ممرات المشاة (الرصيف) في المدينة اليمنية بين الإمكانيات والطموح دراسة حالة مدينة المكلا -اليمن

Characteristics of Karst and Hot Fountains in Hudhramout Coast

د. زكريا عبد الرحمن بكير

د. ياسر خالد السقاف

كلية الهندسة و البترول جامعة حضرموت

2003
١٤٢٤
جامعة الأندلس
للعلوم والتقنية
Alandalus University For Science & Technology

(AUST)

ISSN : 2410-7727

ممرات المشاة (الرصيف) في المدينة اليمنية بين الإمكانيات والطموح دراسة حالة مدينة المكلا -اليمن

الملخص:

يتناول البحث دراسة وتحليل للرصيف في المدينة اليمنية بوصفة احد العناصر الهامة داخل المدينة، وتأتي أهميته في إطار الوظائف المختلفة التي يؤديها للمستعملين، بالإضافة إلى ارتباطه بالمستوى الحضاري لأفراد المجتمع. فهو عنصر معماري هام وعام تتعامل معه مستويات حضارية مختلفة توجد داخل أي مجتمع. ونظرا لعدم وجود دراسات ومعايير واضحة ووجود تعديات واضحة وكثيرة على الأرصفة ومساحاتها فقد تمت دراسة الموضوع وفقا للمعايير المطلوبة والمتعارف عليها علمياً من عدة جوانب وتم ذلك في ضوء دراسة ميدانية أجريت على مدينة المكلا (منطقة الدراسة)ا للتعرف على أنواع الرصيف فيها ومعدلات الإشغالات العامة والخاصة ودراسة سلوكيات المستعملين المتعاملين مع هذه النوعيات من الأرصفة وبالتالي تحديد المشاكل التي تعاني منها الأرصفة في مدينة المكلا (والتي تمثل حالة الدراسة) والتي من الممكن اعتبارها عامة على جميع مناطق المدينة وعلى المدن اليمنية بسبب تشابه هذه المدن في طريقة التخطيط وأنواع الإشغالات والمستويات الحضارية لأفراد المجتمع. ويخلص البحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات والتي يمكن إتباعها بهدف تحسين حالة الأرصفة في المدن اليمنية.

الكلمات المفتاحية: التصميم الحضري – أرصفة المشاة – سلوكيات الأفراد

Abstract :

This research is studying and analyzing the footpath in Yemen's city as one of the important elements within the city. and its importance comes in the context of the various functions performed by users, in addition to its association with the level of civilization of the members of the community. It is an architectural and an important element in dealing with different cultural levels exist within any community. Because there are no clear studies and standards with many clear attacks upon the footpaths and its areas. This study with a field survey was done in Mukalla city (study area) to recognized the footpath kinds in the city and the public and private footpath filling and the users behaviors with this footpath kinds that we can defined the footpath problems that suffered Mukalla city. The situation of the city was studied refers to the common and clear scientific standards from several sides. The study concludes to a set of findings and recommendations, which can be followed in order to improve the situation of the sidewalks in Yemeni cities.

ISSN : 2410-7727

المقدمة :

تتميز عواصم الدول والأقاليم عامة بالازدحام. وتعتبر مدينة المكلا عاصمة لمحافظة حضرموت وللإقليم ككل وتعتبر الأكثر ازدهارا ونموا في الفترة الأخيرة (احمد وباراشد ٢٠٠٩). ويظهر ذلك من خلال معدلات النمو السكاني في المدينة معدلات الهجرة الداخلية إليها وكذلك اتساع رقعة المدينة ونشوء مناطق سكنية وعمرانية جديدة. إن زيادة الأنشطة والحركة السكانية وتوسع المدينة أدى إلى كثافة حركة السيارات باختلاف أنواعها وزيادتها في أوقات الذروة. هذا يتطلب صيغة فعالة للحد من الحوادث المرورية عبر التأكيد على توفير الأرصفة وتجهيزها وتأهيلها للمشي عليها. حيث يعتبر عنصر المشي من العناصر الأساسية ومن وسائل حركة النقل المختلفة داخل المدينة وأكثرها سهولة إذا تم مراعاتها في التخطيط العام للمدينة(عويس، ٢٠٠٠)، ويتركز هذا النوع من المرور على حركة المشاة في المناطق التجارية والأحياء السكنية، وهي تعتبر من أعمق الأنواع تفاعلاً اجتماعيا وأنظفها بيئياً.

وتحظى ممرات المشاة والأرصفة في الدول المتحضرة باهتمام المجالس المحلية والبلدية في المدن(احمد، ٢٠٠٠). وهو الأمر الذي ينعكس على سلوك سكان المنطقة أو المدينة. ويعكس الالتزام بها وبقواعدها ونظافتها والسلوك الحضاري للمجتمعات والشعوب مع الاهتمام بالعناصر الجمالية مثل أحواض الزهور والنوافير والتي عادة ما تستخدم في حالة وجود مساحات كافية في الأرصفة وممرات المشاة.

وقبل التفكير في نقل تكنولوجيا الغرب أو استخدام تعقيداتها وأنظمتها في مجال الخدمات والمرافق لابد أولا من أن نفهم قضايا المجتمع الأساسية وسلوك الأفراد وعلاقتها مع البيئة العمرانية المحيطة.

وفي هذا البحث سيتم تسليط الضوء على الصورة البصرية والوظيفية للرصيف فالأرصفة أينما وكيفما اتجهت سيستخدمها المارة بصفة دائمة إلا في حالة حدوث إشكاليات تجعل المواطن لا يستطيع استخدامها.

وقد غفل أو تغافل كثير من الناس عن الالتزام بتوجيهات الإسلام في إعطاء الطريق حقه وتناسوا أن الطريق ملك عام لعامة المستخدمين وأن الأذى أو الإساءة يعاقب عليها المؤمن كما يثاب على الإحسان وإماطة الأذى من الطريق، مما يضطر المواطن إلى السير في بحر الشارع تحاشياً لبعض المظاهر والعراقيل المؤسفة. وقد ازدادت هذه المظاهر في مدينة المكلا بسبب

ISSN : 2410-7727

الضغط السكاني والحركة الكثيفة للمركبات وتنوعها من الأجرة والخاص (الملاكي) وباصات ونقل ،،، وغيرها. ورغم وجود الأرصفة إلا أنها غير مناسبة للاستخدام في أغلب الأحيان فأما هي تكون مشغولة أو غير ممهدة أو أن يكون العرض الفعال لها غير مناسب.

ويهدف هذا البحث إلى دراسة هذه المشاكل وتوضيحها ومحاولة إيجاد الحلول الممكنة لتحسين بيئة المشي والتي تعني أرصفة أكثر أماناً وملائمة للتنقل بين المتاجر والمساكن ولعبور الطرق والتقاطعات. وبالتالي يكون الرصيف مريحاً وآمناً وجاذباً للمارة، بحيث يحسن من مظهر الحي والمدينة بشكل عام. ولابد أن يشجع المارة على استخدامه وأن يكون خالياً من العوائق ليلبي كل الاحتياجات لمختلف فئات المجتمع وخاصة النساء وكبار السن .

