



جامعة بنها  
كلية الهندسة بشبرا  
قسم الهندسة المعمارية

## تأثير الاحتياجات الإنسانية على مسارات حركة المشاة

نحو أسس تصميمية في تخطيط ممرات المشاة

بحث مقدم من

**محمد عبد التواب عبد الرحيم حسن هيكل**

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة – جامعة بنها كجزء من متطلبات الحصول على

**درجة الماجستير في الهندسة المعمارية**

(دراسات التصميم المعماري)

تحت إشراف

**أ.م. د/ منال احمد سمير أبو العلا**

أستاذ مساعد -قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة – جامعة بنها

**أ.م. د/ حسن احمد الزملي**

أستاذ مساعد -قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة – جامعة بنها

كلية الهندسة، جامعة بنها  
القاهرة، جمهورية مصر العربية

2014



## إهداء

إلى أعلى من عندي

إلى أمي أسأل الله لها خير الجزاء

إلي أبي رحمه الله

إلي زوجتي بارك الله فيها

## شكر وتقدير

أشكر الله عز وجل أن أعاننى على إنجاز هذا العمل، وأسأله سبحانه أن يكون على الوجه الذي يرضاه، ثم أتوجه بعميق الشكر والتقدير إلى أستاذتى الجليلة الدكتورة منال سمير أبو العلا وإلى أستاذي الدكتور العزيز حسن احمد الزملى على ما بذلا من مجهود فى توجيهى وما قدما من خالص النصح والتوجيه. كما أتوجه بجزيل الشكر لكلا من أستاذى الفاضل الدكتور مصطفى الخولى والدكتور الوالد خالد الحديدي.

كما أتقدم بالشكر إلى جميع أساتذتى وزملائى على تعاونهم وخالص إهتمامهم وتشجيعهم المستمر .

وأخيرا أقدم جزيل الشكر إلى من ساهم وأعان على إخراج هذا البحث .

م / محمد عبد التواب هيكل

القاهرة - ٢٠١٤

## ملخص البحث

تعد المسارات من أكثر العناصر قوة وتأثيراً في التشكيل العمراني داخل المدن بشكل عام حيث تتقابل المسارات وتتقاطع مكونة الفراغات الحضرية وينتج عن ذلك العديد من التكوينات الفراغية على كافة المستويات التخطيطية والعمرانية والمعمارية وترجع أهمية المسارات إلى قوتها في التصميم العمراني وإلي طبيعة مستخدميها وما لهم من احتياجات فسيولوجية ونفسية يجب أخذها في الاعتبار.

وكانت معظم الدراسات السابقة التي تناولت دراسة مسارات حركة المشاة تتناولها من الناحية الوظيفية للمسار " ابعاد مادية " وتركز على المسارات نفسها دون مراعاة الاحتياجات الخاصة بالمستخدم (المشاة) ومن الضروري تناول مسارات المشاة كجزء من أجزاء الطرق وايضاً دراستها كعنصر مستقل له معايير خاصة به ومعايير تربطه بالمستخدم ومعايير أخرى تربطه بشبكة الحركة الألية.

وكنتيجة لما يعانيه المشاة وتعانيه مسارات الحركة من عدم وضوح تأثير أو تواجد البعد الإنساني (بشكل خاص الاحتياجات الوظيفية) في كثير من المدن المصرية فقد حاول البحث دراسة الاحتياجات لإنسانية للمشاة، وذلك بهدف تحقيق جودة مسارات المشاة من خلال استخلاص مجموعة من المعايير والأسس المؤثرة في تخطيط وتصميم مسارات الحركة الخاصة بهم بناءً على المتطلبات الوظيفية للبيئة العمرانية.

وللوصول إلى تلك المعايير والأسس انتهج البحث مدخلين هامين وهما المدخل النظري للوصول لتلك المعايير وايضاً المدخل التطبيقي لتقييم أداء تلك المعايير ومدى فاعليتها في قياس جودة مسارات حركة المشاة ومدى تحقيقها للاحتياجات النوعية للمشاة.

ولتحقيق هذا الهدف تم تقسيم الدراسة إلى أربعة أجزاء رئيسية، أولها دراسة كل ما يتعلق بالمسارات والخلفية التاريخية لمسارات الحركة وخاصة مسارات المشاة وثانيها دراسة الاحتياجات الإنسانية للمشاة وثالثها دراسة تأثير تلك الاحتياجات على تصميم وتخطيط مسارات حركة المشاة ثم استخلاص مجموعة من المعايير التي يمكن من خلالها قياس ذلك التأثير والقسم الرابع والأخير هو الدراسة التطبيقية.

ففي الباب الأول يتناول البحث أهمية مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية ويعرض التعاريف المختلفة للمسارات والخلفيات التاريخية لحركة السير مروراً بعصر الثورة الصناعية حتى الوقت الحالي والنصف الأخير من القرن العشرين وتنامي الوعي العالمي بدور حركة المشاة، ويعرض مستويات المسار وتصنيفه المختلفة.

وفي الباب الثاني يتم عرض الاحتياجات الإنسانية والتي تشمل الاحتياجات الوظيفية مع التنويه على أهمية الاحتياجات النفسية ودورها في توجيه سلوك الأفراد ومفهوم

الاحتياج الإنساني ونشأته ويعرض أيضا المداخل المختلفة لتصنيف الاحتياجات النوعية للمشاة والاحتياجات على المستويات المختلفة لأنشطة المشاة الضرورية.

وفي الباب الثالث يتم عرض تأثير الاحتياجات النوعية للمشاة على تصميم مسارات الحركة واستخلاص مجموعة من المعايير التي يمكن من خلالها قياس جودة مسارات حركة المشاة.

ومن خلال الباب الرابع يبدأ المدخل التطبيقي للبحث بوضع الأسلوب المقترح لتحليل بعض المسارات في بيئات مقاربه ثقافياً وجغرافياً للبيئات المحلية للمشاة وبناءً على تلك المعايير والتوصيات التي تم استخلاصها في نهاية الباب الثالث سوف يتم تطبيقها على نموذج الدراسة المقترح.

ويحاول البحث رصد أهم المعايير تأثيراً على تشكيل مسارات المشاة وأكثر احتياجات المشاة تأثيراً في توجيه القرار التصميمي. وينتهي البحث بمجموعة من النتائج والتوصيات التي من شأنها تكوين رؤية شاملة متكاملة لسياسات التعامل مع مسارات المشاة والاحتياجات الإنسانية مستقبلاً وتوجيه الباحثين إلى مجموعة من الأبحاث والدراسات المستقبلية المتعلقة بمسارات حركة المشاة تم التنويه عنها خلال الدراسة البحثية.

## قائمة المحتويات

### الموضوع

أ.....	الإهداء.....
ب.....	شكر و تقدير.....
ج.....	ملخص البحث.....
د.....	قائمة المحتويات.....
هـ.....	قائمة الأشكال.....
و.....	قائمة الجداول.....
ر.....	المقدمة.....
ت.....	مدخل إلى الدراسة البحثية.....
ث.....	المشكلة البحثية.....
ت.....	هدف البحث.....
خ.....	الفرضية البحثية.....
ح.....	منهجية البحث.....
ذ.....	مكونات الرسالة.....

### الباب الأول: أهمية مسارات المشاة في البيئة الحضرية

#### الفصل الأول/ تعريف مسارات الحركة وتاريخ حركة السير

٣.....	١-١ مقدمة.....
٣.....	٢-١ تعريف مسارات الحركة.....
٤.....	٣-١ المدن قديماً و نشأة حركة السير.....
٧.....	٤-١ عصر الثورة الصناعية و تضاول دور المسارات.....
٧.....	٥-١ تأثير سيطرة الحركة الآلية علي تشكيل الفراغات العمرانية.....
٧.....	٦-١ تنامي الوعي العالمي بدور حركة المشاة في النصف الأخير من القرن العشرين.....
١٠.....	٧-١ خلاصة الفصل الأول.....

#### الفصل الثاني/ تصنيفات مسارات حركة المشاة وأدوارها المختلفة

١٢.....	١-٢ مقدمة.....
١٢.....	٢-٢ تصنيف مسارات حركة المشاة.....
١٢.....	١-٢-٢ التصنيف الوظيفي.....
١٣.....	١-١-٢-٢ المسارات التعليمية.....
١٣.....	٢-١-٢-٢ المسارات السكنية.....
١٤.....	٣-١-٢-٢ المسارات التجارية.....
١٤.....	٤-١-٢-٢ المسارات السياحية والترفيهية.....
١٦.....	٢-٢-٢ التصنيف تبعاً للتشكيل والنسق التخطيطي للمدينة.....

١٧	٣-٢-٢ التصنيف تبعاً لعلاقة مسارات حركة المشاة بمسارات الحركة الآلية
١٧	١-٣-٢-٢ مسارات المشاة في نفس منسوب حركة السيارات
١٩	٢-٣-٢-٢ مسارات المشاة أسفل منسوب حركة السيارات (أنفاق المشاة)
٢٠	٣-٣-٢-٢ مسارات المشاة أعلى منسوب حركة السيارات (كبارى المشاة)
٢١	٤-٢-٢ تصنيف مسارات المشاة تبعاً للمستوى التخطيطي
٢١	١-٤-٢-٢ مدن المشاة
٢٣	٢-٤-٢-٢ أحياء المشاة
٢٤	٣-٤-٢-٢ مسارات الحركة والمولات التجارية
٢٥	٣-٢ الأدوار المختلفة لمسارات حركة المشاة
٢٥	١-٣-٢ الدور الوظيفي
٢٦	٢-٣-٢ الدور البيئي
٢٧	٣-٣-٢ الدور الإجتماعي
٢٧	٤-٣-٢ الدور الإقتصادي
٢٩	٦-٣-٢ الدور السياسي
٢٩	٦-٣-٢ الدور الجمالي
٣٠	٤-٢ الخلاصة

## الباب الثاني: الاحتياجات الإنسانية للمشاة

### الفصل الثالث/ احتياجات للمشاة

٣٤	١-٣ مقدمة:
٣٦	٢-٣ إحتياج السلامة (الأمن و الأمان)
٣٦	١-٢-٣ الأمن :
٣٦	٢-٢-٣ الأمن :
٣٦	٣-٣ المشاة - خصائص وإحتياجات
٣٧	١-٣-٢ خصائص المشاة
٣٧	١-١-٣-٣ الخصائص العامة للمشاة:
٣٩	٢-١-٣-٣ تصنيف المشاة
٣٩	٢-٣-٣ الإحتياجات النوعية للمشاة وتصنيفها :
٤٠	١-٢-٣-٣ تصنيف (Jan Gehl (1971, 1987)
٤١	٢-٢-٣-٣ تصنيف (Lapintie (2008)

- ٤٢..... ٣-٢-٣-٣ هرم الفونسو لتحديد إحتياجات المشاة و تدرجها.
- ٤٥..... ٤-٢-٣-٣ مشروع السير- هلسنكي ( Walking Cycling project )
- ٤٥..... ٣-٣-٣ مؤشرات - إحتياجات المشاة
- ٤٦..... ١-٣-٣-٣ القيم الاجتماعية / الشعور بالمساواة.
- ٤٧..... ٢-٣-٣-٣ الصحة والقلق والضغط
- ٤٧..... ٣-٣-٣-٣ الراحة / الشعور بالانتماء.
- ٤٨..... ٤-٣-٣-٣ الحماية من الظروف الجوية.
- ٤٨..... ٥-٣-٣-٣ السلامة.
- ٤٩..... ٦-٣-٣-٣ الحركة / إمكانية الوصول.
- ٤٩..... ٧-٣-٣-٣ الجماليات
- ٥٠..... ٨-٣-٣-٣ القابلية للتشغيل البيئي / القابلية للاستخدام.
- ٥١..... ٤-٣ المناهج المتبعة في التعرف علي إحتياجات المشاة.
- ٥٢..... ٥-٣ إحتياجات المشاة على مستويات النشاط المختلفة
- ٥٣..... ١-٥-٣ الإحتياجات على مستوى نشاط أسلوب الحياة:
- ٥٤..... ١-١-٥-٣ الإحتياجات الضرورية ( المعيشة/ الاستقرار والتوازن الداخلي )
- ٥٥..... ٢-١-٥-٣ الإحتياجات النفسية.
- ٥٥..... ٣-١-٥-٣ الإحتياجات الجمالية.
- ٥٥..... ٤-١-٥-٣ الإحتياجات الاجتماعية.
- ٥٥..... ٥-١-٥-٣ الإحتياجات العامة / السياسية.
- ٥٦..... ٢-٥-٣ الإحتياجات على مستوى النشاط الاستراتيجي.
- ٥٧..... ١-٢-٥-٣ الإحتياجات الضرورية ( المعيشة / الاستقرار الداخلي )
- ٥٧..... ٢-٢-٥-٣ الإحتياجات النفسية.
- ٥٧..... ٣-٢-٥-٣ الإحتياجات الجمالية.
- ٥٨..... ٤-٢-٥-٣ الإحتياجات الاجتماعية.
- ٥٨..... ٥-٢-٥-٣ الإحتياجات السياسية.
- ٥٨..... ٣-٥-٣ الإحتياجات على مستوى النشاط الخطي.
- ٥٩..... ١-٣-٥-٣ الإحتياجات الضرورية ( المعيشة / الاستقرار الداخلي )
- ٥٩..... ٢-٣-٥-٣ الإحتياجات النفسية.
- ٥٩..... ٣-٣-٥-٣ الإحتياجات الجمالية.

٦٠	٤-٣-٥-٣ الاحتياجات الاجتماعية
٦٠	٥-٣-٥-٣ الاحتياجات العامة / السياسية
٦٠	٣-٥-٣ الاحتياجات على مستوى النشاط التشغيلي
٦١	١-٤-٥-٣ الاحتياجات الضرورية (المعيشة / الاستقرار الداخلي)
٦١	٢-٤-٥-٣ الاحتياجات النفسية
٦٢	٣-٤-٥-٣ الاحتياجات الجمالية
٦٢	٤-٤-٥-٣ الاحتياجات الاجتماعية
٦٢	٥-٤-٥-٣ الاحتياجات العامة / السياسية
٦٣	٦-٣ الخلاصة

### الباب الثالث : تأثير الاحتياجات الإنسانية للمشاة على تصميم مسارات الحركة

#### الفصل الرابع/ تأثير الإحتياجات على تصميم مسارات حركة المشاة

٧٥	١-٤ مقدمة
٧٥	٢-٤ تأثير الإحتياجات الضرورية
٧٥	١-٢-٤ تخطيط شبكة مسارات متصلة و متكاملة للمشاة
٧٦	٢-٢-٤ اعتماد إستراتيجية التوزيع الأمثل للإستخدامات
٧٧	٣-٢-٤ قابلية و جاهزية المسار لإستخدام المشاة
٧٧	٤-٢-٤ مراعاة العناصر الأساسية في النواحي البيئية
٧٧	٥-٢-٤ اعتماد إستراتيجيات الحماية و المتابعة
٧٨	٦-٢-٤ تصميم المسارات بما يراعي المشاة ذو الإحتياجات الخاصة
٧٩	٣-٤ تأثير الإحتياجات النفسية
٧٩	١-٣-٤ فتح الإماكن العامة للمشاة
٧٩	٢-٣-٤ تصميم إضاءة المسارات
٧٩	٣-٣-٤ التأكيد علي الهوية المحلية
٧٩	٤-٣-٤ توفير النظم المعلوماتية
٨٠	٥-٣-٤ مراعاة مقياس المشاة و مدي إدراك و كيفية إستقبال البيئة الحضرية
٨١	٤-٤ تأثير الإحتياجات الجمالية
٨١	١-٤-٤ التصميم المتكامل للبيئة الحضرية
٨١	٢-٤-٤ التصميم الجيد للواجهات

٨١	٣-٤-٤ التصميم الجيد لمفاتيح الإتجاهات و توجيه حركة المشاة.....
٨٢	٤-٤-٤ إستخدام الأشجار والعناصر الخضراء واستخدام الألوان الزاهية.....
٨٢	٥-٤-٤ الإهتمام بعملية الصيانة والنظافة و تفعيل دور المتابعة للجهات المختصة.....
٨٣	٥-٤ تأثير الإحتياجات الإجتماعية.....
٨٣	١-٥-٤ توفير الفراغات العامة و المسارات الأمانة.....
٨٣	٢-٥-٤ التأكيد على أهمية إتصالية المسارات لتحقيق بيئة إجتماعية.....
٨٤	٣-٥-٤ تصميم نقاط جذب.....
٨٤	٤-٥-٤ إستخدام الأشجار و العناصر الخضراء.....
٨٤	٦-٤ تأثير الإحتياجات العامة/ السياسية.....
٨٤	١-٦-٤ التصميم المستدام.....
٨٤	٢-٦-٤ تصميم المسارات بما يحقق المساواة بين المشاة.....
٨٤	٣-٦-٤ إعتداد إستراتيجية التنقل الشامل.....
٨٤	٤-٦-٤ القابلية للتشغيل البيئي.....
٨٤	٥-٦-٤ حرية و سهولة و سرعة انتقال المعلومات و الإرشادات المتاحة لحركة للمشاة.....
٨٥	٧-٤ الخلاصة.....

### الفصل الخامس/ معايير جودة مسارات حركة المشاة

٩١	١-٥ مقدمة.....
٩١	٢-٥ مفهوم المناخ المناسب للسير <b>WALKABILITY</b> .....
٩٤	٣-٥ معايير جودة مسارات المشاة.....
٩٤	١-٣-٥ المعايير الوظيفية - <b>Functional norms</b> .....
٩٤	١-١-٣-٥ الإتصالية ( إمكانية الوصول ) : <b>Accessibility</b> .....
٩٥	٢-١-٣-٥ التنوع : <b>Diversity</b> .....
٩٦	٣-١-٣-٥ الأمان فى المسار :.....
٩٧	٤-١-٣-٥ الاستمرارية الوظيفية.....
٩٧	٢-٣-٥ المعايير البصرية.....
٩٨	١-٢-٣-٥ التعريف الفراغى.....
١٠١	٢-٢-٣-٥ الشفافية.....
١٠١	٣-٢-٣-٥ التكامل.....

١٠٣	٤-٢-٣-٥ الهوية
١٠٣	٣-٣-٥ المعايير البيئية
١٠٤	١-٣-٣-٥ الطبوغرافيا
١٠٤	٢-٣-٣-٥ الراحة
١٠٥	٤-٣-٥ المعايير الاجتماعية
١٠٦	١-٤-٣-٥ الخصوصية
١٠٧	٥-٣-٥ المعايير الاقتصادية
١٠٧	١-٥-٣-٥ الصيانة
١٠٧	٤-٥ الخلاصة

## الباب الرابع

### الفصل السادس / الدراسة التطبيقية

١١١	١-٦ المقدمة
١١١	٢-٦ الهدف من الدراسة التطبيقية
١١١	٣-٦ سبب الإختيار
١١٢	٤-٦ محددات الدراسة التطبيقية
١١٢	٥-٦ المعايير المستخدمة في الدراسة التطبيقية
١١٣	٦-٦ منهجية الدراسة التطبيقية
١١٣	٧-٦ حالة تطبيقية لمسارات المشاة في المناطق الترفيهية و التجارية سيتي ووك The City Walk
١١٣	١-٧-٦ الموقع - محدداته - سببية إختياره
١١٤	٢-٧-٦ معايير تقييم جودة المسار (ممشي سيتي ووك)
١١٥	١-٢-٧-٦ تحقيق المعايير الوظيفية لمسار المشاة " سيتي ووك "
١١٨	٢-٢-٧-٦ تحقيق المعايير البصرية - لمسار المشاة " سيتي ووك "
١٢٢	٣-٢-٧-٦ تحقيق المعايير البيئية - لمسار المشاة " سيتي ووك "
١٢٤	٤-٢-٧-٦ تحقيق المعايير الاجتماعية-لمسار المشاة " سيتي ووك "
١٢٧	٥-٢-٧-٦ تحقيق المعايير الاقتصادية- لمسار المشاة " سيتي ووك "
١٣٠	٨-٦ خلاصة الحالة التطبيقية "ممشي سيتي ووك-الجمير ادبي"
١٣٤	٩-٦ حالة تطبيقية لمسار المشاة "شارع المعز لدين الله القاهرة"
١٣٤	١-٩-٦ الموقع - محدداته

١٣٥	٢-٩-٦ معايير تقييم جودة المسار لمسار المشاة " شارع المعز " .....
١٣٥	١-٢-٩-٦ تحقيق المعايير الوظيفية لمسار المشاة " شارع المعز " .....
١٣٦	٢-٢-٩-٦ تحقيق المعايير البصرية - لمسار المشاة " شارع المعز " .....
١٣٨	٣-٢-٩-٦ تحقيق المعايير البيئية - لمسار المشاة " شارع المعز " .....
١٣٩	٤-٢-٩-٦ تحقيق المعايير الإجتماعية-لمسار المشاة " شارع المعز " .....
١٣٩	٥-٢-٩-٦ تحقيق المعايير الإقتصادية- لمسار المشاة " شارع المعز " .....
١٤١	١٠-٦ خلاصة الحالة التطبيقية لمسار شارع المعز.....
١٤١	١١-٦ خلاصة الدراسة التطبيقية.....

## الفصل السابع

### النتائج والتوصيات

١٤٤	١-٧ النتائج وخلاصة الدراسة.....
١٤٤	١-٧-١ نتائج الدراسة النظرية.....
١٤٤	١-١-١-٧ نتائج دراسة اهمية مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية.....
١٤٥	٢-١-١-٧ نتائج دراسة الاحتياجات الإنسانية للمشاة.....
١٤٦	٣-١-١-٧ نتائج دراسة الاحتياجات الإنسانية للمشاة.....
١٤٧	٢-١-٧ نتائج الدراسة التطبيقية.....
١٤٧	١-٢-١-٧ رصد أهم المعايير تأثيرا علي تشكيل مسارات المشاة وأكثر احتياجات المشاة تأثيراً في توجية القرار التصميمي لمسار مشي سيتي ووك -الجميرا- دبي.....
١٤٧	٢-٢-١-٧ رصد أهم المعايير تأثيرا علي تشكيل مسارات المشاة وأكثر احتياجات المشاة تأثيراً في توجية القرار التصميمي لمسار شارع المعز لدين الله الفاطمي.....
١٤٨	٣-٢-١-٧ الجهات المشاركة في إتخاذ القرار وأهمية الدور الذي تلعبه.....
١٤٩	٢-٧ التوصيات.....
١٤٩	١-٢-٧ توصيات عامة ترتبط بتخطيط المسارات وتوزيع الاستعمالات المختلفة.....
١٥٠	٢-٢-٧ توصيات خاصة بتصميم مسارات حركة المشاة.....
١٥١	٣-٢-٧ توصيات خاصة بالأبحاث المستقبلية.....
١٥٢	المراجع.....
١٦١	الملحقات.....

## قائمة الأشكال

### الفصل الأول

- شكل (١-١) مسارات المشاة - شارع (وايت هول) - لندن..... ٣
- شكل (٢-١) شكل تخيلي لمدينة تل العمارنة..... ٤
- شكل (٣-١) مدينة بابل وتخطيط شوارعها..... ٥
- شكل (٤-١) مخطط مدينة Miletus الإغريقية- اليونانية..... ٥
- شكل (٥-١) مدينة بغداد (مدينة المنصور الدائرية) نموذج عن المدن الإسلامية المخططة..... ٦
- شكل (٦-١) الطريق العام وعناصره في بعض المدن العربية والإسلامية..... ٦
- شكل (٧-١) عناصر المدينة العربية..... ٦
- شكل (٨-١) سيطرة الحركة الألية علي الحيز الأكبر من الفراغ العمراني..... ٨
- شكل (٩-١) تايمز سكوير - نيويورك..... ٨
- شكل (١٠-١) نموذج افتراضي لما ينبغي أن يكون من عدالة توزيع الفراغات العامة المفتوحة بما يتناسب مع حركة المشاة..... ٨
- شكل (١١-١) حركة المشاة والدراجات خلال القرن العشرين في العديد من المدن الأوروبية..... ١٠

### الفصل الثاني

- شكل (١-٢) فصل حركة المشاة عن الحركة الألية..... ١٣
- شكل (٢-٢) فصل كلي لحركة المشاة عن السيارات في منطقة سكنية..... ١٣
- شكل (٣-٢) كثافة حركة المشاة في احد أطول الممرات التجارية في اوروبا - بكوبنهاجن..... ١٤
- شكل (٤-٢) إحدي مسارات المشاة ذات الوجهات المائبة كوبهاجن..... ١٤
- شكل (٥-٢) كثافة حركة المشاة في احد الممرات السياحية في كوبنهاجن - اوروبا..... ١٤
- شكل (٦-٢) لقطات لممشي جي ار بي في مدينة دبي و مدي نجاح المشي في الفصل النوعي بين مسارات المشاة والسيارات..... ١٥
- شكل (٧-٢) ممشي الـ جي أر بي - دبي..... ١٥
- شكل (٨-٢) يوضح نسق التخطيط العمراني و تشكيل المسارات في بعض المدن..... ١٦
- شكل (٩-٢) تطوير شوارع المشاة وساحات كوبنهاجن في ١٩٦٠ حتي ٢٠٠٠..... ١٨
- شكل (١٠-٢) شارع ( Kalverstraat ) بامستردام وهو مخصص للمشاة فقط..... ١٨
- شكل (١١-٢) تخصيص منطقة مركز مدينة (Vienna) لحركة المشاة فقط..... ١٩

شكل (١٢-٢) تخصيص مسارات للمشاة أسفل مسارات الحركة الألية " أنفاق للمشاة "سنغافورة - ماليزيا.....	١٩
شكل (١٣-٢) تخصيص مسارات للمشاة أعلي مسارات الحركة الألية " كباري للمشاة " بمدينة مينابوليس- الولايات المتحدة.....	٢٠
شكل (١٤-٢) الأفكار المعمارية المختلفة لتصميم مسارات المشاة العلوية (كباري المشاة).....	٢٠
شكل (١٥-٢) بعض مسارات المشاة في فينسيا و الكثافة المرتفعة للمشاة.....	٢٢
شكل (١٦-٢) مخطط مدينة مصدر- ابوظبي.....	٢٢
شكل (١٧-٢) لقطات تخيلية لشوارع مدينة مصدر خلال النهار.....	٢٣
شكل (١٨-٢) حركة المشاة - المسجد الحرام - مكة المكرمة.....	٢٣
شكل (١٩-٢) ساحة سان بيتر في العاصمة الإيطالية روما.....	٢٤
شكل (٢٠-٢) مسارات المشاة - جراين و كارنتنر سترابي.....	٢٥
شكل (٢١-٢) إختلاط المركبات و المشاة و الباعة الجائلين فى شوارع القاهرة.....	٢٦
شكل (٢٢-٢) شارع سوق مفتوح - منطقة البستكية بدبي - حيث يم مراعاة البيئة المشمس من حيث الظلال و التهوية المستمرة. المصدر: دليل تصميم الشوارع الحضرية- أبو ظبي- الإمارات العربية.....	٢٦
شكل (٢٣-٢) الأنشطة الإجتماعية فى الفراغات العامة.....	٢٧
شكل (٢٤-٢) ساحة التايمز - شارع وول ستريت - نيويورك ٢٠٠٦-٢٠٠٧.....	٢٧
شكل (٢٥-٢) مركز تجاري بمنطقة ديرة -مدينة دبي ومنطقة خان الخليلى - القاهرة.....	٢٨
شكل (٢٦-٢) ميدان التحرير - القاهرة.....	٢٩
شكل (٢٧-٢) استخدام المفردات المعمارية الجمالية.....	٢٩

### الفصل الثالث

شكل (١-٣) المستويات الإجمالية للإحتياجات الإنسانية طبقا لتصنيف Engrad Gall.....	٣٤
شكل (٢-٣) المستويات التفصيلية للإحتياجات الإنسانية طبقا لتصنيف إبراهيم ماسلوا.....	٣٥
شكل (٣-٣) الجوانب الأساسية التى تتحكم فى تلبية إحتياجات المشاة والوصول لبيئة صديقة للمشاة.....	٣٧
شكل (٤-٣) العلاقة بين متوسط سرعة المشاة وكثافة الحركة و نسبة الإشغال.....	٣٨
شكل (٥-٣) هرم تدرج إحتياجات المشاة وفقا لـ فان هيجن ٢٠٠٦.....	٤٣
شكل (٦-٣) هرم تدرج إحتياجات المشاة وفقا لـ الفونوسو ٢٠٠٥.....	٤٤
شكل (٧-٣) المستويات الأربعة لنشاط حركة المشاة وإحتياجات كل مستوى.....	٥٣
شكل (٨-٣) يبين إحتياجات المشاة الضرورية علي مستوى نشاط الحياة.....	٥٣
شكل (٩-٣) حماية المشاة من درجة الحرارة من الحاجات الضرورية.....	٥٤

شكل (٣-١٠) سان انطونيو بلازا – مدينة سان انطونيو..... ٥٤

### الفصل الرابع

شكل (٤-١) مخطط شبكة حركة المشاة..... ٧٦

شكل (٤-٢) مثال لتوضيح المسار الفعلي والمسار المباشر..... ٧٦

شكل (٤-٣) قابلية وجاهزية المسار لإستخدام المشاة..... ٧٧

شكل (٤-٤) العناصر الأساسية في النواحي البيئية..... ٧٧

شكل (٤-٥) تصميم الواجهات المطله علي المسارات..... ٧٧

شكل (٤-٦) وتصميم المعابر وتقاطعات الطرق..... ٧٧

شكل (٤-٧) مراعاة المشاة ذوالإحتياجات الخاصة..... ٧٨

شكل (٤-٨) فتح الأماكن العامة للمشاة..... ٧٩

شكل (٤-٩) تصميم إضاءة مسارات المشاة..... ٧٩

شكل (٤-١٠) التأكيد علي الهوية المحلية..... ٧٩

شكل (٤-١١) توفير النظم المعلوماتية للمشاة اثناء السير..... ٨٠

شكل (٤-١٢) التصميم المتكامل لعناصر البيئة الحضرية..... ٨١

### الفصل الخامس

شكل (٥-١) الإتصالية المطلوب توافرها في كامل شبكة المشاة..... ٩٤

شكل (٥-١) تنوع المشاة والأنشطة بشارع بيرجين ،كوبنهاجن- النرويج..... ٩٥

شكل (٥-٣) تنوع المشاة والأنشطة بشارع ستورجيت،كوبنهاجن- الدنمارك..... ٩٥

شكل (٥-٤) الشعور بالأمان لدي المشاة في إحدى شوارع إسطنبول- تركيا..... ٩٦

شكل (٥-٥) الحفاظ علي استمرارية المسارات في إحدى الواجهات المائية بإسطنبول – تركيا..... ٩٧

شكل (٥-٦) توفير شبكة متواصلة للمشاة وقدرة استيعابية ملائمة لضمان سلامة المشاة..... ٩٨

شكل (٥-٧) استخدام الأشجار لتعريف البعد الرأسي للمسار..... ٩٨

شكل (٥-٨) استخدام المباني لتعريف البعد الرأسي للمسار..... ٩٨

شكل (٥-٩) تصنيف الفراغات المحيطة بالإنسان..... ٩٩

شكل (٥-١٠) شارع : Via Dei Greci Rome..... ١٠٠

شكل (٥-١١) زيادة المسافات البيئية التي تتخلل المباني يضعف التعريف الفراغي للمسار..... ١٠٠

شكل (٥-١٢) علاقة متبادلة بين المسار والدور الأرضي من المباني..... ١٠١

شكل (٥-١٣) شارع Roslyn place، و تكرار عناصر الواجهات و تكرار نوعية الأشجار علي إمتداد الشارع..... ١٠٢

شكل(٥-١٤) احد شوارع اسطنبول – تركيا..... ١٠٣

شكل (5-15) مراعاة البيئة الصحراوية في تحقيق المعايير البيئية لمسارات المشاة..... ١٠٤

شكل (٥-١٦) اللجوء إلى بعض المعالجات المعمارية مثل المسارات المظللة والعقود..... ١٠٥

## الفصل السادس

شكل (٦-١) خريطة إمارة دبي - الإمارات العربية ..... ١١٢

شكل (٦-٢) خريطة مدينة القاهرة - مصر..... ١١٢

شكل (٦-٣) موقع سيتي ووك الوصل - City Walk منطقة الجميرا - إمارة دبي..... ١١٤

شكل (٦-٤) الموقع العام القائم للمرحلة الأولى سيتي ووك - الوصل City Walk في منطقة الجميرا..... ١١٤

شكل (٦-٥) الإستمرارية الوظيفية للمسار..... ١١٥

شكل (٦-٦) إستخدام معابر المشاة المرتفعة في التقاطعات مع حركة السيارات..... ١١٥

شكل (٦-٧) إستخدام معابر المشاة المرتفعة في التقاطعات مع حركة السيارات..... ١١٥

شكل (٦-٨) توزيع الإضاءة في ممشي سيتي ووك..... ١١٥

شكل (٦-٩) الوضوح البصري للمسار و التعريف البصري لفراغ المسار..... ١١٨

شكل (٦-١٠) يوضح إستخدام عناصر التظليل الأفقية الممتدة من نهايات المطاعم والمحلات التجارية والتكامل بين العناصر ..... ١١٩

شكل (٦-١١) شفافية الواجهات التجارية و المطاعم و التكامل بين عناصر البيئة العمرانية..... ١١٩

شكل (٦-١٢) تأكيد الهوية بالعناصر المعمارية..... ١٢٠

شكل (٦-١٣) إستخدام العناصر المائية خلال ممشي سيتي ووك..... ١٢٢

شكل (٦-١٤) استخدام النوافير والتشجير في ممشي سيتي ووك..... ١٢٢

شكل (٦-١٥) تصميم المسار بما يخدم كافة فئات المشاة..... ١٢٤

شكل (٦-١٦) تنوع الأنشطة الجاذبة لحركة المشاة و بالتالي توفير بيئة إجتماعية بشكل كبير..... ١٢٤

شكل (٦-١٧) استخدام بعض الوسائل مثل التشجير وعناصر الفصل الرأسية بغرض توفير قدر من الخصوصية..... ١٢٥

شكل (٦-١٨) المطاعم و المحلات المطلة علي المسار ودورها الهام في جذب حركة المشاة..... ١٢٨

شكل (٦-١٩) أحد المطاعم المطلة علي مسار سيتي ووك..... ١٢٨

شكل (٦-٢٠) موقع شارع المعز لدين الله الفاطمي - القاهرة..... ١٣٤

شكل (٦-٢١) موقع منطقة الدراسة "شارع المعز لدين الله الفاطمي" - القاهرة..... ١٣٤

## قائمة الجداول

### الباب الثاني

#### الفصل الثالث

- جدول (١-٣) الإحتياجات تصنيف الإحتياجات المختلفة للمشاة وفقا (Lapintie, 2008)..... ٤٢
- جدول (٢-٣) الإحتياجات المختلفة للمشاة بمختلف أنواعهم وخصائصهم على مستويات النشاط المختلفة... ٧٢

### الباب الثالث

#### الفصل الرابع

- جدول (١-٤) مثال علي حساب مؤشر المسار المباشر..... ٧٧
- جدول (٢-٤) نطاق تأثير الإحتياجات الضرورية للمشاة على تصميم مسارات حركة المشاة..... ٧٨
- جدول (٣-٤) نطاق تأثير الإحتياجات النفسية للمشاة على تصميم مسارات حركة المشاة..... ٨٠
- جدول (٤-٤) نطاق تأثير الإحتياجات الجمالية للمشاة على تصميم مسارات حركة المشاة..... ٨٢
- جدول (٥-٤) نطاق تأثير الإحتياجات الإجتماعية للمشاة على تصميم مسارات حركة المشاة..... ٨٣
- جدول (٦-٤) نطاق تأثير الإحتياجات السياسية للمشاة على تصميم مسارات حركة المشاة..... ٨٥
- جدول (٧-٤) نطاق تأثير الإحتياجات على تصميم مسارات حركة المشاة..... ٨٨

### الفصل الخامس

- جدول (١-٥) تصنيف معايير جودة المسارات..... ٩٣
- جدول (٢-٥) الإحتياجات النوعية للمشاة و مؤشراتها و المعايير التي يمكن من خلالها تحقيق و قياس تلك الإحتياجات..... ١٠٩

### الباب الرابع

#### الفصل السادس

- جدول (١-٦) المعايير الوظيفية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك..... ١١٧
- جدول (٢-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك الوصل -من خلال المعايير الوظيفية..... ١١٨
- جدول (٣-٦) المعايير البصرية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك..... ١٢١
- جدول (٤-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك الوصل -من خلال المعايير البصرية..... ١٢٢
- جدول (٥-٦) المعايير البيئية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك..... ١٢٣

جدول (٦-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك الوصل -من خلال المعايير البيئية.....	١٢٤
جدول (٧-٦) المعايير الاجتماعية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك.....	١٢٦
جدول (٨-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك الوصل -من خلال المعايير الاجتماعية.....	١٢٧
جدول(٩-٦) المعايير الاقتصادية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك.....	١٢٩
جدول(١٠-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك الوصل -من خلال المعايير الاقتصادية.....	١٣٠
جدول(١١-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشى سيتي ووك الوصل -من خلال المعايير التقييم.....	١٣٣
جدول (١٢-٦) المعايير الوظيفية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز - القاهرة الفاطمية.....	١٣٦
جدول (١٣-٦) المعايير البصرية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز - القاهرة الفاطمية.....	١٣٧
جدول (١٤-٦) المعايير البيئية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز - القاهرة الفاطمية.....	١٣٨
جدول (١٥-٦) المعايير الاجتماعية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز - القاهرة الفاطمية.....	١٣٩
جدول(١٦-٦) المعايير الاقتصادية لجودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز - القاهرة الفاطمية.....	١٤٠

## المقدمة

يتناول البحث دراسة الاحتياجات الإنسانية للمشاة وما لها من تأثير علي مستوي جودة المسارات، منذ قرن من الزمان تضاعف دور مراكز المدن ودور مسارات الحركة في استيعاب الأنشطة والاحتياجات المختلفة للمستخدمين وخاصة حركة المشاة، إذ حل مفهوم التجمعات السكنية مكان مفهوم المدينة، وصفت الأبنية الواحدة قرب الأخرى، وذلك استجابة للضروريات الاقتصادية وحدها، فالسكان الذين تجذبهم المشاهد الطبيعية المجاورة، لا يستطيعون أن يميزوا بنية المكان، ولا البنية الاجتماعية التي يتواجدون فيها، هذا خلاف صعوبة الوصول إلى عناصرها في راحة ويسر وبذلك تنعدم الوسيلة لتلبية احتياجاتهم الإنسانية سيراً على الأقدام<sup>1</sup>.

