراطات الخاصة بالخدمات البلدية المتعلقة بالمعاقين"، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية،(1981).
- الإدارة العامة للتشغيل والصيانة ، "دليل تحسين الاداء المروري للشوارع والطرق" وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية،(2005).
- د. ابو عيشة سمير ، "دليل معايير ومقاييس إعداد المخططات العمرانية " ط 1، وزارة الحكم المحلي، الإدارة العامة للتنظيم و التخطيط العمراني ، فلسطين،(2013).
- د. صبحي محمد ، "دليل تصميم الأرصفة و الجزر بالطرق و الشوارع" ط1، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، المملكة العربية السعودية، (2005).
- مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني، "دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي"ابوظبي،(2009).

المذكرات:

- بن حسان عبد القادر وزملائه ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الليسانس ل م د ، "تهيئة الفضاءات العمومية داخل المدن الصحراوية" ، جامعة المسيلة 2013.

البحوث والمحاضرات:

"التصميم المعماري للطرق لذوي الاحتياجات الخاصة"، بحث منشور على الانترنت 2010 على الرابط التالي:

<http://www.forum.Nooor./t28829.html>

"مصدر أخضر لحلول تصميم إنارة مستدامة ،مستويات الإنارة الموصى بها بالنسبة للأماكن الخارجية"(2009)، بحث منشور على الانترنت على الرابط التالي:

http://www.acuitybrandslighting.com/sustainability/.External_Light_Levels.html

محاضرات مناصري يوسف، مقياس الطرقات 1 ماستو،المسيلة 2014.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف المسيلة

معهد التسيير والتقنيات الحضرية

قسم العمران والبناء

عنوان البحث: مدن المشاة مبادئ ورهانات دراسة شارع العربي بن المهدي (سوق بودة) ادرار

رسالة مقدمة لنيل شهادة الماستر "مدينة ونقل حضري"

تحت إشراف:

أ. كعوش ايمان

• إعداد الطالب:

سالمي مولاي عبد الله

استمارة معلومات: هدفها البحث العلمي ويرجى منكم ملؤها بعناية

موجهة لسكان مدينة أدرار

ضع علامة × في المكان المناسب.

- ماهي درجة تجهيز وتحسين مرافق المشاة؟

بدرجة كبيرة جدا درجة كبيرة متوسطة درجة قليلة درجة قليلة جدا

2- في نظرك كيف يتم تحسين وتجهيز هذه المرافق؟ من خلال:

- اهتمام السلطات المحلية بتطوير وتجهيز مرافق المشاة

- تحتاج البلديات إلى المزيد من الإنفاق على المرافق الخاصة بالمشاة

- توعية افراد المجتمع بضرورة الحفاظ على هذه المرافق ومساهمته في التطوير والتحسين

أخرى:

3- ما هي أهمية تحسين وتجهيز مرافق المشاة؟

- تجهيز مرافق المشاة بشكل مناسب يشجع المشاة على السير في المكان المخصص لهم

- يشجع تحسين مرافق المشاة على المشي كوسيلة مواصلات

- مرافق المشاة الجيدة تظهر المجتمع بوجه حضاري

أخرى:

4- ما هو السبب أو الأسباب التي قد تكون وراء امتناع بعض المشاة من استخدام الأرصفة؟

- من الناحية القانونية: - عدم الرغبة في الالتزام بالقوانين
- عدم فرض عقوبات على المخالفين
- تقصير شرطي المرور في تنفيذ القانون
- من الناحية العمرانية: - وجود أعمدة أو أشجار على الأرصفة تعيق المشاة
- تعديات الباعة أو أصحاب المحلات على الأرصفة
- ازدحام الأرصفة بالمشاة ووقوف المشاة على الرصيف لانتظار سيارات الأجرة
- الحالة الفيزيائية للأرصفة المتدهورة (عدم وجود التبليط ، الحفر ..)

أخرى:

5- ما هو السبب أو الأسباب التي قد تكون وراء امتناع بعض المشاة من استخدام الممرات؟

- تلف الإشارات الضوئية التي تنظم قطع الطريق عند ممرات او عدم وجودها
- عرض ممرات المشاة غير كاف أو عدم وجود ممرات مشاة
- قلة الوعي لدى المشاة بضرورة السير على ممرات المشاة
- وقوف المركبات على ممرات المشاة وعدم الالتزام بالقوانين
- الدهان الخاص بممرات المشاة غير واضح

أخرى:

6- ما مدى رضا المشاة على المرافق الخاصة بهم؟

- غير موجودة ضحي جدا راضي ضحي إلى حد ما غير راضي
- غير راضي تمام

✓ إذا كنت راضي على مرافق المشاة فما هو السبب؟

- شدة الإضاءة الجيدة و وضوح خطوط المشاة
- سعة الرصيف بالنسبة للمعاقين
- توفر الإشارات المرورية الخاصة بالمشاة
- توفر اللوحات الإرشادية الخاصة بالمشاة

أخرى:

✓ إذا كنت غير راضي على مرافق المشاة فما هو السبب؟

- كثافة التشجير والنباتات
- الحيز الكبير الذي تأخذه الأشجار من الرصيف

- مواقع أعمدة الإضاءة
- عدد وأماكن المقاعد
- عدم وجود حاويات النفايات أو طريقة التوزيع الغير المنتظم
- عدم وجود منحدرات انتقال المعاقين من وإلى الرصيف

أخرى:

7- بيانات عامة:

- 01- الجنس: ذكر انثى
- 02- السن: أقل من 10 سنوات 10-18 أكبر من 18 سنة
- 03- المستوى التعليمي: جامعي ثانوي متوسط ابتدائي
- 04- المهنة: بطال ظف عامل مهنة حرة

الإمضاء

الصفحة	التعيين	الرقم
-	شكر و عرفان	-
-	الإهداء	-
-	الهيكل العامة للدراسة	-
الفصل التمهيدي : مدخل عام للدراسة		
1	مقدمة عامة	-
2	الاشكالية	1
3	الفرضيات	2
3	أهداف البحث	3
3	أسباب اختيار الموضوع	4
3	منهجية البحث	5
4	وسائل البحث المستعملة	6
الجزء الأول (الجزء النظري)		
6	تمهيد	-
الفصل الأول		
7	مقدمة	-
7	مرافق المشاة	I
7	المشاة	1
7	مجال المشاة	2
7	مسار المشاة	3
8	الرصيف	4
8	تمديد الرصيف	1-4
8	عرض الأرصفة	5
8	العرض التصميمي للأرصفة	1-5
8	العرض الفعال للأرصفة	2-5

9	العرض الأدنى الفعال	3-5
9	المسافة الخالية	4-5
12	الميل العرضي للأرصفة	6
13	الميل الطولي للأرصفة تعبير متماثل للأرصفة	8
14	الحيز الرأسي	9
14	الحيز الرأسي	1-9
14	الإرتفاع الحر	2-9
15	التصميم للمشاة	10
16	وحدات الإضاءة في مناطق المشاة	11
17	الممر	12
17	المعبر	13
17	معايير المشاة	14
18	معايير عرضية مخططة	1-14
18	معايير بإشارات ضوئية	2-14
18	معايير منفصلة على مستويين	3-14
18	معايير المشاة السطحية عند التقاطعات	4-14
20	معايير المشاة في منتصف الطريق	5-14
20	معايير المشاة المرتفعة	6-14
21	المعايير العلوية و السفلية	7-14
22	علامات معاير المشاة	15
22	الزقاق	16
22	عناصر الحماية	17
22	جزيرة حماية المشاة	1-17
23	المنطقة الفاصلة	2-17
23	الحواجز و العوائق	3-17
23	الحواجز المخصصة للمشاة	1-3-17
24	السياج الحامي للمشاة على الأرصفة ⁹⁹	2-3-17
24	الأروقة	4-17

25	إشارات المرور	5-17
26	منطقة أثار الطريق	18
26	أغطية جور الأشجار	19
27	أنواع الإضاءة في مناطق المشاة	20
28	خلاصة	-
الفصل الثاني		
30	مقدمة	-
30	مرافق ذوي الاحتياجات الخاصة	I
30	مرافق ذوي الاحتياجات الخاصة	1
30	المتطلبات الخاصة للمكفوفين في تصميم المنحدرات	2
31	استخدام السطح ذو النتوءات البارزة لإرشاد المكفوفين	1-2
31	استخدام مواد الرصف ذات خواص متغيرة الصوت	2-2
32	استخدام تغير الألوان في الرصيف لمساعدة ضعاف البصر	3-2
32	استخدام الإشارات الصوتية لتبنيه المكفوفين	4-2
33	المعايير و الاشتراطات الفنية لذوي الاحتياجات الخاصة	3
34	الإشترطات و التجهيزات المطلوبة لذوي الاحتياجات الخاصة في أرصفة المشاة	4
35	متطلبات ممرات الأرصفة لذوي الاحتياجات الخاصة	5
36	حيز التجاوز	6
37	منحدرات البردورة	7
37	خلاصة	-
38	خاتمة	
الجزء الثاني		
الفصل الأول : الدراسة التحليلية		
40	تمهيد	-
40	دراسة عامة لمدينة أدرار	.ا