مشكلة البحث: تشكو مدينة الملا من ازدحام في الحركة المرورية مع عدم تحديد اتجاهات واضحة لحركة ونوع المركبات المتنقلة خاصة في الأماكن التجارية والمزدحمة. وعلى الرغم من الصورة الحضارية للمدينة وتاريخها الأصيل وتميزها بجوانب تراثية وجمالية وواجهة بحرية متميزة إلا أن المرء يجد صعوبة في الحركة الراجلة في العديد من المناطق. فهناك عشوائية في الأرصفة ومعاييرها غير واضحة وهناك عوائق لا تسمح للمشاة بالسير عليها ناهيك عن المخلفات البنائية وغيرها من العوائق. ونظراً لأن المدينة ساحلية ومن المناطق المأهولة والمزدحمة وذات الأجواء الحارة. فان الرصيف وتسهيل حركة المشاة يعتبر من العوامل المهمة والمساعدة في تحقيق راحة السكان وأمان الحركة والانتقال.

منهجية البحث: اعتمد البحث على الدراسة الوصفية والتحليلية لبعض المناطق المهمة والتجارية في المدينة والمحددة بنطاق البحث والتوثيق وتحليل الصور واستخلاص النتائج بالمعايير المعتمدة. كما اعتمد على المسح الميداني ودراسة الكثافة للحركة المرورية ومدلولاتها في ساعات الذروة خاصة.

أهمية ممرات المشاة في القيم الإسلامية:

أمر رب العالمين بالإحسان والتعاون على البر والتقوى، ونهى عن الإساءة والأذى، وقد يعتقد البعض أن احترام حقوق المارة والحفاظ على سلامة المرور ونظافة الممرات والأرصفة وتجميل المدن إنما هو ناتج لثقافة وتحضر المجتمعات الغربية الحديثة، وهذا مناف للحقيقة، وقد أخبر النبي صلى الله علية وسلم أن إماطة الأذى عن الطريق من شعب الإيمان وأسباب دخول الجنان، وأنها من أنواع الصدقة والإحسان، وأن وضع الأذى في الطريق من أعظم الإساءة والعصيان ومن أسباب اللعنة والخذلان " عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول

ISSN : 2410-7727

الله صلى الله علية وسلم {الإيمان بضع وستون - أو سبعون - شعبة، أعلاها لا إله إلا الله، وأدناها إماطة الأذى عن الطريق، والحياء شعبة من الإيمان} رواه مسلم والبخاري وغيرهما".

والأذى كل ما يؤذي المار كالحجر والشوكة والعظم والنجاسة والحديد والزجاج وغير ذلك. وإماطته: تنحيته وإزالته، "وعن أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال النبي صلى الله وعليه وسلم {عُرضت علي أعمال أمتي حسنها وسيئها فوجدت في محاسن أعمالها الأذى يماط عن الطريق. ووجدت في مساوئ أعمالها النخامة تكون في المسجد لا تدفن} رواه مسلم". ومن أنواع هذه الصدقة: إزالة الأذى عن طرقات المسلمين "عن أبي هريرة رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال {بينما رجل يمشي بطريق وجد غصن شوك فأخذه، فشكر الله له فغفر الله له } رواه البخاري ومسلم}. وفي رواية لمسلم قال {لقد رأيت رجلاً يتقلب في الجنة في شجرة قطعها من ظهر الطريق كانت تؤذي المسلمين}.

وكما جاء الترغيب في إزالة الأذى عن طرقات المسلمين من أجل سلامة المارة، فقد جاء الوعيد الشديد في حق من يلقي الأذى في الطرقات ويؤذي المارة ويعرقل السير في الطريق.

وقد تساهل كثير من الناس في هذا الأمر فصاروا لا يبالون بأذية الناس في طرقاتهم وأمكنة جلوسهم واستراحاتهم: يحفرون الحفر في الطريق، ويطرحون القمامة، ويلقون الأحجار والحديد وقطع الزجاج، ويرسلون المياه، ويوقفون السيارات في الطرقات - ولو كان في ذلك أذية الناس وسد الطريق وعرقلة السير وتعرض المارة للخطر. ونسوا أو تناسوا ما في ذلك من الوعيد والإثم. ولا تجد من يحتسب الأجر فيزيل هذا الأذى أو يتسبب في إزالته بمراجعة المسئولين عن ذلك (الفوزان).

ومن أذية المسلمين الجلوس على الطرقات، لما في ذلك من الاطلاع على شؤونهم الخاصة التي لا يحبون الاطلاع عليها، وغير ذلك من المحاذير وأشدها عدم القيام بالواجب نحو المارة. "عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه عن النبي صلى الله علية وسلم قال {إياكم والجلوس في الطرقات} فقالوا: يا رسول الله، ما لنا من مجالسنا بدٌ نتحدث فيها، فقال رسول الله صلى الله وعليه وسلم { فإذا أبيتم إلا المجلس فأعطوا الطريق حقه } قالوا: وما حق الطريق يا رسول الله؟ قال {غَض البصر، وكف الأذى، ورد السلام، والأمر بالمعروف والنهي عن المنكر} متفق عليه". فدل هذا الحديث على منع الجلوس في الطريق إلا لمن قام بحقها من هذه الأمور(الفوزان).

ISSN : 2410-7727

أهمية الرصيف:

تنعكس أهمية الرصيف في شكل الوظائف التي يؤديها للمستعملين والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

أ) **من الناحية الوظيفية:** يؤدي الرصيف وظيفة نفعية تتمثل في استعماله ممراً (مساراً) للمشاة على جوانب الشوارع، كما أنه يستخدم كتمهيد لمداخل المباني على امتداد الشوارع أو داخل الفراغات في المجاورات السكنية والميادين العامة (الطويل ٢٠٠٢/ أحمد و باراشد ٢٠٠٩).

ب) **من الناحية البصرية:** يمثل الرصيف احد عناصر اللاندسكيب في الشوارع والميادين والفراغات الحضرية في المدينة اليمنية. ويعتبر الأرضية التي توضع عليها باقي المفروشات من أعمدة إضاءة وأشجار ومقاعد وصناديق للقمامة الخ .. وأن عدم وجوده يقترن به سوء وضع هذه المفروشات في أماكنها السليمة، أو عدم وجود بعضها على الإطلاق (حسن، ١٩٨٩).

ج) **من الناحية الأمنية :** يعمل الرصيف على فصل حركة المشاة عن حركة السيارات وخصوصا في الشوارع التي يختلط فيها. كما يعتبر عاملي السلامة والأمن من أهم أهداف إنشاء ممرات المشاة وبخاصة عند المعابر وتقاطعات الشوارع (عبد المقصود ،١٩٩٢). كما يتم اختيار المواد المستعملة ومقاومتها وقوة تحملها لحركة الجمهور وطبيعة استخدامه للمفروشات بما يلاءم راحة الجمهور وسلامتهم أيضا.

د) **من الناحية البيئية:** يعمل الرصيف كملجأ للحماية من الأمطار ودرجات الحرارة وأشعة الشمس والإشعاع وذلك عند اختيار المواد المناسبة للرصف لتخفيف أشعة الشمس والإشعاعات المنعكسة ويجب أن تكون ممرات المشاة آمنة ومريحة للحركة والتنقل في مناخ بيئي ملائم (أحمد و باراشد،٢٠٠٩). ويؤثر المناخ على تصميم مسارات المشاة من خلال عمل معالجات مثل تكوين مناطق مظللة بتقنيات تكنولوجية أو تقليدية (الطويل ٢٠٠٢) وكذلك عندما يكون مظللاً بواسطة الأشجار والمباني الواقعة عليه (حسن، ١٩٨٩).