وزاد تأثير التركيب الفراغي والتشكيل العمراني للمدينة منذ بداية الثورة الصناعية، مع استحواد الحركة الآلية على الحيز الأكبر في الفراغ العمراني وفقدت المدينة التقليدية المقاييس الإنسانية كمدينة نابضة بالحياة.

ويستعرض البحث طبيعة وأهمية مسارات حركة المشاة قديماً وحديثاً وكيف كانت أهم عناصر البيئة الحضرية في الكثير من المدن التاريخية والحضارات القديمة، ويتابع بإيجاز تطور التعامل مع مسارات حركة المشاة في القرن لأخير وخاصة النصف الأخير من القرن العشرين، ثم يتناول جزء هام جداً وهو طبيعة مستخدمي المسار (المشاة) وما لهم من احتياجات مختلفة ومتنوعة والكثير من تلك الاحتياجات له ذو طبيعة وظيفية وله تأثير على النواحي الشعورية والنفسية لدي مستخدمي المسار.

ومن أطرف ما ذكر تعبيراً عن حالة المشاة في بعض الدول "انه في الوقت الذي أصبح من الممكن الوصول للقمر، أصبح من غير الممكن في كثير من الأحيان السير في الطريق"<sup>2</sup>.

وتعد دراسة تأثير الاحتياجات الإنسانية للمشاة على مسارات حركة المشاة من العناصر الهامة جداً والتي يتناولها البحث بغرض الوصول لمعايير تحقق جودة مسارات حركة المشاة وتساهم بشكل كبير في استعادة البيئة العمرانية للمدينة ذات الطابع الإنساني التي تراعي احتياجات المستخدمين وتعظم دور الفراغات العمرانية بما يحقق توازن في عناصرها ومفرداتها وقد بدأ الاهتمام بمسارات المشاة في أوروبا في بداية الستينيات حيث تم الاتجاه إلى تحويل مراكز المدن إلى مناطق خاصة بالمشاة وتم منع الحركة الآلية<sup>3</sup>. وايضا فقد قام البرلمان الأوروبي في أواخر الثمانينيات بسن مجموعة من الحقوق للمشاة في بيئة صحية وأمنة والسير في بيئة صحية وتخصيص أماكن خاصة

<sup>1</sup> أ.د/ يحيى عثمان شديد ، تخطيط شبكة حركة المشاة، أستاذ العمارة وتخطيط المدن وعضو مجلس إدارة جمعية التخطيط المصرية ، كلية الهندسة ، جامعة الأزهر، ورقة بحثية نشرت في القاهرة، ١٣ ديسمبر ١٩٩٨.

<sup>2</sup> Vanderwagen, J. Coming down to Earth. Beyond the car. Eds. S. Zielinski and D. Steel Rail Press Toronto, Canada. 1995, P137.

<sup>3</sup> Cities and Sustainability - Week 9 "the Central City and human design". Retrieved on 29 march 2004 from www.istp.murdoch.edu.au.

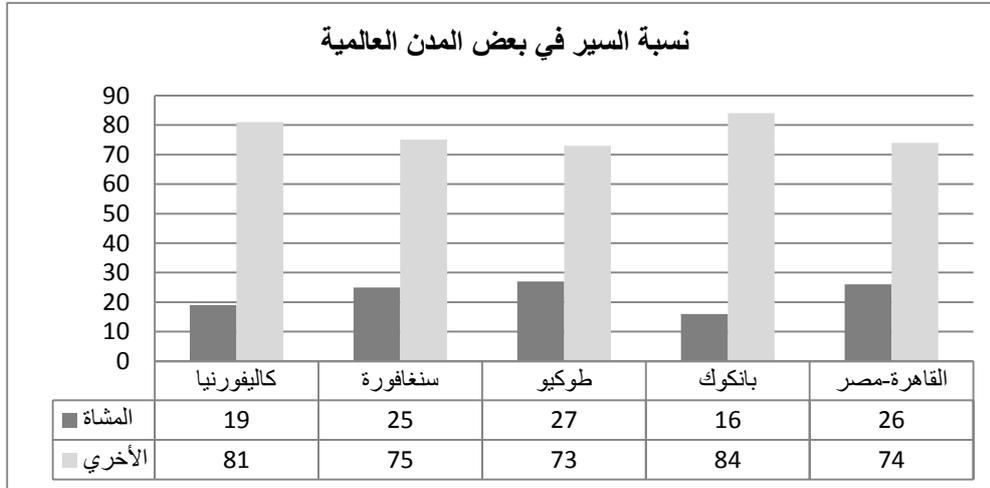
بهم دون تعدي وسائل النقل الأخرى ومجموعة أخرى من القوانين الملزمة للحكومات والأفراد بحفظ حقوق المشاة في البيئات المختلفة<sup>1</sup>.

## مدخل إلى الدراسة البحثية

### - الإشكالية البحثية

يمكن إيجاز المشكلة البحثية في وجود العديد من أوجه القصور بمسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية في مصر حتى الآن. وذلك نتيجة إهمال دراسة الاحتياجات الإنسانية للمشاة وما لها من تأثير على تخطيط مسارات الحركة لهم، من خلال معايير محددة يمكن من خلالها قياس مدى قابلية هذه المسارات لاستيعاب حركة المشاة واحتياجاتهم.

ومن أوجه القصور ضعف الجانب الوظيفي أو ضعف الصورة البصرية هذا بالإضافة إلى القصور في النواحي البيئية والصحية سواء من ناحية تلوث الهواء أو التلوث السمعي. وقد يكون أحد أسباب هذا القصور هو عدم الوعي بأهمية حركة السير بالرغم من أنه يمثل ما يقرب من ٢٦% من الرحلات اليومية في البيئة المحلية المصرية طبقاً للإحصائيات العالمية، انظر شكل (١) نسبة السير في بعض المدن العالمية بين وسائل الانتقال الأخرى.



شكل (١) نسبة السير في بعض المدن العالمية بين وسائل الانتقال الأخرى

المصدر: "pedestrian friendly roads and streets" - Retrieved on 13 December 2004 from [www.unescap.org/ttdw/Publications](http://www.unescap.org/ttdw/Publications)

ومن الواضح أن " السلوك الاجتماعي والاحتياج الإنساني " له دلالاته وأهميته في التأثير علي نمط حركة المشاة في إطار الحياة الاجتماعية داخل المدينة "، وأيضاً له بالغ الأثر على تنظيم المرور داخل المدن هذا من ناحية ومن الناحية الأخرى، فمن المعروف أن المشاة أحد أهم مستخدمي الطريق، وكما سبق وذكرنا أن " ٢٦% " من الرحلات اليومية في المناطق الحضرية هي رحلات تتم سيراً على الأقدام، كما أن كبار السن والأطفال يشكلون النسبة الأكبر من المشاة، وكذلك هم

<sup>1</sup> FHWA (Federal Highway Administration), "Pedestrian Facilities Users Guide-Providing Safety and Mobility", Technical Report, U.S. Department of Transportation Turner-Fairbank Highway Research Center, March 2002.

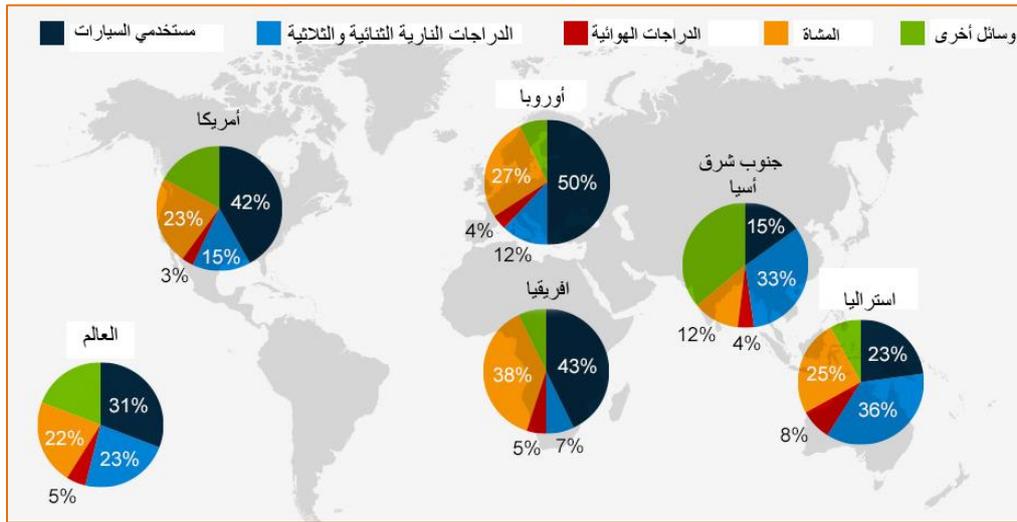
الأكثر عرضة للحوادث<sup>١</sup>، لذلك يجب أن يشمل التخطيط والتصميم الاعتبارات الخاصة بهم، وهذا ما سوف نتناوله بالإيضاح خلال هذا البحث.

ويوضح شكل (٢) وشكل (٣) نسب وفيات مستخدمي الطرق في العالم وفي مصر لعام ٢٠١٠ - ٢٠٠٨ ويتضح أن نسبة الوفيات في جانب المشاة في مصر تمثل ٢٠% وهي نسبة مرتفعة جدا نتيجة القصور في مراعاة الاحتياجات الأساسية لسلامة المشاة.

لذلك كان الاهتمام بدراسة حركة المشاة بما يلي احتياجاتهم باعتبارهم المستخدم الأكثر عددا واحتياجا والأضعف والأكثر عرضة للمخاطر والحوادث في البيئة الحضرية إذا ما تم مقارنته بوسائل الحركة الأخرى.

وتنبهت العديد من الدول المتقدمة إلى أهمية خلق مسارات خاصة بالمشاة ومنع دخول الحركة الآلية إليها، وكانت ألمانيا صاحبة السبق في ذلك حيث تم خلال عام ١٩٦٠ تحويل المناطق المركزية التجارية إلى مناطق مشاة حتى بلغت مناطق المشاة الموجودة بألمانيا الغربية فقط أكثر من ألف منطقة مشاة<sup>٢</sup>.

وأصبحت بعد ذلك المناطق المخصصة للمشاة موجودة بكثرة في العديد من المدن مثل نيويورك ولندن وباريس وكوبنهاجن وروما وفيينا.



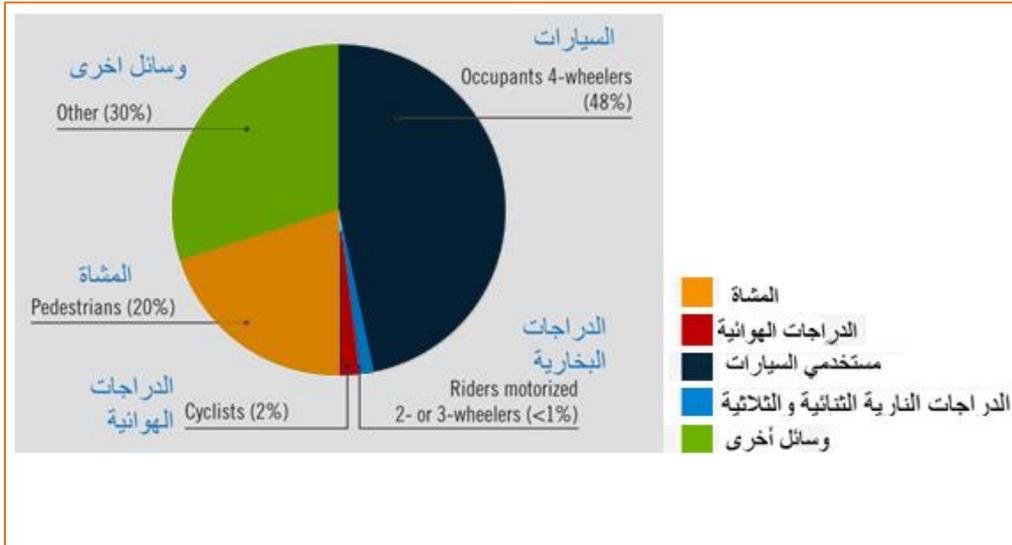
شكل (٢) نسب وفيات مستخدمي الطرق لكل مناطق العالم - منظمة الصحة العالمية ٢٠١٠  
المصدر: منظمة الصحة العالمية، سلامة الطرق - ٢٠١٠

تم تحويل بعض المناطق والشوارع التاريخية بالقاهرة إلى مناطق مشاة ولكن يغلب عليها القصور في بعض جوانبها، ممن أثر سلباً علي إيجاد البيئة الخاصة بالمشاة التي تساعد

<sup>١</sup> أ.د. يحيى عثمان شديد، تخطيط شبكة حركة المشاة، أستاذ العمارة وتخطيط المدن وعضو مجلس إدارة جمعية التخطيط المصرية، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، ورقة بحثية نشرت في القاهرة، ١٣ ديسمبر ١٩٩٨.

<sup>٢</sup> National Bicycling and walking study, FHWA Case study no. 19, "Traffic Calming, Auto-restricted zone and Other Management Techniques – Their Effects on Bicycling and Pedestrians", Washington, 1994, p.6.

علي تحسن البيئة الاجتماعية و الثقافية و الصحية لهم و ايضا تمت معظم تلك التحويلات دون مراعاة الاحتياجات الإنسانية (الاحتياجات النوعية للمشاة).



شكل (٣) نسب وفيات مستخدمي الطرق -المشاة- في مصر نتيجة حوادث الطرق المصدر: منظمة الصحة العالمية، سلامة الطرق، مصر ٢٠٠٨

ونتيجة لهذه الإشكالية (ضرورة إيجاد بيئة مناسبة لحركة المشاة تراعي احتياجاتهم النوعية وتخلق مدن صديقة للمشاة) فقد انتهج البحث دراسة عنصريين هامين وهما أولاً المسارات وثانياً احتياجات المشاة وتأثير تلك الاحتياجات على تصميم مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية.

## أهداف البحث

يمكن صياغة الهدف الرئيسي للرسالة " تعظيم دور الفراغات العمرانية وخاصة مسارات المشاة عن طريق الوصول لمعايير تحقيق جودة مسارات حركة المشاة وتلبي الاحتياجات الإنسانية للمشاة لما لها من أهمية كبيرة وظيفياً وأهمية كبيرة أيضاً في التوصل الاجتماعي من خلال بيئة اجتماعية وصحية صديقة للإنسان".

ويمكن ذلك عن طريق دراسة تأثير الاحتياجات الإنسانية للمشاة على تصميم مسارات الحركة من خلال استخلاص مجموعة معايير تحقيق جودة مسارات حركة المشاة ومن ثم تطبيقها على البيئات الحضرية والعمرانية المختلفة (القديمة والحديثة).

وهناك مجموعة من الأهداف العامة للبحث يمكن إجمالها في العناصر الآتية:

- التأكيد على البعد الإنساني الاجتماعي لطبيعة مسارات الحركة
- التأكيد على دور القرارات السياسية والتخطيطية في تخطيط وتصميم مسارات الحركة
- تحقيق بعد السلامة في مسارات المشاة.
- تشجيع المشاة على استخدام المسارات وتقليل حركة السيارات.
- الحصول على بيئة خالية من العوادم والتلوث نتيجة تقليل حركة الميكنة وحركة الأليات.

- الحصول على بيئة صحية ومستدامة.
- زيادة الوعي لدي مستخدمي الطرق بأهمية حركة المشاة وتأثيرها على خلق بيئة صحية واجتماعية وتأثر ذلك على النواحي الوظيفية والاقتصادية.

## - فرضيات البحث

" أن الاحتياجات الإنسانية للمشاة تؤثر بشكل كبير على تصميم وتخطيط مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية "

## - المنهجية البحثية

يمكن من خلال عرض فرضية البحث وضع المنهجية التي يمكن من خلالها التحقق من تلك الفرضية.

يتكون البحث من أربعة أجزاء رئيسية تتتابع في تسلسل مكونة منظومة متكاملة في ترابط للوصول إلى الهدف المنشود لتلك الدراسة البحثية.

ويستخدم البحث عدة مناهج: منها المنهج الوصفي والذي تم استخدامه في دراسة الاحتياجات الإنسانية المتعلقة بمستخدمي الطرق " المشاة" مثل الاحتياجات البصرية والاجتماعية والنفسية والجمالية وتم استخدام المنهج القياسي في النواحي الوظيفية والمتغيرات القياسية وكثافة حركة المشاة، وتم استخدام المنهج التطبيقي في اختبار معايير جودة مسارات حركة المشاة من خلال تطبيقه على الموقع المقترح.

ويشتمل البحث على شق نظري وشق تطبيقي.

### الشق النظري:

يتم فيه عرض الخلفيات النظرية عن مسارات المشاة والأهمية النسبية للمسارات والمناخ المناسب للسير، ثم ينتقل الجزء النظري لشرح وتحليل الاحتياجات النوعية للمشاة ثم ينتقل إلى الربط بين الجزئين السابقين وتأثير الاحتياجات الإنسانية للمشاة على تصميم وتخطيط مسارات الحركة ووضع تصور شامل للمسارات الناجحة ومعايير جودة المسارات وكيفية قياس قابلية البيئة العمرانية وصلاحياتها للمشاة.

### الشق التطبيقي:

تبدأ الدراسة التطبيقية بعرض لمعايير جودة مسارات المشاة المستخلصة من خلال الشق النظري وتطبيق ذلك على المنطقة المحددة للدراسة وتقييم مدى تحقيق تلك المنطقة لتلك المعايير جودة مساراتها.

وتم خلال الجزء التطبيقي اختيار مثالين أحدهما "منطقة سيتي ووك تقاطع شارع الوصل وشارع الصفا بمنطقة الجميرا السكنية - دبي - الإمارات العربية المتحدة" والآخر "منطقة شارع المعز لدين الله الفاطمي - بمدينة القاهرة - جمهورية مصر العربية" ونعرض سبب الاختيار لكل موقع وكيفية تطبيق معايير جودة مسارات المشاة على كلا الموقعين.

## - مكونات الرسالة

تتكون الرسالة من الباب الأول والثاني والثالث الذي يتناول الشق النظري والباب الرابع الذي يتناول الدراسة التطبيقية.

### الباب الأول: أهمية مسارات المشاة في البيئة الحضرية

يتكون من فصلين (الفصل الأول - الفصل الثاني)

#### الفصل الأول/ تعريف مسارات الحركة وتاريخ حركة السير

ويتكون هذا الفصل من أربعة محاور

- التعاريف المختلفة لمسارات الحركة ونبذة تاريخية عن المدن قديما ونشأة حركة السير
- عصر الثورة الصناعية وتضاؤل دور مسارات حركة المشاة في البيئة العمرانية وتأثير ذلك على النواحي الاجتماعية والبيئية وغيرها من نواحي الحياة المختلفة.
- حركة السير ودورها في تخطيط المدن والعلاقة بين المسارات وتدرج شبكة الطرق
- تأثير الحركة الألية على تصميم وتشكيل الفراغات العمرانية
- زيادة الوعي العالمي بأهمية ودور المسارات في تحسين البيئة العمرانية وجعلها مناسبة للمشاة.

#### الفصل الثاني/ تصنيفات مسارات حركة المشاة وأدوارها المختلفة

يتناول هذا الفصل تصنيف مسارات حركة المشاة والأدوار المختلفة التي تقوم بها في البيئة الحضرية. أولاً تصنيفات مسارات الحركة

- يتم تصنيف المسارات تبعاً للاستعمالات التي يخدمها المسار من استعمال تعليمي، سكني، تجاري أو أي أنشطة ترفيهية وسياحية.
- تصنيف المسارات تبعاً للنسق التشكيلي والتخطيطي للمدينة ومسارات الحركة بها.
- التصنيف تبعاً لعلاقة مسار المشاة بالحركة الألية سواء هناك فصل كامل أو فصل جزئي أو جعل الأولوية للمشاة أو للسيارات.
- تصنيف المسارات تبعاً لمستوياتها التخطيطية.
- ثانياً الأدوار المختلفة التي تؤديها المسارات في البيئة الحضرية وهذه الأدوار هي:
- الدور الوظيفي و تحقيق إمكانية الوصول بشكل سهل وسريع وآمن.
- الدور البيئي الكبير في تصميم وتخطيط مسارات حركة المشاة حيث تمثل مكان مفتوح بين المباني لتوفير الإضاءة الطبيعية والتهوية والتي تعمل على ترطيب الجو وتوفير مسطح مظلل.
- الدور الاجتماعي والذي يؤثر في التواصل من خلال الفراغات العامة ومسارات الحركة
- الدور الاقتصادي حيث المحرك الأساسي لأي نشاط عمراني وهو الجانب الاقتصادي وجدوى إنشاء وصيانة المسارات والقيمة المضافة إلى الاستخدامات المختلفة التي تطل على مسارات الحركة.
- الدور الجمالي يؤثر بشكل مباشر على المتواجدين فيه من المشاة،

## الباب الثاني: الاحتياجات الإنسانية للمشاة

يتكون الباب الثاني من الفصل الثالث الذي يتناول الاحتياجات الإنسانية للمشاة.

يناقش الفصل أربعة محاور أساسية:

- مفهوم الاحتياج الإنساني واحتياج المشاة للأمن والأمان
- خصائص المشاة والاحتياجات الأساسية المرتبطة بتلك الخصائص.
- الاحتياجات النوعية للمشاة والتصنيفات المختلفة لها والمؤشرات الدالة عليها في البيئة الحضرية (القيم الاجتماعية والسلامة وإمكانية الوصول والجماليات .....
- تأثير الاحتياجات الإنسانية على مستويات نشاط المشاة المختلفة وهي مستويات نشاط الإنسان في البيئة الحضرية ويتم عرض الاحتياجات المختلفة وتأثيرها على كل مستوي من مستويات النشاط المختلفة.

## الباب الثالث: تأثير الاحتياجات النوعية للمشاة على تصميم مسارات الحركة

يتكون الباب الثالث من فصلين أيضاً هما (الفصل الرابع-الفصل الخامس)

### الفصل الرابع/ تأثير الاحتياجات على تصميم مسارات حركة المشاة

يتناول هذا الفصل عناصر تأثير الاحتياجات الإنسانية للمشاة على تصميم وتخطيط مسارات الحركة واستخلاص معايير لجودة مسارات المشاة يمكن من خلالها تقييم جودة المسار.

### الفصل الخامس/ معايير جودة مسارات حركة المشاة

يتناول هذا الفصل دراسة معايير جودة مسارات حركة المشاة ومفهوم المناخ المناسب للسير ويتناول شرح تلك المعايير المختلفة:

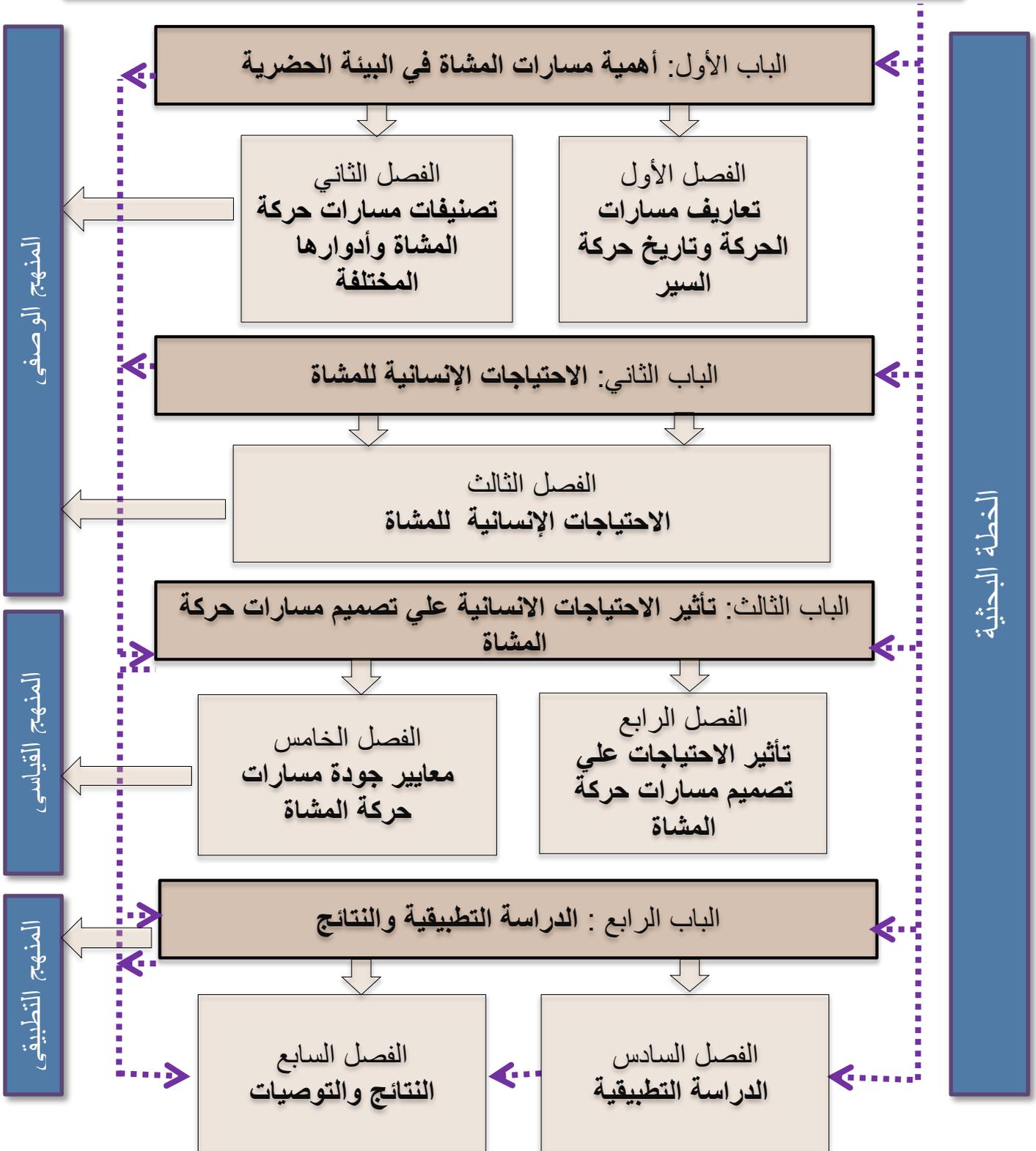
- المعايير الوظيفية وتشمل الاتصالية والتنوع والأمان في المسار والاستمرارية
- المعايير البصرية وتشمل التعريف الفراغي والشفافية والتكامل والهوية والاستمرارية
- وباقي المعايير البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

## الباب الرابع/الدراسة التطبيقية

### الفصل السادس / الدراسة التطبيقية

- دراسة حالة تطبيقية لمسارات المشاة في المناطق الترفيهية والتجارية سيتي ووك The City Walk، مدينة الجميرا، دبي، الإمارات العربية المتحدة (كنموذج للعمارة الحديثة).
- دراسة حالة تطبيقية لمسار المشاة شارع المعز لدين الله الفاطمي، مدينة القاهرة، جمهورية مصر العربية (كنموذج للعمارة التاريخية).

## تأثير الاحتياجات الإنسانية علي مسارات حركة المشاة



شكل (٤) المنهجية المقترحة للتحقق من فرضيات البحث

## الباب الأول

### مسارات المشاة في البيئة الحضرية

الفصل الأول  
تعريف مسارات الحركة و تاريخ حركة السير

## ١- الفصل الأول

### تعريف مسارات الحركة وتاريخ حركة السير

#### ١-١ مقدمة

مسارات الحركة هي العنصر الأهم في تشكيل البيئة الحضرية والذي يؤثر بشكل مباشر في مدي ويتناول هذا الفصل بعض تعريفات مسارات حركة المشاة حسب رأي المتخصصين ويتناول نبذة مختصرة عن المدن القديمة وتاريخ حركة السير بها وكيف كان تصميم وتخطيط مسارات حركة المشاة.

#### ٢-١ تعريف مسارات حركة المشاة

يري <sup>١</sup> Jacobs أن مسارات الحركة ليست مجرد فراغ خطي ينتقل من خلاله الأفراد من نقطة إلى أخرى، أو مجرد مسار لشبكات المرافق من مياه صرف وكهرباء، لكنها تعد من العناصر الأساسية المؤثرة في بناء المدينة وإعطائها الطابع الخاص بها فتتشكل المدن مختلفة عن بعضها البعض، ويتفق <sup>٢</sup> Moughtin معه في هذا الرأي حيث يري ان مسارات الحركة تلعب دوراً وظيفياً وجمالياً هاماً على مستوى المدينة بأسلوب يفرض نفسه على المشاهد لعناصرها فتساعد على إعطاء الشخصية للمناطق والتمايز عن غيرها.

ويعرفها <sup>٣</sup> Lynch أن مسارات الحركة هي أحد أهم عناصر الصورة البصرية فيعرفها بأنها القنوات التي يسير فيها المشاة فيدرك من خلالها العناصر المختلفة للمدينة وهي في نفس الوقت وسائل حركة وانتقال بين اجزاء المدينة وربط عناصرها فهي تكون خطوط عبارة عن فراغات طولية تسمح بالحركة علي إمتدادها. انظر شكل (١-١) حركة المشاة بشارع وايت هول-لندن.



شكل (١-١) مسارات المشاة - شارع (وايت هول) - لندن  
المصدر: <http://www.shutterstock.com>

<sup>1</sup> Jacobs, A., "Greet streets", The M.I.T press, Cambridge Massachusetts, London, 1993,P.35

<sup>2</sup> Moughtin, C., "Urban designed street and square", P.142

<sup>3</sup> Lynch, K., " The Image of the city", The M.I.T press, Boston, USA, P.48

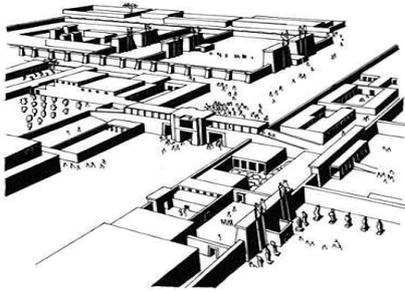
أما علي رأفت<sup>١</sup> فيصف مسارات الحركة بأنها فراغات ذات طبيعة خطية لها نقطة بداية تنطلق منها ثم تتابع فراغي ثم نقطة القصد أو الذروة ثم النهاية. ويمكن إجمال التعريفات السابقة في أن المسارات ليست مجرد فراغات خطية ينتقل من خلالها الأفراد من نقطة إلي أخرى بل يتم أيضاً خلالها إدراك العناصر المختلفة للمدينة، هذا بالإضافة إلي أنها تعتبر من العناصر الأساسية المؤثرة في بناء المدينة وإعطائها الطابع الخاص بها فتتشكل المدن مختلفة عن بعضها البعض وجدير بالذكر ان المسارات اتخذت اشكال مختلفة علي مر العصور<sup>٢</sup>.

### ٣-١ المدن قديماً ونشأة حركة السير

قال تعالي "هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَرْضَ ذُلُولًا فَامشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِنْ رِزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ"<sup>٣</sup> حركة السير هي حركة مرتبطة بوجود الإنسان أينما حل وارتحل لتلبية الاحتياجات الأساسية له وصاحبة الحركة حياة الإنسان قديماً وحديث فكان لزاماً عليه الاهتمام بالمسارات التي يتحرك فيها ونتيجة لذلك اصبح هناك نوعان من الفراغات التي تخدم الإنسان، أحدهما فراغات السكن والعمل والأخر فراغات الحركة والتي كانت تسمى "المسالك" وكان لابد ان تتوافر فيه عوامل متعددة من يسر في الحركة وتوافر الأمان وتوافر العلامات المميزة به.....الخ"<sup>٤</sup> وهكذا استطاع الإنسان صنع فراغين لهما أهمية كبيره في تسيير أمورهِ الحياتية من حركه وسكن ومع ازدياد اعداد البشر جيلاً بعد جيلاً وبدأت التجمعات البشرية أخذاً في التشكل في هياكل وأشكال محددة وبالتالي أدي ذلك إلى خلق فراغات حركه أكثر تعقيداً وأكثر تداخل.

#### - المدن والحضارات القديمة

هناك الكثير من الحضارات التي ظهرت في انحاء متفرقة من سطح الأرض وكان منها الحضارة المصرية القديمة بمختلف عصورها والحضارة في بلاد الرافدين والحضارة اليونانية وغيرها من حضارات العالم القديمة، ونتناول في هذا الجزء نبذه عن الطريقة التي تعاملت بها تلك الحضارات مع مسارات الحركة ومدى تليبيتها لاحتياجات الإنسان في تلك العصور.



#### - الحضارة المصرية القديمة

كانت هناك مسارات عامة للشعب ومسارات رئيسية

خاصة للملك أو الفرعون، انظر شكل (٢-١) شكل (٢-١) شكل تخيلي لمدينة تل العمارنة

المصدر : Retrieved march 2012 on : <http://www.bergerfoundation.ch/Akhenaton/en/table.html>

<sup>١</sup> علي رأفت، الإبداع الفني في العمارة، الأهرام القاهرة، ١٩٩٧، ص٣٦٠-

<sup>٢</sup> زينب فيصل، التميز في مسارات الحركة، بحث غير منشور، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة كلية الهندسة، ٢٠٠٣

<sup>٣</sup> آية، ١٥، سورة الملك، القرآن الكريم

<sup>٤</sup> حسام الدين عطيه مؤمن، دراسة الاعتبارات الفراغية في تخطيط المدن، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، كلية الهندسة، ١٩٨٧

<sup>٥</sup> L'Art de l'ancienne Egypte, Editions d'Art Lucien Mazenod, Paris 1968, p523.

وكانت المسارات المخصصة للملك أو الفرعون مخططة بشكل مستقيم و مصممه بعروض كبيرة لاستيعاب أكبر قدر من الجنود و الجماهير، في حين كانت المسارات العامة للشعب مخططة بشكل مختلف و عروض أقل.



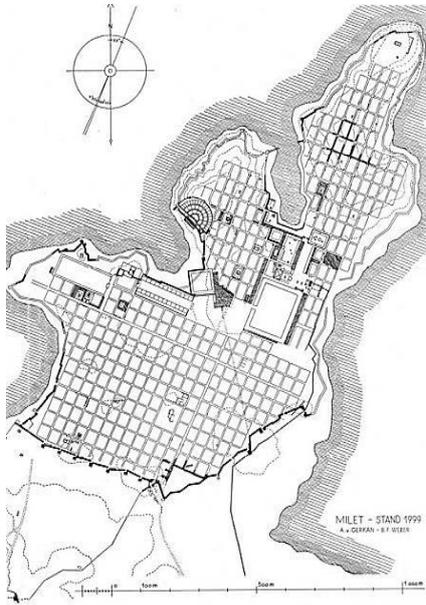
شكل (٣-١) مدينة بابل وتخطيط شوارعها  
المصدر : Retrieved march 2012 on :  
<http://www.medinanet.org>

### - الحضارة في بلاد الرافدين

كذلك في مدن الرافدين التي صُممت شوارعها الرئيسية لمرور الجيوش ومواكب الاحتفالات، وكانت مستقيمة ومتعامدة تماماً. أما في المناطق السكنية فكانت الحارات والأزقة ضيقة ومنحنية والمنعطفات لا تسمح إلا بمرور شخص ودابة فقط وذلك كان يهدف لزيادة عنصر الترابط والأمان بالإضافة إلى توفير مساحات أكبر من الأماكن المظلمة<sup>١</sup> الشكل (٣-١).

### - الحضارة الإغريقية واليونانية

تميزت المدن الإغريقية بشبكة شوارع مستقيمة ومتعامدة يتقاطع بعضها مع بعض، "وتشتمل على شارعين رئيسيين متعامدين ويقع مركز المدينة (الأغورا-الפורوم) عند نقطة تلاقيهما. انتظمت المساكن في خطوط متناسقة وتساوت شبكة الشوارع"<sup>٢</sup>. (الشكل ٤-١).



شكل (٤-١) مخطط مدينة Miletus الإغريقية-اليونانية المصدر: (Morris 1985).

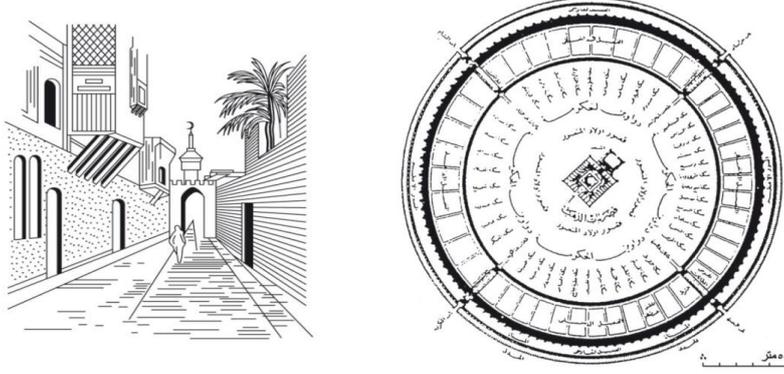
كذلك كانت حال المرور في المدن الرومانية حيث قُسمت الشوارع إلى مربعات بحسب تخصصها، فمنها شوارع للعربات السريعة ذات اتجاهين بعرض نحو ٧,٢ متر، وشوارع للمشاة بعرض نحو ١,٥ متر، وشوارع لمرور الحيوانات، وفي هذه المدن بدأ مفهوم فصل حركة المشاة عن العربات<sup>٣</sup> وكان من عيوب هذه المدن أن الزاوية البصرية نمطية غير متجددة ولا يوجد تتابع في المشاهد ولكن المشهد واحد ورؤية واحدة نتيجة الاستقامة على طول المسار.

<sup>١</sup> أسامة عبد الله صالح، تشكيل الساحات والفراغات العامة في البلدة القديمة، بحث غير منشور، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية-نابلس فلسطين، كلية الدراسات العليا، ٢٠١٠.

<sup>٢</sup> نفس المصدر السابق.

<sup>٣</sup> نفس المصدر السابق.