40	تقديم المدينة	1
40	الموقع الفلكي لولاية أدرار	1-1
40	الموقع الجغرافي لولاية أدرار	2-1
41	الموقع الإداري لمدينة أدرار	3-1
42	مراحل توسع المدينة	2
42	المرحلة الأولى قبل (1900)	1-2
43	المرحلة الثانية (1900-1926)	2-2
44	المرحلة الثالثة (1926-1974)	3-2
45	المرحلة الرابعة من (1974-1990)	4-2
45	المرحلة الخامسة ما بعد (1990)	5-2
48	الدراسة الطبيعية	3
48	طبوغرافية المدينة	1-3
48	جيوتقنية المدينة	2-3
48	المعطيات المناخية	3-3
50	الدراسة الاجتماعية	4
50	الدراسة السكانية	1-4
50	التطور السكاني	1-1-4
51	الدراسة الاقتصادية	2-4
51	الفئة النشطة	3-4
51	الدراسة العمرانية	5
51	الهياكل القاعدية و المنشآت	1-5
51	الهياكل القاعدية	1-1-5
51	شبكة الطرق	1-1-1-5
52	المحاور الرئيسية	2-1-1-5
54	مفترقات الطرق	3-1-1-5
58	التجهيزات	2-5

58	التجهيزات التعليمية	1-2-5
59	التجهيزات الإدارية	2-2-5
60	التجهيزات الصحية	3-2-5
60	التجهيزات الدينية	4-2-5
61	التجهيزات الرياضية	5-2-5
63	الدراسة التحليلية لمجال الدراسة	.II
63	موقع المشروع من المدينة	1
63	المحيط المجاور	2
64	مورفولوجية الشارع	3
65	المنافذ و المداخل	4
66	الأرصفة	5
66	عرض الرصيف	1-5
67	العرض التصميمي	1-1-5
67	العرض الفعال للأرصفة	2-1-5
68	المسافة الخالية	3-1-5
69	حالة الأرصفة	2-5
69	الميل العرضي للأرصفة	3-5
70	التغير في مناسيب الأرصفة	4-5
70	الحيز الرأسي	6
71	الحواجز المخصصة للمشاة	7
71	ممرات المشاة	8
72	مواقف السيارات	9
72	الواجهات	10
73	تحليل الإستثمار	11
78	خلاصة تحليل الإستثمار	-
79	خلاصة التحليل	-

الفصل الثاني : الإقتراحات و التوصيات		
81	تمهيد	-
81	الإقتراحات	.ا
81	الطرق	1
84	ممرات الراجلين	2
87	الأرصفة	3
87	عرض الرصيف	1-3
88	خصوصية الرصيف	2-3
90	التوصيات	.اا
91	دفتر الشروط	.ااا
91	الهدف من دفتر الشروط	1
92	خاتمة عامة	-
المراجع		
93	قائمة المراجع باللغة العربية	-
الملاحق		
95	الإستمارة	-
الفهارس		
98	فهرس المحتويات	-
104	فهرس الأشكال	-
105	فهرس الصور	-
107	فهرس الرسيمات	-
108	فهرس الجداول	-
109	فهرس التمثيلات البيانية	-
110	الملخص	-

فهرس الأشكال

الصفحة	رقم	عنوان و مضمون الشكل
الجزء النظري		
الفصل الأول		
7	01	مجال المشاة في الطرق
7	02	مجال المشاة في الأزقة
8	03	عرض أرصفة المشاة
9	04	العرض التصميمي والعرض الفعال والمسافة الخالية للرصيف
13	05	الميل العرضي للأرصفة
13	06	التغير في المناسيب الناتج من اختراق جذور الأشجار لسطح الرصيف
14	07	الحيز الراسي للعلامات المرورية والعوائق الأخرى على الأرصفة
14	08	شكل وابعاد المصدة الحاجزة قرب الأرصفة
14	09	شكل وابعاد المصدة الحاجزة قرب الأرصفة
15	10	المصدة الحاجزة قرب الأرصفة
16	11	التصميم للمشاة
19	12	معايير المشاة السطحية عند التقاطعات
20	13	معايير المشاة في منتصف الطريق
21	14	معايير المشاة المرتفعة
21	15	معايير سفلية
22	16	عناصر مطب السطح العلوي المستوي
22	17	مجال المشاة في الأزقة
27	18	بعض أنواع الإضاءة
الفصل الثاني		
31	01	نموذج السطوح ذو النتوءات لتتبيه المعوقين بصريا
32	02	اختلاف مواد تغطية الرصيف المحيط بمنحدره البردورة
33	03	الأجهزة المساعدة للمعاق
34	04	مجالات الحركة للكرسي المتحرك
35	05	الميل الطولي للأرصفة بمسافات افقية