ISSN : 2410-7727

الاتجاهات العلمية في تناول مسارات المشاة :

تمثل مسارات المشاة جزءا أساسيا من النسيج الحضري للمدينة ولذلك فقد ظهرت اتجاهات وأفكار تصميمية وتخطيطية تطورت وفقا لمراحل تخطيط وتطور المدن المختلفة. حيث ظهرت وتعددت البدائل والاتجاهات في مرحلة ما بعد الحداثة من خلال الفصل التام بين حركة المشاة وحركة المركبات عن طريق المعابر العلوية أو الكباري والإنفاق أو بتخصيص أماكن مستقلة للمشاة بعد أن كانت فقط في ممرات موازية لحركة السيارات والمركبات عبر شبكات متقاطعة. (الطويل)

الأسس الهندسية لتصميم الأرصفة:

يجب أن يفي تصميم أرصفة المشاة بمجموعة من المعايير الهندسية، من أهمها:

- بساطة التصميم
- أن يكون الرصيف خالياً من المعوقات والحفر
- توفير الأمان والحماية للمشاة (عويس، ٢٠٠٠)
- إيجاد الظل المناسب وكذلك الإضاءة في الليل (احمد وباراشد، ٢٠٠٩)
- الربط المستمر والمتدرج للممرات والأرصفة
- اختيار المواد الملائمة والمناسبة للسير(حسن، ١٩٨٩)
- الخطوط واللوحات الإرشادية
- توفير الخدمات اللازمة (سلال القمامة، أماكن الجلوس المظللة، أحواض الزهور، أكشاك بيع المرطبات، وغيرها) (حسن، ١٩٨٩ والغباشي، ١٩٩٠)

خصائص عناصر التصميم الهندسي للأرصفة:

ويتعلق عرض الرصيف بالعرض المتوفر للطريق و يجب أن لا يتضمن عرض الرصيف العرض اللازم لزراعة الأشجار و النباتات أو أثاث الأرصفة مثل أعمدة الإنارة أو اللوحات الإرشادية ولوحات الإعلانات و الدعاية.

وتشير المعدلات التصميمية إلى انه يجب فصل المماشي عن نهر الشارع بواسطة مساحات طولية من الحشائش بعرض ١.٢متر(دليل المعايير السعودية Littlefield,2008).

- يجب أن لا يزيد ارتفاع بردورة الرصيف عن ١٥سم أو أقل من ذلك تمشيا مع متطلبات المارة خاصة الأطفال والمسنين واللذين يدفعون عربات الأطفال أو المعاقين، على أن

ISSN : 2410-7727

لايتسبب ذلك في صعود السيارات إلى ممرات المشاة، وأن تتخذ عقوبات رادعة لمنع ذلك (Littlefield,2008).

- أدنى عرض لممرات المشاة يجب أن لا يقل عن ٩٠سم وهي المسافة الكافية لمرور شخصين في الاتجاهين، بينما يجب أن لا يقل عرض المماشي عن ١.٥٠متر للماشي التي بها حجم مرور معقول وتشير العديد من المعايير الحديثة إلى أن اقل عرض يجب أن يكون بحدود ١,٨٠متر ويزيد العرض بحسب حجم الحركة المرورية ووجود مداخل للمحلات والمراكز التجارية والمدارس وغيرها من الخدمات التي تتطلب مماشٍ اكبر(وزارة الشئون البلدية والقروية 1426هـ / Littlefield,2008).
- يجب أن تكون المماشي ذات أسطح جيدة صلبة وناعمة ولا تساعد على الانزلاق وذات ميول كاف لتصريف المياه السطحية منها (علام & غيث، ١٩٩٥).
- مراعاة أن المارة يختارون أفضل الأماكن والمواد للسير عليها، وعلى ذلك فإن الأرصفة والممرات يجب أن تحظى بالاهتمام والعناية.
- مراعاة تسهيل الانتقال والربط بحيث تخطط ممرات المشاة على أساس شبكة مستمرة من المماشي الرئيسية ترتبط بالمساكن بواسطة مماشي الخدمة.
- ضرورة عمل ممرات المشاة بحيث تكون مأمونة ومريحة وتربط بين الوظائف المختلفة (المدارس، المحلات التجارية، الحدائق، وغيرها من الخدمات)، كما يجب تخطيط المماشي لتشجيع المشاة أو تجبرهم على عبور الشوارع في نقاط آمنة (الطويل ٢٠٠٢).

التظليل والحماية وضوابط التشجير داخل المدن :

تحظى ممرات المشاة والأرصفة في الدول المتحضرة باهتمام المجالس المحلية والبلدية في المدن (أحمد وباراشد، ٢٠٠٩). وهذا الأمر ينعكس على سلوك سكان المنطقة أو المدينة، والالتزام بها وبقواعدها ونظافتها يعكس السلوك الحضاري للمجتمعات والشعوب. يظهر الاهتمام بالعناصر الجمالية مثل أحواض الزهور والنوافير والتي عادة ما تستخدم في حالة وجود مساحات كافية في الأرصفة وممرات المشاة.

كما أن أكشاك بيع الصحف والمجلات في الشوارع والساحات الرئيسية لا تشوه المنظر العام ولا تعترض طريق المشاة (الغباشي، ١٩٩٠). ونظرا لان المناطق الحارة تتطلب معالجات خاصة وتوفير حماية مناسبة فمن المهم توفير نسبة كافية من الظل قدر الإمكان خاصة في فترات الصباح إلى العصر. إن نسبة الظل بحدود ٨٠٪ من طول الطريق، أي أن المارة يسيرون ٨٠ متراً مظللة في كل ١٠٠ متر هي نسبة المثالية للمناطق الحارة (رضا، ١٩٨١).

ISSN : 2410-7727

أ) **ضوابط التشجير داخل المدن:** نظراً لزيادة مشاكل المرور وارتفاع نسبة التلوث بدرجة كبيرة ولما للنباتات من دور رئيسي كبير لتخفيف هذه الأضرار فإنه من الأفضل زراعة الشوارع بالنباتات مع الأخذ بعين الاعتبار العلاقة بين شكل وطبيعة نمو النبات وموقعها في التنسيق. ومن أهم الضوابط العامة التي ينبغي مراعاتها عند اختيار وزراعة النباتات في الشوارع العامة (على الأرصفة) ما يلي:

١. أن تكون النباتات المزروعة في الشوارع من الأنواع التي تتحمل الظروف البيئية للمنطقة ومقاومة للإصابة بالأمراض والآفات الحشرية وعوامل التلوث البيئي (وزارة الشئون البلدية والقروية 1426هـ). يزرع كل شارع بنوع واحد من الأشجار وذلك لسهولة إجراء عمليات الصيانة ولإبراز القيمة التنسيقية. ويمكن إتباع نظام التبادل بين شجرتين من نوعين مختلفين مع مراعاة التناسب بينهما من حيث الارتفاع واللون والشكل والاحتياجات البيئية في الشوارع الطويلة.

٢. المسافة البينية بين كل شجرة وأخرى لا تقل عن ٥ - ٨م وذلك في الشوارع داخل المدن أو القرى و١٠ - ١٢م في الطرق السريعة والدائرية ومن الأفضل أن لا يقل عرض الرصيف عن ٣م داخل المدن. وتختار الأشجار القائمة المنتظمة للتشجير في الشوارع (Littlefield,2008/ وزارة الشئون البلدية والقروية 1426هـ).