\* مجلة علوم الالكترونية، مدينة بغداد ونهر الخير دجلة، مجلة شهرية تصدر عن كلية العلوم-جامعة بغداد

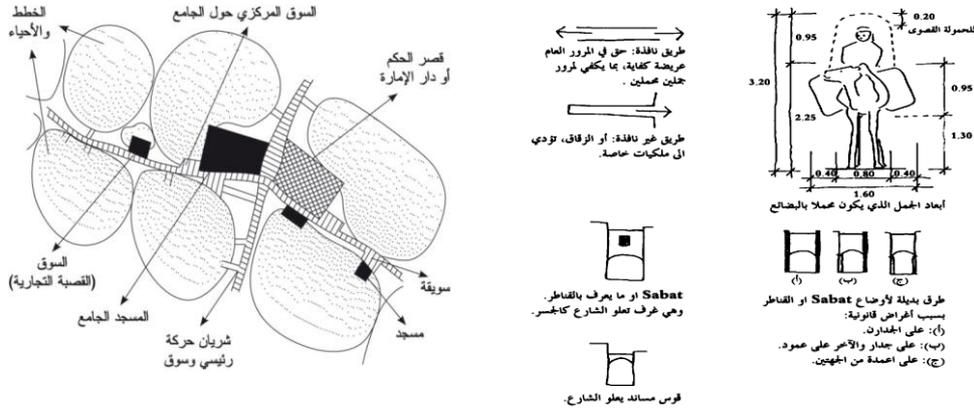


شكل (٥-١) مدينة بغداد (مدينة المنصور الدائرية) نموذج عن المدن الإسلامية المخططة  
المصدر: مجلة علوم الالكترونية \*

### - المدن في العصر الإسلامي:

في تخطيط المدن الإسلامية كانت هناك خطوط أساسية اتبعتها المشرعون في عمارة المدن الإسلامية، ومنها: منع الأذى، ومبدأ التعاون، احترام خصوصية الآخرين، احترام حقوق الساكنين القدامى، احترام حق عدم منع التهوية عن الجار، احترام ملكيات الآخرين، ومبدأين يتعلقان بالطرق النافذة وهي السعة وتجنب وضع معيقات في طريق العامة أو الساحة العامة في ظل هذا فان الفراغات داخل المدينة العربية التقليدية تتدرج من الفراغات العامة وشبه العامة وشبه الخاصة فالخاصة، (Hakim, 1986)<sup>١</sup>. ويوضح شكل (٥-١) مدينة بغداد (مدينة المنصور الدائرية).

كان من أبرز مميزات المدينة العربية التقليدية، هو عظم الاهتمام في مكوناتها وعناصرها، بما يلائم مقياس الإنسان ومتطلباته لخدمة الإنسان، فهو الأساس في كل شيء. ويمكن التعبير عن مفهوم المقياس الانساني بانه يمثل مقياسا حقيقيا يستعمل اساسا لمقارنة ارتفاعات الأبنية، عرض الشوارع، ابعاد الفضاءات الحضرية والساحات وغيرها مع ابعاد جسم الإنسان، والمخروط الضوئي الذي تشكله الرؤيا البشرية، ويوضح الشكل (٦-١) بعض هذه الأبعاد الانسانية.



شكل (٧-١) عناصر المدينة العربية  
المصدر: الموسوعة العربية

شكل (٦-١) الطريق العام وعناصره في بعض المدن العربية والإسلامية

<sup>١</sup> أسامة عبدالله صالح، تشكيل الساحات والفراغات العامة في البلدة القديمة، بحث غير منشور، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية-نابلس فلسطين، كلية الدراسات العليا، ٢٠١٠.

تتميز المسارات في المدن الإسلامية بصرياً دون سائر المسارات في المدن الأخرى بأنها ذات انكسارات يلغى معها الملل الذي يوجد في مسارات المدن الإغريقية والرومانية المستقيمة ذات الصورة الواحدة النقاط التي تنتهي إليها كما تتطور وتتغير المشاهد الناتجة بين نقطة وأخرى خلال متتابعة فراغية مستمرة على طول المسار<sup>١</sup>، انظر شكل (٧-١) عناصر المدينة العربية في العصر الإسلامي.

#### ٤-١ عصر الثورة الصناعية وتداول دور المسارات.

بتطور المدن بشكل سريع في عصر الثورة الصناعية ودخول السيارات وازدياد عدد السكان بشكل كبير واجهت هذه المدن مشاكل كبيرة من خلال ظهور الأحياء السكنية الفقيرة والعشوائيات ذات المستوى الصحي والبيئي السيئ وافتقارها إلى تخطيط وتنظيم، واستمر الوضع كذلك حتى ظهرت محاولات إصلاح وتنظيم للمدن الحديثة لإزالة الآثار السيئة للثورة الصناعية، ولم يقتصر تخطيط المدينة على تخطيط شبكة الطرق وبعض المعالم الهامة، بل ظهرت اشتراطات جديدة بخصوص متطلبات الإنسان الترفيهية والاجتماعية والبيئية والصحية من خلال إنشاء المساحات الخضراء والملاعب والمناطق الترفيهية وفصل المناطق الصناعية عن المناطق السكنية<sup>٢</sup>. وبالرغم من أهمية ذلك اقتصادياً فقد أدى إلى تراجع حاد في الدور الاجتماعي والبيئي الذي كانت تلعبه المسارات في المدن التقليدية وأدى إلى تغيير نوعي وكمي في نمط الحياة البشرية واختفت أنماط أخرى للحياة العامة داخل شبكات الطرق فلقد أدت مسارات المشاة دوراً هاماً اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً فيما سبق وساعدت على جذب الأنشطة الترفيهية والتجارية والسياحية حول المحاور الهامة خاصة المسارات التاريخية داخل المدن التقليدية أو حول ممرات المدينة الرئيسية.

#### ٥-١ تأثير سيطرة الحركة الآلية على تشكيل الفراغات العمرانية.

ومن ناحية التشكيل العمراني فقد تأثر كثيراً بوضع حركة الأليات على قائمة الأولويات التخطيطية فأدى ذلك إلى تغيير عروض المسارات كثرة النقاطعات والتحكم في الأبعاد التخطيطية، "ومن المشاكل أيضاً والناتجة عن تطوير عمليات البناء عدم تلائم نسبة الفراغات ونسبة الإنسان، فالارتفاعات شاهقة والعروض كبيرة حتى تسمح باستيعاب كثافة حركة السيارات، ولتناسب أيضاً مع الارتفاعات المحددة لها. وهكذا أصبح مقياس الإنسان لا يُمثل أي شيء في هذه الفراغات. فأحس بعدم الراحة وعدم الانتماء لهذه الفراغات وغالباً ما يتمنى في داخله أن تنتهي رحلته بأقصى سرعة ممكنة"<sup>٣</sup> انظر شكل (٨-١)، (٩-١).

وأدى الاعتماد على الحركة الآلية وخاصة السيارات إلى ظهور العديد من المشاكل البيئية والاقتصادية والاجتماعية، فلقد حولت الضوضاء وعادم السيارات وازدحام المرور والحوادث الطرق الفراغات العامة إلى بيئة معادية لحركة المشاة وغير مناسبة لممارسة أنشطة الحياة العامة.

<sup>١</sup> علي رأفت، "الإبداع الفني في العمارة" الأهرام، القاهرة، ١٩٩٧

<sup>٢</sup> أسامة عبدالله صالح، تشكيل الساحات والفراغات العامة في البلدة القديمة، بحث غير منشور، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية-نابلس فلسطين، كلية الدراسات العليا، ٢٠١٠.

<sup>٣</sup> حسام الدين عطية مؤمن، دراسة الاعتبارات الفراغية في تخطيط المدن، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، كلية الهندسة،



شكل (٩-١) تايمز سكوير - نيويورك  
المصدر: <http://www.shutterstock.com>



شكل (٨-١) سيطرة الحركة الألية على الحيز  
الأكبر من الفراغ العمراني  
المصدر: <http://www.shutterstock.com>



شكل (١٠-١) نموذج افتراضي لما ينبغي أن يكون من عدالة  
توزيع الفراغات العامة المفتوحة بما يتناسب مع حركة المشاة  
المصدر:

<http://www.railforthevalley.com/2012/11/page/2>

ويري<sup>١</sup> (Banerjee) أن رصيد الفراغات العامة المفتوحة بالإضافة إلي عدم عدالة التوزيع لا يتناسب مع النمو السكاني المتراد للمدن خاصة في قلب المدينة خلال الثلاثة عقود الأخيرة على الرغم من إضافة الفراغات المفتوحة على أطراف المدينة المتروبوليتان في ضواحي المدن الأمريكية، وكان لابد من دراسة تلك التأثيرات والتغيرات المعاصرة للقيم الاجتماعية والروح العامة لتحديد المتطلبات ولمراعاة الاحتياجات الإنسانية الحالية والمستقبلية وتحديد معايير وأسس تصميم وتخطيط مسارات المشاة والفراغات العامة (Banerjee)<sup>٢</sup> وانعكاس ذلك على بيئة مسارات المشاة من خلال تحسين بيئة حركة المشاة داخل منظومة الممرات الخضراء للمدينة عن طريق دراسة متكاملة لمختلف الأفكار والاتجاهات الحديثة للمخططين والمصممين العمرانيين ومن خلال تجارب بعض الدول التي نجحت في هذا السياق<sup>٣</sup>. كالدنمارك والسويد وأمريكا وكندا وأستراليا وغيرها الكثير من الدول الرائدة في الإهتمام بمسارات حركة المشاة، شكل (١٠-١)

<sup>١</sup> Banerjee, T. 2001. The Future of Public Space: Beyond Invented Streets & Reinvented Places. Journal of the American Planning Association. Vol.67, No.1, Winter 2001.

<sup>٢</sup> Ibid

<sup>٣</sup> أ.م. د سعاد يوسف حسنين بشندي، دراسة التركيب الفراغي للمدينة وتشكيل شبكة مسارات المشاة كمدخل لإعادة توازن البيئة العمرانية، ورقة بحثية، مؤتمر القاهرة ٢٠٠٤

## ٦-١ تنامي الوعي العالمي بدور حركة المشاة في النصف الأخير من القرن العشرين

وقد بدأ الاهتمام بمسارات المشاة في أوروبا عامة وفي ألمانيا بالتحديد عام ١٩٦٠ حيث تم تحويل المراكز التجارية للمدن إلى مناطق مشاة وتم منع المرور الآلي من اختراقها<sup>١</sup>. وقام البرلمان الأوروبي عام ١٩٨٨ بتحديد مجموعة من الحقوق للمشاة وهي:

- حق المشاة في التمتع ببيئة صحية وأمنة
- حق المشاة في السير في الأماكن المخصصة لهم دون تعدي من أي وسائل أخرى
- حق المشاة من الأطفال وكبار السن والمعاقين في الشعور بأن مدينتهم هي المكان الذي يمارسون فيه نشاطاتهم الإجتماعية وليست المكان الذي يرفضهم ويهمل حقوقهم،<sup>٢</sup> "هذا بالإضافة إلى ظهور الجمعيات والمنظمات التي تتبنى حركة المشاة وتحاول توفير المناخ المناسب لها وحمايتها من تعدي الوسائل الأخرى للنقل (الآلي) وهذه المنظمات كانت على المستوى المحلي والعالمي<sup>٣</sup> ومن أبرز الأدوار التي قامت به:

- قامت بتطوير الوسائل التي يمكن من خلالها نشر الوعي بين أفراد المجتمع بأهمية السير كأحد وسائل الانتقال.
- دعم المخططين بخلفية عن الوضع القائم.
- مساعدة الجهات التي تقوم بالتطوير.
- تحديد أولويات الاستثمار<sup>٤</sup>

"وتعددت الدراسات في هذا المجال واختلفت فيما بينها في تناول الموضوع فبعض هذه الدراسات تناول السير من ناحية أنه نشاط بدني مثل Berrigan<sup>٥</sup> وايضا James<sup>٦</sup> غالبا ما يركز هذا النوع من الدراسات علي الزمن التقريبي للسير ومسافة السير أما موقع السير لا يؤخذ في الاعتبار وتهتم بشكل أكبر بالعوامل الاجتماعية والنفسية المصاحبة للسير".

واتجه البعض الآخر بتناول السير كأحدي وسائل النقل وكوسيلة للوصول لنقطة الهدف. وركزت علي عدة فروع منها تناول السير إلي نقطة قصد معينة مثل المدرسة أو العمل.

وقد تناول البحث الربط بين المسار (الفراغ بأبعاده المادية) والإنسان (المستخدم باحتياجاته الإنسانية) مع التأكيد على بعض الاحتياجات المعنوية المؤثرة في جعل المسار ناجح في خدمة المشاة.

<sup>1</sup> Cities and sustainability-week9. "The Central city and human design". Retrieved on 29 march 2004 from <http://www.istp.murdoch.edu.au>

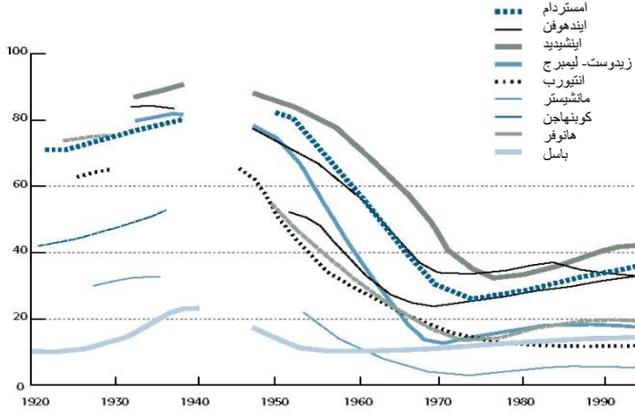
<sup>2</sup> National Bicycling and walking study ,FHWA Case Study No.19,"Traffic Calming, Auto-Restricted Zones and Other Traffic Management Techniques --- Their Effects on Bicycling and Pedestrian", Washington, 1994 . p.61 retrieved on 18 February 2004 From [www.safety.dot.gov/Fourthlevel/pdf/case19.pdf](http://www.safety.dot.gov/Fourthlevel/pdf/case19.pdf)

<sup>3</sup> د زينب فيصل عبد القادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة، ٢٠٠٧.

<sup>4</sup> Clifton. K. Livi. A. Issues and methods in capturing pedestrian behaviors, attitudes and perception, Transportation Research Broad .paper no. 1417. 2004, p.2

<sup>5</sup> Berrigan.David.Richard P... The Association between Urban Form and Physical Activity in U.S. Adults. America Journal of Preventative medicine. 2002.

<sup>6</sup> James,F.,Bauman, A., and Pratt, M., "Environmental and Policy Intervention to promote Physical Activity", America Journal of Preventative medicine. 1998.



شكل (11-1) حركة المشاة والدراجات خلال القرن العشرين في العديد من المدن الأوروبية

المصدر: "Continuous and integral: The cycling policies of other European cycling cities" Groningen and Retrieved on September 2010 -FHWA-PL-10-028 <http://www.international.fhwa.dot.gov/links/pubs.cfm>

لذا كان رفع كفاءة حركة المشاة الشغل الشاغل للعديد من الدراسات حيث أنه يلبي احتياجات نسبة كبيرة من الأفراد. وكنتيجة لهذا الاهتمام ظهرت مجموعة من الحلول لخلق مناخ آمن وممتع للسير وتعددت صور الإصلاحات التي تتعلق بمسارات المشاة، وكما يوضح شكل (11-1) حركة المشاة والدراجات في العديد من المدن الأوروبية.

## ٧-١ خلاصة الفصل الأول

استعرض الفصل الأول بعض العناصر الهامة والضرورية كمدخل لهذه الدراسة البحثية ويمكن إيجاز تلك العناصر في النقاط الآتية:

- تعريف مسارات حركة السير لذي بعض المتخصصون وكون المسارات ليست مجرد فراغات خطية ينتقل من خلالها الأفراد من نقطة إلى أخرى بل يتم أيضاً خلالها إدراك العناصر المختلفة للمدينة.
- تعتبر مسارات الحركة من العناصر الأساسية المؤثرة في بناء المدينة وإعطائها الطابع الخاص بها فتشكل المدن مختلفة عن بعضها البعض.
- تناول نبذة مختصرة عن تاريخ حركة السير ونشأة المسارات وتصميمها بما يتناسب مع الاحتياجات الإنسانية في ذلك الوقت.
- عصر الثورة الصناعية وتضاؤل دور المسارات في البيئة الحضرية وسيطرة الحركة الآلية على الحيز الأكبر من الفراغات العمرانية وبالتالي على تشكيل الفراغ العمراني وجعله غير ملائم لمقياس الإنسان وما ترتب على ذلك بعدم الإحساس بالأمان وعدم الإحساس بالانتماء والحميمية لتلك الفراغات.
- تنامي الوعي العالمي بأهمية ودور المسارات في النصف الثاني من القرن العشرين والاتجاه للتأكيد على أهمية مسارات حركة المشاة وحقوق المشاة والحد من سيطرة الحركة الآلية وتحويل بعض المسارات في مراكز المدن لحركة المشاة كلياً.

## الفصل الثاني

تصنيفات مسارات حركة المشاة وأدوارها المختلفة

## ٢ الفصل الثاني

### تصنيفات مسارات حركة المشاة وأدوارها المختلفة

#### ١-٢ مقدمة

تعتبر حركة المشاة هي الوظيفية الأساسية للتشكيل الفراغي بالإضافة إلى خصائص استعمالات الأراضي فالاستعمالات التجارية تتجه نحوها اتجاهات الحركة الكثيفة وتتنظم حولها معظم الفراغات المتكاملة<sup>١</sup>، وتحديد شبكات حركة المشاة والمركبات وتصميم الشوارع وتطوير المجتمعات العمرانية يعبر عن استراتيجية التركيب الفراغي مع إمكانية وصف المدينة " الصورة الذهنية " بطريقة حيوية بدلا من رسم الخرائط، وذلك من خلال تصوير النسيج العمراني كنمط للعلاقات الفراغية.

يتناول البحث في هذا الجزء بعض المداخل والاتجاهات المستخدمة لتصنيف المسارات مثل الاستخدامات المختلفة للمسارات والنسق التخطيطي لها والعلاقة بين مسارات المشاة ومسارات السيارات ويتناول أيضا الأدوار المختلفة التي تقوم بها المسارات في البيئة العمرانية.

وذلك كخطوة نحو تحديد المداخل المختلفة لرفع كفاءة حركة المشاة في البيئة الحضرية، وذلك من خلال الأخذ في الاعتبار الاحتياجات الإنسانية المؤثرة في مدي نجاح تلك المداخل المقترحة من عدمه.

#### ٢-٢ تصنيف مسارات حركة المشاة

هناك مجموعة من الاعتبارات المختلفة التي من خلالها يتم تصنيف مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية ومن هذه الاعتبارات:

- الوظيفة التي يخدمها المسار والاستعمالات المحيطة (مسارات تجارية - ترفيهية - شاطئية - مسارات سياحية وتاريخية -.....)
- التشكيل الفراغي والنسق العمراني للمسار
- علاقتها مسارات المشاة بمسارات الحركة الألية
- المستويات التخطيطية لمسارات المشاة

#### ١-٢-٢ التصنيف الوظيفي

إن شبكة الحركة تقوم بالعديد من الوظائف وتختلف المتطلبات "العناصر المكون للمسار" والاحتياجات " احتياجات المشاة " تبعا لتوزيع الاستعمالات على جانبي شبكة المسارات، وبالتالي يمكن تصنيف المسارات تبعا لاختلاف توزيع الاستعمالات حولها<sup>٢</sup>.

<sup>١</sup> سعاد يوسف حسنين بشندي، دراسة التركيب الفراغي للمدينة وتشكيل شبكة مسارات المشاة كمدخل لإعادة توازن البيئة العمرانية، ورقة بحثية، مؤتمر القاهرة ٢٠٠٤

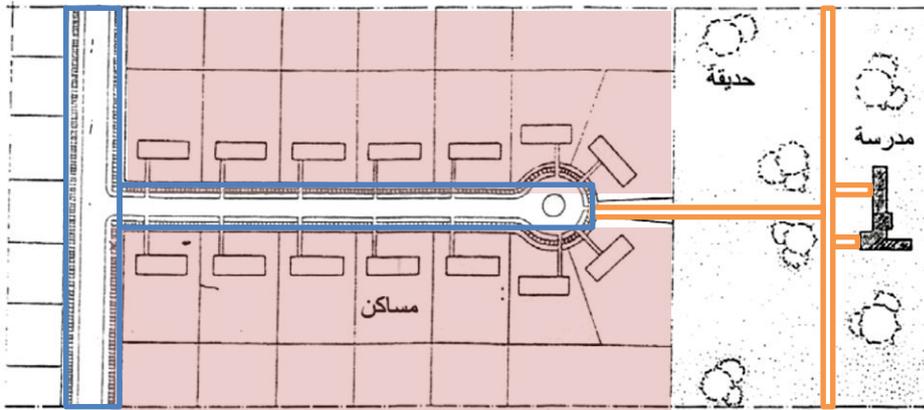
<sup>٢</sup> زينب فيصل عبد القادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة، ٢٠٠٧

وتكمن أهمية هذا التصنيف في تحديد الاحتياجات المختلفة لكل استعمال من تلك الاستعمالات التي يخدمها المسار وذلك لتحقيق أكبر قدر من جودة المسارات وتحقيق أكبر معدل أمان وراحة للمشاة. ويمكن تصنيف المسارات تبعاً للوظيفة التي يخدمها المسار إلى:

- المسارات التعليمية
- المسارات السكنية
- المسارات التجارية
- المسارات السياحية – المسارات ذات الواجهات المائية-المسارات الترفيهية

#### ١-١-٢-٢ المسارات التعليمية

هي المسارات التي تخدم الاستعمالات التعليمية داخلياً وخارجياً وخاصة المدارس وهي تحتاج إلى أكبر قدر من الحماية والفصل عن مسارات حركة السيارات، حيث أن الأطفال هم الفئة العمرية الأكثر عرضة لمخاطر السيارات، ولابد من تخطيط الاستعمالات التعليمية بما يحقق أكبر قدر من الفصل بين مسارات المشاة وبين حركة السيارات، شكل (١-٢).



شكل (١-٢) فصل حركة المشاة عن الحركة الآلية



شكل (٢-٢) فصل كلياً لحركة المشاة عن السيارات في منطقة سكنية

#### ٢-١-٢-٢ المسارات السكنية

مسارات المشاة في المناطق السكنية ذات أهمية كبيرة حيث إن المباني السكنية هي مصدر الحركة ولذلك فلا بد من فصل حركة الأليات عن حركة المشاة على مستوى المجموعة السكنية بشكل كلي، وتصميم وتخطيط جميع الفراغات العمرانية والملاعب وأماكن لعب الأطفال في نطاق مجال الرؤية لجميع الوحدات السكنية قدر الإمكان،



اتصال تلك الفراغات العمرانية بمسارات المشاة،  
تقليل المساحات الكبيرة غير المخصصة والتحديد  
الواضح للفراغات والمناطق الخضراء، شكل (٢-٢)  
(٢)

### ٣-١-٢-٢ المسارات التجارية

تعتمد الاستعمالات التجارية على الحركة الكثيفة  
للمشاة وبالتالي فإن خصائص مسارات المشاة  
التي تخدم المناطق التجارية لا بد من مراعاة  
العروض الكبيرة لها ودراسة أماكن الاستراحات  
والتظليل مع ضرورة دراسة بعد السلامة " الأمن  
والأمان " بالنسبة للمشاة بمختلف أعمارهم، شكل (٣-٢).

شكل (٣-٢) كثافة حركة المشاة في أحد أطول الممرات  
التجارية في أوروبا - بكوبنهاجن

المصدر Retrieved in 14 July 2012,  
<http://2012euroadventure.blogspot>



### ٤-١-٢-٢ المسارات الشاطئية والترفيهية

تلعب المسارات ذات الواجهات المائية دورا  
حيويا في تشكيل المدن الساحلية وتتميز  
مسارات المشاة السياحية والترفيهية ذات  
الواجهات المائية بقدر كبيرة على جذب المشاة  
والأنشطة التجارية المتخصصة مثل " المطاعم  
العالمية و محال التسويق العالمية وقد أصبح  
توجه الكثير من المدن ذات الواجهات المائية  
تقديم الخدمات المميزة لجذب المشاة بمختلف  
فئاتهم العمرية والعمل على تلبية جميع احتياجاتهم، انظر شكل (٤-٢)، (٥-٢)

شكل (٤-٢) إحدى مسارات المشاة ذات الواجهات المائية  
كوبنهاجن

المصدر: <http://euroadventure.blogspot>



شكل (٥-٢) كثافة حركة المشاة في احد الممرات السياحية في كوبنهاجن - أوروبا.

المصدر: 2012: <http://euroadventure.blogspot.com> Retrieved on 2012

- الطويل حاتم (٢٠٠٠)، تأثير الحركة المتعامدة للمشاة على المحاور الطولية لمدينة الإسكندرية،  
المؤتمر المعماري الدولي الرابع، العمارة و العمران، كلية الهندسة، جامعة أسيوط.



ومن أهم الأمثلة للمسارات الشاطئية والترفيهية ذات الواجهات المائية ممشي " جي آر بي " جميرا بيتش ريز يدنس وهو يعتبر من أهم معالم دبي حالياً، بالإضافة إلى أن الممشى منطقة سياحية فإن تصميمه لم يأت تلبية لطلب السائحين والنجوم فقط بل جاء نتيجة لحاجات ومتطلبات أكثر من ٣٠ ألف ساكن يتوزعون على ما يزيد من ٤٠ برجاً، فكان مثالا لكيفية إنشاء مجتمع سكني سياحي ترفيهي في بيئة صديقة للمشاة<sup>١</sup>.  
أثر التصميم العمراني للمنطقة و طابعها السياحي في تقليل سرعة السيارات عن طريق استخدام مواد رصف من الأحجار التي لا تسمح بالسرعات الكبيرة ونجح الممشى في جذب فئات كبيرة جدا من المشاة<sup>٢</sup>، انظر شكل (٦-٢)، (٧-٢).

شكل (٦-٢) لقطات لممشى جي آر بي في مدينة دبي و مدي نجاح الممشى في الفصل النوعي بين مسارات المشاة والسيارات المصدر <http://www.albayan.ae/paths/books/>



شكل (٧-٢) ممشى الـ جي آر بي - دبي  
المصدر: <http://www.flickr.com/photos/welovephotos/6391720161/> Retrieved on June 2011

<sup>١</sup> مجلة البيان الإماراتية، ممشى.. جميرا بيتش ريزدنس، ٢٨ فبراير ٢٠١٠.  
<sup>٢</sup> <http://www.albayan.ae/paths/books/1265974395274-2010-02-28-1.223727>

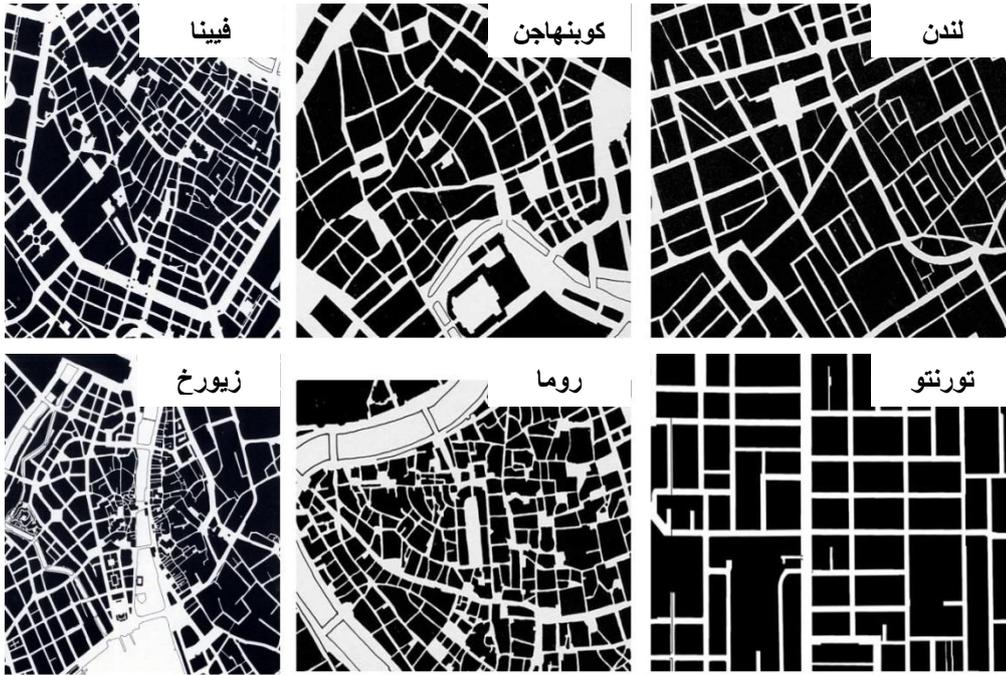
## ٢-٢-٢ التصنيف تبعاً للتشكيل والنسق التخطيطي للمدينة

تعكس المسارات والفراغات العمرانية الفرق بين المدن من حيث المقياس ومدى تعقيد الحركة وطبيعة الفراغات وكل ذلك يعود إلى الزمن الذي تم فيه بناء تلك المدن وجغرافية الموقع والمكان والثقافات المختلفة والوظيفة والأغراض السياسية التي من أجلها أنشأت المدن والتكنولوجيا التي استخدمت في البناء في تلك الفترات الزمنية المختلفة وتراكم تلك الثقافات وغيرها، ولولا تلك المعطيات المختلفة المميزة لكل مدينة لما وجد ذكر لشوارع عظيمة يطلق عليها<sup>1</sup> (Great streets).

هناك بعض الشوارع أو المسارات التي يطلق عليها مسارات منتظمة وهذه المسارات تستطيع من خلالها فهم المدينة أو الحي فإنها قد تشكل حدود المدينة أو الحي مثال ذلك شارع (Strasse in Vienna)، أو قد تشكل ممر تجاري حاذبا للمشاة مثال ذلك شارع (Bahnhofstrasse in zurich) أو (krfurstendamm) أو شارع المعز بالقاهرة، انظر شكل (٨-٢).

ويمكن تصنيف المسارات من حيث الشكل التخطيطي لها إلى :

- مسار مستقيم
- مسار منحنى
- مسار متعرج (تلقائي)



شكل (٨-٢) نسق التخطيط العمراني وتشكيل المسارات في بعض المدن

المصدر: Jacobs, A., Great Streets

<sup>1</sup> Jacobs, A., Great Streets, The MIT press, Cambridge Massachusetts, London, 3<sup>rd</sup>. ed., P., 202, 1993

وهذه المسارات بتلك المحددات تزيد من قدرة المشاة على تحديد موقعه في المدينة أو الحي، وهذه المسارات تلعب دورا هاما سواء كانت مسارات منتظمة أو غير منتظمة في البيئة العمرانية المحيطة، وبذلك فإن نمط المسار والكتلة البنائية تمثل نقطة الجذب أو نقطة البدء<sup>1</sup>.

### ٢-٢-٣ التصنيف تبعا لعلاقة مسارات حركة المشاة بمسارات الحركة الآلية

من خلال الدراسات التي أجريت علي مسارات الحركة في مراكز المدن تم التأكيد على أهمية مسارات حركة المشاة و ما لها من تأثير هام في البيئة العمرانية وكيف تم وضع النظريات والبدائل التخطيطية التي تعتمد على تقليل حجم الحركة الآلية داخل مناطق وسط المدينة والاعتماد عليها في عمليات التخديم وكيفية التوجه الى الفصل بين حركة المشاة والآليات في مناطق وسط المدن من خلال التوجيهات التالية<sup>٢</sup>:

- مسارات المشاة في نفس منسوب حركة السيارات
- مسارات المشاة أسفل منسوب حركة السيارات (أنفاق المشاة).
- مسارات المشاة أعلى منسوب حركة السيارات (كبارى المشاة).

### ٢-٢-٣-١ مسارات المشاة في نفس منسوب حركة السيارات

تعتبر مسارات المشاه العنصر الرئيسي في عمليات التطوير لمناطق وسط المدن التقليدية والقائمة وخاصة المناطق التاريخية والسياحية وهي تهدف الى تخصيص مناطق لحركة المشاة والتخلص من حركة السيارات الزائدة داخل منطقة المركز وذلك طبقا لما تطلبه الاحتياجات الوظيفية "التجارية" أو التاريخية أو المعمارية (وفى كثير المدن الاوربية غالبا ما يطبق مفهوم مناطق المشاة لكونه مناسباً للظروف الطبيعية للمناطق التاريخية في مراكز المدن. كما يطبق مفهوم مسارات المشاة في بعض المدن الامريكية والكندية الا انها تخضع لمعايير خاصه ترتبط بالمناخ، ومنها بعض التطبيقات الوقتيه للممرات التجارية حيث تفتح في المواسم فقط وبخاصة عندما يكون عامل المناخ مؤثراً، أما التطبيقات الدائمة لمفاهيم مناطق أو مسارات المشاة تتركز في منطقة مركز المدينة، ويتم هذا الفصل عن طريق<sup>٣</sup>:

- أ. الفصل المكاني (تخصيص المحاور لحركة المشاة فقط)
- ب. الفصل الزماني (تخصيص المحاور لحركة المشاة في اوقات معينة)

<sup>1</sup> Jacobs, A., Great Streets, The MIT press, Cambridge Massachusetts, London, 3<sup>rd</sup>. ed., P., 202, 1993

<sup>٢</sup> ابراهيم حسن ابراهيم شرف الدين، الأداء الوظيفي لعناصر التنسيق العمراني وتأثيرها على منطقة وسط المدينة، نشر في 2011-04 بتاريخ <http://bu.edu.eg/portal/uploads/Engineering, Shoubra/Architectural Engineering>

<sup>٣</sup> نفس المرجع السابق

### أ- الفصل المكاني (تخصيص المحاور لحركة المشاة فقط)

ويستخدم هذا الاتجاه في حالة وجود محاور تجارية بها مبان ذات قيمة تاريخية يجب المحافظة عليها وعلى الطابع العام للمنطقة حولها، ويتأسس هذا الاتجاه على استبعاد حركة السيارات من مثل هذه المحاور وتخصيصها كلياً لحركة المشاة، وقد تم تطبيق هذا الاتجاه في عديد من المدن الأوربية مثل:

(ستور جيت) شارع التسوق الرئيسي في كوبنهاجن الذي تغيرت ملامحه بتخصيصه لحركة المشاة مما يعطى إحساساً قوياً بالمقياس الإنساني وشعوراً بحرية التنقل في أمان والتمتع بعملية التسوق، بالتالي انتعاش الشارع والمنطقة التجارية حوله، انظر شكل (٢-٩).



ستور جيت ١٩٦٠



ستور جيت ٢٠٠٠

شكل (٢-٩) تطوير شوارع المشاة وساحات كوبنهاجن في ١٩٦٠ حتى ٢٠٠٠.

المصدر: [http://www.vegvesen.no/\\_attachment/267697/binary](http://www.vegvesen.no/_attachment/267697/binary) Retrieved on

وايضاً شارع (Kalverstraat) بأمستردام وهو مخصص للمشاة فقط حيث تم تخصيصه لحركة المشاة، كما هو موضح في شكل (٢-١٠).

تم تخصيص شارع (Grand Rapid Monroe) للمشاة مع إعادة تأثيثه (التشجير- المقاعد - النوافير)، كذلك عمل إغلاق جزئي لبعض محاور الحركة في منطقة المركز أمام السيارات وتحويلها لمسارات مشاة.



شكل (٢-١٠) يوضح شارع (Kalverstraat) بأمستردام وهو مخصص للمشاة فقط

المصدر: Retrieved on Aug., 2008,

<http://lifeinstillmode.blogspot.com/2008/08/kalverstraat.html>

### ب- الفصل الزمني (تخصيص المحاور لحركة المشاة في اوقات معينة)

وفيها يتم تخصيص محاور الحركة في قلب المدينة ومنها على سبيل المثال منطقة مركز مدينة (Vienna) لحركة المشاة فقط<sup>١</sup>، مع إمكانية دخول عربات الخدمة و دخول عربات الطوارئ و يمتاز هذا الحل بحافظته على الطابع التاريخي لمنطقة مركز المدينة والعمل على انتعاش وازدهار الحركة التجارية والثقافية فيه، كما يؤدي هذا الاسلوب الى تيسير حركة المشاة وإمكانية استغلال بعض المساحات والفراغات في عمل أنشطة ترويجية مثل (كافتيريا ، نافورات ) مع إمكانية عمل عدة مناسيب في الشوارع نفسها مما يساعد على خلق شعور نفسى مريح، كما هو موضح في شكل (١١-٢).



شكل (١١-٢) يوضح تخصيص منطقة مركز مدينة (Vienna) لحركة المشاة فقط.  
Retrieved on - June 8, 2004, <http://webpages.charter.net/dran/vienna.htm>

### ٢-٣-٢ مسارات المشاة أسفل منسوب حركة السيارات (أنفاق المشاة)

يعتمد هذا المفهوم على ربط حركة المشاة بين المباني التجارية في منسوب اسفل محاور الحركة الألية من خلال انفاق، وذلك لحماية حركتهم وجعلها اكثر سهولة ، ويتم تدعيم هذه الانفاق بالحياة من خلال مجموعات من المحلات التجارية والخدمات العامة، وهذه المسارات تتكون من سلسلة طبيعية متصلة من الممرات لخدمة تجمع المباني التجارية<sup>٢</sup>، كما يستخدم مفهوم الانفاق للربط بين المباني مثال مدينة سنغافورة، شكل (١٢-٢).



شكل (١٢-٢) يوضح تخصيص مسارات للمشاة أسفل مسارات الحركة الألية " أنفاق للمشاة " سنغافورة - ماليزيا  
المصدر:- <http://wordpress.com/2009/04/01/pedestrian-tunnels-and-covered-walkways-in-singapore/> - April, 2009

<sup>١</sup> ابراهيم حسن ابراهيم شرف الدين ، الأداء الوظيفي لعناصر التنسيق العمراني وتأثيرها على منطقة وسط المدينة، نشر في  
2011-04- بتاريخ [http://bu.edu.eg/portal/uploads/Engineering, Shoubra/Architectural Engineering](http://bu.edu.eg/portal/uploads/Engineering,Shoubra/ArchitecturalEngineering)  
<sup>٢</sup> نفس المرجع السابق

### ٣-٣-٢-٢ مسارات المشاة اعلى منسوب حركة السيارات (كباري المشاة)

تهدف مسارات المشاة العلوية الى عمل شبكات متكاملة مستمرة و فعالة لحركة المشاة داخل المنطقة الفعالة في مركز المدينة، ومنها ما يكون متداخل مع الهياكل الانشائية لمجموعة من المباني المتعددة الاستعمالات مما يعمل على حل كثير من مشاكل المرور بمراكز المدن ويعمل على خلق بيئة آمنة للمشاة و مريحة و سهلة الحركة، ومن المدن الاولى في تطبيق هذا Minneapolis وبها مسارات المشاة العلوية على درجة عالية من التنوع والكفاءة، والذي يهدف الى توفير مناخ محلي ملائم داخل منطقة المركز عبر ممرات المشاة، كما يهدف الى اعطاء الامان للمشاة مع حركة سلسلة داخل المركز بحيث تكون مفصولة تماما عن حركة المركبات<sup>١</sup>، شكل (٢-١٣)، (٢-١٤).