37	06	حيز التجاوز
37	07	مدى حيز التجاوز

فهرس الصور

الصفحة	رقم	عنوان و مضمون الصورة
الجزء النظري		
الفصل الأول		
21	01	معاير المشاة المرتفعة
21	02	معاير علوية
23	03	حواجز مخصصة للمشاة
24	04	السياج الحامي للمشاة على الأرصفة
25	05	الأروقة
25	06	إشارات المرور
25	07	إشارات المرور
26	08	أثاث الطريق
27	09	أغطية جور الأشجار
الجزء التطبيقي		
الفصل الأول		
54	01	مفترق شارع محمد العطشان وعبد الكريم المغيلي
55	02	مفترق شارع محمد العطشان وشارع فلسطين
55	03	مفترق شارع قدور بلعابب والطريق البلدي رقم 03
56	04	مفترق شارع فلسطين وشارع العربي بن المهدي
56	05	مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع ع الكريم المغيلي
57	06	مفترق الطريق الوطني رقم 06 وشارع الاستقلال
66	07	استغلال الرصيف من طرف الباعة
66	08	استغلال الرصيف من طرف الباعة
67	09	عرض الرصيف
67	10	عرض الرصيف
67	11	عرض الرصيف

68	12	العرض الفعال للرصيف
68	13	العرض الفعال للرصيف
68	14	العرض الفعال للرصيف
68	15	المسافة الخالية
69	16	حالة الجودة للرصيف
69	17	حالة الرصيف المتدهورة
69	18	ميل الأرصفة
70	19	التغير في المناسيب
70	20	التغير في المناسيب
70	21	الحيز الراسي
70	22	الحيز الراسي
71	23	غياب الحواجز
71	24	غياب الحواجز
71	25	غياب ممرات الراجلين
71	26	غياب ممرات الراجلين
72	27	موقف السيارات
72	28	موقف السيارات
72	29	شكل الواجهات
72	30	شكل الواجهات
الجزء التطبيقي		
الفصل الثاني		
81	01	مفترق الطرق بعد التهيئة
82	02	توجيه مفترق الطرق
82	03	الاشارات الخاصة بالمشاة
83	04	موقع مواقف السيارات
83	05	موقع مواقف السيارات
84	06	تحديد السرعة
84	07	توضيح لون الدهان المستعمل
85	08	توضيح مظلات امام الممرات
85	09	توضيح مظلات امام الممرات

86	10	توضح تصميم الممرات الخاصة بفئة ذوي الاحتياجات الخاصة
86	11	توضح الممهلات
87	12	توضح دور الممهلات في تخفيف سرعة السيارات
87	13	توضح عرض الرصيف
88	14	تموضع الإشارات والنخيل في الرصيف
89	15	توضح الممرات المغطاة
89	16	توضح الممرات المغطاة على طول الأرصفة
90	17	توضح المصدات على الأرصفة

فهرس الرسيمات

الصفحة	الرقم	عنوان و مضمون المخطط
الجزء التطبيقي		
الفصل الأول		
40	01	موقع الولاية من الوطن
41	02	موقع الدائرة من الولاية
41	03	موقع البلدية من الدائرة
42	04	موقع المدينة من البلدية
43	05	المرحلة الأولى
44	06	المرحلة الثانية
44	07	المرحلة الثالثة
45	08	المرحلة الرابعة
46	09	المرحلة الخامسة
47	10	مراحل توسع المدينة
53	11	المحاور المهيكله للمدينة
62	12	تموضع التجهيزات
63	13	موقع الساحة من المدينة
64	14	المحيط المجاور لمنطقة الدراسة
65	15	مورفولوجية الشارع
66	16	مداخل منطقة الدراسة