٣. يجب الأخذ في الاعتبار عند تحديد حجم حوض الأشجار على الأرصفة ضرورة تخصيص مسافة كافية لحركة مرور المشاة (وزارة الشئون البلدية والقروية١٤٢٦هـ)، وبحيث يكون عرض الرصيف كافي لزراعة الأشجار وحركة المشاة والأخذ في الاعتبار طبيعية نمو النبات وتفرعه مستقبلاً.

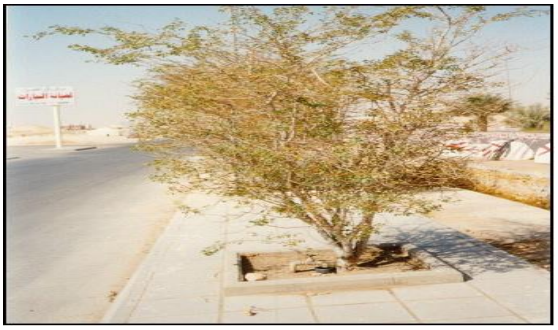
٤. ضرورة مراعاة توزيع النباتات واللوحات الدعائية والتجارية على الأرصفة بحيث تكون في وضع يتلافى فيه التداخل بينها.

٥. أما بالنسبة لعلاقة التشجير وأحواض الأشجار بمسارات المشاة يجب أن تبعد مناطق عبور المشاة عن الأحواض المزروعة بها أشجار بمسافة لا تقل عن ٦٠متراً وعن الأحواض المزروعة بها الشجيرات ٤٠متراً وعن الأحواض المزروع بها نباتات عشبية مزهرة ٢٠متراً (وزارة الشئون البلدية والقروية 1426هـ) وذلك لكي يتمكن قائد السيارة من الوقوف عند مسار المشاة ولا تعوقه حركتهم .

ISSN : 2410-7727

٦. عدم زراعة الأشجار الشوكية على الأرصفة الجانبية وتجنب زراعة الأشجار المثمرة عليها لأنها تتلوث بالغبار وغاز ثاني أكسيد الكربون بالإضافة لتساقط الثمار وتشويه منظرها وتعرضها للعبث من المارة.

شكل ١ يوضح الطريقة الصحيحة لزراعة الأرصفة وذلك بزراعة النباتات على جانب الرصيف وترك مساحة عريضة من الرصيف لمرور المشاة



شكل ٢ يوضح الطريقة الخاطئة لزراعة الأرصفة بوضع الأحواض في وسط الرصيف مما يعيق سير المشاة

ب) **الجزر الوسطية:** تعتبر الجزر الوسطية إحدى الوسائل الهامة لتجميل الشوارع وذلك بزراعتها بالأشجار والشجيرات ويتوقف ذلك على عرض هذه الجزر فإن كانت متسعة فيمكن زراعتها بالأشجار والشجيرات ذات الظل والجمال مع تهذيبها بشكل جيد، وإن كانت ضيقة فيفضل زراعتها بنوع من الأسيجة النباتية المزهرة والقابلة للتشكيل. أما إذا كانت الجزر ذات أطوال كبيرة وعريضة فيمكن زراعتها بنوعين من الأشجار ذات الاحتياجات المائية المتقاربة ليسهل صيانتها، ويفضل أن تكون الأشجار مزهرة لإضفاء الجمال للشوارع.

ISSN : 2410-7727

ومن أهم الضوابط العامة التي يجب مراعاتها عند اختيار وزراعة الأشجار في الجزر الوسطية ما يلي:

١. يفضل أن تكون الأشجار المزروعة خاصة في وسط الجزر ذات سيقان مرتفعة وأن يكون تفرعها عالياً بما لا يعوق حركة المارة أو السيارات (لا يقل طول الساق عن ٣-٤أمتار) مثل نخيل البلح ونخيل الواشنطونيا والباركنسونيا والفيكس، وأن يتناسب حجم الأشجار مع عرض الجزيرة (حسن، ١٩٨٩).

٢. عدم زراعة الأشجار الكبيرة الحجم في تقاطع الطرق أو عند رأس الجزر في الشوارع حتى لا تعوق مسار النظر للسائقين مع ملاحظة ترك مسافة لا تقل عن ٥- ٨متر حول مفارق الطرق بدون زراعة أشجار أو نباتات كبيرة الحجم. ويمكن زراعتها بالنباتات العشبية قليلة الارتفاع والمسطحات الخضراء (دليل السعودية).

٣. يفضل زراعة الجزر الوسطية للفصل بين الاتجاهين بالفيكس العادي والفلفل العريض للتقليل من حوادث السيارات الناتجة من استعمال النور العالي.

٤. مراعاة توزيع النباتات والأماكن المخصصة لوضع اللوحات الدعائية والتجارية من الجزر الوسطية وذلك لتلافي التداخل بينها.

٥. عمل بردورات متصلة في الجزر كتحديد للنباتات المزروعة بداخلها وترك مسافة لا يقل عرضها عن ١متر كرصيف جانبي.

٦. مراعاة عدم زراعة الأشجار بالقرب من الفتحات والسماح للدوران إلى الخلف على شكل حرف U-TURN بالجزر الوسطى ويكتف بزراعة الأسيجة بارتفاع لا يزيد عن ٥٠سم وذلك للطرق التي يتم إنشاؤها، وتتم إعادة النظر للطرق السابق إنشاؤها وإزالة الأشجار العائقة للرؤية.

٧. توضع اللوحات الإعلانية والتجارية على مسافة لا تقل عن ٢٠م من نهاية فتحات الجزيرة والخاصة بالدوران إلى الخلف للطرق التي يتم تحسينها ويتم نقل اللوحات الإعلانية العائقة للرؤية للطرق القائمة حالياً والتي سبق إنشائها.

٨. يفضل زراعة النخيل في الجزر الوسطية إذا كان عرض الجزيرة لا يقل عن ٤م حيث تمتاز عن الأشجار الأخرى بأنها تعطي ظلاً دون أن تزاحم عناصر التشكيلات النباتية الأخرى وبعد اكتمال نموها لا تعيق الرؤية. وبجدر الإشارة هنا إلى زراعة الأنواع الرديئة المحصول أو الذكور حيث أن الهدف من زراعة النخيل ليس الثمار وإنما الناحية الجمالية والتنسيقية للمواقع التي يزرع بها.

ISSN : 2410-7727

شكل ٣ يوضح طريقة ترك مسافات أمان بدون زراعة عند نهايات الطرق والتفافات الدوران

شكل ٤ يوضح أفضلية الزراعة ببردورات متصلة في الجزر الوسطية

دراسة الحالة (المكلا) :

مقدمة (مدينة المكلا): تقع مدينة المكلا في الجزء الجنوبي الشرقي من اليمن على ساحل بحر العرب متميزة بالعديد من الخصائص الجغرافية والديموغرافية مع مميزات تاريخية ومعمارية لمحافظة حضرموت ولعاصمتها" مدينة المكلا". وفقا للإحصائيات فإن تعداد السكان لمدينة المكلا بحدود (٣٠٠) ألف نسمة مع زيادة مضطردة بسبب أهمية المدينة للمحافظة كاملة. حيث تستقطب سكان المحافظات المجاورة للتجارة والعيش والعلاج فيها وكذلك الطلاب للدراسة في جامعاتها وغير ذلك. وقد توسعت المدينة بشكل كبير وواضح خلال السنوات الأخيرة. ويتميز مناخها الساحلي بصيف حار ذو رطوبة نسبية مرتفعة وشتاء معتدل متوسط الرطوبة. وتقدر معدلات كمية الأشعة الشمسية في المكلا بحوالي (٤٢٦كيلو كالوري/سم٢). وتصل معدلات الحرارة في الصيف إلى درجات عالية أقصاها في شهر أغسطس(٣٨,٨درجة مئوية) ولا يقل المدى المتوسط عن (٢٨,١درجة مئوية) في أفضل حالاتها في أشهر الشتاء (الجهاز المركزي للإحصاء، ٢٠٠٩ م).