شكل (٢-١٣) يوضح تخصيص مسارات للمشاة اعلى مسارات الحركة الآلية " كباري للمشاة " بمدينة مينابولس-الولايات المتحدة

المصدر: <http://www.infrastructureusa.org/great-minneapolis-mn-minneapolis-skyway-system-american-infrastructure-> Retrieved on – April 16th, 2012



شكل (٢-١٤) الأفكار المعمارية المختلفة لتصميم مسارات المشاة العلوية (كباري المشاة). المصدر: دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبو ظبي، ٢٠٣٠.

<sup>١</sup> ابراهيم حسن ابراهيم شرف الدين، الأداء الوظيفي لعناصر التنسيق العمراني وتأثيرها على منطقة وسط المدينة، نشر في <http://bu.edu.eg/portal/uploads/Engineering, Shoubra/Architectural Engineering>، بتاريخ 2011-04

## ٤-٢-٢ تصنيف مسارات المشاة تبعاً للمستوى التخطيطي

تعتبر دراسة حركة المشاة أساساً لتخطيط شبكة الحركة داخل المدينة الحضرية، فالمشاة هم أحد مستخدمي الطريق، وفي معظم دول العالم تلت الرحلات اليومية هي رحلات مشاه على الأقدام في المناطق الحضرية، ونتيجة لذلك كان لابد من الاهتمام بمسارات حركة المشاة على كافة المستويات البحثية والتطبيقية.  
وكما يقول كريستوفر ألكسندر:

”Urban spaces - streets and squares - are the living room of society“<sup>١</sup>

فهو يصف الفراغات العمرانية – ومنها المسارات -بأنها فراغات معيشية للمجتمع

يمكن تصنيف مسارات الحركة تبعاً للمستوى التخطيطي إلي:

- أحياء المشاة
- مسارات الحركة والمولات التجارية

### ١-٤-٢-٢ مدن المشاة

لأن القرارات التخطيطية في الغالب قرارات سياسية ظهر ما يطلق عليه مدن المشاة وهي المدن التي تكون فيها الأولوية لحركة المشاة وتمتع بشبكة شوارع داخلية خالية من المرور الألي، وبدأت هذه النوعية من المدن في الظهور في العديد من دول العالم حيث تتميز مدن المشاة هذه بالجمال والمتعة ووجود شبكة من مسارات المشاة المترابطة مما يتيح فرصة السير والتمتع بمختلف الخدمات من محلات تجارية أو مطاعم أو محلات بيع الجرائد أو الكافيتريات أو الأسواق المفتوحة أو الذهاب إلي العمل وكل هذا يضيف التنوع والحيوية علي المكان<sup>٢</sup>، ويتفق المخططون والمعماريون أنه لتحسين الظروف الإجتماعية والبيئية للمدينة فالأولوية القصوي منع حركة السيارات<sup>٣</sup>.

ومن أمثلة مدن المشاة مدينة فينسيا بإيطاليا التي تعتبر من أكبر مدن المشاة في العالم، و يوضح شكل (١٥-٢) بعض مسارات المشاة في فينسيا و الكثافة المرتفعة للمشاة بالإضافة إلي الطابع المعماري المتميز، و تضم فينسيا أطول شبكة شوارع للمشاة و تخلو تماماً من السيارات وهي من أكثر المدن راحة ومتعة.

<sup>١</sup> Alexander.C. “Rebuilding downtown- the gradual transformation of public space in a city  
“Chairman, 2004 .p25.

<sup>٢</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق ،رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، كلية الهندسة، ٢٠٠٧

<sup>٣</sup> Fred Pearce, Eco-cities special: Eco polis now, Features, Print, New Scientist .com, 16 June 2006.



شكل (٢-١٥) بعض مسارات المشاة في فينسيا و الكثافة المرتفعة للمشاة  
المصدر: <http://www.hickerphoto.com/picture/riva-degli-schiavoni-markets-venice-waterfront-21135.htm>



تعتبر مدينة مصدر الجاري إنشائها بأبو ظبي عاصمة دولة الإمارات العربية المتحدة، بمثابة النموذج الذي سيحقق قدر كبير من الحلول الجوهرية لكثير من المشاكل التي تعاني منها المدن الحديثة، واستجابة لأولويات المخطط الرئيسي لمدينة مصدر – الذي يقضي بجعل المدينة مجتمعاً

شكل (٢-١٦) مخطط مدينة مصدر- ابوظبي  
المصدر: Retrieved on August 2011  
<http://www.masdarcity.ae/ar/62/sustainability-and-the-city/transportation/>

يشجع السير على الأقدام -ستتوفر خيارات واسعة من وسائل النقل العامة والشخصية من شأنها ضمان التنقل في المدينة بسهولة ويسر، ونتيجة لذلك،

سيشكل المشي واستخدام وسائل النقل ذاتية الدفع وسيلة النقل الأمثل للوصول إلى العديد من الأماكن في المدينة. وسيكون ذلك ثمرة تركيز المخططين على إنشاء الكثير من الأرصفة والممرات الواسع المظللة في جميع أنحاء المدينة، شكل (٢-١٦).

ويتضح لنا من خلال مخطط مدينة مصدر أن القرارات التخطيطية للمدينة هي ذات التأثير الأكبر في جعل المدينة إحدى أولى المدن المستدامة على مستوى العالم في مختلف جوانبها التخطيطية والمعمارية والتكنولوجية، شكل (٢-١٧).

نجد أن المخطط الرئيسي يلعب دوراً محورياً في نجاح مدينة مصدر بالتأكيد على بعض العناصر مثل مصطلح التكامل و مصطلح المناطق الحضرية الحيوية و مصطلح مدينة صديقة للمشاة والذي تتميز به مدينة مصدر فهي أولى المدن في العالم التي تتبنى هذا المصطلح في تحقيق أهدافها الخاصة بالاستدامة، وتشمل أهم عناصر هذا المخطط:

<sup>1</sup> Retrieved on August 2011 <http://www.masdarcity.ae/ar/62/sustainability-and-the-city/transportation/>



شكل (١٧-٢) لقطات تخيلية لشوارع مدينة مصدر خلال النهار

المصدر:- <http://www.masdarcity.ae/ar/62/sustainability-and-the-city/transportation/> Retrieved on August 2011

- **التكامل** تتكامل جميع أوجه الحياة في المدينة، بحيث تكون أماكن العمل والترفيه والتسليّة والسكن متقاربة بما يسهل التنقل ويشجع حركة سير المشاة ويقلل الحاجة إلى استخدام وسائل النقل إلى حدها الأدنى.

**المناطق الحضرية الحيوية:** تم إعطاء عناية كبيرة للساحات العامة بين المباني بما لا يقلل التركيز على المباني ذاتها، لذا فإن الشوارع والساحات في مدينة مصدر تجتذب الناس للتمتع بالخروج والسير في الهواء الطلق حيث يمكنهم أن يتفاعلوا ويختلطوا مع زملائهم من الطلبة والسكان والمهنيين والزوار.

وهنا يبرز مصطلح "مدينة صديقة للمشاة" وهذا يعني وجود شوارع ضيقة توفر ممرات ظليلة مريحة تشجع على المشي، وتتيح الطبيعة المتكاملة للمدينة سهولة المشي إلى العديد من الوجهات، بينما يمكن لوسائل النقل المريحة أن تدعم أيضاً هذا التركيز على المشاة.<sup>١</sup>

#### ٢-٤-٢-٢ أحياء المشاة



شكل (١٨-٢) حركة المشاة - المسجد الحرام - مكة المكرمة

وهي عبارة عن نطاق تكون فيه الأولوية للمشاة عن السيارات، وهذه المنطقة قد تضم بعض الشوارع بمسارات جانبية ذات عروض كبيرة ويمنع فيها انتظار السيارات ويكون دخول السيارات فيها مقنن أو ممنوع بشكل كامل وإذا سمح بدخولها تكون السرعات المسموح بها بطيئة وكل التجهيزات التي تكفل للمشاة بيئة سير جيدة.<sup>١</sup>

<sup>١</sup> نفس المرجع السابق

وتتميز أحياء المشاة بكثافة و تنوع الاستعمالات الجاذبة للمشاة فيتم تحويل المناطق التاريخية إلي مناطق مشاة لما تتمتع به من كثافة وتركيز للمباني التاريخية والأثرية والتي تتأثر بالحركة المرورية، أو المناطق السياحية أو المناطق التجارية والتي تتمتع بوجود المراكز والمحال التجارية، وقد تضم هذه المناطق حرم جامعي جاذب للطلاب أو مركز ديني ( الساحات المحيطة بالحرم المكي)، شكل (٢-١٨)، وهناك أيضاً الكثير من الدراسات المتخصصة في دراسة حركة المشاة بمكة المكرمة لما تتمتع به من سياحة دينية تجتذب إليها الملايين من المشاة سنوياً في موسم الحج حيث تأدية المناسك التي تعتمد حركة السير في معظمها علي المشي وأيضاً الساحات المخصصة للمشاة في المدينة النبوية في المنطقة المركزية منها وغير ذلك من الساحات التاريخية الثقافية مثل ساحة سان بيتر في العاصمة الإيطالية روما.



شكل (٢-١٩) ساحة سان بيتر في العاصمة الإيطالية روما

المصدر: <http://www.clickz.it/395/Italy-regional-travel-tourist-resources/2767>

وفي هذه الأماكن ذات الطابع الروحي و الديني و ذات الكثافة العالية لابد من دراسة حركة عربات الطوارئ في هذه المناطق حيث يسمح لها بالدخول في أي وقت و دراسة حركة عربات الخدمة والتي غالباً ما يخصص لها مواعيد معينة لدخول منطقة المشاة وتكون جميع التجهيزات مواجهة لحركة المشاة والأنشطة الخاصة بهم ويكون السير هو الوسيلة الأساسية للانتقال خلال هذا النطاق وقد يتم اللجوء إلي بعض العربات الصغيرة (الكهربائية) والتي تكون مخصصة للحركة داخل هذا النطاق فقط لنوعي الاحتياجات الخاصة وكبار السن و جميع الشوارع في أحياء المشاة متساوية الأهمية في خدمة حركة المشاة، شكل (٢-١٩).

### ٢-٢-٤-٣ مسارات الحركة والمولات التجارية

تعتبر مسارات الحركة التجارية و المسارات التاريخية هي أكثر العوامل تأثير في تخطيط حركة المشاة داخل البيئة العمرانية للمدن لأنها من أكبر العوامل جذب لحركة المشاة و لكثافة حركة عالية، فلا بد من أخذ تلك الإعتبارات عند تخطيط مسارات الحركة الخاصة بالمشاة

<sup>1</sup> Untermann , Richard K. Accommodating The Pedestrian, Van Nostrand, Reinhold company Inc, New York, 1984. P.136

وتوفير سبل الراحة و الأمن وتقديم الخدمات وعناصر الفرش الخاصة بمسارات المشاة بما يتناسب مع تلك الأهمية الاقتصادية.

و يوضح الشكل التالي جرابين مول و كارنتنر سترابي و هما أحد أهم الشوارع التجارية في فيينا " المولات التجارية " وفي الأغلب تكون تلك المولات التجارية مخصصة للمشاة وفي هذه الحالة يطلق عليها مول كامل او مول انتقالي ويقوم علي منع حركة السيارات والشاحنات ويسمح بالنقل العام مع توسيع الأرصفة و تجهيز الشارع بمرافق المشاة او شبه مول وفيه يتم السماح بدخول السيارات مع تخفيض حجم المرور والانتظار<sup>١</sup>، شكل (٢-٢٠).



شكل (٢-٢٠) مسارات المشاة – جرابين و كارنتنر سترابي

المصدر: Retrieved on September 16, 2010

[http://econode.blogspot.com/2010\\_09\\_01\\_archive.html](http://econode.blogspot.com/2010_09_01_archive.html)

### ٣-٢ الأدوار المختلفة لمسارات حركة المشاة

تقوم مسارات المسارات بمجموعة من الأدوار منها أدوار مباشرة ومرئية للجميع من المتخصصين ومن المشاة أنفسهم منها على سبيل المثال الدور الوظيفي والدور الاقتصادي وجزء من الدور الاجتماعي وهناك مجموعة أخرى من الأدوار الغير مباشرة والغير مرئية إلا للمتخصصين فقط مثل الدور النفسي والدور البيئي والدور الجمالي والبصري والدور السياسي والدور الاجتماعي وفيما يلي نتناول تلك الأدوار بشيء من الشرح والتفصيل وذكر أهميتها في إيجاد بيئة عمرانية مناسبة لحركة سير المشاة.

#### ١-٣-٢ الدور الوظيفي

تعتبر الوظيفة من أكثر جوانب العملية التخطيطية أهمية وعادة ما يقاس نجاح النتاج التخطيطي بمدى تحقيقه للوظيفة التي ظهر من أجلها ، وكما ذكرنا من قبل أن الوظيفة الرئيسية للمسار هي تحقيق إمكانية الوصول من نقطة إلي أخرى بشكل سهل وسريع وآمن ويمكن تحقيق هذه الوظيفة عن طريق تحقيق عنصرين هاميين وهما توفير المعدلات التخطيطية والتصميمية المناسبة وتحقيق أفضل علاقات بين العناصر المكونة للطريق.<sup>٢</sup>

<sup>١</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق ،رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، كلية الهندسة، ٢٠٠٧  
<sup>٢</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق ،رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، كلية الهندسة

ومن خلال شكل (٢-٢١) يتضح التغيير الكبير في شكل الفراغ العمراني ومسارات المشاة وكيف تغيرت وظيفة المسار فبعد ان كان هناك اتران بين الوظائف التي تشغله، أصبحت السيارات تحتل معظم مساحة المسار ولا تتيح لأي نشاط فرصة للظهور فيه.



شكل (٢-٢١) اختلاط المركبات والمشاة والباعة الجائلين في شوارع القاهرة

المصدر: [www.earoph.info/pdf/2012papers/DAY2/session3/S3/slides/S3-3-S1.pdf](http://www.earoph.info/pdf/2012papers/DAY2/session3/S3/slides/S3-3-S1.pdf)

ويتكون فراغ المسار من مجموعة من المحددات المختلفة التي من شأنها أن تساعد علي تحديد شكل المسار ليقوم بالوظيفة الخاصة به، وهي عبارة عن محددات رأسية وأفقية بمختلف أنواعها سواء محددات صلبة (مثل الحوائط - الأرضيات - عناصر الفرش-.... الخ) أو محددات لينة مثل (الأشجار - النباتات - عناصر المائية -..... الخ) وغير ذلك من المحددات التي من شأنها توجيه الحركة والحفاظ علي الدور الوظيفي للمسار.

### ٢-٣-٢ الدور البيئي



شكل (٢-٢٢) شارع سوق مفتوح - منطقة البستكية بدبي - حيث يتم مراعاة البيئة المشمسة من حيث الظلال و التهوية المستمرة.  
المصدر: دليل تصميم الشوارع الحضرية لأبو ظبي ٢٠٣٠

إن مفهوم البيئة يشمل جميع الظروف والعوامل الخارجية التي تعيش فيها الكائنات الحية وتؤثر في العمليات التي تقوم بها، فالبيئة بالنسبة للإنسان هي الإطار الذي يعيش فيه والذي يحتوي على التربة والماء والهواء وما يتضمنه كل عنصر من هذه العناصر الثلاثة من مكونات مادية، وكائنات تنبض بالحياة، وما يسود هذا الإطار من مظاهر شتى من طقس ومناخ ورياح وأمطار..... الخ، ومن علاقات متبادلة بين هذه العناصر من جهة وعلاقات تبادلية بين الإنسان وهذه العناصر الطبيعية من جهة أخرى والتي ينتج عنها التلوث.<sup>١</sup>

<sup>١</sup> الإدارة البيئية للمدينة العربية (دراسة مقارنة تحليلية بين مدينة الكويت ومدينة دبي)، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية. [www.cpas-egypt.com](http://www.cpas-egypt.com)

إن شبكة الشوارع داخل المدينة لها دور بيئي كبير حيث تمثل مكان مفتوح بين المباني لتوفير الإضاءة الطبيعية والتهوية ووصول أشعة الشمس وكمانع أو حاجز لمنع انتشار الحريق. كما تخلق المسارات الفرصة لزراعة الأشجار والمسطحات الخضراء،<sup>1</sup> والتي تعمل على ترطيب الجو وتوفير مسطح مظلل للحماية من أشعة الشمس المباشرة في المناطق الحارة والحماية من سقوط الأمطار في المناطق الممطرة،<sup>2</sup> وللاستفادة من الأهمية البيئية لشبكة الشوارع لابد من أخذ الاحتياطات اللازمة عند التخطيط مثل أن تكون الشوارع في اتجاه الرياح المحببة وعمودية على الرياح غير المرغوب فيها وأن تتوافق عروض الشوارع وارتفاعات المباني المطلة عليها مع مناخ النطاق العمراني، شكل (٢-٢٢)

### ٣-٣-٢ الدور الاجتماعي



شكل (٢-٢٣) الأنشطة الاجتماعية في الفراغات العامة  
المصدر: www.pps.org

إن المسارات لها دور كبير في توطيد العلاقات الاجتماعية ففيها يمكن مقابلة الناس والاحتكاك بالأخرين والالتحام معهم مما يحقق متعة الإحساس بالجماعة، حيث أنها تساعد على الاتصال أكثر من الفراغات الداخلية المغلقة.

وتعتبر الشوارع أماكن لأنواع الحياة الاجتماعية المختلفة حيث توفر قدر كبير من الأنشطة العمرانية المختلفة، ومن أهم الاجتماعيات التي تحدث الأعياد حيث يتم التعبير عن الذات من خلال الفراغات المجمعمة وهذه الاحتفالات تعتبر نوع من الظواهر الاجتماعية التي ارتبطت بوجود المسار أو الفراغ المفتوح<sup>٣</sup>، شكل (٢-٢٣).

### ٤-٣-٢ الدور الاقتصادي



شكل (٢-٢٤) ساحة التايمز -شارع وول ستريت نيويورك  
ال مصدر: Retrieved on September 18, 2009:  
<https://www.flickr.com/photos/nycstreets/>

وتتجسد الأهمية الاقتصادية للمسارات في الدور الذي تلعبه في النشاط التجاري والسياحي والترفيهي وغير ذلك من أنشطة بالإضافة إلى التأثير علي أسعار الأراضي بشكل عام شكل (٢-٢٤).

<sup>١</sup> أحمد خالد علام ، مرجع سابق ، ١٩٩٨ ، ص٤١٨—

<sup>٢</sup> Jacobs ,A., Great streets, P276

<sup>٣</sup>زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق برسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، كلية الهندسة

## - سعر الأرض

تلعب المسارات دور هام في التحكم و توجيه أسعار الأراضي و الفراغات المحيطة، حيث تتميز الأراضي والمباني المطلة علي المسار عن غيرها، مما يزيد من قيمتها بشكل ملحوظ و ذلك لإمكانية الوصول بسهولة، و يتضح ذلك جلياً في المناطق التي تم تحويلها إلي مسارات للمشاة حيث أدى ذلك إلي ارتفاع أسعار تلك المناطق نتيجة لزيادة كثافة المشاة في تلك المناطق مما يؤثر علي عملية البيع والشراء بالإيجاب مما يؤدي إلي ارتفاع أسعار الأراضي في تلك المناطق<sup>١</sup>.

بعض المسارات تخصص لتبادل البضائع والخدمات و تسمع بعرض البضائع و السلع في فترات ينات المحال التجارية، فيقوم التجار بعرض بضاعتهم بأقصى قدر من الكفاءة لجذب أنظار المشاة فيستطيع مستخدم المسار أن يقارن بين هذه و تلك و يختار منها ما يحتاج إليه<sup>٢</sup>، كما هو الحال في مناطق القاهرة الفاطمية (شارع المعز لدين الله الفاطمي- ومنطقة خان الخليلي) وغيرها من مناطق القاهرة التي تلعب فيها مسارات المشاة دوراً تجارياً هاماً، انظر شكل (٢-٢٥).

ومع تقلص الدور التجاري الذي كان يلعبه المسار أصبح المحل التجاري هو البديل عن السقيفة التي كانت تشغل جزءاً من الفراغ العمراني، وظهرت مجموعات المحلات التجارية مترابطة على طول المسار وبعد ذلك ظهرت المتاجر -السوبر ماركت- وهي صورة أكبر من السابقة إلى أن وصلت إلى المراكز التجارية التي تضم مجموعة من المحلات وغالباً لا يرتبط وجودها بمنطقة المركز وابتعد بذلك النشاط التجاري عن الفراغ العمراني والحياة العامة وأصبح التسوق في فراغات مغلقة ومكيفة ولا ترتبط بالفراغ الخارجي، وبذلك يكون القرن العشرين هو القرن الذي تناقصت فيه الوظيفة التجارية للمسار، و بذلك تراجع الدور الإقتصادي ( التجاري ) الذي كان يؤديه المسار وانتقلت الوظيفة التجارية إلي الداخل بدلاً من وجودها في الفراغ الخارجي للمسار<sup>٣</sup>.



شكل (٢-٢٥) مركز تجاري بمنطقة ديرة - مدينة دبي ومنطقة خان الخليلي - القاهرة

المصدر: <https://www.flickr.com/photos/>

تعتبر شبكة الشوارع عاملاً رئيسياً في حركة السياحة حيث يتمثل دورها في ربط مراكز الجذب السياحي والآثار بشبكة ملائمة، وتمثل شبكة المسارات الجيدة التي تربط المناطق السياحية أحد أهم

<sup>١</sup> أحمد علي إسماعيل ، دراسات في جغرافيا المدن ، دار الثقافة ، القاهرة ، ١٩٩٣ ، ص ٢٦٦ ، ٢٦٧

<sup>٢</sup> Jacobs ,A., Ibid, P٤

<sup>٣</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق ،رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، كلية الهندسة ٢٠٠٧

عوامل الجذب والمغريات السياحية التي تحفز السائح علي زيارة المنطقة، فقد تفقد المنطقة السياحية قيمتها إن لم يكن الوصول إليها سهل ومريح وآمن<sup>١</sup>.

### ٢-٣-٥ الدور السياسي



يعتبر الطريق فراغ سياسي من نوع خاص حيث تتقابل الأفراد فتظهر المناقشات السياسية وتبادل الآراء و من أهم الظواهر السياسية التي تحدث في الشارع كأحد الفراغات المفتوحة المظاهرات و الاعتصامات و الاحتفالات السياسية حيث يتم التعبير عن الرأي والتوجه السياسي من خلال الفراغات المجمععة للمشاة و هذه

شكل (٢-٢٦) ميدان التحرير - القاهرة  
المصدر: Google Images

الظواهر ارتبطت في معظمها بوجود الفراغات العمرانية ومنها المسارات، وهناك أمثلة كثيرة تبين الدور السياسي لفراغات المشاة الحضرية مثال ذلك ميدان التحرير بوسط القاهرة حيث قام بدور كبير في تفعيل الآراء السياسية و تحويلها لواقع ملموس وغيره من الميادين علي مستوي العالم العربي والغربي التي كانت تقوم بدور سياسي في حق التعبير عن الرأي<sup>٢</sup>، شكل(٢-٢٦).

### ٢-٣-٦ الدور الجمالي



يؤثر المسار بشكل مباشر علي المتواجدين فيه من المشاة، و كلما كان استخدام عناصر تنسيق الموقع موفق و متناسب مع الطبيعة الفراغية للمسار ونوعه كلما زاد جمال الصورة البصرية له، و لهذا كانت الجوانب الجمالية من أحد أهم مفردات العملية التصميمية والتخطيطية، وسواء تحققت علي مستوي معالجات الأرضيات أو الفرش والمفردات الجمالية الموضوعة داخل فراغ المسار، شكل (٢-٢٧).

شكل (٢-٢٧) استخدام المفردات المعمارية الجمالية في مسارات المشاة

المصدر: Retrieved on May 2011 on  
[http://www.arriyadh.com/ar/cgi-bin/LocalUser/Projects/KARoad\\_1](http://www.arriyadh.com/ar/cgi-bin/LocalUser/Projects/KARoad_1)

١ زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق ،رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، كلية الهندسة ٢٠٠٧  
٢ Jacobs ,A., ١٩٩٨ , Op. cit , P. 5.  
٣ Trancik, R., Finding lost spaces:Theories of Urban design, Van Nostrand Rien hold company, New York, London, Melbourne, 1986, P. 103.

## ٤-٢ الخلاصة

يتناول الفصل الرابع التصنيفات المختلفة لمسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية، ويتناول أيضاً الأدوار المختلفة التي تقوم بها المسارات في البيئة الحضرية، الدور الوظيفي والدور الجمالي والدور البيئي والاقتصادي وغيرها من الأدوار التي تلعبها مسارات الحركة سواء اكانت مدركة بشكل مباشر او غير مباشر.

### أولاً التصنيفات المختلفة لمسارات حركة المشاة

تهدف دراسة تلك التصنيفات لتلبية الاحتياجات المختلفة لكل نوع من أنواع تلك المسارات، فكل مسار تبعاً لوظيفته يحتاج إلى معايير مختلفة في تصميمه ومعالجته وألويات مختلفة في الحركة وبناء عليه فهناك ضرورة لتحديد تلك التصنيفات.

- تصنيف المسارات تبعاً للوظيفة أو الاستعمالات التي تخدمها تلك المسارات وتتنوع المسارات بين مسارات تعليمية ومسارات سكنية ومسارات تجارية وترفيهية والمسارات التي تطل عليها واجهات مائية ويتم
- تصنيف المسارات أيضاً تبعاً للنسق العمراني والشكلي لها والذي بدوره يصنف المسارات إلى مسارات مستقيمة ومنحنية ومسارات متعرجة تلقائية التصميم وبها تتميز المدن عن بعضها البعض
- تصنيفها تبعاً لعلاقتها بالحركة الألية حيث تقسم إلى مسارات ذات فصل كلي أو جزئي، مكاني أو زمني.
- تصنف مسارات المشاة تبعاً لمستوياتها التخطيطية وتقسّم إلى مدن خاصة للمشاة وتتميز بأن الحركة فيها كاملة للمشاة مثل مدينة فينسيا ومقترح مدينة مصدر أبو ظبي، وهناك أحياء للمشاة كمراكز المدن التاريخية في كثير من عواصم العالم ومثال ذلك منطقة ستور جيت في كوبنهاجن ومنطقة شارع المعز بمدينة القاهرة، وأخيراً مسارات المولات والشوارع التجارية.

### ثانياً الأدوار التي تقوم بها المسارات في البيئة الحضرية

تقوم المسارات بمجموعة من الأدوار منها أدوار مباشرة ومرئية للجميع من المتخصصين ومن المشاة أنفسهم منها.

- المثال الدور الوظيفي وهو من أكثر جوانب العملية التخطيطية أهمية وعادة ما يقاس نجاح الناتج التخطيطي بمدى تحقيقه للوظيفة التي ظهر من أجلها، وكما ذكرنا من قبل أن الوظيفة الرئيسية للمسار هي تحقيق إمكانية الوصول من نقطة إلى أخرى بشكل سهل وسريع وآمن، -
- الدور الاقتصادي الذي تتجسد أهميته الاقتصادية للمسارات في الدور الذي تلعبه في النشاط التجاري والسياحي والترفيهي.

- الدور الاجتماعي وله دور كبير في توطيد العلاقات الاجتماعية ففيها يمكن مقابلة الناس والاحتكاك بالآخرين والالتحام معهم مما يحقق متعة الإحساس بالجماعة، حيث أنها تساعد على الاتصال أكثر من الفراغات الداخلية المغلقة.
- وهناك مجموعة أخرى من الأدوار الغير مباشرة والغير مرئية إلا للمتخصصين فقط مثل الدور البيئي والدور الجمالي والبصري والدور السياسي.

## الباب الثاني

### الاحتياجات الإنسانية للمشاة

## الفصل الثالث

### الاحتياجات الإنسانية للمشاة

### ٣ الفصل الثالث

## الاحتياجات الإنسانية للمشاة

### ١-٣ مقدمة

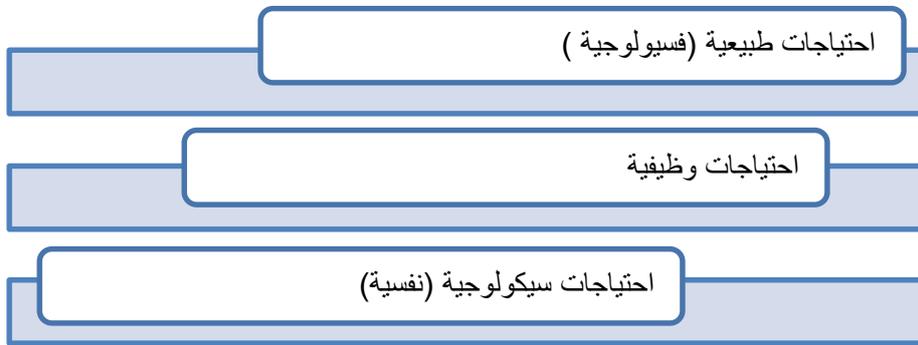
الاحتياجات الإنسانية متعددة نتيجة لوجود عنصرين هامين، أولهما الدافع الداخلي لدى الإنسان، والعنصر الثاني وجود تفاعل بين الإنسان والمكان سواء كان هذا المكان طبيعياً أو تدخلت يد الإنسان في صنعه. ولذلك فإن الاحتياجات الإنسانية جديرة بالإشباع وكلما قارب الإنسان من إشباعها اتجه إلى الرغبة في إشباع كم أكبر وهكذا ومن خلال عملية الإشباع يتحقق الأداء<sup>١</sup>.

#### - مفهوم الاحتياج

حالة من عدم الشعور بالرضا تنتهي نتيجة الإحساس بفقدان شيء ضروري أو بأنه حالة من التوتر أو عدم الاتزان مع البيئة والذي يشير إلى إطلاق السلوك بهدف التخفيف من التوتر أو إعادة الاتزان، ولقد كان إبراهيم ما سلوا Abraham Maslow هو أول من وضع منظومة الاحتياجات الشخصية عام ١٩٥٤.

ويجب الأخذ في الاعتبار أن الحاجات الإنسانية مترابطة بجميع الأعمال في مجالات الحركة والتنقل، وأنها تكمن وراء كل ما نقوم به فهي تعتبر الدافع والمحرك الأساسي للحركة والتنقل. وقد صنف أنجريد جال Engrad Gall في كتابه (Living Environment) الاحتياجات الإنسانية من خلال وضع جدول لثلاثة منظومات للاحتياجات الإنسانية مقسمة إلى:

- احتياجات فسيولوجية: النوم - الراحة - الطعام - الشراب - الهواء
- احتياجات الأمان: الأمان في المنزل - الحماية خلال حركة السير - الحماية من الضوضاء
- احتياجات اجتماعية: الاتصال الخصوصية - الخبرة



شكل (١-٣) المستويات الإجمالية للاحتياجات الإنسانية طبقاً لتصنيف Engrad Gall

المصدر: مشروع PQN لتحديد احتياجات المشاة

<sup>١</sup> يحيى مصطفى إبراهيم، (الإحتياجات الإنسانية في تصميم الحيزات الحضرية الخارجية في المجاورة السكنية ) ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون الجميلة ١٩٩٧ .

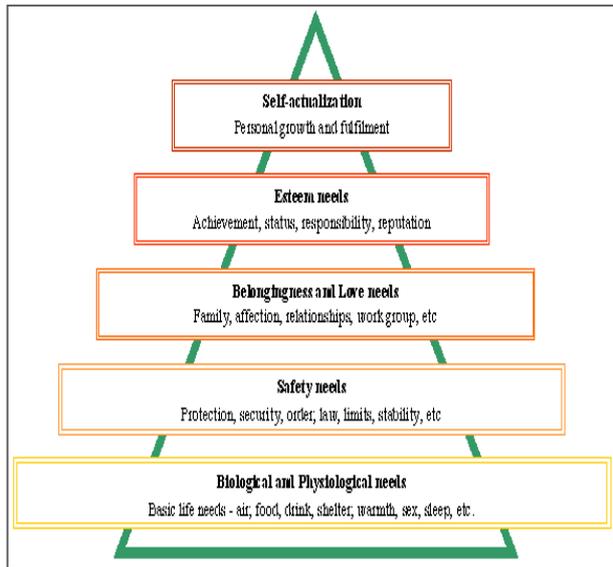
<sup>2</sup> Maslow, A.H. (1943). *A Theory of Human Motivation*, in: *Psychological Review*, 50, 370-396.

وقد نسب هذه الاحتياجات إلى مجموعة من المعايير الثانوية التي تتغير من خلالها هذه الاحتياجات حسب معايير الأفراد والمجتمعات، ويحدد أموس رابوبورت الاحتياجات الرئيسية للإنسان في مجموعة من الاعتبارات والتي تشمل<sup>1</sup>، كما يتضح في شكل (٣-١).

- الاحتياجات الفسيولوجية للإنسان .
- وضع و مكانة المرأة لدي المجتمع
- اعتبارات الخصوصية
- الاختلاط الاجتماعي

ومما سبق يتضح الإتفاق العام في تحديد الإحتياجات الإنسانية في مجموعة من الإعتبارات ويمكن إجمالها في ثلاثة مستويات رئيسية) وإلي سبعة مستويات تفصيلية كما يتضح في شكل (٣-٢).

ومع وجود الإحتياجات الفسيولوجية و توافر احتياجات الأمن و الأمان و إحتياج الإنتماء و الإنتساب و تحقيق الذات و التقدير و الإحترام فإن هذه الإحتياجات تتشابه بغيرض الوصول إلي تحقيق الإحتياجات المعرفية<sup>٢</sup>. وكما تبين من السرد السابق لنظريه الإحتياجات الإنسانية لإبراهام ماسلو وتطورها نخلص إلي أهمية الإحتياجات الإنسانية وضرورة مراعاتها في توفير البيئة المناسبة للإنسان سواء في المسارات أو في باقي الأماكن التي يتردد عليها ، ونظراً إلي الأهمية الذي يمثلها



عناصر الأمن والأمان وكونه يحتل المرتبة الثانية في هرم ما سلوا بعد الاحتياجات الفسيولوجية وأهميته في تحقيق ما بعده من الاحتياجات التي تأتي لاحقاً في هذا التدرج الشهير، ومن هذا المنطلق كان لابد من تعريف مصطلح الأمن والأمان وكيفية تحقيق كلاً منهما وعلاقة كل منهما ببعده السلامة في مسارات المشاة حتي يمكن استخلاص مجموعة من المعايير والاعتبارات المؤثرة في تحقيق بعد السلامة في مسارات المشاة.

شكل (٣-٢) المستويات التفصيلية للاحتياجات الإنسانية طبقاً لتصنيف إبراهيم

ما سلوا

المصدر: <http://shixu927.wordpress.com>

<sup>1</sup> نفس المرجع السابق  
<sup>٢</sup> يحيي مصطفى إبراهيم، (الإعتبارات الإنسانية في تصميم الحيزات الخارجية في المجاورة السكنية ) ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون الجميلة ١٩٩٧ .

### ٢-٣ احتياج السلامة (الأمن والأمان)

ظهر الاحتياج إلي الأمن والأمان نتيجة تفاعل الإنسان مع البيئة المحيطة منذ بدء الخليقة، ويأتي مفهوم الأمن والأمان في شتي مجالات الحياة، على كافة المستويات التخطيطية والعمرانية حتى مستوى الوحدة السكنية. وتظهر أهمية الاحتياج إلي عنصر الأمن والأمان بوضوح في مسارات المشاة حيث انهما من أهم العناصر الضرورية لبعدها السلامة في مسارات المدن بشكل عام. والأمن والأمان مصطلحان متلازمان دائماً فحين يتوفر الأمن يتحقق الأمان، ولكن العكس غير صحيح، ومن هنا نتطرق إلي تعريف كلاً منهم على حدة<sup>١</sup>.

#### ١-٢-٣ الأمن :

هو محاولة منع حدوث خطر ما بتدابير محكمة قد تعتمد على الإنسان ذاته أو على البيئة المحيطة أو التكنولوجيا والتي من شأنها تجنب حدوث هذا الخطر أو إبعاده (خطوات واضحة ومحددة بشكل ملموس).

#### ٢-٢-٣ الأمان :

هو شعور ببعدها الخطر وعدم توقع حدوثه في أي لحظة نتيجة تدابير واحتياطات معينة، وبناءً على تعريف كلاً من الأمن والأمان فلا بد من وضع خطوات محددة وواضحة لتحديد العناصر التي تتحكم في عنصر الأمن في مسارات المشاة وتحقيقها وبالتالي تحقيق الأمان.

الدافع للاحتياج الإنساني هو وجود اتجاه نحو تحقيق أو تلبية احتياجات معينة أو لمنع العواقب غير المرغوب فيها مثل انعكاسات عدم الرضا أو عدم استيفاء الاحتياجات<sup>٢</sup>، وبالتالي فإن الدوافع هي التي تحفز علي تحقيق الاكتفاء والإشباع من الاحتياجات مثال ذلك دافع الخوف هو الذي يستحث الإنسان علي أخذ التدابير والاحتياطات اللازمة (الأمن) للوصول لمرحلة الشعور بالأمان، وهكذا نجد ان لكل احتياج دافع داخلي يستحث الإنسان علي إشباع رغبته بطرق معينة حتي يصل إلي مرحلة الرضا أو الإرتياح.