فهرس الجداول

الصفحة	رقم	عنوان و مضمون الجدول
الجزء النظري		
الفصل الأول		
9	01	تغيير عرض المسافة الخالية حسب طبيعة المباني الجانبية
10	02	العرض الأدنى والعرض المفضل للأرصفة
11	03	عرض الأرصفة اللازم لحجم تدفق المشاة الأعظم
12	04	علاقة عرض الطريق بعرض الأرصفة
15	05	مسافة الرؤية الآمنة لعبور التقاطعات وجزر توجيه الحركة بدون إشارة ضوئية (حارة واحدة -الانعطاف لليمين) حسب السرعة التصميمية
18	06	مسافة الرؤية الآمنة لعبور التقاطعات وجزر توجيه الحركة بدون إشارة ضوئية (حارة واحدة -الانعطاف لليمين) حسب السرعة التصميمية
الجزء التطبيقي		
الفصل الأول		
49	01	جدول يوضح المعطيات المناخية لمدينة ادرار لسنة 2014
50	02	يمثل عدد السكان لبلدية ادرار حسب إحصائيات 2013
50	03	يمثل نمو السكان لمدينة ادرار حسب الفترات
51	04	يمثل الجدول الفئة النشطة وتوزيعها إحصائيات 20013
53	05	جدول يوضح المحاور الرئيسية بمدينة ادرار
58	06	يمثل الجدول التجهيزات التعليمية بمدينة أدرار
59	07	يمثل الجدول التجهيزات الخدماتية والادارية بمدينة أدرار
60	08	يمثل الجدول التجهيزات الصحية بمدينة أدرار
60	09	يمثل الجدول التجهيزات الدينية والثقافية بمدينة أدرار
61	10	يمثل الجدول التجهيزات الرياضية بمدينة أدرار
73	11	درجة تجهيز وتحسين المرافق
73	12	كيفية تحسين مرافق المشاة
74	13	أهمية تحسين وتجهيز المرافق
75	14	أسباب امتناع استخدام الأرصفة (الناحية القانونية)

75	15	أسباب امتناع استخدام الأرصفة (الناحية العمرانية)
76	16	أسباب امتناع المشاة في استخدام الممرات
77	17	مدى رضا المشاة على المرافق الخاصة بهم
77	18	جنس العينة
78	19	عمر العينة المستوى
78	20	المستوى التعليمي للعينة

فهرس التمثيلات البيانية

الصفحة	رقم	عنوان و مضمون التمثيل البياني
الجزء التطبيقي		
الفصل الأول		
49	01	مدرج الحرارة والتساقط
50	02	يبين نمو السكان للمدينة
73	03	درجة تجهيز و تحسين مرافق المشاة
73	04	كيف يتم تحسين و تجهيز المرافق
74	05	أهمية تحسين و تجهيز المرافق
75	06	من الناحية القانونية
75	07	من الناحية العمرانية
76	08	الأسباب التي قد تكون وراء امتناع بعض المشاة في استخدام الممرات
77	09	مدى رضا المشاة على المرافق الخاصة بهم
77	10	الجنس الخاص بعينة الدراسة
78	11	العمر الخاص بعينة الدراسة
78	12	المستوى التعليمي الخاص بعينة الدراسة

المخلص :

ادى التضخم الحضري الكبير الذي تشهده المدن وتطور نسيجها الى احداث ثورة في العديد من المجالات مثل الزيادة الكبيرة في اعداد واحجام وسائل النقل والزيادة السكانية، ماسبب تداخل كبير بين حركة المشاة والحركة الميكانيكية داخل المدينة ما استوجب تدخل من اجل ايجاد حل لهذه المشكلة، لكن برغم من هذا فان التركيز اقتصر في الكثير من جوانبه على ابعاد ومقاييس المركبات المختلفة وتحقيق سهولة وانسيابية حركتها، اما حركة الانسان واستخدامه للطريق فقد برز كمؤشر ثانوي في عملية التخطيط والتصميم.

وكمثال على هذه المدن نجد مدينة ادرار والتي تعاني من فوضى مرورية وتداخل كبير بين الحركة الميكانيكية وحركة المشاة، لذلك كان سؤال هذه الدراسة ماهي الاسباب وراء عدم استخدام مرافق المشاة والفوضى المرورية لحركتهم، وهل مرافق المشاة المتمثلة في الارصفة والممرات والاشارات الضوئية مجهزة حسب المعايير المرورية، وماهو مدى الرضا عن هذه المرافق، وقد استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي، من خلال توزيع استبيان على 60 من مستخدمي المرافق. واعتمدنا ايضا على الزيارات الميدانية والتصوير الفوتوغرافي، وكانت منطقة الدراسة هي شارع العربي بن المهدي. واطهرت النتائج ان من اهم اسباب عدم التزام بعض المشاة من السير على الارصفة هو التعديات للباعة او المحلات، اشارت النتائج انه من اهم اسباب عدم التزام بعض المشاة من السير على ممرات المشاة هو قلة الوعي المروري لدى المشاة، ومن اهم التوصيات والاقتراحات التي اشارنا اليها هي ضرورة دهان ممرات الراجلين وصيانة الارصفة وصيانة الاشارات الخاصة بالمشاة بالإضافة الى تطبيق القانون.

كلمات الدالة: المشاة، الارصفة، الممرات، الوعي المروري، تطبيق القانون.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