ISSN : 2410-7727

طريق الديس– بمدينة المكلا دراسة حالة:

تتميز منطقة الدراسة المقترحة (الديس) بخصائصها العمرانية المميزة من حيث أنها تتوسط أهم شرايين و محاور الحركة المرورية في مدينة المكلا. كما تشتمل على توفر و تنوع الاستعمالات و الأنشطة التجارية المختلفة و الترفيهية. و يعتبر حي الديس المنفذ الأساسي للقادمين من اتجاه الشرق والشمال والمحطة الأولى للقادمين من تلك المناطق والمحافظات. ولأهمية هذا الطريق فهو عرضة لاختراق المركبات والناقلات بكافة أنواعها. وبحسب معدلات حركة المركبات فان هناك زيادة سنوية بمعدل ٣.٣٪ حتى العام ٢٠٢٥م، وهو ما سيزيد الضغط على الطرقات الحالية في هذه المنطقة وسيؤثر سلبا على حركة المشاة وأمنهم في ظل عدم وجود حلول مناسبة وآمنة (كامل / باراشد ٢٠٠٩).

الأرصفة وممرات المشاة– الوضع الراهن :

إن اختلاف مناسيب الأرصفة وممرات المشاة الحالية على طريق الديس وعدم اتصالها مع بعضها البعض ووجود حواجز كثيرة تعيق حركة المشاة على هذه الأرصفة من (أحواض الأشجار – لوحات الإعلانات – أعمدة الإنارة – ورش لتصليح السيارات – تشوين مواد البناء ..وخلافه) تشكل ظاهرة ملحوظة تميز منطقة الدراسة.

شكل ٥ صورة توضح جزء من المنطقة " موضوع الدراسة"

حركة المرور في منطقة الدراسة:

إن مشكلة النقل والمرور وحركة السكان تعتبر من أهم القضايا والمشاكل الاجتماعية التي ترتبط ارتباطا وثيقا في حياة السكان من حيث درجة وعيهم وثقافتهم في أي مدينة.

ومن الدراسة الميدانية وحصر الحركة المرورية وكثافة السيارات في منطقة الدراسة تم ملاحظة إن كثافة السيارات عالية خاصة في وقت الذروة مع وجود كثير من المصالح الحكومية والمدارس في هذه المنطقة، وفي نفس الوقت فإن الرصيف غير كاف لاستيعاب حركة المشاة وأحيانا غير موجود وإن وجد الرصيف فإنه يكون بحالة سيئة للغاية مما يصعب السير عليه، ويجعل معظم المارة يسيرون في عرض الشارع مما يعرض حياتهم للخطر وقد حدثت كثير من الحوادث المرورية في هذه المنطقة.

ISSN : 2410-7727

مظاهر الوضع الراهن للرصيف بمدينة المكلا :

قام الباحثان بدراسة ميدانية للوضع الراهن لأرصفة وممرات المدينة وتحديد أنواعها واستخداماتها، وقد أظهرت الدراسة عددا من السلبيات والمشاكل التي تعاني منها الأرصفة وكذلك المشاة، كما أظهرت الاستطلاعات الأولية استخدام واضح وكبير لممرات المشاة في مدينة المكلا بالإضافة إلى وجود بعض الممرات ذات معايير مقبولة يعيب أغلبها سوء الاستخدام وسلوكيات الأفراد.

أولا: الرصيف في الحرم الجامعي بجامعة حضرموت

بالرغم من أن جامعة حضرموت لم يكتمل إنشاؤها بعد، حيث تم تنفيذ كليتي الطب والهندسة فقط بأقسامهما المتعددة و التي تضم أعداداً كبيرة من الطلاب، ومع ذلك نلاحظ أن الرصيف في طرقات وشوارع الحرم الجامعي لا يحظى بأي اهتمام ولا يتبع الأسس التصميمية والتخطيطية التي يتم مراعاتها من تصميم الطرق والأرصفة، حيث أن عرض الرصيف قليل جداً لا يتعدى "١.٠٠ متر" مع وجود كميات من الأشغال المختلفة سواء قواعد أعمدة الإنارة أو أحواض الزهور والأشجار أو مخلفات المباني وتشوين مواد البناء المختلفة.

وهذا ما دعا الطلاب إلى ترك الرصيف والسير في عرض الشارع مما يعرضهم للخطر والحوادث إضافة إلى أشعة الشمس الحارة وقت الظهيرة طوال العام الدراسي تقريبا.

شكل ٦ بعض الصور والتعليق على مظاهر الصعوبات ومشاكل الرصيف في الجامعة

التوضيح	الصورة	الأسباب	الحلول الممكنة
الأرضية في الحرم الجامعي لجامعة حضرموت		- الرصيف ضيق - أحواض الأشجار تشغل معظم الرصيف - لا يوجد ظل	- توسعة الرصيف بعرض يسمح لعدد اكبر بالسير فيه - تشطيب مناسب - إيجاد مناطق ظل يمكن السير عليها أو الجلوس تحتها - عمل حاجز نباتي مثلا بين الطريق والرصيف
		- يوجد رصيف ولكن غير كاف لسير الطلاب - تشطيب الرصيف غير جيد	

ISSN : 2410-7727

		- أعمدة الإنارة تحتل الرصيف الضيق أصلا والأسلاك الكهربائية تعرقل السير	- تغيير موقع قاعدة وعمود الإنارة - توسعة الرصيف

ثانيا: حالة الرصيف في مدينة المكلا (الوضع الراهن لمنطقة الدراسة)

تظهر بقية الصور السلبيات والمشاكل المتعددة التي تعاني منها أرصفة وممرات المشاة وتسبب المخاطر والمشاكل لمستخدميها على الرغم من أن بعض الأرصفة واسعة إلا أنها قد تستخدم كمواقف للسيارات أو لعرض البضائع أو كمناسيب وسلالم للمحلات التجارية بالإضافة إلى أن بعضها بدون أي تبليط أو إنهاء.