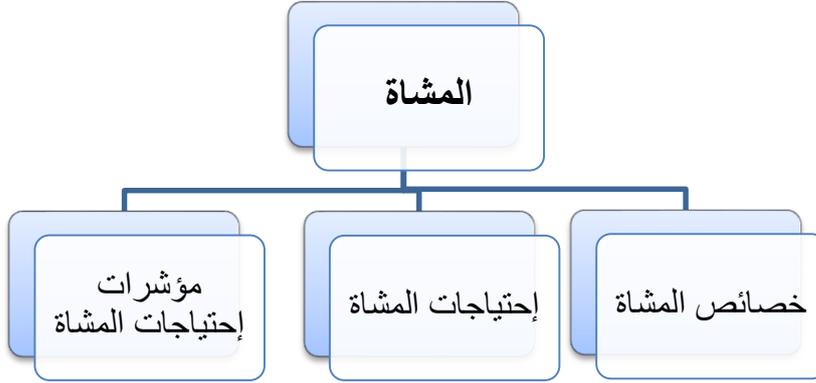
### ٣-٣ المشاة - خصائص واحتياجات

يتضح من خلال عرض الاحتياجات الإنسانية في الجزء السابق أنها حاجات متدرجة وعلی بعض التقديرات فإنها خمسة مستويات وسوف نذكر الاحتياجات المؤثرة في تخطيط وتصميم حركة المشاة (احتياجات المشاة) ودور كل منها في تحقيق جودة المسار،

<sup>١</sup>سهير زكي حواس ، توفير الأمن و الأمان من خلال التنمية العمرانية للمناطق السكنية ، المؤتمر العمراني الأول ،التنمية العمرانية في صعيد مصر ، نوفمبر ١٩٩٣ ، ص ١.

<sup>٢</sup> R., Risser & Risser C., Christine , Some thoughts about needs from a psychological perspective, P., 36

وأيضاً سوف نذكر في الجزء التالي تصنيف احتياجات المشاة بشكل مباشر بناءً على تحديد خصائصهم وقدراتهم<sup>١</sup>، ويوضح شكل (٣-٣) علاقة المشاة وخصائصهم واحتياجاتهم ومؤشرات تلك الاحتياجات.



شكل (٣-٣) يوضح الجوانب الأساسية التي تتحكم في تلبية احتياجات المشاة والوصول لبيئة صديقة للمشاة  
المصدر: الباحث

### ١-٣-٣ خصائص المشاة

‘... تعامل مع الناس على ما هم عليه ليس هناك آخرون<sup>٢</sup>...’

‘Take people as they are. There are no others ....’

لا بد من تعريف المشاة أولاً لأنهم العنصر المؤثر في عملية التصميم الحضري بشكل رئيسي وهم العنصر الذي يملك الإحساس والإدراك بالمحيط الحيوي والفراغي ولذلك لا بد من السؤال أولاً، من هم المشاة؟ وخصائصهم حتى يتثنى لنا دراسة وتحديد احتياجاتهم المختلفة " المشاة هم الأشخاص اللذين يستخدمون أقدامهم في السير والذين يستخدمون الكراسي المتحركة أيضاً أو أي وسيلة أخرى تستخدم الجهد الذاتي في حركة السير."<sup>٣</sup>

ومن خلال هذا المفهوم الواسع للمشاة فإن هناك ما يطلق عليه المشاة محدود الحركة وهم مستخدمي الكراسي المتحركة والذين يجدون صعوبة في المشي دون وسائل مساعدة (أصحاب القدرات المحدودة، ضعاف البصر والسمع).<sup>٤</sup>

### ١-١-٣-٣ الخصائص العامة للمشاة

لا بد من تحديد و ضبط الخصائص الأساسية للمشاة وقدراتهم كضرورة لتلبية الاحتياجات النوعية للمشاة وذلك لأن خصائص المشاة التي تتشكل علي أساسها إحتياجاتهم و دوافعهم مختلفة بشكل كبير لإختلاف أعمارهم وإختلاف قدراتهم علي الحركة في تلك المراحل

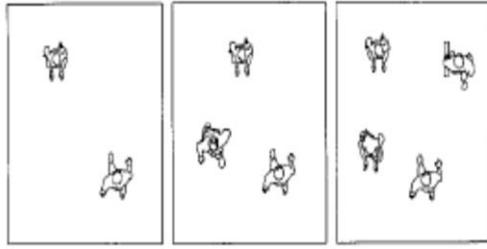
<sup>1</sup> Rob Methors , Summary of the Policy Process chapter, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 8

<sup>2</sup> advertisement by Dutch Government on ‘respect’

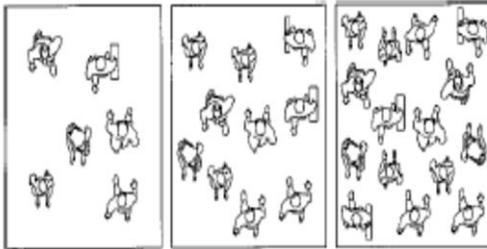
<sup>3</sup> Washington State law defines of pedestrians, Pedestrian Facilities Guide book, Washington's Transportation System, Sep. 1997, P., 9

<sup>4</sup> Ibid

العمرية المختلفة، وهناك مجموعة من الخصائص العامة المشتركة بين معظم المشاة وهي<sup>1</sup>:



FV: 7 pfm	10 pfm	15 pfm
AS: 3 mph	2.8 mph	2.6 mph
O: 36 sf/p	25 sf/p	15 sf/p



FV: 20 pfm	25 pfm	> 25 pfm
AS: 2.3 mph	1.5 mph	0-1.25 mph
O: 10 sf/p	5 sf/p	< 5 sf/p

FV = flow volume  
AS = average speed  
O = occupancy  
pfm = pedestrian per foot width of walkway per minute  
sf/p = square feet per person

شكل (٤-٣) يوضح العلاقة بين متوسط سرعة المشاة وكثافة الحركة ونسبة الإشغال

- عدم التجانس: الجميع تقريبا يمكن أن يكون مشاة، مع اختلاف الاحتياجات والقدرات الفردية من شخصا لآخر.
- أبعاد للمشاة: تأخذ ما يقرب من ٠,٥ متر مربع من المساحة، أقل بكثير من العناصر الأخرى
- متوسط السرعة و السرعة القصوي للمشاة أقل من جميع وسائل الحركة الأخرى وهي تتراوح ما بين ١,٠ - ١,٥ م / ثانية تبعا لعمر المستخدم من المشاة<sup>٢</sup>، شكل (٤-٣).
- نصف قطر دائرة الحركة للمشاة أقل من الوسائل الأخرى، ويعتمد علي القدرات الشخصية.
- المشاة لا يقومون بالسير فقط ولكن بالتجول في الأماكن العامة والفراغات المفتوحة.
- المشاة هم الجزء الأكثر عرضة للخطر مقارنة بوسائل الحركة الأخرى.

ومن المبادئ التوجيهية لتحديد الاحتياجات النوعية للمشاة والمتطلبات التي تنص على جودة المسارات، مبدء التصميم للجميع، والتي تفترض أنه من الأنسب أن نبدأ من احتياجات الأشخاص اللذين ليس لديها خيار سوى المشي والأشخاص التي يجدون صعوبات في المشي والتجول، ما يقرب من ٥٠% من الأشخاص ليس لديهم خيار غير المشي أو استخدام وسائل النقل العام لمسافات

<sup>1</sup> Rob Methors , Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., ٤٩

<sup>2</sup> Planning and Designing for Pedestrians: Guidelines, Public Transport Authority, the Government of Western Australia, Pedestrian Characteristics, Version 5 -Mars 2012, P.,68

أطول (الأطفال والأشخاص الذين ليس لديها رخصة قيادة ، كبار السن والمعوقين و الفقراء) ، وما يقرب من ٣٠ - ٤٠ % من السكان عندهم القيود ترتبط بأعمالهم تحد من خيارات التنقل بهم.<sup>١</sup> مع الأخذ في الاعتبار ان هناك الكثير من الخصائص للمشاة وخاصة لذوي الإحتياجات الخاصة منهم، لا بد من دراستها بشكل خاص ولا يتسع المجال لها في هذه الرسالة (Asmussen,1996).<sup>٢</sup>

### ٢-١-٣-٣ تصنيف المشاة

يتم تصنيف المشاة إلى اربعة أصناف في أغلب الدراسات و يشتمل التصنيف علي العمر والقدرة الحركية للمشاة و القدرة علي الإدراك و الإستشعار و هذه الأصناف هي كالآتي:

- كبار السن ( المسنين )
- الأطفال
- البالغين
- ذوو الإحتياجات الخاصة

والمشاة يمرون بهذه المراحل العمرية المختلفة علي مدار حياتهم ولذلك لا يمكن تلبية إحتياجات كلا منهم علي حده ولكن يجب تحقيق الإحتياجات العامة التي تتماشى مع جميع المراحل وجميع الأحوال، وبالتالي تصميم المسارات والبيئات العمرانية لكي يستعملها جميع الناس بأكبر قدر ممكن دون الحاجة إلي تخصيص أو تكييف لفئة معينة<sup>٣</sup>.

### ٢-٣-٣ تصنيف الإحتياجات النوعية للمشاة

الطريقة المنطقية لدعم المشي والتجول في الفراغات العامة هو أن تبدأ مع تحديد الإحتياجات النوعية للمشاة والهدف الرئيسي لتحديد إحتياجات المشاة وقدراتهم هو توفير الحد المناسب والصالح والمقنع من متطلبات المرافق التي تلبى الإحتياجات النوعية للمشاة، وبناءً علي ذلك فإن تحديد الخصائص الأساسية للمشاة وقدراتهم هي المرحلة الأولى لتلبية تلك الإحتياجات النوعية للمشاة<sup>٤</sup>.

<sup>1</sup> Asmussen, E. (1996). De nieuwe normmens . Mens ... maat der dingen. Op weg naar integrale veiligheid en toegankelijkheid voor iedereen. POV Zuid-Holland, Den Haag.

<sup>2</sup> Erik Asmussen was the first director of SWOV, the Dutch Road Safety Institute, until 1986. Erik was also professor road safety art Delft University. Around 1980 he lost most of his eyesight; since then he experienced his disability and the performance of associations of the handicapped. He decided to use his scientific knowledge to advance knowledge on designing roads and public space for everyone

<sup>3</sup> Planning and Designing for Pedestrians: Guidelines, Public Transport Authority, the Government of Western Australia, Pedestrian Characteristics, Version 5 -Mars 2012, P.,74

<sup>4</sup> Rob Methors , Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., ٤٩

هناك العديد من المداخل و الرؤى النظرية التي تسعى لتحديد الإحتياجات النوعية للمشاة و كلا منها له معايير متعددة و مختلفة في تحديد تلك الإحتياجات و أهم هذه الطرق و التي تتناسب مع طبيعة هذه الدراسة البحثية هي ثلاثة مداخل أساسية لكيفية تحديد الإحتياجات النوعية للمشاة .

- المدخل الأول : تحديد الإحتياجات طبقا لدرجة تناسبها و إرتباطها
  - المدخل الثاني :تحديد الإحتياجات طبقا للبيئة العمرانية للمشاة
  - المدخل الثالث: تصنيف الإحتياجات تبعا للأهمية التي يمثلها كل إحتياج علي حده
- وهناك مجموعة من التصنيفات المختلفة لإحتياجات للمشاة إعتقادا على الثلاثة مداخل السابقة:

- ( 1987 ) Jan Gehl
- ( 2008 ) Lapintie
- ألفونسو ( ٢٠٠٥ ) & فان هيجن ( ٢٠٠٦ )
- ( 1997 ) Hakamies-Blomqvist Risser & Chaloupka (WALCYNG project – 1997)

### ١-٢-٣-٣ تصنيف (1987) Jan Gehl

قام المعماري الدنماركي "يان جيل" بتصنيف احتياجات المشاة وتقسيمها طبقا لدرجة أهمية الأنشطة الخارجية في الأماكن العامة في المدينة إلى ثلاثة أقسام (احتياجات ضرورية، واختيارية، واجتماعية) لكل منهم متطلبات خاصة في البيئة العمرانية وهي كالآتي<sup>١</sup>.

#### احتياجات ضرورية

الأنشطة الضرورية للمشاة مثل الذهاب إلى المدرسة والعمل و التسوق و هي تستمر طوال العام دون توقف، البيئة العمرانية العدائية (الغير مناسبة للمشاة) يمكنها أن تجعل الرحلة إلي التسوق أقل متعة و لكنها لن تمنع الناس من الذهاب للعمل و شراء الطعام و التسوق.

#### احتياجات اختيارية

هي الأنشطة التي تعتمد على درجة الجذب و علي درجة الإمتاع بما يعرض في مكان ما وكيفية شعور المشاة وسلوكهم خلال الفتره الزمنية التي يقضيها المشاة في ذلك المسار، كلما كان المسار جيد كلما زادت الأنشطة الإختيارية وكما استمرت الأنشطة الضرورية بشكل افضل.

#### احتياجات اجتماعية

هي عبارة عن جميع الأنشطة التي تعتمد على ضرورة تواجد الآخرين والتحاور معهم، الأنشطة المجتمعية بمختلف أنواعها وهي ببساطة رؤية وسماع الآخرين والتفاعل معهم، ولكن عندما يري سكان المدينة أنه لا توجد أسباب للتواجد في البيئة

<sup>١</sup> Gehl, J. (1987) *Life between Buildings: Using Public Space*. Copenhagen: Danish

العمرانية المفتوحة فإنهم نادرا ما يشتركون في أنشطة مثل الوقوف للتنزه أو الاستمتاع بالهواء النقي.....الخ

ونتيجة لذلك تصبح المناطق العامة والمناطق السكنية مناطق جذب وتشويق عندما تحدث كافة الأنشطة على جميع المستويات بشكل جماعي ويعتمد كلا منهم على الآخر، وهنا يظهر الدور الهام والغير مباشر من المعماريين و المخططين في عملية التخطيط و التصميم العمراني و الربط بين أماكن حدوث الأنشطة و جعلها متصلة و مترابطة و يعتمد بعضها علي بعض.

### ٣-٢-٢-٣ تصنيف (Lapintie 2008)

صنف (Lapintie 2008) الاحتياجات طبقا لمدي أخذها في الاعتبار وجود المشاة، والنطاق الأكثر أهمية بالنسبة لوجود الإنسان هو الحفاظ على الحياة من خلال التعامل في البيئة المحيطة به وهناك نطاق أوسع إلى حد ما يشير إلى الحاجات النفسية وإلى الشعور بالراحة، والانتماء إلي بيئة التواجد، على أن يحترم نطاق الفراغ الشخصي، والعيش حياة مرضية وذات مغزى<sup>1</sup>.

والاحتياجات الأساسية الأخرى هي الحاجات الجمالية، والاحتياجات الاجتماعية، مثل الحاجة إلى وجود اتصال مع مجموعات أخرى، والاحتياجات العامة/السياسية، التي تتعلق بحقوق المواطن. يمكن لنفس الاحتياجات الأساسية أن يكون لها مظاهر مختلفة للإشباع على مستويات نشاط المشاة الأربعة: نمط الحياة (الأنشطة الضرورية للحياة) lifestyle والاستراتيجية strategic ومستويات النشاط التكتيكي Tactical ومستويات النشاط العملياتي Operational .

في المستوي الأول من مستويات نشاط المشاة (نمط الحياة lifestyle) هناك شروط مسبقة وهي الإدراك للبيئة المحيطة والقرب من الوجهات ذات الصلة، الخصوصية، والاستقلالية، النشاطات الاجتماعية، حرية استخدام الفراغات العامة، المساواة في احتياجات المشاة العامة<sup>2</sup>.

وفي الفصل القادم سوف يتناول البحث بالدراسة اختلاف مظاهر إشباع الحاجات وتأثير ذلك على تصميم وتخطيط مسارات حركة المشاة علي مستويات النشاط الأربعة. ويوضح جدول (٣-١) تصنيف احتياجات المشاة وفقا لـ تصنيف "لا بينتي"

<sup>1</sup> Lapintie, K., (2010), Identification of Pedestrian Quality Needs – a conceptual, systems theoretic and pragmatic analysis. In: PQN Final Report, section B.5.3.

<sup>2</sup> Ibid

نوعية الاحتياج	التعريف	الأهمية و المشكلات(.....الحل)
الاحتياجات الضرورية	ضرورة للإنسان كنظام مادي للحفاظ على ضبط مستوى درجة الحرارة، والتغذية، والنشاط، الخ.	توفير الظل، المأوى ، أماكن الراحة، ، الآبار العامة ، المطاعم والكافيتريات ، والمعابر الأمانة ، ....الخ..
	ضرورة التوصل على سبيل المثال، الصلة، والكفاءة والحكم الذاتي من أجل أن يحيي الإنسان حياة مرضية وذات مغزى.	توفير فراغات عامة مجتمعية يمكن الوصول إليها، يجتمع فيها المشاة، ويتواصلوا معاً، واضحة التوجيه والمعطيات، ضرورة المراقبة لضمان الأمن الشخصي.
الاحتياجات الجمالية	تفضيل التصميم الجيد، ذات مغزى ثقافي لعناصره، الحفاظ على البيئة الطبيعية، من خلال المزج بين العلوم والفنون.	توفير بيئة عمرانية وحضرية مصممة جيداً، مواد نهو جيدة، عناصر الفرش الخارجية للتشوارع.
الاحتياجات الاجتماعية	ضرورة التواصل بين الفئات الاجتماعية المختلفة، كذلك شكل اجتماعي مميز.	توفير فراغات عامة مجتمعية يمكن الوصول إليها، يجتمع فيها المشاة، ويتواصلوا معاً، واضحة التوجيه والمعطيات.
الاحتياجات العامة / السياسية	المرافق والخدمات التي هي حقوق المواطنين التي يلتزم بها النظام السياسي، التخصصات (المراقبة والإخضاع).	توفير أماكن عامة ذات جودة عالية يمكن الوصول إليها، الخدمات العامة، وسائل النقل العام بأسعار مناسبة وتكون ذات اتصال مباشر بالمناطق السكنية، الأمن الشخصي، حرية استخدام الفضاء العام في حدود.

جدول (3-1) يوضح الاحتياجات تصنيف الاحتياجات المختلفة للمشاة وفقاً (Lapintie, 2008)

المصدر: Kimmo Lapintie: The interdisciplinary Concept of Need (for WG4 10-11-2008)

### ٣-٢-٣-٣ هرم ألفونسو لتحديد احتياجات المشاة وتدرجها

(ألفونسو) ٢٠٠٥ – (فان هيجن) ٢٠٠٦

من خلال نموذج التسلسل الهرمي لاحتياجات المشاة فإنه ينظم خمسة مستويات من الاحتياجات هرمياً، ويقدم لصناع القرار معلومات أساسية في عملية صنع قرار المشي. ويساعد هذا النموذج أن يكون هناك إطار يمكن من خلاله فهم الأهمية النسبية للمتغيرات التي

تم تحديدها من قبل البحوث القائمة، وتقديم فرضيات عن كيفية تأثير هذه العوامل على قرار الشعوب في المشي، وتساعد على توجيه البحوث المستقبلية والممارسة<sup>١</sup>.

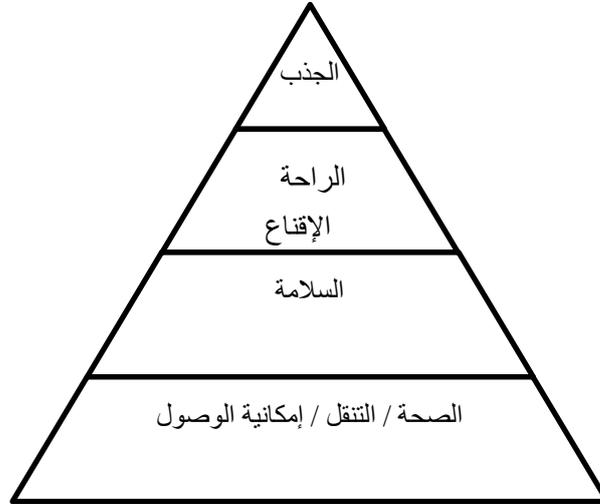
نموذج التسلسل الهرمي لاحتياجات المشاة وحده لا يفسر اتخاذ قرارات عملية المشي كلها، ولذلك يجب وضع التسلسل الهرمي ضمن إطار بيئي اجتماعي لفهم تماما كيف يمكن للناس اتخاذ قرار المشي.

ويمكن أيضاً استخدام هرم احتياجات المشاة (فان هاغن، ٢٠٠٦) في إجراء هذا التقييم، والذي يقتصر تطبيقه واستخدامه على الحيز الحضري<sup>٢</sup>.

ويشتمل هرم فان هيجن للاحتياجات علي ثلاث مراحل أساسية هي<sup>٣</sup>، وكما يوضح الشكل

(٥-٣) هرم تدرج احتياجات المشاة

- حاجات أساسية مشروطة (الصحة - التنقل - إمكانية الوصول)
- حاجات قبل مرحلة الرضا (السلامة)
- مرحلة الرضا (الراحة - الإقناع - الواقعية-الجذب)



شكل (٥-٣) هرم تدرج احتياجات المشاة وفقاً لفان هيجن ٢٠٠٦

المصدر: PQN Final Report -Part B5 Documentation

<sup>1</sup> Monterde H., Assessing the importance of needs and requirements, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 114

<sup>2</sup> Ibid

<sup>3</sup> Monterde H., Assessing the importance of needs and requirements, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 116



### ٣-٣-٢-٤ مشروع السير – هلسنكي (Walking Cycling project)

لقد حدد Hakamies-Blomqvist Risser & Chaloupka (WALCYNG project<sup>1</sup>)

ثمانية انواع من الاحتياجات الخاصة بالمشاة وهذه الاحتياجات لها بعض المؤشرات التي تحدد

ما إذا كانت تم إشباع هذه الاحتياجات ام لا، وهذه الأنواع الثمانية كالتالي<sup>٢</sup> :

- القيم الاجتماعية والدوافع (العلاقات والمعاملات.....)
- الجوانب الصحية، وتوفير الراحة (سهولة حركة السير)
- الراحة
- الحماية من الطقس و العوامل الجوية ( ضد المطر، والشمس والتلج والرياح.....)
- شروط السلامة التي تعكس أكثر من أي شيء الشعور بالسلامة بشكل عام في المسارات
- التنقل (توفير إمكانيات معينة لتكون الحركة و التنقل بشكل عفوي ( غير مقيد لحركة المشاة ومراعاة انها حركة غير منتظمة في حد ذاتها)
- الجماليات
- التوافقية /قابليتها للاستخدام.

وفي هذه الدراسة سوف يتم استخدام تصنيف (Lapintie, 2008<sup>٣</sup>) لتحديد وضع إحتياجات المشاة علي المستويات المختلفة (مستويات نشاط المشاة الأربعة)، و سوف نقوم بإستخدام هذا التصنيف للوصول للمعايير التي يمكن من خلالها قياس جودة مسارات المشاة وأيضاً سوف نستخدم الاحتياجات الخاصة بالمشاة كما حددها مشروع WALCYNG Project وذلك لاستكمال الصورة خاصة فيما يتعلق بمؤشرات الاحتياجات النوعية للمشاة .

### ٣-٣-٣ مؤشرات - احتياجات المشاة

بناءً علي مشروع WALCYNG أجرى هاكامز وبلونج وست وجوتيل (١٩٩٧)<sup>٤</sup> مسح موسع على الاحتياجات المرتبطة بالحركة، وبناء على نتائج ذلك المسح يحدد ريسر وشالوكا أنه عندما

<sup>1</sup> How to enhance Walking and Cycling instead of shorter car trips and to make these modes safer, Department of Traffic Planning and Engineering, University of Lund, Sweden, [http://safety.fhwa.dot.gov/ped\\_bike/docs/walcyng.pdf](http://safety.fhwa.dot.gov/ped_bike/docs/walcyng.pdf).

<sup>2</sup> Hakamies-Blomqvist, L. & Jutila, U. (1997). *Problems Experienced by Cyclists and Pedestrians in Traffic*, Report from WALCYNG – WP3. Department of Psychology, University of Helsinki, Finland.

<sup>3</sup> Lapintie, K. (2010). Identification of Pedestrian Quality Needs – a conceptual, systems theoretic and pragmatic analysis. In: PQN Final Report, section B.5.3.

<sup>4</sup> Hakamies-Blomqvist, L. & Jutila, U. (1997). *Problems Experienced by Cyclists and Pedestrians in Traffic*, Report from WALCYNG – WP3. Department of Psychology, University of Helsinki, Finland

يتصور المشاة ظروفهم المعيشية بالنسبة لظروف المرور المسبقة "خلفية بيئة المشي" فإنهم ينظرون إلى تلك الاحتياجات الأساسية التي حددها مشروع WALCYNG:<sup>1</sup>

- ١- القيم والدوافع الاجتماعية (الروابط والعلاقات والمعاملات).
- ٢- الجوانب الصحية، الراحة التي يتم توفيرها (سهولة المشي).
- ٣- الراحة.
- ٤- الحماية المناخية (ضد الأمطار والشمس والثلوج والرياح).
- ٥- الظروف المسبقة للسلامة (التي تعكس جميع مشاعر الأمن والأمان).
- ٦- الحركة (التي تعني جميع الإمكانيات المقدمة للحركة التلقائية).
- ٧- الجماليات.
- ٨- التشغيل البيئي/ القابلية للاستخدام.

يجب أن يوفر نظام الوصول هذه الاحتياجات الضرورية وفقاً لقيم مفهوم هاكاميس – بلونكفيسست وجوليتا<sup>2</sup> المذكور أعلاه (١٩٩٧) والذي يستخدم هذه الاحتياجات الثمانية كمدخل لتحديد المؤشرات الدالة عليها وفيما يلي نستعرض هذه الاحتياجات الأساسية المشروطة لتحديد المؤشرات الخاصة بكل احتياج.

### ٣-٣-١ القيم الاجتماعية / الشعور بالمساواة

أحد المشكلات التي يتعرض إليها مستخدمي الطرق "المشاة" والسكان هي انخفاض حالة الأوضاع المرورية هذه خاصة عند المقارنة بقيادة السيارات، وعلى العكس من ذلك ترمز السيارة إلى مفاهيم مثل القوة والمكانة الاجتماعية والاستقلال والحريات والوضع الاجتماعي، والهدوء المروري مثلاً يعطي رسماً ثقل أكبر للمشبي وركوب الدراجات، بالإضافة إلى ذلك فإن طبيعة التفاعل بين مستخدمي الطرق المختلفين تؤثر على مشاعر تأكيد الذات، وينتج عن الهدوء المروري حالات مسبقة أكثر اعتدالاً للتفاعل، بالإضافة إلى ذلك فإن الشعور بالأمان يتأثر بدرجة كبيرة بطبيعة هذا التفاعل، فإمكانية المشاركة في المسؤولية والحصول على المعلومات عن الأحداث الاجتماعية ونوع وسائل النقل والوقت اللازم للوصول إليها هو الذي يساعد الأشخاص على تنظيم حياتهم اليومية (خاصة الشباب والمسنين والمعاقين)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser OHG, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 35

<sup>2</sup> Hakamies-Blomqvist, L. & Jutila, U. (1997). *Problems Experienced by Cyclists and Pedestrians in Traffic*, Report from WALCYNG – WP3. Department of Psychology, University of Helsinki, Finland.

<sup>3</sup> Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser Ohg, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 42

### المؤشرات

- تهدئة المرور.
- مناطق التفاعل
- الشعور بجودة المسارات بالنسبة لمشاركي المرور الآخرين.
- المساواة في توفير المسارات الآمنة للمشاة بغض النظر عن أي تنوع بيئي أو جغرافي أو اجتماعي

### ٢-٣-٣-٣ الصحة والقلق والضغوط

يكون المشي وركوب الدراجات جيد للصحة، وحيث أن المشي وركوب الدراجات غالباً ما يرتبطان ببعض ، تبين الحسابات التي أجرتها وزارة النقل والاتصالات الفنلندية أنه إذا أمكن مضاعفة كمية ركوب الدراجات في فنلندا فإن المدخرات في تكاليف الصحة وصيانة الطرق يمكن أن تتجاوز التكاليف الناتجة عن الزيادة في إصابة مستخدمي الدراجات الهوائية، وتكون مشكلات الصحة التي يتم التعرض إليها طفيفة مقارنة بالأرباح والمكاسب التي يتم التعرض إليها وترتبط غالباً بالآثار العكسية للهواء الملوث أو الضوضاء، فالصحة الجيدة عادة ما تنعكس بدرجة كبيرة علي الحالة النفسية للفرد، كما أن مشاعر عدم الأمان ترتبط بجانب سائقي السيارات المهملين بسوء ظروف السطح والأرصفة الضيقة جداً، وتسبب مشاركة الأرصفة مع الدراجين شعوراً بعدم الأمان<sup>1</sup>.

### المؤشرات

- درجة الشعور بالارتياح الذاتي والشعور بالكفاءة.
- درجة الحالة الصحية الذاتية.
- درجة الشعور بالسلامة الذاتية
- نوع الفصل بين حركة المشاة والدراجات والسيارات

### ٣-٣-٣-٣ الراحة / الشعور بالانتماء

تكون المسارات والساحات العامة لاستخدام التنقل والحركة و تكون أيضاً للتنشئة الاجتماعية وقضاء الوقت والاسترخاء، كما أن المرافق الخاصة لراحة المشاة في هذا الطرق تشمل، (المقاعد وسلال القمامة والإضاءة والمظلات والمرافق العامة والمقاهي والأكشاك والمطاعم... الخ)، وكثيراً ما يكون سبب الخبرات السلبية هو العوائق والحواجز على الأرصفة، وترتبط مشاعر عدم الأمان بظروف السطح السيئة والأرصفة الضيقة للغاية، وإذا تم التحكم في هذه الظروف فيمكن أن يؤدي ذلك لراحة المشاة، فمشاعر الراحة والانتماء بالإضافة إلى الأمان تساعد في تفعيل دور التعايش الاجتماعي مع الآخرين.

<sup>1</sup> Ibid

وفي مجتمع ذات ثقافات مختلفة فإن الاجتماع في الأماكن العامة يجعل الأحداث الثقافية وتبادل المعلومات يبدو ذو أهمية كبيرة للتكامل والاندماج<sup>1</sup>.

#### المؤشرات

- درجة الشعور الذاتي للفرد بالراحة أو الضغوط من جهة أخرى.
- المقاعد وعناصر التجهيزات... الخ (التي يمكن استخدامها أيضاً من خلال المعاقين والأطفال... الخ).
- المرافق التي تستخدم للوقوف والجلوس والتحدث.
- حالة الأرصفة والممرات (الصيانة).
- القدرة على تحديد الأشخاص على الجانب الآخر من الشارع.

#### ٣-٣-٤ الحماية من الظروف الجوية

تؤثر الحالة المناخية على المشاة بشكل كبير، فإذا تم توفير الظل والحماية من أشعة الشمس والأمطار والتي يسهل القيام بها في الكثير من المواقع (مثلاً في محطات أتوبيس النقل العام والمسارات أمام المحلات... الخ) يمكن حل الكثير من البيئة المناخية<sup>٢</sup>.

#### المؤشرات

- وجود المظلات وعناصر التظليل (خلال المسارات وأماكن الانتظار).
- نوع إكمام إنشاء الطريق ومنطقة حافة الرصيف لعدم التأثر بمياه الأمطار من خلال السيارات ووسائل النقل الآلية.

#### ٣-٣-٥ السلامة

لا ترتبط السلامة لدى الخبراء بالسلامة الشخصية فقط، وتتعرض سلامة المشاة للخطر من جانب السيارات، خاصة المشاة المسنين، ويمكن الشعور بالأمن الشخصي وبتهديد هذا الأمن خاصة إذا كانت الإضاءة غير كافية، وهذه تكون مشكلة خاصة للسيدات، وتتجه أعداد مرتفعة من المشاة إلى التأكيد على أهمية السلامة الشخصية لهم<sup>٣</sup>.

#### المؤشرات

<sup>1</sup> Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser Ohg, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 43

<sup>2</sup> P., 44 نفس المرجع السابق

<sup>3</sup> Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser Ohg, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 45

- التبليغ عن التعرض للسلامة.
- إضافة مناطق الانتظار في المحطات أو التقاطعات الخاصة بالنقل العام (مثل التقاطعات التي ليس بها إشارات مرور ولكن يوجد بها إضاءة خاصة).
- ساحات انتظار الدراجات التي يتم حمايتها من السرقة.
- فصل حركة المشاة عن الحركة الآلية.

### ٦-٣-٣ الحركة / إمكانية الوصول

هناك مشكلات أساسية في حركة المشاة، فعدم وجود مساحة (الأرصعة الضيقة أو عدم وجود أي أرصفة على الإطلاق أو عدم وجود شبكة سير مستمرة) والصعوبات في عبور الطرق التي يوجد فيها مرور سيارات، بالإضافة إلى ذلك فإن انسيابية ونعومة سطح الطريق والإشارات والعلامات تكون مرغوبة، وأيضاً يتم التعرض لأوقات انتظار طويلة في إشارات المرور وتكون هذه مشكلة أساسية لمرونة الحركة، وإشارات المرور التي توفر توزيع أفضل للوقت بين مستخدمي الطرق بالسيارات والمشاة يمكن اعتبارها تحسناً كبيراً في هذا الجانب<sup>1</sup>.

#### المؤشرات

- إظهار الشعور بحرية التحرك أين ومتى أراد المشاة أن يتحرك.
- عناصر البنية التحتية لسطح الرصيف والطريق التي لا تعرقل المشي (لا يوجد أرصفة عالية ولا يوجد أي عوائق على الرصيف).
- العناصر التي تساعد المشاة على تحديد الاتجاه (خاصة الأطفال والمسنين والسياح والأجانب).
- الدعم الذكي عند التقاطعات (المعلومات عن الوقت المتبقي والمعلومات السمعية... الخ).
- عناصر البنية التحتية لتنظيم المرور والتي لا تعرقل المشاة ولا تمنعهم من المرور أو التحرك.
- قوانين المرور التي تدعم المشاة.
- توفير وسائل النقل العام وتزويدها بجداول زمنية معقولة وبإمكانيات للراحة (خاصة للمسنين).
- الإضاءة (انظر أيضاً السلامة).

### ٧-٣-٣ الجماليات

تعطي طبيعة الحركة البطيئة للمشاة فرصة كبيرة للمشاة للنظر إلى جماليات البيئة المحيطة بعكس وسائل النقل السريعة فإنها تقلل من رؤية تفاصيل البيئة العمرانية، وبشكل خاص عندما

<sup>1</sup> Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser Ohg, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 42

يتم تقدير البيئة الخضراء، ويتم عادة التعرض لضوضاء المحيط والتلوث واعتباره مشكلات جمالية أيضاً – ويتم التعرض لها أيضاً كمشكلات صحية<sup>1</sup>.

#### المؤشرات

- نسبة المساحة الخضراء في المدن.
- المناطق الهادئة، الضوضاء القليلة.
- الألوان التي تساعد على اكتشاف الطريق (خاصة السطح).
- انخفاض عدد السيارات المنتظرة.
- أماكن الراحة وأماكن التحرك.
- النظافة (خاصة منع فضلات الحيوانات).

#### ٣-٣-٨ القابلية للتشغيل البيئي / القابلية للاستخدام والتنقل الشامل

حيث أن المشاة غالباً ما يكونوا مستخدمين للدراجات أو النقل العام فإن جوانب التكاليف وتوريدات الأكياس الثقيلة وأماكن الانتظار المريحة والأمانة للدراجات يجب أن تؤخذ في الاعتبار، بالإضافة إلى ذلك فسوف يتحسن استخدام النقل العام إذا تم أخذ احتياجات المشاة في الطريق وفي المنطقة حول المحطات بمزيد من الاعتبار (مثلاً حوالي ٦٠% من مستخدمي الوسائل العامة يأتون إلى المحطات سيراً على الأقدام)<sup>2</sup>.

#### المؤشرات

- أماكن وضع الأمتعة (في محطات النقل العام ومحطات القطارات... الخ).
- أماكن انتظار السيارات.
- المعلومات في محطات الترام والأنوبيس والتي يمكن قراءتها بسهولة من خلال المعاقين (حروف كبيرة وإضاءة جيدة في الارتفاع المعقول).
- معلومات الوقت عن مسافات المشي وتوجيه الطرق إلى المعالم التالية (مكتب بريد، جامع... الخ)
- إمكانية الوصول إلى وسائل النقل العام (المعابر الآمنة والمريحة للوصول إليها وانخفاض المركبات الأرضية... الخ).

<sup>1</sup> Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser Ohg, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 45

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق P., 46

### ٤-٣ المناهج المتبعة في التعرف على احتياجات المشاة

هناك ثلاثة مناهج متبعة للتعرف على احتياجات المشاة وبصفة أساسية فإن هناك ثلاثة طرق لتعريف احتياجات الجودة<sup>١</sup>.

- منهج الاستدلال.
- منهج الاستقراء.
- المنهج المشترك.

#### التعريف الاستدلالي للاحتياجات

يمكن أن يؤدي استخدام النماذج القائمة على التفكير الاستدلالي إلى تغطية شاملة، وهي في الغالب لا تكون صحيحة وموثوقة تلقائياً وإنما تعتمد على جودة النموذج، ويجب تقييم النموذج ومطابقته من خلال الأدلة التجريبية. ويكون هرم ما سلو للاحتياجات وتصنيف لابنتي للاحتياجات أمثلة على النماذج التي تستخدم بصفة أساسية التفكير الاستدلالي للوصول إلى قائمة الاحتياجات. ورغم أن هرم ما سلو فعال وشائع تماماً ويتم استخدامه بقدر كبير إلا أنه أثار الكثير من المناقشات وواجه انتقادات وتم تعديله من خلال الكثير من العلماء. ويعتبر Lapintie's model فعال في تحديد الاحتياجات المختلفة للمشاة، بالرغم أنه تصنيف حديث ويقوم على وجهات نظر من تخصصات مختلفة جديدة ولم يُراجَع بعد من خلال المجتمع العلمي إلا من خلال مشروع PQN<sup>٢</sup>.

#### التعريف الاستقرائي للاحتياجات:

يستخدم المنهج الاستقرائي التعريف من خلال الأدلة التجريبية، فالمنهج الاستقرائي لا يؤدي بالضرورة إلى تغطية شاملة، لأنه يعتمد على الاحتياجات التي يتم التعبير عنها. ويبين تصنيف **Bradshaw** للاحتياجات<sup>٣</sup>، أن هناك عدد من الطرق لتعريف احتياجات الجودة لدى المشاة. وبصفة أساسية فإن أكثر الطرق المنطقية للتعرف على الاحتياجات هي أن نسأل المشاة عن احتياجاتهم ورغباتهم. وهذا لا يكون ممكناً دائماً أو عملياً ولا يأتي دائماً بالتغطية الحقيقية والشاملة للاحتياجات الفعلية والمستقبلية، وبالتالي يلزم مصادر بديلة؛ مثل:

- ممثلي الجماعات ذات الصلة.
- الاستنتاجات من البحث العلمي النظري والتجريبي.
- آراء الخبراء وأفضل الأحكام المهنية.

<sup>1</sup> Rob Methors , Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 59

<sup>2</sup> PQN: Pedestrians' Quality Needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, European science foundation, November 2010

<sup>3</sup> Bradshaw, J. (1972). The Concept of Social Need. New Society, 30, pgs.640-643

<sup>4</sup> Rob Methors , Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 59

- التوقعات المستقبلية ونماذج التوقع.

في سياق مشروع WACYNG Project<sup>1</sup> أجرى Hakamies-Blomqvist & Jutila (1997) دراسة استقصائية واسعة النطاق على الاحتياجات المرتبطة بحركة المشاة وقراراتهم ومستوي نشاطهم وتنقلهم.

### المنهج المشترك

يمكن أن يعوّض الجمع بين المناهج الاستدلالية والاستقرائية عن محدداتهم الكامنة، فالتصنيف الذي ابتكره Lapintie يقدم إطار تغطية عام بشكل شامل لتصنيف الاحتياجات على أربع مستويات أنشطة مختلفة. ويمكن استخدام تصنيف Vukmirovic's<sup>1</sup> classification لمجموعات المشاة لتحديد الاحتياجات الخاصة للمجموعات (Vukmirovic, 2010)<sup>2</sup>.

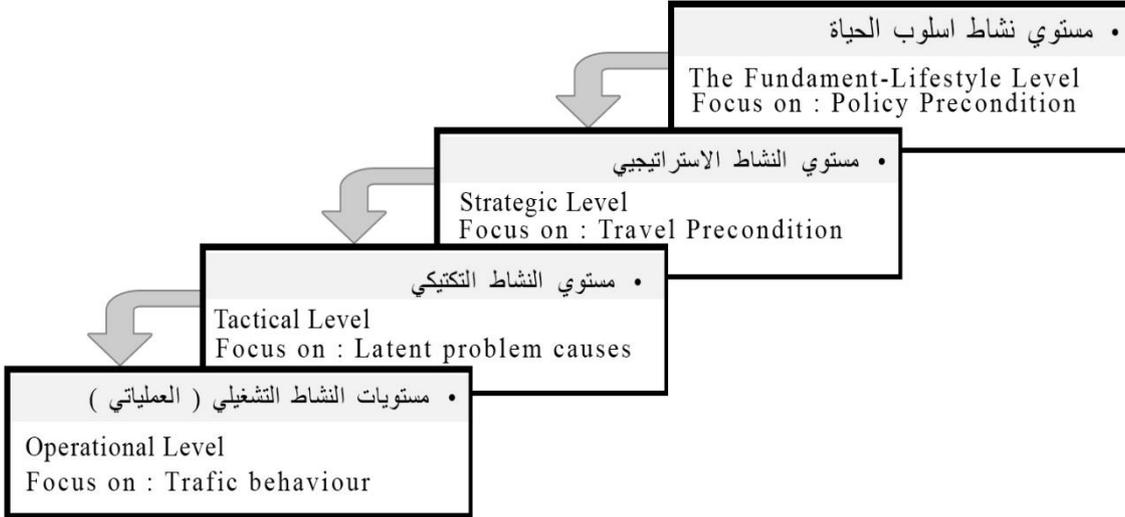
### ٥-٣ احتياجات المشاة على مستويات النشاط المختلفة

في عملية تطوير السياسات تعتمد ملائمة الاحتياجات والرغبات التي يتم التعرف عليها على مركز وموقف المسؤولين ومتخذي القرار والممولين، خاصة ما يمكن أن يعرض المساهم من أجل الحفاظ على نوعية وجودة حركة المشاة وإدارتها وتحسينها، وفي هذا السياق فإنه من الضروري أن يتم تقديم منهج مخصص لتقدير الاحتياجات النوعية للمشاة. ويرتبط التمييز الأساسي في المنهج بمستوى النشاط الذي يوجّه إليه صنع السياسة. وتتناول البحث في هذا الجزء دراسة إحتياجات المشاة بمختلف أنواعهم على مستويات النشاط المختلفة انظر شكل (٧-٣) وهي:

- مستوي نشاط اسلوب الحياة Lifestyle
- مستوي النشاط الاستراتيجي Strategic
- مستوي النشاط التكتيكي Tactical
- مستويات النشاط العملياتي Operational

1 Vukmirovic M., Functional abilities of humans and identification of specific groups of pedestrians,

2 Ibid



شكل (٧-٣) المستويات الأربعة لنشاط حركة المشاة واحتياجات كل مستوي

المصدر: Policy process, PQN Final Report• Identification of quality needs

### ١-٥-٣ الاحتياجات على مستوى نشاط أسلوب الحياة:

تكون الاحتياجات على مستوى نشاط أسلوب الحياة احتياجات بشرية عامة طويلة المدى، ويكون البقاء هو الحاجة البشرية الأساسية ويكون للبشر حاجة إلى البقاء كأنواع، وفي هذا



السياق يجب ألا تذهب الأنشطة البشرية على حساب بقاء المجتمع على المدى القصير والأقوى. ونتيجة لذلك فإن هناك حدود على إمكانية قبول الاحتياجات الفردية للمشاة التي تتعارض مع الاحتياجات السياسية/

العامة الجماعية، وبمعنى آخر يجب

أن تكون الأنشطة البشرية مستدامة أيكولوجياً وبيئياً، وهكذا يمكن اعتبار

الاستدامة حاجة أساسية وضرورية<sup>١</sup>، شكل (٨-٣).

شكل (٨-٣) يبين إحتياجات المشاة الضرورية علي مستوي نشاط الحياة

المصدر: Retrieved on September 2002

[http://www.rbwm.gov.uk/web/consultation\\_Kings\\_triangle\\_maidenhead.htm](http://www.rbwm.gov.uk/web/consultation_Kings_triangle_maidenhead.htm)

وبصفة أساسية يحتاج المشاة إلى الحرارة والنشاط، فهم يحتاجون إلى حماية من المخاطر الخارجية، مثل ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة والتهديدات الطبيعية والممرور. وتكون احتياجات العيش أو

1 Methors R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 62



شكل (٩-٣) حماية المشاة من درجة الحرارة من الحاجات الضرورية

المصدر: Retrieved on September 2002  
<http://faculty.washington.edu/>

الاحتياجات العامة المتجانسة هي الصحة والسلامة والقابلية للاستخدام في منشآت ومرافق المشي والتجول وقرب الوظائف الأساسية وإمكانية الوصول إليها والراحة، شكل(٩-٣).

وبالنسبة للمشي والتجول يبدو أن مرحلة العمر والقدرات وخيارات النقل هي أهم عوامل أسلوب الحياة، وبصفة عامة فإن هذا يتعلق بالأطفال والمسنين والأشخاص الذين يعانون من معوقات الحركة ولكن يمكنهم أن يمشوا إلى حد ما والأشخاص الذين ليس لديهم رخصة قيادة والفقراء<sup>١</sup> (Methorst, 2003)



شكل (١٠-٣) سان انطونيو بلازا - مدينة سان انطونيو المصدر: Retrieved on 2006

<http://www.pps.org/projects/san-antonio-main-plaza/>

### ٣-١-٥-١ الاحتياجات الضرورية (المعيشة/ الاستقرار والتوازن الداخلي)

ترتبط الكثير من احتياجات المشي والتجول بالسن فالأطفال الصغار يحتاجون إلى تعلم القدرات والتحرك واللعب والتجول في الأماكن العامة المحمية يمكن أن يوفر هذه الحاجة. والنشاط البدني مثل المشي والجري والتسلق يكون هاماً للنمو الصحي، ويشكل شرط مسبق للصحة في الحياة فيما بعد شكل (١٠-٣)<sup>٢</sup>.

وبالنسبة لتنفيذ هذه الأنشطة يحتاج الأطفال إلى كمية كافية من المساحة المحمية التي توفر ظروف اللعب.

وقد بين بحث في سويسرا أن حجب فرص المشي واللعب يمكن أن يكون له آثار ضارة على النمو البدني والعقلي للطفل<sup>٣</sup>.

١ نفس المرجع السابق

٢ Vries, S. de (2009). Activity-friendly neighborhoods for children. TNO Quality of Life. Body @work, Leiden.

٣ نفس المرجع السابق

### ٣-١-٥-٣ الاحتياجات النفسية

بالنسبة للاحتياجات النفسية على مستوى نشاط أسلوب الحياة: يحتاج البشر إلى الشعور بأنهم في المنزل وآمنين ومطمئنين، وأحرار في التحرك بحيث لا يتم تهديد تلبية الاحتياجات ذات الصلة، فالصحة تدعم بعدم وجود القلق والضغوط والترفيه والاستجمام، (Risser & Chaloupka, 2009). والديناميكيات والقوة، والشعور بالمساواة هي أيضاً احتياجات ترتبط بقرارات مستوى أسلوب الحياة. وبالنسبة للأطفال فإن الدعم من خلال أولياء الأمور والمحيطات القائمة تكون هامة، (Dol & Kips, 2009) بينما بالنسبة للمسنين تكون الحركة المستقلة والسلامة والأمن احتياجات رئيسية (OECD, 2001). ويجد (Karmasin 1993) أن نطاق المشي وكفاءة وجودة المشي وإثبات هذا احتياجات ذات صلة يمكن أن تكون لدى المشاة<sup>١</sup>.

### ٣-١-٥-٣ الاحتياجات الجمالية

يقول Lapinite (٢٠٠٨ – ٢٠١٠) أن للبشر احتياجات جمالية وعلى الرغم من أن الجماليات يصعب أن تكون مسألة حياة أو موت إلا أنه من الواضح أن الجماليات عامل هام في القرارات على مستوى نشاط أسلوب الحياة. وحيث أن الأشخاص لا يكون لديهم عادة انطباع جيد بالسماوات الوظيفية الفعلية للمجاورة مثل القرب من الخدمات الأساسية والقدرة على المشي فإن الجماليات تكون نقطة بيع عظيمة بالإضافة إلى ذلك فإن المنزل اللطيف والمجاورة الجذابة تدعم هويتهم وحالتهم وكفاءتهم وتؤكد أنهم اختاروا الاختيار الصحيح بالاستقرار هناك<sup>٢</sup>.

### ٣-١-٥-٣ الاحتياجات الاجتماعية

الاحتياجات الاجتماعية ذات الصلة على مستوى نشاط أسلوب الحياة تتعلق بالتفاعل مع الآخرين والجماعات التي تعمل وترغب في المشي والتجول وهذا النوع من دعم المشي والمشاة في الوصول إلى الخدمات هو أحد هذه الجوانب. ويحدد Risser & Chaloupka (٢٠٠٩) عدد من الاحتياجات الاجتماعية التي تنطبق على مستوى نشاط أسلوب الحياة، ويذكر الترابط التقليدي بين المناخ الاجتماعي والترابط الاجتماعي والشراكة التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بتعريف Lapintie وضرورة أن تتواصل وتتعاون المجموعات الاجتماعية. واحتياجات الدفء والبرد والتي تعتبر علاقات تبعية وعلاقات اجتماعية بالترتيب والسيطرة والتحسين فيما بعد<sup>٣</sup>.

### ٣-١-٥-٣ الاحتياجات العامة / السياسية

في النهاية تشير الاحتياجات العامة / السياسية إلى المرافق والخدمات التي تعتبر حقوق للمواطنين. ويرى المواطنون أنها نظام سياسي يتم الالتزام به. ويتم تقنين أجزاء من هذه الحقوق في الميثاق

1 Karmasin, Helene (1993). Products as embassies. What makes products unique and distinctive. The dynamics of the needs and the desires of the consumer. The reaction in product and advertising concepts. Vienna

2 Lapintie, K., (2010), Identification of Pedestrian Quality Needs – a conceptual, systems theoretic and pragmatic analysis. In: PQN Final Report, section B.5.3.

3 نفس المرجع السابق 3

الأوروبي لحقوق المشاة، والتشريع الوطني (قوانين الطرق السريعة، وقانون الشارع والإرشادات والقواعد المختلفة لهيئات الطرق والهيئات العامة) وعلى المستوى المحلي في التشريع المحلي.

في ثمانية مواد يلخص الميثاق الأوروبي لحقوق المارة والمشاة (البرلمان الأوروبي ١٩٨٨) احتياجات المشاة المقترضة، وفي المواد الأولى يشترط الميثاق أن<sup>٢</sup>:

- للمشاة الحق في المعيشة في بيئة صحية وحرية في الاستمتاع بالخدمات التي تقدمها المناطق العامة بالشروط التي تضمن بشكل كافي راحته البدنية والنفسية.
- للمشاة حق المعيشة في مراكز ريفية أو حضرية مخصصة لاحتياجات البشر، وليس لاحتياجات السيارات، وأن يوجد بها مرافق في محيط المشي أو ركوب الدراجات.
- للأطفال والمسنين والمعاقين الحق في توقع أن تكون المدن أماكن لسهولة التواصل الاجتماعي وليس أماكن تؤدي إلى تفاقم ضعفهم القائم.
- للمعاق حق تحديد إجراءات تعظيم الحركة مثل إلغاء العوائق المعمارية والتجهيز الكافي لوسائل المواصلات العامة.
- للمشاة حق في المناطق الحضرية التي تهدف حصرياً إلى استخدامهم وتكون موسعة بقدر الإمكان ولا تكون مجرد ضواحي للمشاة وإنما تتجانس مع التنظيم العام للمدينة.
- تحدد المادة السادسة من الميثاق ما يجب أن ينتظره المشاة بشكل محدد فيما يتعلق بالضوضاء والتلوث وحدود السرعة وتصميم الطريق والإعلانات التي تشجع على الاستخدام غير السليم للسيارات واللافتات والإشارات الخاصة بالصم والمكفوفين، ومرافق البنية التحتية للمشاة والمسئولية في حالة الحوادث.
- تصف المادة السابعة الحاجة إلى نقل متكامل وإلى تشغيل بيئي لكافة المرافق.<sup>٣</sup>
- و المادة الثامنة تلزم كل ولايات و بلدان الإتحاد الأوروبي بالعمل بنصوص هذا الميثاق لضمان حريات و حقوق المشاة.

### ٣-٥-٢ الاحتياجات على مستوى النشاط الاستراتيجي

تتعلق احتياجات المشاة على مستوى النشاط الاستراتيجي باحتياجات التواجد اليومي والقرارات اللاحقة التي تتخذ من جانب الفرد بشأن الأنشطة التي ستنفذ وتخطيط الانتقال نحو اماكن الوصول، وتتمثل الاختيارات الأساسية في الذهاب أو عدم الذهاب وإلى أين نذهب وكيف نذهب وما هي الاحتياطات التي يجب أن نتخذها، وبصفة عامة تصنف الاحتياجات وفقاً لدوافع السفر مثل الذهاب إلى المدرسة وإلى العمل والرحلات المرتبطة بالعمل والتسوق والزيارات والاستجمام والسياحة ... إلخ. تقوم القرارات على التوقعات سواء كان هناك جدوى في الوصول إلى الجهة المرغوبة وما يعرفه أو يشعر به الشخص وما يمكن للشخص أن يتوقعه بطول الطريق والطاقة التي سيستهلكها

1 On 12 October 1988 the European Parliament adopted a European Charter of Pedestrians' Rights

2 Methors R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., 65

3 European Parliament (1988). The European Charter of Pedestrians' Rights. European Parliament, Brussels; <http://www.pezh.gr/english/pedchart.htm>

للوصول إلى تلك الجهة والمخاطر والمكافآت التي يحصل عليها الشخص من الوصول إلى هناك أو العقوبة على عدم الوصول إلى هناك ... إلخ<sup>1</sup>.

### ٣-٥-٢-١ الاحتياجات الضرورية (المعيشة / الاستقرار الداخلي)

تكون الاحتياجات الأساسية فيما يتعلق بالرحلة هي أن تكون مسارات المشاة مناسبة لأغراض المشي وأن يكون الشخص قادر على الوصول إلى الهدف المرغوب دون التعرض لأي مشكلات بتكلفة معقولة من حيث الطاقة والجمال والضغوط، وهذا يعني أنه في إطار الكفاءات والقدرات الخاصة بالمشاة يجب أن يتم ربط وجهتهم المرغوبة (الخدمات والمرافق) بمكان السكن. والطريق إلى تلك النقطة أو الانتقال يجب أن تكون واضحة ومناسبة (يمكن إيجادها مباشرة دون عوائق) ويمكن المشي فيه براحة ويكون خالي من مخاطر الحوادث أو العنف التي يصعب التعامل معها (آمن) كما أن الانتقال النهائي إلى وسائل أخرى يجب أن يكون واضحاً وسهلاً ومريحاً وآمناً ويجب أيضاً أن تناسب رحلة المشي بعد ذلك احتياجات المشاة ((Gardner et al, 1996). يحتاج المسنين والمعاقين إلى أماكن راحة (مقاعد) ومرافق حمامات، وفي حالات الطوارئ يجب توافر المساعدة والدعم<sup>2</sup>.

### ٣-٥-٢-٢ الاحتياجات النفسية

تتجه الغالبية العظمى من الرحلات إلى الوجهات القريبة، ومعظم هذه تتم بشكل منتظم وتكون مجدية بشكل كامل ويكون هناك تأكيد كافي بشأن ما يمكن توقعه من الموقف وفي مكان الوصول وأثناء السفر، وتتخذ القرارات الخاصة بوقت المغادرة وكيفية الوصول إلى هناك والوسيلة التي ستستخدم والاحتياطات التي ستتخذ والأشياء التي يجب إحضارها بشكل بديهي ودون وعي<sup>3</sup>.

### ٣-٥-٢-٣ الاحتياجات الجمالية

جرى العرف على أن الأشخاص يفضلون المشي إلى الوجهات الجذابة مرئياً من خلال الطرق الخلابة والرحلات في مناطق جيدة التصميم بدلاً من الذهاب إلى المباني القبيحة والفوضوية والأماكن العامة من خلال الطرق الجذابة المتشابكة<sup>4</sup>. ويبدو أن الأشخاص لديهم حاجة واضحة للجماليات وأن نقاط الجذب المرئي تلعب دور هام في قرارات الذهاب والتجول في مكان ما، وهذا يكون صحيح بشكل خاص بالنسبة للمقاصد التي يتم زيارتها بصفة غير يومية لاحتياجات السفر الأقل اضطراباً وإلحاحاً التي يمكن تلبيتها بمجموعة مختلفة من الطرق مثل الاستجمام والتسوق من أجل المتعة، وقرارات التجول. ويتجه المشاة إلى الابتعاد عن المناطق المهجورة أو الشوارع المملوءة بالنفايات والمناطق الصناعية والأراضي الغير مستخدمه، ويجب أن تكون الأماكن

1 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., 66

2 نفس المرجع السابق 2 P., 68

3 OECD (2001). Ageing and Transport – Mobility needs and safety issues. OECD, Paris.

4 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., 69

المحيطة مناسبة للاستخدام البشري ومنظمة، ويتم حفظها بشكل جيد، وتكون زاهية الألوان، وتحدد مفاتيح الاتجاهات، ويكون للخضرة أهمية كبيرة<sup>1</sup>.

### ٤-٢-٥-٣ الاحتياجات الاجتماعية

تطلق معظم الرحلات جزئياً على الأقل لأسباب اجتماعية، فالمدرسة والعمل والزيارة والترفيه والاستجمام تمثل فرص مطلوبة للتواصل الاجتماعي. وأثناء سيرهم في الطريق يحتاج المشاة على الأقل إلى بيئة اجتماعية معتدلة، وفي الرحلات النفعية اليومية القصيرة بصفة عامة يكون المشي مجرد أمر وظيفي ( الانتقال من A إلى B ) دون حاجة كبيرة إلى التواصل من شخص إلى شخص أثناء السير، وفي الرحلات الطويلة والأقل تكراراً تكون الجوانب الاجتماعية في الرحلات (الاتصال والتواصل والصدقة والأمن والسلامة وعدم وجود عوامل ومسببات الضغوط) مطالب هامة<sup>2</sup>.

### ٥-٢-٥-٣ الاحتياجات السياسية

في الدول الأوروبية يعتبر الاستعمال والاستفادة الحرة من الأماكن العامة حق من حقوق المواطنين (البرلمان الأوروبي ١٩٨٨)<sup>3</sup>، والأماكن العامة وخاصة أماكن التجول مثل الشوارع السكنية وشوارع التسوق والميادين المركزية وأماكن الاستجمام يتوقع أن تكون آمنة وسليمة للجميع ومنظمة ومحفوظة بشكل جيد ويتم الإشراف عليها بشكل كافي<sup>4</sup>.

### ٣-٥-٣ الاحتياجات على مستوى النشاط الخططي

تتعلق احتياجات المشاة على مستوى النشاط الخططي بالوظائف في بيئة المشي التي تدعم أو تمكن من أداء الخطط المرضية فيما يتعلق بالطرق التي يتم اتخاذها والاتجاهات وتركيز مهمة العمل وسرعة المشي وأماكن التوقف والبقاء لفترة قصيرة أو عبور الطريق وآليات الدفاع الاحتياطية التي تمنع من الأعمال الخطيرة المحتملة. ولا يتم فصل السلوك الخططي والتشغيلي بشكل واضح. ومن حيث المبدأ فإن القرارات الخططية تقوم على أفكار وتوقعات الفرد واستيعابه للخبرات في المواقف السابقة. ومن جهة أخرى يكون السلوك التشغيلي رد فعل على المواقف الملحوظة، ورغم ذلك في بعض الأحيان فإن القرارات الخططية مثل: من أين تعبر الطريق؟ هل تتم كرد فعل لحركة المرور الملحوظة<sup>5</sup> (Papadimitriou, 2009).

1 Lapintie, K., (2010), Identification of Pedestrian Quality Needs – a conceptual, systems theoretic and pragmatic analysis. In: PQN Final Report, section B.5.3

2 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., 70

3 European Parliament, (1988). The European Charter of Pedestrians' Rights. European Parliament, Brussels; <http://www.pezh.gr/english/pedchart.htm>

4 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., ٧٠

5 Papadimitriou, E., Yannis, G. & Golias, J. (2009). A critical assessment of pedestrian behaviour models. In: Transportation Research Part F 12 (2009) 242–255.

### ٣-٥-٣-١ الاحتياجات الضرورية (المعيشة / الاستقرار الداخلي)

تكون الاحتياجات المعيشية / احتياجات الاستقرار الداخلي الأساسية على مستوى النشاط الخططي شاملة الاستمرارية وسلامة وأمن الطريق للسفر والمكان الذي يتم التجول فيه. كما أن الخدمات والأماكن العامة والمباني يجب أن تتصل بمسار واحد متصل علي الأقل، والنقل العام ونظم المتابعة الأخرى ذات الصلة يجب أن تكون متاحة (القابلية للتشغيل البيئي) كما يجب أن تكون الطرق مؤهلة ويجب أن يكون هناك مفاتيح للاتجاه (لافتات وإشارات وتوجيه وأسماء شوارع). ويجب أن تكون بيئة الطريق مرنة وتوفر الراحة والملاجئ لحالات الطوارئ. ويجب أن يكون هناك معلومات عن العوائق المحتملة في الطريق<sup>١</sup>.

يحتاج الأطفال إلى حماية من المرور والمواقف الأخرى التي يحتمل أن تكون خطيرة مثل المجاري المائية والأعماق والحيوانات الكبيرة ... إلخ. وبالنسبة للمسنين والمعاقين تكون مرافق الراحة مثل المقاعد والحواجز والحمامات ضرورية. وبالنسبة لهم بشكل خاص تكون ظروف الإضاءة الكافية هامة أيضاً<sup>٢</sup>.

### ٣-٥-٣-٢ الاحتياجات النفسية

أثناء السير تكون الاحتياجات النفسية العامة هي الحاجة إلى الاستقلال والمساواة وعدم وجود مصادر للقلق والضغوط. ويكون لدى المشاة حاجة إلى المعاملة باحترام من خلال مستخدمي الأماكن العامة الآخرين، ويلزم أن تكون بيئة المشاة مطمئنة ويجب أن تزرع الثقة في قدرة الفرد على التعامل مع الموقف، وبسبب كفاءاتهم الأقل يكون المستوى بالنسبة للأطفال والمسنين والمعاقين أعلى من المستوى للآخرين.

ويكون للأشخاص الذين يقومون برحلات أطول بصفة غير يومية بشكل خاص حاجة إلى "وجهات صديقة" من أجل جعلهم يشعرون بجو المنزل، وفي الليل يكون الأمن حاجة هامة بشكل خاص للمرأة والمسنين<sup>٣</sup>.

### ٣-٥-٣-٣ الاحتياجات الجمالية

تخدم البيئات الجمالية والأماكن العمرانية جيدة التصميم وجيدة الحفظ هذا الغرض فالمؤشرات والمفاتيح المرئية تساعد المشاة على توجيه أنفسهم ويمكن أن تساعد البيئات الجيدة على جعلهم يشعرون بالترحيب ويشعرون بالتحسن، فالأطفال يحتاجون إلى

<sup>1</sup> Wegman, F. & Aarts, L. (2006). *Advancing Sustainable Safety*. SWOV, Leidschendam, <http://www.sustainablesafety.nl/>; [http://www.swov.nl/rapport/DMDV/Advancing\\_Sustainable\\_Safety.pdf](http://www.swov.nl/rapport/DMDV/Advancing_Sustainable_Safety.pdf)

<sup>2</sup> Gardner, K., Johnson, T., Buchan, K. & Pharoah, T. (1996). *Developing a pedestrian strategy for London*. In: ETC Proceedings, London, <http://www.etcproceedings.org/paper/developing-apedestrian-strategy-for-london>

<sup>3</sup> Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., ٧١

المؤشرات والدلائل المرئية الجذابة، وتدعم الأماكن المحيطة والأشياء الموجودة شعورهم بالفرحة بخبرات التعلم.

### ٤-٣-٥-٣ الاحتياجات الاجتماعية

تحتاج الأماكن العامة إلى إتاحة فرص للاجتماعات المخططة والعارضة للأشخاص الآخرين فسلامة وأمن الأماكن تكون شرط مسبق وتكون أولوية، ويحتاج الأطفال إلى التواصل الاجتماعي لتعلم الخبرات، كما يعتمد الكثير من المسنين والمعاقين على التواصل في الأماكن العامة من أجل محاربة الوحدة، والعزلة، وتكون الحاجة العامة هي التضمين الاجتماعي<sup>١</sup>.

### ٥-٣-٥-٣ الاحتياجات العامة / السياسية

يحتاج المشاة إلى الحصول على حقوق متساوية في استخدام الأماكن العامة، ومثل مستخدمي الطرق الآخرين فإنهم يحتاجون إلى شبكة مناسبة ومستمرة وواضحة ومتصلة ومريحة ولكنهم يحتاجون أيضاً إلى أماكن عامة للتجول، فهم يحتاجون إلى شبكة أكثر كثافة من الأنظمة الأخرى، وبصفة عامة فإن المشي هو وسيلة المواصلات الوحيدة التي تكون مفتوحة ومتاحة لجميع المواطنين وتحتاج جميع الممتلكات إلى أن تكون سهلة الوصول على الأقدام وفي كل رحلة تبدأ وتنتهي بالمشي كما يكون محيط عمل المشاة أقل من محيط عمل الأنظمة الأخرى<sup>٢</sup>.

يجب تصميم و تخطيط المناطق العمرانية على أنها مناطق تجول في المقام الأول، وعلى الطرق الرئيسية (طرق التوزيع وطرق السيارات والطرق السريعة) يمكن توجيه الأولوية إلى مرور السيارات، ولكن في مناطق التجول مثل مناطق المشاة ومناطق التسوق ومواقع المكاتب المركزية يجب منع التعارض مع المرور<sup>٣</sup>.

### ٤-٥-٣ الاحتياجات على مستوى النشاط التشغيلي

تتعلق احتياجات المشاة على مستوى النشاط التشغيلي بالمشي والتجول الفعلي في المكان العام. وعلى المستوى التشغيلي يكون السلوك الغالب رد فعل تجاه ما يحدث في البيئة المحيطة بالمشاة، وهو يتعلق برد الفعل لتداخل المرور والمستخدمين الآخرين للأماكن العامة والذين يتعاملون مع الأشياء والعوائق وسطح الطرق والانزلاق والطقس ومواقف الإضاءة ووقت العبور ومكان العبور والفجوات في المرور والرؤية والطاقة الشخصية ... إلخ. وتقوم القرارات على ما يراه ويشعر به أو

1 Ibid

2 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., ٧١

3 European Parliament (1988). The European Charter of Pedestrians' Rights. European Parliament, Brussels; <http://www.pezh.gr/english/pedchart.htm>

يسمعه الشخص وترتبط ارتباطاً قوياً بكفاءات وقدرات الشخص التي يشعر بها وبالطبع بالدعم الذي يكون الفرد مستعد وقادر على تقديمه (مساعدات المشي والمساعدة والتوجيه والتدريب).<sup>1</sup>

### ٣-٥-٤-١ الاحتياجات الضرورية (المعيشة / الاستقرار الداخلي)

تتعلق احتياجات المعيشة / الاستقرار الداخلي العامة للمشاة بالبقاء والنجاة في المناطق العامة والمناطق المرورية وأداء مهمة المشي الأساسية. ويلخص جاردينر وآخرون احتياجات المشاة العامة بأنها 5C's: الملاءمة والتوافق والارتباط والوضوح والراحة (جاردينر وآخرون ١٩٩٦).<sup>٢</sup>

وتنعكس الحاجة إلى النجاة في الموائمة ولا تتناسب مع القدرة على المعيشة، وهي تشمل سلامة المرور الموضوعية والمدركة، وخيارات الأمن والتجوال، وهكذا تتحقق الحماية من المرور الذي يحتمل أن يكون خطيراً، والعدم وجود عن التهديدات الفعلية وإكراه الأشخاص أو جماعات الأفراد وعدم وجود الظروف السطحية التي يمكن أن تجعل الفرد يسقط ويصاب أو يقتل، ومن الحياة العملية فإن الأسطح المنزلة وعدم استواء الأسطح والعوائق غير المكشوفة تؤدي بحياة ضحايا أكثر من الصراعات مع المرور خاصة بين المسنين.

على مستوى النشاط التشغيلي فإن الملاءمة والراحة تعتمد على الأداء والجدوى وملائمة البيئة ومدى مناسبتها للمشاة. وهي تشير إلى المساحة التي يتحركون فيها والطاقة التي يبذلونها للمشي أو التجول وعدم وجود العوائق في التحرك وبساطة الموقف وتشغيل واجهات الاتصال الفنية وفرص العبور المناسبة والحد الأدنى من وقت الانتظار ومسافات العبور التي يمكن التعامل معها ووقت العبور الكافي وبالنسبة لرحلات المشي الأطول (متعددة النماذج): القابلية للتشغيل بين أي إمكانية الوصول وإمكانية استخدام السيارات التي تستخدم لاستمرار رحلة الفرد.<sup>٣</sup>

ويجب أن تكون أماكن الوصول المستهدفة سواء كانت مقاصد نهائية أو نقاط انتقال لمتابعة الأوضاع متاحة ويمكن الوصول إليها من نقطة بدء الفرد، وهذا يعكس في احتياجات المشاة إلى الترابط.<sup>٤</sup>

### ٣-٥-٤-٢ الاحتياجات النفسية

يكون للمشاة احتياجات للشعور بالارتياح والانتماء والاحترام والاستقلال وفي هذا السياق يحتاجون إلى قواعد وأعراف سلوكية مقبولة وقادرة على التفعيل، وعدم وجود قلق وضغوط، وفي المرور يحتاجون إلى الاحترام مثل زملائهم من مستخدمي الطرق والسماح لهم بالعبور كلما دعت الحاجة إلى ذلك، وعدم إمكانية التنبؤ بالمرور والفجوات المرورية يمكن أن يسبب القلق خاصة عند العبور،

1 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., ٧3

2 Gardner, K., Johnson, T., Buchan, K. & Pharoah, T. (1996). *Developing a pedestrian strategy for London*. In: ETC Proceedings, London, <http://www.etcproceedings.org/paper/developing-apedestrian-strategy-for-london>

3 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., ٧3

4 Methorst R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation 2010, P., ٧3

وبشكل خاص بالنسبة للمسنين والمعاقين يكون من الضروري السماح لهم وتمكينهم من المشي بشكل مستقل ومنحهم المهلة أثناء عبور الشارع والسماح لهم بالاستمتاع بالإقامة في الأماكن العامة بشكل بسيط.

### ٣-٤-٥-٣ الاحتياجات الجمالية

يتم الاستمتاع بالجماليات في مكانها، ومن استطلاعات الرأي العامة نعرف أن النظافة والنظام يحتلوا المكانة العليا في تقدير وتذوق المكان العام. ويعتبر عدم وجود قمامة أو كسور في الرصيف أمر هام أيضاً، وتكون الجوانب الأخرى التي تقدر هي المقياس وإدراكه للبيئة العمرانية المحيطة به ونسب الارتفاع وغيرها من العوامل التي تشكل الإحساس بالفراغ (على عكس البيئة الحضرية الشاسعة) وعدم وجود الرتابة والملامح الطبيعية مثل الحدائق والأشجار والحشائش والتلال والصخور.

### ٤-٤-٥-٣ الاحتياجات الاجتماعية

التجول في الأماكن العامة غالباً ما يكون مدفوعاً باحتياجات اجتماعية، مثل الحاجة إلى التفاعل والتواصل مع الأشخاص والجماعات الأخرى. ويذهب الأشخاص إلى أماكن الاستمتاع مثل المتنزهات والأسواق وشوارع التسوق لمقابلة الأشخاص الآخرين والاستمتاع معهم.

### ٥-٤-٥-٣ الاحتياجات العامة / السياسية

تتعلق الاحتياجات العامة / السياسية للمشاة على مستوى النشاط التشغيلي بالمرافق والظروف التي يرى المواطنون (بصفتهم مشاة) أن لهم حق فيها. وإلى حد ما يتم تقنين هذه الحقوق كقواعد ولوائح سلوك مرور رسمي لسلطات الطرق والسلطات العامة، كما أن الحقوق التي يتم الشعور بها يمكن أيضاً أن تمتد إلى أعراف وقيم أخرى توجد في المجتمع ولم تقنن بعد على أي مستوى بيئي<sup>١</sup>.

وفي ميثاق حقوق المشاة الأوروبي (البرلمان الأوروبي ١٩٨٨)<sup>٢</sup> أعلن أن للمشاة الحق في الحركة الكاملة دون إعاقة وبالنسبة لمستوى النشاط التشغيلي توضح المادة الرابعة – أن للمشاة حق خاص في توقع:

هناك شعور عام لدى الجمهور بأن المشاة يحتاجون إلى الانفصال عن المرور وأن الممرات الجانبية توفر حماية كافية. وتقدم وعود للمشاة بمكان كافي واستخدام حر لمناطق السير دون عوائق.

١ نفس المرجع السابق 1

2 European Parliament (1988). The European Charter of Pedestrians' Rights. European Parliament, Brussels; <http://www.pezh.gr/english/pedchart.htm>

٦-٣ الخلاصة

تناول هذا الفصل مفهوم الاحتياج الإنساني ودراجات الاحتياجات المختلفة من خلال هرم ماسلو والتأكيد على أهمية السلامة (الأمن والأمان) كاحتياج أساسي وضروري لحركة الإنسان وبعد ذلك يتم عرض الخصائص العامة للمشاة من حيث التنوع والاختلاف في الأعمار والريغبات والاحتياجات، والمناهج المتبعة في كيفية التعرف على احتياجات المشاة، وذلك خلال مستويات النشاط المختلفة، ويمكن عرض أهم ما تناوله الفصل في نقاط

- عرض التصنيفات المختلفة لاحتياجات المشاة بدأ من تصنيف يان جيل (١٩٨٧) وحتى تصنيف لا بينتي (٢٠٠٨) مروراً بتصنيف هرم ألفونسو (٢٠٠٥) لاحتياجات المشاة وهرم فان هيجين (٢٠٠٦) ومشروع هلسنكي للدراجات والمشاة (١٩٩٧) بجامعة هلسنكي، فنلندا.
- اختيار تصنيف لا بينتي (٢٠٠٨) لاحتياجات المشاة الذي صنف الاحتياجات إلي خمسة أقسام رئيسية (احتياجات ضرورية واحتياجات نفسية واحتياجات جمالية واحتياجات اجتماعية واحتياجات عامة وسياسية) لاستخدامه في التعرف علي عناصر ومعايير جودة المشاة في البيئة الحضرية باعتباره أشمل التصنيفات التي من يمكن خلال تطبيقها الوصول إلي بيئة حضرية صديقة للمشاة.
- يمكن أن يكون لنفس الاحتياجات الأساسية مظاهر مختلفة على أربع مستويات اختيارية من مستويات النشاط: أسلوب الحياة، ومستويات النشاط التشغيلي والخططي والاستراتيجي.
- في مستوى نشاط أسلوب الحياة يتم خلق الظروف المسبقة للمشاة والتجول، واحتياجات المشاة تعادل تقريباً احتياجات الحركة البشرية، وتعتبر المعلومات وقرب الجهات ذات الصلة و 5C's للظروف الجغرافية وشبكة السير والشعور بجو المنزل والاستقلال والأنشطة الاجتماعية والاستخدام الحر للأماكن العامة والمساواة احتياجات أساسية وشائعة للمارة والمشاة.
- فيما يتعلق بالنشاط الاستراتيجي تنطبق نفس الاحتياجات ولكنها توجه بشكل ملموس إلى الظروف المؤقتة، وهناك فرق في الاحتياجات بين الرحلات اليومية والرحلات الجديدة والعارضة إلى الأراضي غير المألوفة، وبالنسبة للأخيرة فإن التأكد من الظروف القائمة يكون حاجة ذات صلة، وتلعب الجماليات دوراً في الاختيارات.
- تتعلق الاحتياجات على مستوى النشاط الخططي بإمكانية القيام باختيارات الطرق والتوجيه والتركيز على مهمة السير ... إلخ، ولا تختلف كثيراً عن الاحتياجات على - مستوى النشاط الاستراتيجي. ويكون الوضوح أكثر أهمية من مستوى النشاط الاستراتيجي.