شكل ٧ بعض الصور و تعليق على مظاهر الصعوبات ومشاكل الرصيف في مدينة المكلا

التوضيح	الصورة	الأسباب	الحلول الممكنة
- وصول الرصيف إلى عرض ضيق جدا ويعرض المارة لخطر السيارات		- خطأ في تصميم الحديقة الوسطية وشبك الحماية	اعادة تنظيم الحديقة وتوسعة الرصيف
مسا من ال لايعر أين يس		- خطأ تخطيطي - لا توجد ممرات مشاة إشارات أرضية ولا توجد فواصل أو مناطق تشجيرية	- إعادة دراسة المنطقة وتحديد خطوط السير وأماكن عبور وسير المشاة. - تخفيف المساحة الإسفلتية وإضافة وتوزيع غطاء نباتي

ISSN : 2410-7727

وجود السلالم للمحلات التجارية على الرصيف الخاص بالمشاة		خطأ في تصميم المبنى منسوب المحلات أعلى من منسوب الرصيف	إزالة السلالم من على الأرضية الخاصة بالمشاة
ارتفاع منسوب الرصيف.		خطأ تصميمي لايمكن لكبار السن والأطفال أو ذوي الاحتياجات الخاصة الصعود على الرصيف	ارتفاع الرصيف لايزيد عن ١٥ سم
عدم استمرارية الرصيف.	 	خطأ تصميمي مستويات مختلفة للرصيف مما يسبب إلى الصعود والهبوط	تقليل تقاطعات الرصيف قدر الإمكان.
حالة الرصيف بدون أي نوع من أنواع التشطيبات والإنهاء.		إهمال واضح من الأجهزة المحلية المسئولة.	تبليط الأرصفة وذلك بأنواع البلاط المستخدمة لهذا الغرض.

ISSN : 2410-7727

النباتات وأعمدة الإنارة تعوق حركة المشاة		اختيار نوع النباتات التي تتلاءم مع عرض الرصيف اختيار موقع مناسب للأعمدة الإرشادية.
- وجود إشغالات الرصيف - وجود السلالم للمحلات التجارية.		العمل على إزالة الاعتداءات على الرصيف.

استبيان قام به الباحثان:

يهدف الاستبيان لدراسة ممرات وأرصفة المشاة بمدينة المكلا، لتحقيق تنمية حضرية لخدمة المواطنين والمقيمين بها وتهيئة بيئة مريحة وصحية للمشاة، وقد وضع هذا الاستبيان (ملحق) للتعرف على الوضع الراهن، وتم توزيع عدد ٦٠ نسخة من الاستبيان على فئات ومستويات تعليمية مختلفة وكانت نتيجة الاستبيان وقياس مدى الرضا وفقاً للبيانات والنتائج التالية من الاستبيان

- وجد إن هناك احتياج واضح من الناس إلى ممرات المشاة والأرصفة ذات العرض المناسب للحركة وأكثر أمانا، كما وجد أن هناك استياء واضح من حالة أرصفة المشاة في المدينة.
- عناصر الأرصفة وممرات المشاة قليلة وغير مناسبة للحالة البيئية والمناخية للمدينة كما أن نسبة الأشجار قليلة جداً ومستوى الرضا عنها لا يصل إلى ٢٠٪ في مواقع قليلة ومحددة أيضاً.
- وجد أن إضاءة ممرات المشاة تعتبر مناسبة إلى حد ما حيث أنها مرتبطة بإنارة الشوارع الرئيسية منها خاصة. وقد وصلت نسبة الرضا إلى ٦٠٪ ويرى أكثر من ٧٠٪ من العينة أنها مناسبة.

ISSN : 2410-7727

- الجلسات والمظلات في المناطق التي شملتها الدراسة قليلة أو تكاد تكون معدومة رغم أنها في مناطق خدمية وتجارية أو في منطقة حرم الجامعة التعليمي. لم تزد نسبة الرضا عن الجلسات عن ٥٪ فقط وللمظلات ١٥٪ كذلك.
- سلال المهملات والنفايات أيضا قليلة العدد وغير موزعة في كل مكان ووصلت نسبة عدم الرضا أو عدم وجودها إلى ٩٠٪.
- المجسمات الجمالية في المنطقة موجودة خاصة في الأماكن الرئيسة ولكن بمستوى قليل وضعيف أيضاُ ونسبة الرضا عنها مقبولة ووصلت إلى٥٠٪. أما النوافير فهي غير موجودة تقريباُ ونسبة عدم الرضا فيها عالية.
- تعاني المدينة وخاصة منطقة الدراسة من ضعف وقلة الخدمات مثل أكشاك المرطبات أو دورات المياه التي تكاد تخلو المنطقة منها باستثناء بعض محلات البقالة أو الكافيتريات والتي تقدم خدماتها للمنطقة كلها ولم تتجاوز نسبة الرضا عن وجود أكشاك المرطبات عن ٢٠٪ بينما نسبة وجود دورات المياه لم تتعدى عند العينة المستهدفة أكثر من ١٠٪ فقط، وهي نسبة متدنية جداُ في منطقة تجارية وخدمية مهمة وفي مناخ رطب و حار حيث بلغت نسبة عدم الرضا بحدود ٩٠٪.
- يرى حوالي ٥٥٪ من العينة أن خامات ومواد التبليط المستخدمة في ممرات وأرصفة المشاة مناسبة ويرى ٣٠ ٪ من العينة أيضا أنها مناسبة إلى حد ما في حالة أن تكون مكتملة، بينما يرى ٥٠٪ منهم أن عرض الممرات غير مناسب وغير كاف ويرى حوالي ٣٥٪ انها مناسبة إلى حد ما، ويرون أنها أبعاد مقبولة للمرات. أما الرضا التام عن عرض الممرات فلم يتجاوز ١٥٪.
- وجد أن أغلب من شملهم الاستبيان غير راضين عن أماكن عبور المشاة وقد بلغت نسبة عدم الرضا عن ذلك إلى حوالي ٧٥٪.
- خدمات شركات المسفر وأماكن انتظار السيارات وأماكن الانتظار كذلك نسبة الرضا فيها بحدود ٢٠- ٢٥٪ في أفضل حالاتها بينما الأماكن المخصصة لانتظار السيارات والحافلات وسيارات الأجرة قليلة أيضاُ أو غير موجودة وهو ما يعكس نقصها الواضح وعدم رضا الناس عنها.

ISSN : 2410-7727

- لا توجد مسارات خاصة بالدراجات كما لا توجد لذوي الاحتياجات الخاصة مسارات خاصة أو خدمات كما إن استخدامهم للأرصفة الموجودة غير مناسب لكثرة انقطاع وارتفاعات الأرصفة الكبير بالإضافة إلى عدم وجود منحدرات للصعود أو النزول كما أن عرض الرصيف لا يناسب حركتها أو دورانها غالبا ولم تتعدى نسبة الرضا عنها ١٥٪.
- مواقع الوحدات الإرشادية لاقت نسبة رضا بلغت ٥٠٪ (راضي وراضي إلى حد ما) وهي نسبة متوسطة مع العلم أن هناك كثيرا من الخدمات غير متوفرة أصلا لتكون لها أي لوحات إرشادية.
- أظهرت الدراسة عدم رضا الناس وسوء حالة الأرصفة وخدماتها في مناطق الدراسة ومدينة المكلا بشكل عام.