- تتطرق احتياجات مستوى النشاط التشغيلي إلى التعامل مع بعض المواقف الفعلية. ومرة أخرى تكون 5C's هي الاحتياجات العامة السائدة. وبعيداً عن هذا تكون مهارات التعايش مع الظروف الفعلية أكثر أهمية، ومرونة الظروف تكون حاجة أساسية خاصة في المواقف المعقدة والخطيرة، وتقوم الملائمة على الأداء والجدوى وملائمة أداء المهام في ظروف معينة، كما أن الاستخدام الحر دون عراقيل للمناطق العامة والحماية من مرور السيارات ومرافق السير الكافية والأمن تكون احتياجات هامة بشكل خاص للمجموعات المعرضة للخطر مثل الأطفال والنساء في الليل والمسنين والمعاقين.

ويبين جدول (٣-٢) الاحتياجات المختلفة للمشاة بمختلف انواعهم وخصائصهم على مستويات النشاط المختلفة

المصدر	تأثيرات احتياجات الجودة علي تصميم المسار	مستوى نشاط أسلوب الحياة
		احتياجات الاستقرار الداخلي / والمعيشة
Bruntland WHO European Parlement Tira OECD Risser	البقاء والاستدامة. الصحة (المعيشة والممارسة والتكاثر) القابلية للاستخدام (الحركة والاستفادة). المجاورات التي تكون صالحة للمشى). القرب والاستفادة من الوظائف (الأساسية). السلامة. الراحة	عام 
Childstreet Childstreet Childstreet WHO Childstreet	النمو والتعلم. مساحة للتحرك واللعب في الأماكن العامة. وظروف اللعب دون عناية. النشاط البدني. القرب من المدارس والملاعب.	الأطفال 
Risser	الحصول على العمل وظروف العمل الجيدة.	الكبار
WHO OECD, Methorst	الظروف الطبيعية المثالية. القرب من الخدمات (المساعدة الطبية ومحلات الأغذية والعناية الشخصية)	المسنين 
		الاحتياجات النفسية
Hupkes, Zahavy Risser Risser Risser Risser Risser Risser, Karmasin	الشعور بجو المنزل في المنطقة. متوسط زمن التجول ساعة و ١٥ دقيقة حرية التحرك والتجول. الصحة وعدم وجود القلق والضغوط. السلامة الترفيه والاستجمام.	عام 

	الإقليم والكفاءة وإظهار هذه الكفاءة (احتياجات الأنا)- الشعور بالمساواة.		
OECD Childstreet OECD	الدعم من أولياء الأمور الأجواء المحيطة الحالية. السلامة والأمن والمتابعة.	الأطفال	
Risser	وقت الفراغ البيئة الاجتماعية. الحركة المستقلة.	الكبار	
OECD	الحركة المستقلة المعلومات عن الوظائف المتاحة. السلامة والأمن.	المسنين	
OECD	الحركة المستقلة. المعلومات عن الوظائف المتاحة. السلامة والأمن. المساعدة والدعم في مواقف الحاجة.	المعاقين	
			الاحتياجات الجمالية
	البيئة الجذابة.	عام	
	مفاتيح الحدود.	الأطفال	
	مفاتيح الاتجاهات.	المسنين	
	مفاتيح الاتجاهات.	المعاقين	
			الاحتياجات الاجتماعية:
Risser Risser Risser OECD Gasiet Gasiet	نوع الدعم من خلال الإعلام. المناخ الاجتماعي المناسب - الترابط الاجتماعي. الأمن والسلامة العامة. الاحتياجات الاجتماعية الدافئة (الانتماء والعلاقات الاجتماعية ... الخ).	عام	
Childstreet	وجود الأطفال في نفس الفئة العمرية.	الأطفال	الاحتياجات العامة / السياسية.

<p>European Parliament</p>	<p>البيئة الصحية. البيئة الحضرية التي يتم تطويرها للبشر. أماكن التواصل الاجتماعي خاصة للأطفال والمسنين والمعاقين. الأماكن المخصصة للمشاة. مكافحة التلوث والضوضاء. ترويج منع الاستخدام غير السليم للسيارات. النقل المتكامل والقابلية للتشغيل البيئي. العدالة والمساواة والأعراف والقواعد السلوكية المدعومة بصفة عامة. التضمين الاجتماعي. الإسكان الميسور. الاستخدام الحر للأماكن العامة. السلامة والأمن. مراعاة مصالح المشاة في سياسة التخطيط المجال العام. المرافق التي تدعم نطاق عريض من أساليب الحياة والرعاية الصحية والتعليم الجيد للحصول على العمل والاستمتاع بظروف العمل الجيدة، ووقت الفراغ والبيئة الاجتماعية والعلاقات والأمن والسلامة. السياسة.</p>	<p>عام</p>	
<p>Risser Child in the city 2004</p>	<p>الحق في الاستفادة من المساحات العامة (إعلان لندن ٢٠٠٤). حاجة الأطفال إلى القدرة على النمو.</p>	<p>الأطفال</p>	
	<p>يحتاج الكبار إلى الحركة الخاصة، خاصة لتمكينهم بشكل سليم من المشاركة في الأنشطة الاقتصادية.</p>	<p>الكبار</p>	
	<p>يحتاج المسنين إلى الحركة المستقلة من أجل الحفاظ على كرامتهم، ودعم صحتهم وسعادتهم ومنع الأعباء الاقتصادية على المجتمع من الخدمات التي تكون مطلوبة بشكل أو بآخر.</p>	<p>المسنين</p>	
	<p>يحتاج المعاقين إلى حركة مستقلة للحفاظ على كرامتهم، ودعم صحتهم وسعادتهم، ولمنع الأعباء الاقتصادية على المجتمع من الخدمات التي تكون مطلوبة بشكل أو بآخر.</p>	<p>المعاقين</p>	

المصدر	تأثير احتياجات الجودة علي تصميم المسار	مستوى النشاط الاستراتيجي
<b>الاحتياجات المعيشية / الاستقرار الداخلي</b>		
Gardner et al	مناسبة ومتصلة ومستمرة. مريحة وواضحة. المواقف التي يتم حمايتها بطول الطريق.	عام
Risser	المدن والمسارات التي يمكن السير فيها.	
Risser	القرب وتقارب الوسائل والتشغيل البيئي. المعلومات والوقت الكافي لتأمل المعلومات.	
Child street	الحماية من المرور. ظروف اللعب دون الحاجة إلى عناية.	الأطفال
OECD	قرب الخدمات.	المسنين
Hendriks et al,	الاستراحة والحمامات في الطريق. المساعدة في حالات الطوارئ.	
NZTA	عدم وجود مواقف معقدة (حرجة).	
<b>الاحتياجات النفسية:</b>		
	التأكد مما يجب توقعه أثناء السفر والتجول. الشعور بالمساواة. الصحة وعدم وجود القلق والضغط.	عام
OECD	التأكد من جدوى السفر بشكل مستقر وأمن وسليم.	المسنين
<b>الاحتياجات الجمالية:</b>		
دليل تصميم الشوارع الحضرية - أبوظبي	الاتجاهات: تحديد الطرق والمواقف. الوضوح. التنظيم والترتيب.	عام
Childstreet	زاهي الألوان وأخضر.	الأطفال
	تصميم وظيفي.	المسنين
	تصميم وظيفي.	المعاقين



		الاحتياجات الاجتماعية:	
	بيئة اجتماعية معتدلة على الأقل.	عام	
Childstreet	تواجد الأطفال الآخرين في نفس الفئة العمرية.	الأطفال	
	أشخاص قادرين على التواصل.	المسنين	
	أشخاص يقظين ولديهم الاهتمام.	المعاقين	
		الاحتياجات العامة / السياسية:	
European Parliament (1988).	منطقة التكون المنفصلة عن طرق المرور. الأمكان العامة المتاحة عالية الجودة. حرية استخدام الأماكن العامة. الاستطلاع والسلامة العامة.	عام	
	أماكن اللعب المحمية والتي يسهل الوصول إليها.	الأطفال	
دليل تصميم الشوارع الحضريّة – أبوظبي	الطرق المحمية والقرب من الخدمات. الحركة المستقلة.	المسنين	
المصدر	احتياجات الجودة	مستوى النشاط الخططي	
		الاحتياجات المعيشية / الاستقرار الداخلي	
Gardner et al Lapinite	أهلية بيئة الطريق. مفاتيح التوجيه (المعالم والإرشادات وأسماء الشوارع). البيئة المرئية.	عام	
SWOV Risser	المعلومات عن العوائق المحتملة في الطريق.		
	مناطق المنزل / مناطق التجوال منخفضة المرور.	الأطفال	

	المسنين	مرافق الراحة والحمامات العامة. ظروف الإضاءة الكافية.	
	المعاقين	مرافق الراحة.	الاحتياجات النفسية:
	عام	الاستقلال والمساواة. الوجهات الصديقة للمشاة. الصحة = عدم وجود الضغوط والقلق. الأمن.	
	الأطفال	الإشراف المخصص والمتفرغ لهم.	الاحتياجات الجمالية:
	الكبار	الأمان.	
	المسنين	الأمان.	
	المعاقين	الأمان.	
	عام	توفير المساحة العمرانية جيدة التصميم. البيئات الخلابية. المواد الجيدة وأثاث الشارع الجيدة. البيئة النظيفة والمنظمة.	الاحتياجات الاجتماعية:
دليل تصميم الشوارع الحضرية -أبوظبي	الأطفال	البيئة المحيطة والأشياء القائمة.	
	عام	فرص اللقاء. الأمن والسلامة.	الاحتياجات العامة / السياسية:
	الأطفال	مجموعة متنوعة من مواقع اللعب وأماكن اللقاء لتعلم الخبرات.	
	الكبار	الأمان.	
European Parliament (1988).	عام	الحقوق المتساوية في استخدام المكان. C's تطابق الشبكة. المنطقة العمرانية منطقة تجول.	
	الأطفال	الإشراف المتفرغ.	
	المسنين	مرافق الراحة.	
	المعاقين	الدعم المتوفر.	

المصدر	احتياجات جودة الحياة	الاحتياجات على مستوى النشاط التشغيلي
		احتياجات الاستقرار الداخلي / والمعيشة
<p>SWOV هنركس C.S.</p> <p>هنركس وآخرون. .NZTA</p> <p>مارتنسيخ.</p> <p>دليل تصميم الشوارع الحضرية – أبوظبي</p>	<p>للحماية من مرور السيارات. عدم وجود الأسطح المنزلفة. عدم وجود مجموعات الإكراه. سلامة الطريق. الأمن. البيئة المرنة. الملائمة. مساحة التحرك. وقت العبور الكافي. مسافات العبور التي يمكن التعامل معها. أوقات الانتظار التي يمكن توقعها لعبور الشارع. عدم وجود عوائق. عدم وجود تهديدات. الهدوء المروري، مناطق التفاعل. إمكانية الوصول إلى السيارات واستخدامها. إمكانية الوصول إلى الأماكن والمباني العامة. إمكانية الوصول إلى النقل العام وأنظمة متابعة الانتظار. إمكانية ملاحظة مواقف المشي ومستخدمي الأماكن العامة الآخرين. إمكانية رؤية جميع المشاة. الراحة: الحماية من المياه والأمطار والشمس الساطعة. الأسطح التي يمكن السير عليها،</p>	<p>عام</p>  
<p>Childstreet</p> <p>Childstreet SCV (في هولندا)</p>	<p>الرؤية الأفقية والرأسية والوضوح. سرعات السيارات أقل من ٣٠ كم / ساعة. الأسطح المرنة (عدم وجود أي أضرار من السقوط). إمكانية الرؤية. الوقت الكافي للعبور أكبر من ١ متر / ثانية. البساطة وعدم وجود التعقيدات</p>	<p>الأطفال</p>

<p>VPV, NZTA, PBIC</p>	<p>منطقة المشي. الوقت الكافي للعبور أكبر من ١ متر / ثانية. الفجوات الكبيرة في الحركة المرورية. الحد الأدنى من الانحدارات والسلالم. الطرقات التي يمكن السير عليها، والممرات وتقاطعات الشوارع (الأسطح التي يمكن التعامل معها). مرافق الراحة. الأسطح المرنة، والظروف (لا تكون عواقب للسقوط) وتصميمات السيارات (العواقب المحدودة للصدمات). البساطة / عدم وجود التعقيد (التفاعل الذي يمكن أن يتم في إطار زمني معين).</p>	<p>المسنين</p>	
<p>دليل تصميم الشوارع الحضريّة – أبوظبي</p>	<p>الوقت الكافي للعبور أكثر من ٠,٨ م / ثانية. الفجوات الكبيرة في الحركة المرورية. الحد الأدنى من المنحدرات والسلالم</p>	<p>المعاقين</p>	
	<p>القواعد والأعراف السلوكية القابلة للأداء. عدم وجود تهديدات انفعالية. الصحة و عدم وجود القلق والضغط.</p>	<p>عام</p>	<p>الاحتياجات النفسية:</p>
<p>دليل تصميم الشوارع الحضريّة – أبوظبي</p>	<p>النظافة والترتيب الهوية الفراغية. الواجهات المفتوحة. النطاق البشري للبيئة المبنية (عدم وجود بيئة مبنية شاسعة). الملاح الطبيعية.</p>	<p>عام</p>	<p>الاحتياجات الجمالية:</p> 
	<p>الملاح الطبيعية. الألوان الهادئة. طرق الخروج.</p>	<p>الأطفال</p>	

		الاحتياجات الاجتماعية:
دليل تصميم الشوارع الحضرية – أوظبي	وضوح المشاة والمتجولين ووعيهم. الحماية من الصراعات المرورية. مستويات الصوت المقبولة. البيئة المقاومة لدورة الحياة (القابلية العامة للاستخدام).	عام: 

جدول (٢-٣) الاحتياجات المختلفة للمشاة بمختلف انواعهم وخصائصهم على مستويات النشاط المختلفة  
المصدر: PQN Final Report -Part B5 Documentation 2010.

## الباب الثالث

تأثير الاحتياجات الإنسانية للمشاة على تصميم مسارات الحركة

## الفصل الرابع

تأثير الاحتياجات على تصميم مسارات حركة المشاة

## ٤ الفصل الرابع

### تأثير الاحتياجات على تصميم مسارات حركة المشاة

#### ١-٤ مقدمة

يهدف هذا الجزء من البحث إلي الربط بين الاحتياجات الإنسانية للمشاة وتأثيرها علي تخطيط وتصميم المسارات من خلال وضع مجموعة من المعايير الواضحة يمكن من خلالها تلبية إحتياجات المشاة وحققهم في بيئة حضرية آمنة وصحية ومستدامة وخلق مناخ مناسب للسير.

بين كل التصنيفات التي تم ذكرها في الفصل الرابع- الباب الثاني- تم إختيار تصنيف إحتياجات المشاة وفقا 'Lapintie لمدى أخذها في الإعتبار وجود المشاة، والنطاق الأكثر أهمية بالنسبة لوجود الإنسان هو الحفاظ علي الحياة في خلال تعامل في البيئة المحيطة به (الإحتياجات الضرورية) وهناك نطاق أوسع إلى حد ما يشير إلى (الإحتياجات النفسية) إلى الشعور بالراحة، والإنتماء إلى بيئة التواجد، على أن تحترم مناطق الحكم الذاتي، والعيش حياة مرضية وذات مغزى<sup>٢</sup>، الإحتياجات الأساسية الأخرى هي (الحاجات الجمالية)، و(الإحتياجات الاجتماعية)، مثل الحاجة إلى وجود اتصال مع مجموعات أخرى، و(الإحتياجات العامة/السياسية)، التي تتعلق بحقوق المواطن ومن خلال دراسته التفصيلية للإحتياجات النوعية للمشاة في الفصل السادس لآبد من إجمال تلك الإحتياجات وتأثيرها علي تصميم وتخطيط مسارات حركة المشاة في البيئات الحضرية.

#### ٢-٤ تأثير الاحتياجات الضرورية

يحتاج المشاة بشكل عام إلي مجموعة من الإحتياجات الأساسية كما ذكرنا سابقا مثل الحاجة إلي البقاء والحماية والسلامة، (راجع الإحتياجات الضرورية للمشاة علي مستويات النشاط المختلفة) وتؤثر الإحتياجات الضرورية (الأساسية) للمشاة علي تخطيط وتصميم مسارات الحركة من خلال مجموعة عناصر يجب مراعاة وهي كآلآتي:

##### ١-٢-٤ تخطيط شبكة مسارات متصلة ومتكاملة للمشاة

ويكون ذلك من خلال القرارات التصميمية والتخطيطية من المصممين ومنتخذي القرار السياسي بحيث يتم أخذ في الإعتبار الشبكات الرئيسية والفرعية لحركة المشاة ومناطق المعابر والتقاطعات والوصلات الفرعية والرئيسية كما يوضح الشكل (١-٤).

<sup>1</sup> Lapintie, K., (2010), Identification of Pedestrian Quality Needs – a conceptual, systems theoretic and pragmatic analysis. In: PQN Final Report, section B.5.3. P.,30

<sup>2</sup> نفس المرجع السابق

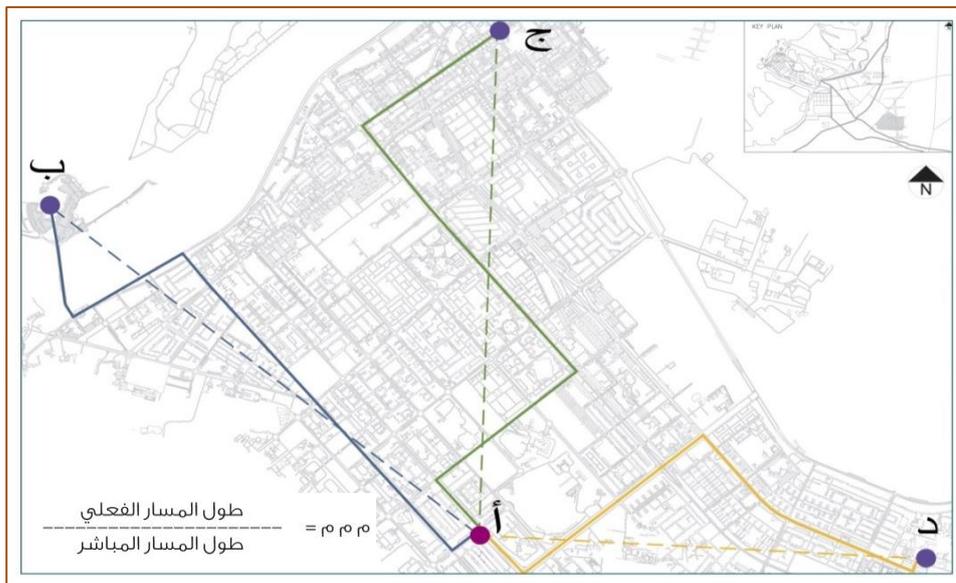


شكل (١-٤) مخطط شبكة حركة المشاة  
المصدر: دليل تخطيط الشوارع الحضرية - أبو ظبي

#### ٤-٢-٢ اعتماد استراتيجية التوزيع الأمثل للاستخدامات

يمكن تحقيق ذلك من خلال تخطيط وتصميم الاستعمالات الجاذبة للمشاة وقربها من الاستخدام السكني لتقليل مسافات السير بينه وبين الاستخدامات التجارية والترفيهية وبما يحقق الجوى الاقتصادية ويمكن قياس مسافات السير بما يتناسب وقدرة المشاة علي السير ويمكن قياس ذلك من خلال مؤشر المسار المباشر (م م م) وهو عبارة عن طول المسار الفعلي علي طول المسار المباشر<sup>١</sup>. ومن خلال المثال التالي نوضح ما هو المقصود من مؤشر المسار المباشر والمسار الفعلي والمسار المباشر لحركة المشاة.

مؤشر المسار المباشر (م م م) هو النسبة بين طول المسار الفعلي وطول المسار المباشر (الخط المستقيم للرحلة) و يوضح الشكل (٢-٤) و الجدول (١-٤) مثال لتوضيح المسار الفعلي والمسار المباشر وتأثير مؤشر المسار المباشر في توزيع الاستعمالات.



شكل (٢-٤) مثال لتوضيح المسار الفعلي والمسار المباشر

<sup>١</sup> دليل تخطيط الشوارع الحضرية - ابوظبي ٢٠٣٠، الملحق ج، ص ٣

مؤشر المسار المباشر (م م م)	المسار المباشر	المسار الفعلي	المسار
11.27	66,585	98,350	قطعة (أ) - نقطة الخروج (ب)
1.43	66,410	99,150	قطعة (أ) - قطعة (ج)
11.34	55,280	97,050	قطعة (أ) - مسجد (د)

جدول (١-٤) مثال علي حساب مؤشر المسار المباشر.



شكل (٣-٦) قابلية وجاهزية المسار لإستخدام المشاة

#### ٣-٢-٤ قابلية وجاهزية المسار لاستخدام المشاة

يكون ذلك من خلال مراعاة عناصر ومحددات ومكونات المسار الأساسية (أفقيه ورأسية) ومواد النهو والخدمات والمرافق الأساسية التي يحتاج إليها المشاة في البيئة الحضرية. كما يوضح شكل (٣-٤).

#### ٤-٢-٤ مراعاة العناصر الأساسية في النواحي البيئية

ويكون ذلك من خلال مراعاة عناصر التظليل للحفاظ على درجة حرارة مناسبة للسير والتجوال، كما يوضح شكل (٤-٤) استخدام عنصر الأشجار لتحقيق التظليل والحفاظ علي درجات حرارة مناسبة لاحتياجات المشاة.



شكل (٤-٤) العناصر الأساسية في النواحي البيئية

#### ٥-٢-٤ اعتماد استراتيجيات الحماية والمتابعة

حماية المشاة والحفاظ علي سلامتهم من خلال دراسة فصل حركة المشاة عن حركة السيارات سواء فصل كلي او جزئي وتصميم المعابر وتقاطعات الطرق بما يحقق أكبر قدر من سلامة المشاة و المتابعة من خلال تقليل مخاطر السرقة، ومن خلال تصميم الواجهات المطله علي المسارات بحيث تكون واجهات تفاعلية وليست واجهات مصمتة. انظر شكل (٥-٤)، (٦-٤)



شكل (٦-٤) وتصميم المعابر وتقاطعات الطرق



شكل (٥-٤) تصميم الواجهات المطله على المسارات

٤-٢-٦ تصميم المسارات بما يراعي المشاة ذو الاحتياجات الخاصة



شكل (٧-٤) مراعاة المشاة ذو الاحتياجات الخاصة

يراعي تصميم المسارات ومنحدراتها وتقاطعاتها مع الحركة الألية بما يتناسب وقدرات المشاة كبار السن وذو الاحتياجات الخاصة وتصميم الإضاءة وجميع العناصر التكميلية بما يتناسب مع قدراتهم وبما يحقق ويلبي تلك الاحتياجات. شكل (٧-٤)

ملاحظات/الأدوار	كيفية تحقيق ذلك التأثير	نطاق تأثير الاحتياجات علي تصميم مسارات حركة المشاة	الاحتياج
يقوم بهذا الدور الهيئات المتخصصة	ويكون ذلك من خلال القرارات التصميمية والتخطيطية من المصممين ومتخذي القرار السياسي .	١- تخطيط شبكة مسارات متصلة ومتكاملة للمشاة.	الإحتياجات الضرورية
مخطط الإستعمالات	وذلك من خلال تخطيط وتصميم الإستعمالات الجاذبة للمشاة وقربها من الإستخدام السكني لتقليل مسافات السير بينه وبين الإستخدامات التجارية والترفيهية وبما يحقق الجدوي الإقتصادية	٢- إعتداد إستراتيجية التوزيع الأمثل للإستخدامات	
دور التصميم والصيانة والمتابعة	و يمكن تحقيق ذلك من خلال مراعاة عناصر ومحددات ومكونات المسار الأساسية (أفقيه و رأسية) ومواد النهو والخدمات والمرافق الأساسية	٣- قابلية وجاهزية المسار لإستخدام المشاة	
	ويكون ذلك من خلال مراعاة عناصر التظليل للحفاظ علي درجة حرارة مناسبة للسير والتجوال.	٤- مراعاة العناصر الأساسية في النواحي البيئية	
دور الهيئات الرقابية والتفذية	حماية المشاة والحفاظ علي سلامتهم من خلال دراسة فصل حركة المشاة عن حركة السيارات وتصميم المعابر وتقاطعات الطرق بما يحقق أكبر قدر من سلامة المشاة والمتابعة من خلال تقليل مخاطر السرقة.	٥- إعتداد إستراتيجيات الحماية والمتابعة	
دور التصميم	يراعي تصميم المسارات ومنحدراتها وتقاطعاتها مع الحركة الألية بما يتناسب وقدرات المشاة كبار السن وذو الإحتياجات الخاصة.	٦- تصميم المسارات بما يراعي المشاة ذو الإحتياجات الخاصة	

جدول (٢-٤) يوضح نطاق تأثير الإحتياجات الضرورية للمشاة علي تصميم مسارات حركة المشاة

المصدر الباحث

### ٣-٤ تأثير الاحتياجات النفسية

يحتاج المشاة بشكل عام وخاصة كبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة إلى الشعور بالأمان خلال رحلة السير وتؤثر بشكل كبير احتياجات المشاة النفسية على تصميم المسارات انظر جدول (٣-٤) من حيث:

#### ١-٣-٤ فتح الأماكن العامة للمشاة



شكل (٨-٦) فتح الأماكن العامة للمشاة

دعم حرية الحركة والتجول ويؤثر ذلك في مدي إدراك المشاة للفراغات العامة دون عوائق وايضا استخدام مواد لينة مثل الأشجار والمواد ذات الشفافية العالية في بعض الأسوار والتقيد بإرتفاعات محددة دون إرتفاع مستوي نظر المشاة. انظر شكل (٨-٤)

#### ٢-٣-٤ تصميم إضاءة المسارات



شكل (٩-٤) تصميم إضاءة مسارات المشاة

توفير وتصميم الإضاءة بشكل يوفر إضاءة منتظمة ومتجانسة للمسارات ويأكد الشعور بالأمان والسلامة. انظر شكل (٩-٤).

#### ٣-٣-٤ التأكيد علي الهوية المحلية

ويتم ذلك من خلال إستخدام المفردات الثقافية والموروثات التاريخية لكل مجتمع ومراعاة البيئة المحلية من خلال المسارات مما يزيد الإلتفاء ويأكد علي الهوية الخاصة لكل بيئة عمرانية. انظر شكل (١٠-٤).



شكل (١٠-٤) التأكيد علي الهوية المحلية

#### ٤-٣-٤ توفير النظم المعلوماتية

وذلك من خلال اللوحات الإرشادية والتوجيهية والتأكيد علي القواعد والأعراف السلوكية للمجتمع من خلال تلك الإرشادات وتنظيم الاحتفالات العامة وتشجيع المشي وتفعيل مبدأ المشاركة. كما هو موضح بالشكل (١١-٤)



شكل (١١-٤) توفير النظم المعلوماتية للمشاة أثناء السير

#### ٤-٣-٥ مراعاة مقياس المشاة ومدى إدراك وكيفية استقبال البيئة الحضرية

لابد من تصميم الفراغات ونسب الإرتفاعات وغيرها من العوامل التي تشكل الإحساس بالفراغ.

ملاحظات/الأدوار	كيفية تحقيق ذلك التأثير	نطاق تأثير الإحتياجات علي تصميم مسارات حركة المشاة	الإحتياج
دور الهيئات المتخصصة	دعم حرية الحركة و التجول و يؤثر ذلك في مدى إدراك المشاة للفراغات العامة دون عوائق و ايضا استخدام مواد لينة مثل الأشجار و المواد ذات الشفافية العالية في بعض الأسوار و التقيد بإرتفاعات محددة دون إرتفاع مستوي نظر المشاة.	١- فتح الأماكن العامة للمشاة	الإحتياجات النفسية
دور المصمم	توفير و تصميم الإضاءة بشكل يوفر إضاءة منتظمة و متجانسة للمسارات و يؤكد الشعور بالأمان و السلامة.	٢- تصميم إضاءة خاصة للمسارات	
دور المصمم و التوجه العام للهيئات التخطيطية والتصميمية	ويتم ذلك من خلال إستخدام المفردات الثقافية و الموروثات التاريخية لكل مجتمع و مراعاة البيئة المحلية في خلال المسارات مما يزيد الإلتزام و يؤكد علي الهوية الخاصة لكل بيئة عمرانية.	٣- التأكيد علي الهوية الخاصة لكل مجتمع	
للهيئات التخطيطية والتصميمية	وذلك من خلال اللوحات الإرشادية و التوجيهية و التأكيد علي القواعد و الأعراف السلوكية للمجتمع	٤- توفير النظم المعلوماتية	
دور المصمم	لابد من تصميم الفراغات و نسب الإرتفاعات و غيرها من العوامل التي تشكل الإحساس بالفراغ.	٥- مراعاة مقياس المشاة ومدى إدراك وكيفية استقبال البيئة الحضرية.	

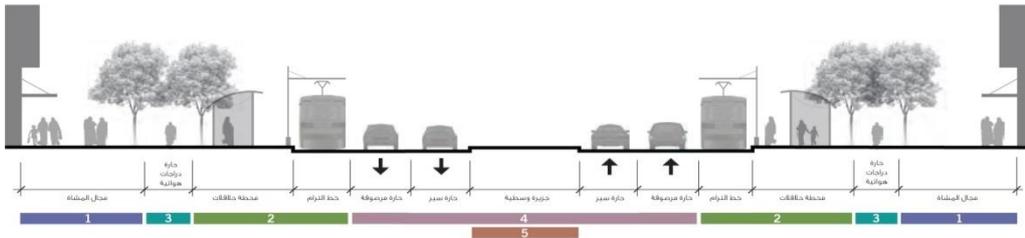
جدول (٣-٤) يوضح نطاق تأثير الإحتياجات النفسية للمشاة علي تصميم مسارات حركة المشاة  
المصدر الباحث

#### ٤-٤ تأثير الاحتياجات الجمالية

تؤثر الاحتياجات الجمالية في كيفية إدراك المشاة لمسارات الحركة و كيفية إستقبال عناصر الفراغ والتعامل معها و في معظم الأحيان لا يدرك المشاة الاحتياجات الضرورية للمسار وفي المقابل فإن الاحتياجات الجمالية تؤثر بشكل كبير علي تصميم مسارات الحركة - انظر جدول (٤-٤) ، وتفعيل دورها في البيئات الحضرية المختلفة من حيث يكون نطاق تأثيرها كالأتي:

##### ١-٤-٤ التصميم المتكامل للبيئة الحضرية

لابد من التصميم المتكامل لعناصر البيئة الحضرية وخاصة مسارات المشاة من حيث تصميم عناصر المشاة من محددات أفقية ورأسية بشكل متناسق وأستخدام مرافق و عناصر الفرش بما يجعل المسار عنصر واحد متكامل. شكل(٦-١٢)



١ المشاة ٢ مستخدمو النقل العام ٣ سائقو الدراجات الهوائية ٤ السيارات ٥ الجزر الوسطية

شكل (٦-١٢) التصميم المتكامل لعناصر البيئة الحضرية

المصدر: دليل تخطيط الشوارع الحضرية - أبو ظبي

##### ٢-٤-٤ التصميم الجيد للواجهات

تصميم الواجهات السكنية والتجارية بحيث تكون جاذبة للمشاة ومتفاعله معهم بحيث تكون الواجهات التجارية شفافة.

##### ٣-٤-٤ التصميم الجيد لمفاتيح الإتجاهات وتوجيه حركة المشاة

وذلك من خلال تصميم المسارات وعناصر الإتصال الأخرى بشكل جيد مع مراعاة الفصل والتوجيه بين الإتجاهات المختلفة لحركة المشاة.

٤-٤-٤ استخدام الأشجار و العناصر المائية و استخدام الألوان الزاهية

استخدام الأشجار والمساحات الخضراء والعناصر المائية تؤثر بشكل كبير علي إدراك العناصر الجمالية في البيئة العمرانية.

٥-٤-٤ الإهتمام بعملية الصيانة والنظافة و تفعيل دور المتابعة للجهات المختصة

لا بد من تفعيل دور الهيئات المختصة والمنوطة بصيانة ومتابعة حالة المسارات وجعلها دائما مناسبة لإستخدام المشاة.

الإحتياج	نطاق تأثير الإحتياجات علي تصميم مسارات حركة المشاة	كيفية تحقيق ذلك التأثير	ملاحظات/الأدوار
الإحتياجات الجمالية	١- التصميم المتكامل للبيئة الحضرية.	التصميم المتكامل لعناصر البيئة الحضرية وخاصة مسارات المشاة من حيث تصميم عناصر المشاة من محددات أفقية ورأسية	دور الهيئات المتخصصة
	٢- التصميم الجيد للواجهات.	تصميم الواجهات السكنية والتجارية بحيث تكون جاذبة للمشاة ومتفاعله معهم بحيث تكون الواجهات التجارية شفافة.	دور المصمم
	٣- التصميم الجيد لمفاتيح الإتجاهات وتوجيه حركة المشاة.	وذلك من خلال تصميم المسارات وعناصر الإتصال الأخرى بشكل جيد مع مراعاة الفصل والتوجيه بين الإتجاهات المختلفة لحركة المشاة.	دور المصمم
	٤- إستخدام الأشجار والعناصر المائية والألوان الزاهية.	استخدام الأشجار والمساحات الخضراء والعناصر المائية تؤثر بشكل كبير علي إدراك العناصر الجمالية في البيئة العمرانية.	دور المصمم
	٥- الإهتمام بعملية الصيانة والمتابعة و تفعيل دور الجهات المختصة.	لا بد من تفعيل دور الهيئات المختصة والمنوط بها صيانة ومتابعة حالة المسارات وجعلها دائما مناسبة لإستخدام المشاة.	الجهات والهيئات التنفيذية

جدول (٤-٤) يوضح نطاق تأثير الإحتياجات الجمالية للمشاة علي تصميم مسارات حركة المشاة

المصدر الباحث

#### ٥-٤ تأثير الاحتياجات الإجتماعية

تؤثر الاحتياجات الإجتماعية في كيفية التواصل بين مستخدمي الفراغات العامة وتوفير مناخ إجتماعي يساعد في ترابط المجتمعات وتوفير بيئة صحية صديقة للمشاة تقلل من حدة التوتّر و التلوّث السمعي والبصري وبالتالي إعطاء فرصة أكبر لحركة المشاة - انظر جدول (٥-٤).

##### ١-٥-٤ تخطيط و تصميم الفراغات العامة والمسارات الأمانة

يجب تفعيل دور الفراغات العامة وإعطائها دور أكبر لتحقيق التواصل الإجتماعي بين أفراد المجتمع وتصميم تلك الفراغات بشكل صحي وامن يحقق سلامة المشاة (خاصة الأطفال وكبار السن وذو الاحتياجات الخاصة ومراعاة إستدامة تلك الفراغات).

##### ٢-٥-٤ التأكيد علي أهمية إتصالية المسارات لتحقيق بيئة إجتماعية

تصميم شبكة المشاة بشكل مترابط ومتصل يحقق ويساعد علي تفعيل الدور الإجتماعي للفراغات العامة.

الإحتياج	نطاق تأثير الإحتياجات علي تصميم مسارات حركة المشاة	كيفية تحقيق ذلك التأثير	ملاحظات/الأدوار
الإحتياجات الإجتماعية	١- تخطيط و تصميم الفراغات العامة والمسارات الأمانة	يجب تفعيل دور الفراغات العامة وإعطائها دور أكبر لتحقيق التواصل الإجتماعي بين أفراد المجتمع وتصميم تلك الفراغات بشكل صحي وامن يحقق سلامة المشاة (خاصة الأطفال وكبار السن وذو الاحتياجات الخاصة ومراعاة إستدامة تلك الفراغات).	دور المخطط المصمم والهيئات المتخصصة
	٢- التأكيد علي أهمية إتصالية المسارات لتحقيق بيئة إجتماعية	تصميم شبكة المشاة بشكل مترابط و متصل يحقق و يساعد علي تفعيل الدور الإجتماعي للفراغات العامة.	دور المصمم
	٣- تصميم نقاط جذب للمشاة بمختلف اعمارهم	يساعد تصميم نقاط جذب علي زيادة حركة المشاة وبالتالي زيادة التفاعل بين شرائح المجتمع من خلال نشاطات مميزة يشترك فيها مستخدمي الفراغات علي حد سواء.	دور المصمم
	٤- إستخدام الأشجار والعناصر الخضراء	إستخدام الأشجار والعناصر الخضراء بما يحقق أكبر قدر من الظل وتقليل درجة حرارة البيئة المفتوحة وإستخدام عناصر تظليل للمسارات ذات تصميمات مميزة، يساعد في التفاعل الإجتماعي والجلوس لفترات أكبر في البيئة الحضرية.	

جدول (٥-٤) يوضح نطاق تأثير الإحتياجات الإجتماعية للمشاة علي تصميم مسارات حركة المشاة  
المصدر الباحث

#### ٤-٥-٣ تصميم نقاط جذب للمشاة بمختلف اعمارهم

يساعد تصميم نقاط جذب علي زيادة حركة المشاة وبالتالي زيادة التفاعل بين شرائح المجتمع من خلال نشاطات مميزة يشترك فيها مستخدمي الفراغات علي حد سواء.

#### ٤-٥-٤ استخدام الأشجار والعناصر الخضراء

استخدام الأشجار والعناصر الخضراء بما يحقق أكبر قدر من الظل وتقليل درجة حرارة البيئة المفتوحة واستخدام عناصر تظليل للمسارات ذات تصميمات مميزة، يساعد في التفاعل الاجتماعي والجلوس لفترات أكبر في البيئة الحضرية.

#### ٤-٦-٦ تأثير الاحتياجات العامة/السياسية

تشير تلك الاحتياجات إلي حقوق المشاة من خدمات ومرافق عامة ولا بد أن تلتزم الجهات المختصة سواء أكانت حكومية او جهات مساهمة بتفعيل تلك الحقوق والتأكيد علي أهميتها بدأ من مراحل التخطيط حتي التنفيذ والمتابعة - انظر جدول (٤-٦) ويمكن تلخيص تأثير الاحتياجات العامة للمشاة علي تصميم المسارات كالاتي:

#### ٤-٦-١ التصميم المستدام

تصميم المسارات بما يحقق إستدامتها والحفاظ علي حقوق الأجيال القادمة في بيئة صحية آمنة ومستدامة.