النتائج:

- يخلص البحث إلى مجموعة من النتائج ومن أهمها:
- مع أن الدراسة شملت منطقة مركزية تجارية وشريان رئيسي كما شملت صرحا علميا جديدا وقيد الإنشاء هو جامعة حضرموت كما أخذت جزءاً من منطقة خور المكلا، وهي مناطق راقية كثيرة الحركة وتعتبر مهمة إلا أن ممرات المشاة لم ترق للمستوى المطلوب ولم تحقق الكثير من شروط الراحة والسلامة والأمان للمشاة.
- هناك اهتمام من قبل الجهات المعنية والمسئولة في توفير الأرصفة في جزء كبير من مناطق الدراسة خاصة في منطقة خور المكلا وفي أجزاء أخرى من منطقة الديس إلا أن الشروط اللازمة لا تنطبق على تلك الأرصفة وممرات المشاة حيث أن عرض الممرات لا تتناسب مع الحركة المطلوبة للمشاة ولا تحقق الراحة البيئية والتظليل من الشمس في معظم أوقات النهار.
- وجدت أرصفة ضيقة جداً كما وجدت أرصفة بدون أي بلاط للتشطيب أو النهو وبعض الأرصفة يزيد ارتفاعها عن الشارع (ارتفاع البردورة) عن ٢٥ سم وربما إلى ٣٥ سم أو أكثر وهو ارتفاع عال ومتعب خاصة لكبار السن وذوي حتياجات الخاصة اللذين لا توجد لهم أية مسارات خاصة أو أماكن لصعود الأرصفة.

ISSN : 2410-7727

- كثرة التقاطعات والفتحات في الأرصفة تتطلب مجهودا كبيرا للحركة وتعرقل السير المتواصل في ممرات المشاة.
- إيقاف السيارات والمركبات في الأرصفة وتقاطعاتها من العراقيل الكبيرة لاستخدام المشاة للأرصفة وهو ما يشكل خطراُ إضافياُ على حركة المارة وتنقلاتهم، وهو ما يعد تعديا على حقوق المشاة في استخدام الرصيف.
- تختل مداخل وسلالم المباني ومناسيبها أجزاء من الأرصفة وهذا راجع إلى سوء التصميم والتعمد في استغلال الرصيف إضافة إلى ضعف الجهات الرقابية في تنفيذ القوانين وإزالة التعديات.
- هناك تعديات واضحة من قبل المحلات التجارية والبائعين في استخدام الرصيف وفرش البضائع.
- لاتتوفر العديد من الخدمات المطلوبة والموجود في حالة غير مناسبة أو اقل من المعايير المطلوبة.
- لم تراعي الجهات المسئولة راحة المواطنين والمارة من حرارة الشمس القوية في مدينة المكلا حيث أن الغطاء النباتي قليل جدا ومعظم الأرصفة وممرات المشاة لا يتوفر فيها الظل خاصة وقت الظهيرة الحار وهذا أكثر وضوحا في ممرات مشاة جامعة حضرموت الجديدة التي تشكو من ممرات ضيقة مشغولة بأعمدة الإنارة أو حتى بالتشجير الذي يضطر الطلاب للمشي الغير امن في الشارع الإسفلتي الشديد الحرارة.
- لا توجد أماكن جلوس أو أماكن مظللة وهذا للأسف واضح بشدة في جامعة حضرموت حيث يضطر الطلاب للسير الطويل إلى بوابتها الخارجية في ظروف بيئية صعبة.
- حالما يتم البدء باستخدام الأرصفة فأنها تتعرض للتخريب و التلف وذلك بسبب الظروف الجوية أو البيئة المحيطة و قد يكون السبب الأساسي هو الأجهزة المحلية ومجالس المدن، وذلك من خلال تنفيذ أعمال البنية التحتية.
- يشكل أثاث الأرصفة دوراً مهماً في تحسين مستوى بيئة الرصيف.
- إماطة الأذى من الطريق (ديني، أخلاقي)

ISSN : 2410-7727

التوصيات: يخلص البحث إلى مجموعة من النتائج ومن أهمها:

- إزالة التعديات الحالية على الأرصفة.
- إعادة رصف الأرصفة على إن تكون في مستوى واحد وبأرضيات خشنة ومناسبة.
- تدعيم الأرصفة بالمفروشات المختلفة كالأشجار وأعمدة الإضاءة والمقاعد وصناديق القمامة مع مراعاة المستوى الحضاري للجمهور في تلك المنطقة.
- أن تسن التشريعات اللازمة لحماية الأرصفة من التعديات وإلزام ملاكها بالعناية بها والمحافظة على نظافتها والمساعدة في فرشها(شجرة، مقاعد جلوس، .....).
- إن تسن التشريعات اللازمة لتصميم عروض الأرصفة بما يكفي لحركة المشاة عليها.
- يجب تصميم الميول عند المداخل و المخارج بشكل جيد ومناسب يضمن تحديد و تقليل التغير المفاجئ في الميول العرضية على طول الأرضية.
- المشاركة الشعبية في توعية المواطنين للحفاظ على الأرصفة وذلك من خلال المساجد والمدارس والإذاعات المرئية والمسموعة.
- العمل على تهيئة الأرصفة للمشي عليها وذلك من خلال الأجهزة المحلية والبلديات.
- علينا القول: أن الأرصفة وجدت أصلاً لتضمن حياه المشاة من أخطار المركبات وضرورة من التشدد بالإجراءات الرادعة لمن يشغل الأرصفة ويشوه منظر المدن ويحولها إلى زحمة مخيفة في مختلف الأوقات.

ISSN : 2410-7727

المراجع :

١) أبو غازي، بدر(١٩٨٢) **"الثقافة والفن.. تأملات في قضية"** المجلة المعمارية، العدد ١، القاهرة.

٢) أحمد، كامل عبد الناصر(٢٠٠٠) **"التخطيط العمراني وأسس وقواعد تحسين وتطوير طرق المرور الآلي وطرق المشاة بالمدن المصرية"** ندوة- المرور في الشارع الأسيوطي، الواقع والمأمول- مركز الدراسات والبحوث البيئية- جامعة أسيوط ٩ ابريل ٢٠٠٠.

٣) احمد، كامل عبد الناصر و باراشد، خالد ناصر (٢٠٠٩) **"حركة المرور الآلي و المشاة"** مجلة جامعة حضرموت، المجلد الثامن، العدد١٧، ديسمبر٢٠٠٩ م

٤) الغباشي، علي أحمد (١٩٩٠)، **"كلمات وصور في العمارة وهموم المجالس المحلية"** مجلة عالم البناء، العدد ١٠٩، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية- القاهرة.

٥) الفوزان، الشيخ صالح بن فوزان "**حرمة أذية المسلمين**" دار القاسم، المملكة العربية السعودية.

٦) الطويل، حاتم عبد المنعم (٢٠٠٢)" **أسس التصميم العمران لمسارات حركة المشاة بالمناطق الصحراوية** " ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها ، وزارة الأشغال العامة والإسكان (٢- ٤) نوفمبر ٢٠٠٢ المملكة العربية السعودية- الرياض.

٧) بازهير، أحمد وآخرون (٢٠١٣). **"تأهيل وتطوير مدينة المكلا القديمة"** بحث تخرج غير منشور- كلية الهندسة- جامعة حضرموت.

٨) حسن، عبد الرؤف علي (١٩٨٩)، **"الرصيف في المدينة المصرية وعلاقته بالمستوى الحضاري للمجتمع** " المؤتمر العلمي الأول لكلية الهندسة – جامعة الأزهر- ٩- ١٢ ديسمبر ١٩٨٩، القاهرة.

٩) عبد السميع، محمد (١٩٨٧) **"مشروعات المواقع والخدمات كمدخل لحل مشكلة إسكان ذوى الدخل المحدود في مصر"** رسالة ماجستير، جامعة أسيوط.

ISSN : 2410-7727

١٠) عبد المقصود، رمضان (١٩٩٢) "معابر المشاة بين الجسور والأنفاق- دراسة تحليلية" عالم البناء العدد ١٣٥- بحث الموئل ١٩٩٢.

١١) علام، أحمد خالد وغيث، محمود محمد (١٩٩٥) " **تخطيط المجاورة السكنية**"، القاهرة.

١٢) عويس، محمد أحمد (٢٠٠٠) " **حاضر ومستقبل المرور بمدينة أسيوط**" ندوة- المرور في الشارع الأسيوطي، الواقع والمأمول- مركز الدراسات والبحوث البيئية- جامعة أسيوط ٩ ابريل ٢٠٠٠.

١٣) وكالة الوزارة للشئون الفنية، وزارة الشئون البلدية والقروية أللملكة العربية السعودية (١٤٢٦هـ) **"المواصفات العامة لإنشاء الطرق الحضرية"**.

١٤) وكالة الوزارة للشئون الفنية، وزارة الشئون البلدية والقروية– المملكة العربية السعودية (١٤٢٦هـ) **"دليل تصميم الأرصفة والجزر بالطرق والشوارع"** الطبعة الأولى ١٤٢٦هـ

١٥) دراسات استطلاعية للأرصفة في مدينة المكلا قام بها الباحثان ٢٠٠٩.

16) Littlefield, David. 2008 (Metric Handbook Planning And Design Data) Third. Edition, Elsevier Ltd. Printed and bound in Great Britain.

ISSN : 2410-7727

الملاحق :

- الاستبيان الذي قام به الباحثان لتجميع بيانات الأرصفة واخذ رأي عينات مختلفة بالإضافة إلى قياس الرضا ووجود الخدمات :

بيانات عن ممرات المشاة:

١	هل تفضل السير في ممرات المشاة ؟	لا١٠٪	نعم ٤٥٪	احيانا ٤٥٪
٢	هل ترغب في تطوير المزيد من الأرصفة وممرات المشاة ؟	لا ٥٪	نعم ٩٥٪	
٣	ما هو غرضك عند الذهاب لممرات المشاة ؟	للعبور الآمن والحصول على ظل		
٤	ما هي المسافة التي تقطعها لتصل لأقرب ممر مشاة ؟	ما بين متوسط ٣٠ م – ١ كم		
٥	ما هي المسافة التي تراها مناسبة لتصل لممر مشاة ؟	ما بين متوسط ٥ م – ٢٥م		
٦	ما هي الفترة الزمنية التي تمضيها في ممر المشاة ؟	ما بين متوسط ١٠- ٤٥ دقيقه		

عناصر الأرصفة وممرات المشاة:

أ) التشجير

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
١	كثافة التشجير والنباتات	٠٪	٢٠٪	٦٠٪	٢٠٪
٢	أنواع الأشجار والنباتات	٥٪	٢٥٪	٤٠٪	٣٠٪
٣	مواقع الأشجار والنباتات	٠٪	٤٠٪	٤٥٪	١٥٪
٤	شكل أوعية النباتات	٠٪	٤٠٪	٣٠٪	٣٠٪
٥	أغطية أحواض الشجر	٠٪	٢٠٪	٤٠٪	٤٠٪

ب) الإضاءة :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
٦	شكل أعمدة الإضاءة	٣٠٪	٤٥٪	٢٥٪	٠٪
٧	شدة الإضاءة	٢٥٪	٥٠٪	٢٥٪	٠٪
٨	مواقع أعمدة الإضاءة	١٠٪	٦٠٪	٣٠٪	٠٪

ج) الجلسات والمقاعد :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
٩	شكل الجلسات	٠٪	٢٠٪	٤٠٪	٤٠٪
١٠	عدد الجلسات	٠٪	٥٪	٦٠٪	٣٥٪

د) التظليل والمظلات :

ISSN : 2410-7727

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
١١	موقع المظلات	٪٠	٪١٥	٪٣٥	٪٥٠
١٢	شكل المظلات	٪٠	٪١٥	٪٣٥	٪٥٠

ه) سلال النفايات :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
١٣	عدد سلال النفايات	٪٠	٪١٠	٪٥٥	٪٣٥
١٤	شكل سلال النفايات	٪٠	٪٢٥	٪٤٠	٪٣٥

و) النوافير وأنظمة رش الرذاذ :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
١٥	عدد النوافير	٪٠	٪٠	٪٣٠	٪٧٠
١٦	شكل النوافير	٪٠	٪٠	٪٣٠	٪٧٠
١٧	أنظمة رش الرذاذ	٪٠	٪١٠	٪٣٠	٪٦٠

ز) المجسمات الجمالية :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
١٨	كم (عدد) المجسمات الجمالية	٪٥	٪٢٥	٪٤٠	٪٣٠
١٩	أشكال المجسمات الجمالية	٪١٥	٪٣٥	٪٢٠	٪٣٠

ح) خدمات ممرات المشاة :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
٢٠	أكشاك بيع المرطبات	٪٥	٪٢٠	٪٤٥	٪٣٠
٢١	دورات المياه العامة	٪٠	٪١٠	٪٤٠	٪٥٠

ط) خامات التبليط والرصف والمستخدمة :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
٢٢	خامات ومواد التبليط والرصف المستخدمة.	٥٥	٪٣٠	٪٥٥	٪١٠
٢٣	ألوان التبليط والرصف	٪١٠	٪٣٠	٪٥٥	٪٥
٢٤	عرض ممرات المشاة	٪١٥	٪٣٥	٪٤٥	٪٥
٢٥	شكل البردورات (حواف الرصيف) ونوعيتها.	٪٥	٪٤٠	٪٤٠	٪١٥
٢٦	ألوان البردورات	٪٥	٪٤٥	٪٣٥	٪١٥

ISSN : 2410-7727

عناصر الطريق والسلامة المرورية :

م	العنصر	راضي	راض إلى حد ما	غير راض	لا يوجد
١	أماكن عبور المشاة	٪٠	٪٢٥	٪٤٥	٪٣٠
٢	خدمات حركة ذوي الاحتياجات الخاصة	٪١٠	٪٥	٪١٥	٪٧٠
٣	أماكن انتظار السيارات	٪٥	٪٢٠	٪٥٠	٪٢٥
٤	عدد أماكن الانتظار	٪١٠	٪٢٠	٪٤٠	٪٣٠
٥	مواقع المطبات الصناعية	٪١٠	٪٢٥	٪٣٥	٪٣٠
٦	العلامات الأرضية	٪١٥	٪١٠	٪٢٥	٪٥٠
٧	مصدات السيارات	٪١٠	٪٢٥	٪١٥	٪٥٠
٨	مواقف انتظار الحافلات وسيارات الأجرة	٪١٠	٪٢٥	٪٤٥	٪٢٠
٩	مواقع اللوحات الإرشادية	٪١٥	٪٣٥	٪٢٥	٪٢٥
١٠	مواقع اللوحات الإعلانية	٪١٥	٪٣٠	٪٤٠	٪١٥
١١	مقاسات اللوحات الإعلانية	٪٢٠	٪٣٥	٪٣٠	٪١٥
١٢	المسارات الخاصة بالدراجات	٪٠	٪٢٠	٪١٥	٪٦٥

قياس الرضا :

العنصر	راضي تماما	راض إلى حد ما	غير راض
مدى الرضا بما تم تطويره	٪١٠	٪٣٥	٪٥٥