#### ٤-٦-٢ تصميم المسارات بما يحقق المساواة بين المشاة

تصميم المسارات بما يحقق المساواة بين المشاة بمختلف توجهاتهم الفكرية وبيئاتهم الحضرية و نطاقهم الجغرافي (راجع مواد حقوق المشاة طبقاً للبرلمان الأوروبي ١٩٨٨)

#### ٤-٦-٣ اعتماد استراتيجية التنقل الشامل.

ويتم ذلك من خلال إمكانية الوصول للشوارع، إمكانية الوصول للميادين والساحات، إمكانية الوصول للمباني العامة، إمكانية الوصول لوسائل المواصلات العامة.

#### ٤-٦-٤ القابلية للتشغيل البيئي

وذلك من خلال لوحات الإرشادية والتوجيهية والتأكيد علي القواعد والأعراف السلوكية للمجتمع من خلال تلك الإرشادات وتنظيم الإحتفالات العامة وتشجيع المشي وتفعيل مبدأ المشاركة، تصميم وإدارة الفراغات وأماكن تجمع المشاة بشكل جيد.

#### ٤-٦-٥ حرية وسهولة وسرعة انتقال المعلومات والإرشادات المتاحة لحركة للمشاة

شوارع صديقة للمشاة، توفير المعلومات في الموقع، توفير المعلومات المكتتبية من أجل التخطيط لرحلة السير، دعم وزيادة ثقافة المشي.

٧-٤ الخلاصة

ملاحظات/الأدوار	كيفية تحقيق ذلك التأثير	نطاق تأثير الاحتياجات علي تصميم مسارات حركة المشاة	الاحتياج
التوجه العامة للهيئات والجهات السياسية والتنفيذية	تصميم المسارات بما يحقق استدامتها والحفاظ على حقوق الأجيال القادمة في بيئة صحية آمنة ومستدامة	١- التصميم المستدام	الإحتياجات العامة/السياسية
الجهات السياسية والتنفيذية	تصميم المسارات بما يحقق المساواة بين المشاة بمختلف توجهاتهم الفكرية وبيئاتهم الحضرية ونطاقهم الجغرافي	٢- تصميم المسارات بما يحقق المساواة بين المشاة	
دور المخطط والمصمم	ويتم ذلك من خلال إمكانية الوصول للشوارع، إمكانية الوصول للميادين والساحات، إمكانية الوصول للمباني العامة، إمكانية الوصول لوسائل المواصلات العامة.	٣- اعتماد استراتيجية التنقل الشامل.	
التوجه العام للهيئات والجهات السياسية والتنفيذية	التأكيد علي القواعد والأعراف السلوكية للمجتمع من خلال تلك الإرشادات وتنظيم الإحتفلات العامة وتشجيع المشي وتفعيل مبدأ المشاركة، تصميم وإدارة الفراغات وأماكن تجمع المشاة بشكل جيد.	٤- القابلية للتشغيل البيئي	
التوجه العام للهيئات والجهات السياسية والتنفيذية	شوارع صديقة للمشاة، توفير المعلومات في الموقع، توفير المعلومات المكتيبة من أجل التخطيط لرحلة السير، دعم وزيادة ثقافة المشي.	٥- حرية وسهولة وسرعة انتقال المعلومات والإرشادات المتاحة لحركة للمشاة	

جدول (٦-٤) يوضح نطاق تأثير الإحتياجات السياسية للمشاة علي تصميم مسارات حركة المشاة المصدر الباحث

يهدف هذا الفصل إلي تحديد نطاق تأثير إحتياجات المشاة علي تخطيط وتصميم مسارات حركة المشاة، وتم ذكر هذا التأثير لكل نوع من الإحتياجات المختلفة ( الإحتياجات الضرورية - الإحتياجات النفسية - الإحتياجات الجمالية - الإحتياجات الإجتماعية - الإحتياجات العامة/السياسية ).

- تأثير الإحتياجات الضرورية للمشاة في تخطيط شبكة متصلة ومتكاملة للمسارات وإعتماد التوزيع الأمثل للإستخدامات والتصميم البيئي الجيد ومراعاة الإحتياجات الإضافية لذوي الإحتياجات الخاصة وكبار السن.

- فتح الأماكن العامة للمشاة والتأكيد على الهوية من خلال تصميم عناصر المسار وتوفير نظم المعلومات فتعتبر أهم عناصر تأثير الإحتياجات النفسية على تخطيط وتصميم مسارات المشاة.

- عناصر التصميم المتكامل والجيد للبيئة الحضرية فهو أهم عناصر تأثير الإحتياجات الجمالية علي تصميم مسارات المشاة.

- بالنسبة للإحتياجات الإجتماعية والإحتياجات السياسية والعامة فإنها تؤثر علي تحقيق الإتصالية وتوفير الفراغات العامة والتصميم المستدام إعتماد إستراتيجية للتنقل الشامل وتصميم المسارات بما

يحقق المساواة بين جميع المشاة دون النظر إلي توجهاتهم الفكرية أو بيئاتهم الحضرية او نطاقهم الجغرافي انظر جدول (٤-٧)

الإحتياج	نطاق تأثير الإحتياجات علي تصميم مسارات حركة المشاة	كيفية تحقيق ذلك التأثير
الإحتياجات الضرورية	○ تخطيط شبكة مسارات متصلة ومتكاملة للمشاة.	ويكون ذلك من خلال القرارات التصميمية والتخطيطية من المصممين ومتخذي القرار السياسي .
	○ إعتداد إستراتيجية التوزيع الأمثل للإستخدامات	وذلك من خلال تخطيط وتصميم الإستعمالات الجاذبة للمشاة وقربها من الإستخدام السكني لتقليل مسافات السير بينه وبين الإستخدامات التجارية والترفيهية وبما يحقق الجدوي الإقتصادية
	○ قابلية وجاهزية المسار لإستخدام المشاة	و يمكن تحقيق ذلك من خلال مراعاة عناصر ومحددات ومكونات المسار الأساسية (أفقيه و رأسية) ومواد النهو والخدمات والمرافق الأساسية
	○ مراعاة العناصر الأساسية في النواحي البيئية	ويكون ذلك من خلال مراعاة عناصر التظليل للحفاظ علي درجة حرارة مناسبة للسير والتجوال.
	○ إعتداد إستراتيجيات الحماية والمتابعة	حماية المشاة والحفاظ علي سلامتهم من خلال دراسة فصل حركة المشاة عن حركة السيارات وتصميم المعابر وتقاطعات الطرق بما يحقق أكبر قدر من سلامة المشاة والمتابعة من خلال تقليل مخاطر السرقة.
	○ تصميم المسارات بما يراعي المشاة ذو الإحتياجات الخاصة	يراعي تصميم المسارات ومنحدراتها وتقاطعاتها مع الحركة الآلية بما يتناسب وقدرات المشاة كبار السن وذو الإحتياجات الخاصة.
الإحتياجات النفسية	○ فتح الأماكن العامة للمشاة	دعم حرية الحركة والتجول ويؤثر ذلك في مدي إدراك المشاة للفرغات العامة دون عوائق وايضا إستخدام مواد لينة مثل الأشجار والمواد ذات الشفافية العالية في بعض الأسوار والتقييد بار تفاعلات محددة دون إرتفاع مستوي نظر المشاة.
	○ تصميم إضاءة خاصة للمسارات	توفير وتصميم الإضاءة بشكل يوفر إضاءة منتظمة ومتجانسة للمسارات ويؤكد الشعور بالأمان والسلامة.
	○ التأكيد علي الهوية الخاصة لكل مجتمع	ويتم ذلك من خلال إستخدام المفردات الثقافية والموروثات التاريخية لكل مجتمع ومراعاة البيئة المحلية في خلال المسارات مما يزيد الإلتفاء ويؤكد علي الهوية الخاصة لكل بيئة عمرانية.
	○ توفير النظم المعلوماتية	وذلك من خلال اللوحات الإرشادية والتوجيهية والتأكيد علي القواعد والأعراف السلوكية للمجتمع

لا بد من تصميم الفراغات ونسب الارتفاعات وغيرها من العوامل التي تشكل الإحساس بالفراغ.	○ مراعاة مقياس المشاة ومدى إدراك وكيفية إستقبال البيئة الحضرية.	الاحتياجات الجمالية
التصميم المتكامل لعناصر البيئة الحضرية وخاصة مسارات المشاة من حيث تصميم عناصر المشاة من محددات أفقية ورأسية بشكل متناسق وإستخدام مرافق وعناصر الفرش بما يجعل المسار عنصر واحد متكامل	○ التصميم المتكامل للبيئة الحضرية.	
تصميم الواجهات السكنية والتجارية بحيث تكون جاذبة للمشاة ومتفاعله معهم بحيث تكون الواجهات التجارية شفافة.	○ التصميم الجيد للواجهات.	
وذلك من خلال تصميم المسارات وعناصر الإتصال الأخرى بشكل جيد مع مراعاة الفصل والتوجيه بين الإتجاهات المختلفة لحركة المشاة.	○ التصميم الجيد لمفاتيح الإتجاهات وتوجيه حركة المشاة.	
إستخدام الأشجار والمسطحات الخضراء والعناصر المائية تؤثر بشكل كبير علي إدراك العناصر الجمالية في البيئة العمرانية.	○ إستخدام الأشجار والعناصر المائية والألوان الزاهية.	
لا بد من تفعيل دور الهيئات المختصة والمنوطة بصيانة ومتابعة حالة المسارات وجعلها دائما مناسبة لإستخدام المشاة.	○ الإهتمام بعملية الصيانة والمتابعة وتفعيل دور الجهات المختصة.	
يجب تفعيل دور الفراغات العامة وإعطائها دور أكبر لتحقيق التواصل الإجتماعي بين أفراد المجتمع وتصميم تلك الفراغات بشكل صحي وامن يحقق سلامة المشاة (خاصة الأطفال وكبار السن وذو الإحتياجات الخاصة ) ومراعاة إستدامة تلك الفراغات.	○ تخطيط و تصميم الفراغات العامة والمسارات الأمنة	الاحتياجات الإجتماعية
تصميم شبكة المشاة بشكل مترابط ومتصل يحقق ويساعد علي تفعيل الدور الإجتماعي للفراغات العامة.	○ التأكيد علي أهمية إتصالية المسارات لتحقيق بيئة إجتماعية	
يساعد تصميم نقاط جذب علي زيادة حركة المشاة وبالتالي زيادة التفاعل بين شرائح المجتمع من خلال نشاطات مميزة يشترك فيها مستخدمي الفراغات علي حد سواء.	○ تصميم نقاط جذب للمشاة بمختلف اعمارهم	
إستخدام الأشجار والعناصر الخضراء بما يحقق أكبر قدر من الظل وتقليل درجة حرارة البيئة المفتوحة وإستخدام عناصر تظليل للمسارات ذات تصميمات مميزة، يساعد في التفاعل الإجتماعي والجلوس لفترات أكبر في البيئة الحضرية.	○ إستخدام الأشجار والعناصر الخضراء	الاحتياجات العامة / السياسية
تصميم المسارات بما يحقق إستدامتها والحفاظ علي حقوق الأجيال القادمة في بيئة صحية أمنة ومستدامة	○ التصميم المستدام	
تصميم المسارات بما يحقق المساواة بين المشاة بمختلف توجهاتهم الفكرية وبيئاتهم الحضرية ونطاقهم الجغرافي	○ تصميم المسارات بما يحقق المساواة بين المشاة	

<p>و يتم ذلك من خلال إمكانية الوصول للشوارع، إمكانية الوصول للميادين والساحات، إمكانية الوصول للمباني العامة، إمكانية الوصول لوسائل المواصلات العامة.</p>	<p>○ اعتماد إستراتيجية التنقل الشامل.</p>	
<p>و ذلك من خلال اللوحات الإرشادية والتوجيهية والتأكيد علي القواعد والأعراف السلوكية للمجتمع من خلال تلك الإرشادات وتنظيم الإحتفلات العامة وتشجيع المشي وتفعيل مبدأ المشاركة، تصميم وإدارة الفراغات وأماكن تجمع المشاة بشكل جيد.</p>	<p>○ القابلية للتشغيل البيئي</p>	
<p>شوارع صديقة للمشاة، توفير المعلومات في الموقع، توفير المعلومات المكتيية من أجل التخطيط لرحلة السير، دعم وزيادة ثقافة المشي.</p>	<p>○ حرية و سهولة و سرعة انتقال المعلومات و الإرشادات المتاحة لحركة للمشاة</p>	

جدول (٤-٧) نطاق تأثير الاحتياجات على تصميم مسارات حركة المشاة

المصدر: الباحث

## الفصل الخامس

معايير جودة مسارات حركة المشاة

## ٥ الفصل الخامس

### معايير جودة مسارات حركة المشاة

#### ١-٥ مقدمة

لقياس مدى تلبية إحتياجات المشاة في البيئة الحضرية لابد من إستخلاص مجموعة من المعايير يطلق عليها معايير جودة مسارات المشاة في البيئة الحضرية، علي سبيل المثال المعايير الوظيفية من الإتصالية والإستمرارية للمسار وتحقيق الأمن في المسار وفي المقابل فإن مجموعة المعايير الوظيفية هي التي تلي تلك الإحتياجات الضرورية وهكذا في تلبية جميع الإحتياجات وفقاً لتصنيف (Lapintie, 2008) والجدول التالي يوضح الإحتياجات النوعية للمشاة ومؤشراتها والمعايير التي يمكن من خلالها تحقيق تلك الإحتياجات، وهذه المعايير تشمل نواحي متعددة سواء بيئية أو وظيفية أو اجتماعية أو بصرية أو إقتصادية وفي بعض الأحيان تكون متداخلة بحيث أن مجموعة من المعايير تشترك في تحقيق نفس الإحتياج، أو تكون متكاملة بحيث أن كل معيار يساعد في تحقيق جزء من الإحتياج مثال ذلك معيار الأمن كمعيار وظيفي ومعيار الأمان كمعيار نفسي يكمل كل منهما الآخر في تحقيق سلامة المشاة بمفهومها المتكامل.

إحتياجات المشاة علي قدر تنوعها تتميز بأنها مترابطة ومتكاملة ويلبي كل إحتياج رغبة محددة لدي المشاة، وبناءً عليه فإن المعايير المحددة لقياس جودة مسارات المشاة لابد ان تكون مترابطة ومتكاملة فالإحتياجات الضرورية تؤدي دور هام و أساسي وتأتي الإحتياجات النفسية وتأثيرها علي السلامة ( الأمن والأمان) لتكمل وتلبي الحاجة إلي هذا الشعور ومن ثم الإحتياجات الإجتماعية والبيئية والجمالية وبالتالي فلا بد من أن مجموعة المعايير المحددة في معايير وظيفية، وبصرية جمالية وإجتماعية ومعايير بيئية وإقتصادية عامة أن تتكامل وتترابط لتحقيق جودة مسارات حركة المشاة من خلال بيئة حضرية صديقة للمشاة.

#### ٢-٥ مفهوم "المناخ المناسب للسير" WALKABILITY

لفظ (WALKABILITY) – (WALKABLE) من المصطلحات التي تم ذكرها في كثير من الأبحاث، لكن أي منها لم يتناول بالشرح أو التعريف هذا المصطلح بشكل مباشر، ومعظم الدراسات اهتمت بسلوكيات السير والمشاة وكيفية جعل المسار ناجح لخدمة المشاة ولكن لا توجد بشكل عام مواصفات محددة، فمثلاً تناولت إحدى هذه الدراسات بعض المعايير وهي كثافة الإستعمالات، تداخل إستعمالات الأراضي، النمط التخطيطي للمسار وغيرها من المعايير بينما تم استخدام ١٨ معيار في دراسة أخرى<sup>١</sup>.

<sup>١</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة، ٢٠٠٧.

## Walkability:

The extent to which the built environment is friendly to the presence of People living, shopping, visiting, enjoying or spending time in an area.<sup>1</sup>

### تعريف مصطلح "المناخ المناسب للسير"

المدي الذي يمكن من خلاله قياس قابلية البيئة المبنية لتوفير المناخ المناسب للسير (صديقة لإستخدام المشاة، للتسوق والزيارة أو قضاء الأوقات في مناطق عامة، .....الخ).

○ Pikora: لم يستخدم مصطلح "المناخ المناسب للسير" ومع ذلك فهو حدد أربع عوامل (معايير) رئيسية لها تأثير علي السير وهي: عوامل وظيفية، عوامل السلامة، عوامل جمالية، عوامل إقتصادية<sup>٢</sup>.

○ Ewing: حدد قائمة من المعايير الهامة لقياس مدي خلق بيئة صديقة للمشاة، فقد وضع عشرة معايير رئيسية بالإضافة إلي بعض المعايير التكميلية<sup>٣</sup>.

○ Sarker قام بتطوير مستوي خدمة المشاة ووضع أيضاً معايير رئيسية يتم قياسها هي الأمن والأمان والراحة والملائمة والإتصال وتماسك وترابط شبكة المشاة بالإضافة إلي الجاذبية<sup>٤</sup>. (وجود عوامل جذب للمشاة)

○ Parsons قام بتطوير المعيار البيئي للمشاة والذي يطلق عليه كمعيار مركب لقياس الـ "المناخ المناسب للسير" ويتكون من سهولة عبور الطريق، وإتصالية المسارات الجانبية للمشاة sidewalk، صفات الشوارع المحلية المميزة لها، الطبوغرافيا.

هناك مجموعة أخرى من الدراسات لم تذكر مصطلح "المناخ المناسب للسير" ولكنها حددت مجموعة من العوامل المؤثرة علي خلق مناخ جيد للسير.

○ Kevin Lynch<sup>٦</sup> حدد عشرة معايير رئيسية لقياس مدي نجاح المسار وهي الراحة المناخية والطبوغرافيا وسهولة الوصول والأمن والأمان والإستمرارية والملائمة وتنوع الإستخدامات وتوفير أماكن إنتظار وخصوصية الفراغ العمراني وخلق هوية للمسار.

<sup>1</sup> Abley, Stephen. "Walkability Scoping Paper" 21 March 2005. Retrieved 4/21/08

<sup>2</sup> Pikora, Terri, Billie Giles-Corti, Fiona Bull, Konrad Jamrozik, and Rob Donovan, Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling, Social Science & Medicine, 2003, vol. 56, issue 8, pages 1693-1703.

<sup>3</sup> Ewing, Reid, Pedestrian And Transit-Friendly Design: A Primer for Smart Growth, 1999.

<sup>4</sup> Sarke, S, Determination of level for Pedestrians, with European Example, Transportation Research Record, Issue 1405, 1993.

<sup>5</sup> Parsons, Brinckerhoff, Quade and Douglas, The Pedestrian Environment : Volume 4A, 1993.

<sup>6</sup> Lynch, K., Site Planning, The MIT press, London, 3<sup>rd</sup>. ed., 1994

○ Allan Jacobs<sup>1</sup> وضع مواصفات للمسارات الجيدة في كتابها Great streets ومنها التعريف الفراغي والشفافية والصيانة وتوفير أماكن إنتظار والراحة وتنوع الاستعمالات.

○ Anne R. Beer<sup>2</sup> حددت مجموعة معايير هامة لخلق بيئة صديقة للمشاة ومنها الطبوغرافيا والراحة والأمن والأمان والشخصية والخصوصية.

من خلال ما سبق يتضح أن المعايير الأساسية التي تحقق الاحتياجات النوعية للمشاة وتحقق المناخ المناسب للسير مازالت محل جدال وخلاف، ويمكن إجمال هذه المعايير في عناصر محددة بحيث تشمل كل العناصر المؤثرة في توفير المناخ المناسب للسير، بحيث تشمل النواحي الوظيفية والبيئة والنواحي البصرية والاجتماعية والاقتصادية<sup>3</sup>.

والجدول التالي يوضح تصنيف مجموعة المعايير التي تساعد في خلق مناخ مناسب للسير وقياس جودة المسارات وبالتالي تحقق الاحتياجات النوعية للمشاة المرتبطة.

تصنيف معايير جودة مسارات المشاة					
وظيفية	بصرية	بيئية	اجتماعية	اقتصادية	نفسية
الاتصالية	الاستمرارية البصرية	الطبوغرافيا	تلبية احتياجات الفئات المختلفة من المشاة	الصيانة توزيع الاستعمالات	الهوية والانتماء
التنوع	الشخصية	الراحة	الخصوصية		
الأمن والأمان	التكامل				التعريف الفراغي
الاستمرارية الوظيفية	الشفافية				
الإستدامة	التعريف الفراغي				

جدول (٥-١) تصنيف معايير جودة المسارات  
المصدر: زينب فيصل عبدالقادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Jacobs, A., Great Streets, The MIT press, Cambridge Massachusetts, London, 3<sup>rd</sup>. ed., 1993

<sup>2</sup> Beer, A., Environmental Planning For Site Development, England, 1990.

<sup>3</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة، ٢٠٠٧.

<sup>4</sup> (قام الباحث بإضافة مجموعة المعايير الخاصة بتأثير الإحتياجات النفسية لما لها من تأثير علي مدي ربط المشاة بالبيئة الحضرية والشعور بالهوية والانتماء من خلال نسب التعريف الفراغي ومن خلال شخصية الفراغ والخصوصية).

### ٣-٥ معايير جودة مسارات المشاة

تهدف معايير جودة مسارات المشاة إلى تحقيق إحتياجات المشاة- توفير المناخ أو البيئة المناسبة المناسب للسير، وفيما يلي عرض لهذه المعايير المتكاملة في جودة المسار والتي تم التأكيد على أهميتها في كثير من الأبحاث السابقة وتكررت في العديد منها.

#### ١-٣-٥ المعايير الوظيفية

هي تلك المعايير التي تقيس مدى جاهزية المسار لتحقيق الوظيفة المصمم من أجلها من حيث صلاحيته للسير ومن حيث إستمرارية المسار وإتصاله بشبكة متكاملة من مسارات المشاة وهو ما يطبق عليه الإتصالية أو إمكانية الوصول ومن المعايير الوظيفية الهامة معيار السلامة ( الأمن والأمان ) فهو من المعايير الرئيسية المؤثرة في قابلية المسار للإستخدام من عدمه ومن المعايير الحديثة التي تعتبر من ضمن المعايير الوظيفية الإستدامة للعناصر والموارد والبيئة الخاصة بالمشاة وفيما يلي نتناول تلك المعايير الوظيفية.

#### ١-١-٣-٥ الإتصالية (إمكانية الوصول)

يري كل من G.B. Jakson , Lynch أن الفراغ يكون مفتوح فقط عندما تكون هناك سهولة وصول من قبل المستعملين إلى الفراغ<sup>١</sup>. والإتصالية تعنى إمكانية الوصول التام والإستخدام للمسار وخدماته وما له من إمكانيات<sup>٢</sup>، ولابد من مراعاة تحقيق سهولة الوصول للفئات المختلفة من المستعملين سواء فئات عمرية أو إجتماعية فعلى سبيل المثال لا بد من وجود التجهيزات اللازمة لكبار السن وذوى الإحتياجات الخاصة حتى يمكن الوصول إلى المسار ومزاولة الأنشطة المختلفة بسهولة ويسر وأمان وأيضا الأطفال يحتاجون لتجهيزات خاصة في المسار والواقع أنه في كثير من الأحيان يكون التركيز عند تصميم المسار على الفئة العمرية المتوسطة ولا يوجه أى إهتمام إلى كبار السن أو الأطفال مما يفقد المسار الكثير من دوره في جذب الفئات المختلفة من المستعملين، شكل (١-٥).



شكل (١-٥) يوضح الإتصالية المطلوب توافرها في كامل شبكة المشاة

المصدر : دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي

<sup>1</sup> Moudon V. Anne, Public Streets For Public Use, Van Nostrand Reinhold, 1987, P.29

<sup>2</sup> Martincigh, L., CORAZZA, V. MARIA, Safety & Quality in Urban Areas: Strategies, Tool and Techniques to Promote Pedestrian Mobility.

ويؤكد Lynch على ذلك حيث يرى أن معيار كفاءة أى موقع يقاس تبعاً لدرجة سهولة وجودة توفير وسائل إتصال تربط بين هذا الفراغ والبيئة المحيطة<sup>١</sup>، وهذا يتطلب من المصمم ضرورة الموازنة بين توفير قدر من الخصوصية داخل الفراغ مع ربطه بالبيئة المحيطة بصريا ووظيفيا، ولهذا كانت وسائل وطرق الحركة داخل أى فراغ تشكل عنصرا حيويا يزيد من قيمة الفراغ<sup>٢</sup>.

وتقاس أيضا الإتصالية بمدى وجود اتصال بين المسار والبيئة المحيطة من خلال المداخل المؤدية للمسار ويفضل وجود مدخل للمسار كل ٩٠ متر حتى يكون المسار جيد الاتصال بالمحيط، وتعدد مداخل المسار يزيد من ارتباطه بالمناطق المجاورة<sup>٣</sup>.

### ٥-٣-١-٢ التنوع

المسارات الجيدة تجذب مختلف المستعملين للقيام بأنشطة مختلفة ولكن فى كثير من الأحيان يكون تصميم المسار يستهدف فئة محددة من المستعملين أونشاط محدد، إن حيوية المسار ونجاحه يتأتى من التداخل المتوازن بين مختلف المستعملين ومختلف الأنشطة ويظهر تنوع المستعملين عندما يكون هناك تعدد فى الفئات العمرية والاجتماعية الموجودة فى المسار دون أن تسود فئة على أخرى وبقدر ما يكون توفير المساحة من الإختيار والتنوع داخل الفراغ يكون نجاح المصمم فى الوصول إلى نتاج عمرانى يمنح الشعور بالراحة والسعادة للمستخدم طول الوقت، انظر شكل (٥-٢)، (٥-٣).

ويرى Lynch أن المقصود بالتنوع ليس مجرد خلط مجموعة من الأحاسيس المختلفة داخل الفراغ ولكن تكوين بناء متجانس تنسجم فيه مختلف الأنشطة والوظائف بشكل يزيد من الجمال البصرى للفراغ<sup>٤</sup>.



شكل (٥-٣) تنوع المشاة والأنشطة بشارع ستور جيت، كوبنهاجن- الدنمارك  
المصدر: Retrieved on 2011  
<http://www.carfree.com/cft/i065.html>



شكل (٥-٢) تنوع المشاة والأنشطة بشارع بريجين، كوبنهاجن- النرويج  
المصدر: Retrieved on 2011  
<http://www.carfree.com/cft/i065.html>

والتنوع يشمل جوانب عديدة ليس فقط تنوع المستعملين والأنشطة بل هناك أيضا التنوع البصري وتعدد المباني المطلة على المسار<sup>١</sup>.

<sup>1</sup> Lynch, Ibid, 1994

<sup>٢</sup> زينب فيصل عبد القادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة

<sup>3</sup> Jacobs, A., Ibid, 1993, P.302

<sup>4</sup> Lynch, K., Site Planning, The MIT Press, London, 3<sup>rd</sup>. ed., 1994

ووجود عدد كبير من المباني بطول معين من المسار أفضل من عدد قليل من المباني حيث يثرى الصورة البصرية للمسار فتعدد المباني يعنى تعدد الواجهات وأسلوب المعالجة وأعمال الصيانة وتعدد الملكيات وكل هذا بحيث يجمع هذه المباني إطار واحد فى الطابع فلا بد أن تنسجم واجهات هذه المباني فيما بينها وزيادة عدد المباني يزيد من عدد الخطوط الفاصلة بين المباني والتي تظهر عند نهاية كل مبنى وبداية المبنى التالى وهذه الخطوط تعطى إحساس بمقياس الفراغ<sup>٢</sup>.

وغالبا ما يكون هذا التنوع مفقود فى المباني وتصميماتها فى التجمعات الموجودة فى العديد من المدن الجديدة والتي يتم إنشاء جميع مبانيها فى نفس التوقيت وتكون واجهاتها ذات تصميم موحد مما يفقدها خاصية التنوع والتي تكسب المسار صورة بصرية ممتعة.

### ٥-٣-١-٣ الأمان فى المسار



الأمان فى المسار يعنى الاستخدام الأمان على مختلف المستويات ولذلك فهو لا يعنى فقط الأمان من مخاطر الحركة المرورية ولكنه يعنى أيضا الأمان مما يصاحب استخدام فراغات المشاة من مخاطر أو أحداث غير متوقعة مثل التعرض للسرقة أو الإعتداء وبهذا فإن الأمان يشمل الجوانب المادية والحسية<sup>٣</sup>، وكلما زاد الشعور بالأمان داخل البيئة كلما زاد التفاعل معها وكان ذلك هو بداية الشعور بالإنتماء والرغبة فى الحفاظ على ذلك المكان<sup>٤</sup>، انظر شكل (٤-٥)

شكل (٤-٥) الشعور بالأمان لدى المشاة فى إحدى شوارع إسطنبول- تركيا

المصدر 62 Issue - Retrieved on March 2012

<http://www.carfree.com/cft/i065.html>

ويوجد العديد من الوسائل لزيادة الشعور بالأمان داخل الموقع منها :

- توفير الإحساس بالأمان من خلال التوزيع الجيد للإضاءة لمنع حدوث الجرائم والحماية من أخطاء الحوادث إما الناتجة عن الحركة المرورية أو عدم الرؤية الجيدة لعناصر المسار.
- يرتفع معدل الأمان فى المسارات المخصصة والتي لا يسمح فيها بدخول السيارات أما فى حالة طرق الترانزيت والتي يسمح فيها بدخول وسائل النقل

<sup>١</sup>زينب فيصل عبدالقادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة

<sup>2</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P.297

<sup>3</sup> Martincigh, L., CORAZZA, V. MARIA, Safety & Quality in Urban Areas: Strategies, Tool and Techniques to Promote Pedestrian Mobility.

<sup>4</sup> Pedestrian Cities - Quality of Life – Benefits of Density, Retrieved on 3 March 2005 from [www.newurbanism.org](http://www.newurbanism.org)

فيفضل وجود نطاق فاصل بين المشاة وحركة عربات النقل وهذا النطاق الفاصل قد يكون صف من الأشجار التي تفصل بصريا بين الحركتين مما يشعر المشاة بالأمان وفى الشوارع التى يسمح فيها بانتظار السيارات المنتظرة بجوار رصيف المشاة هو الخط الفاصل<sup>1</sup>.

- الحدود الواضحة للفراغ واتصال الحائط الجانبى للفراغ وتجنب الأركان المختلفة فيه يعطى شعور بالإحتواء الذى له تأثير إيجابى فى إضفاء الإحساس بالأمان فى المسار.
- الوضوح البصرى للمسار وسهولة إدراكه وكما يبدو فإن الشعور بالأمان قد يتعارض مع توفير الخصوصية وهنا تكون مهمة المخطط والمصمم فى كيفية المزج بينهما بشكل متوازن يحقق الاستفادة القصوى للمستخدمين ويتجانس داخليا مع الأنشطة المقترحة.

#### ٥-٣-١-٤ الاستمرارية الوظيفية



تعتبر الاستمرارية من أهم العوامل المؤثرة على كفاءة المسار وتشمل الاستمرارية الوظيفية وهى تعنى عدم وجود العوائق أو الموانع التى تقطع استمرارية حركة المشاة فى المسار وهناك أيضا الاستمرارية البصرية للمسار والتى سيتم التعرض لها فى العوامل البصرية وللحفاظ على الاستمرارية فى المسار لا بد من المتابعة الجيدة بحيث تتم أعمال الصيانة فى هذا الإطار، كما هو موضح بالشكل (٥-٥).

شكل (٥-٥) الحفاظ على استمرارية المسارات فى إحدى الواجهات المائية بإسطنبول - تركيا.

المصدر Retrieved on 12 March 2012  
<http://www.carfree.com/cft/i065.html>

#### ٥-٣-٢ المعايير البصرية

ترجع أهمية المعايير البصرية لمسارات المشاة لقدرتها على جذب المشاة، حيث أن الأشخاص لا يكون لديهم عادة انطباع جيد بالسماوات الوظيفية الفعلية للمسار مثل القرب من الخدمات الأساسية والقدرة على المشي فإن الجماليات تكون نقطة جذب عظيمة وخاصة فى

زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق ، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة، كلية الهندسة 1

المسارات التجارية وبالإضافة إلى ذلك فإن المنزل اللطيف والمجاورة الجذابة تدعم هويتهم وحالتهم وكفاءتهم وتؤكد أنهم اختاروا الاختيار الصحيح بالاستقرار هناك شكل (٦-٥)¹.



شكل (٦-٥) توفير شبكة متواصلة للمشاة وقدرة استيعابية ملائمة لضمان سلامة المشاة  
المصدر: دليل تصميم الشوارع الحضرية - أبو ظبي- الإمارات العربية

### ١-٢-٣-٥ التعريف الفراغي



شكل (٧-٥) استخدام الأشجار لتعريف البعد الرأسي للمسار  
المصدر: Retrieved on Feb. 2014  
<http://philaplanningjournal.files.wordpress>



شكل (٨-٥) استخدام المباني لتعريف البعد الرأسي للمسار  
المصدر: Retrieved on July 2011  
<http://www.panoramio.com/photo/57044615>

يمكن تعريف المسارات ببُعدين : أحدهما رأسي وهو البعد الذي تمثله ارتفاعات المباني والحوائط والأشجار وأعمدة الإضاءة وغيرها من العناصر الرأسية، والبعد الآخر هو البعد الأفقي والذي يمثل طول المسار والمسافات البينية بالإضافة إلى التعريف الذي يحدث في نهاية المسار ويكون له بعدان رأسي وأفقي وغالبا ما تكون المباني هي عناصر تحديد فراغ المسار وأحيانا تكون الحوائط أو الأشجار أو الحوائط والأشجار معا².

كما يوضح شكل (٧-٥)، (٨-٥) يوضح استخدام الأشجار والمباني لتعريف البعد الرأسي للمسار، بالنسبة للتعريف الرأسي للمسار فهو يتحدد تبعا لنسب فراغ المسار حيث كلما زاد عرض المسار كلما احتاج إلى ارتفاع أكبر ليعرف الطريق وذلك حتى حد معين إذا زاد عرض المسار عنه يكون الإحساس بفراغ المسار ضعيف مهما زادت ارتفاعات المباني³.

1 Lapintie, K., (2010), Identification of Pedestrian Quality Needs – a conceptual, systems theoretic and pragmatic analysis. In: PQN Final Report, section B.5.3.

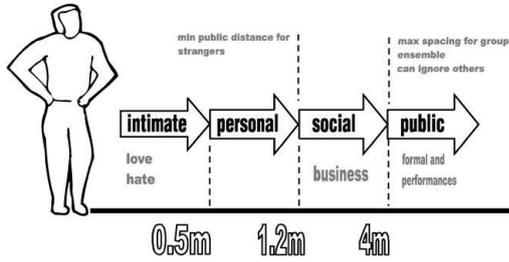
2 Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. 2٧7 - 281

3 Loyer, F., Paris Nineteenth Century: Architecture and Urbanism, New York, 1988, P. 121

والمسارات الناجحة تكون واضحة ومحددة فيكون لها حدود أو حوائط ذات أشكال عديدة وهذه الحوائط تكون متصلة عند حدود الطريق وتقسّم المسار إلى أجزاء وتحدده بصريا وتصنع فراغ المسار.

وقد اهتم كثير من المعماريين ومخططي المدن بدراسة نسب الطريق (عرض الطريق: ارتفاع المباني) وحاولوا الوصول إلى النسب الناجحة في تعريف الطريق<sup>١</sup>. واستند Hans Blumenfeld بشكل كبير إلى دراسة المقياس العمراني وتعريف ماذا يقصد بالمقياس للوصول إلى إمكانية تحقيق وضوح المسار وتعريفه، واعتمد في دراسته على النواحي الفسيولوجية البصرية والتجربة فاستخدام مفهوم كلا من المقياس هو المسافة التي يمكن عندها تمييز الأشخاص والمقياس الإنساني الحميم وهو المسافة التي يمكن عندها إدراك انطباعات الوجه، واستخدام كلا من المقياسين مع الزوايا التي يمكن عندها رؤية الأشياء بوضوح لتقدير المقياس المناسب للمباني<sup>٢</sup>، انظر شكل (٩-٥).

معظم التصانيف المتفق عليه في تحديد مسافات الفراغ التي تحيط بالإنسان هي المسافات الحميمية والشخصية والاجتماعية والعامة، ولكل مسافة من هذه المسافات استخدام وشخصية منفصلة، والتحدي المتمثل



شكل (٩-٥) تصنيف الفراغات المحيطة بالإنسان.  
المصدر: THE LANGUAGE OF SPACE

في التصميم المكاني (أي إستيعاب الفراغ العمراني لهذه المسافات المختلفة بخصائصها المختلفة) هو تسهيل التكامل بين هذه المسافات بدلاً من كونها حائلاً لضبط السلوك الاجتماعي في الفراغ العمراني<sup>٣</sup>.

واستنتج Blumenfeld أن زاوية

الرؤية تؤثر على إدراك العناصر المختلفة على طول محور الحركة، حيث يبدو اختلاف العنصر المدرك كأنه عالم صغير والمحيط به يظهر كخلفية غير واضحة عند زاوية الرؤية (٢٧ درجة) بحيث تمثل نسبة الارتفاع إلى المسافة (١:٢) وعند زاوية رؤية (٢٨ درجة) ونسبة الارتفاع إلى المسافة (١:٣) يصبح العنصر مسيطر على الصورة وتصبح علاقته متكافئة في الأهمية بما يحيط به، أما عند زاوية (١٢ درجة) ونسبة الارتفاع للمسافة (١:٤) أو أقل يصبح العنصر جزء من المحيط به<sup>٤</sup>.

<sup>١</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة

<sup>٢</sup> Blumenfeld, H., The modern Metropolis: Its Origins, Growth, Characteristics, and Planning, Cambridge, The MIT Press, 1967.

<sup>٣</sup> Lawson, Bryan, The Language Of Space, Architectural Press, Reed Educational and Professional Publishing, Ltd, 2001.

<sup>٤</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. 2٧٨ - 279



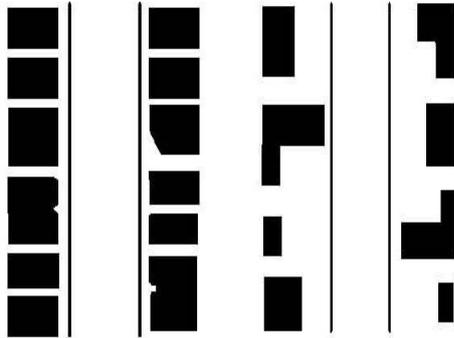
Via dei Greci, Roma

واستنتج أنه يفضل لتعريف الشارع أن تكون نسبة الارتفاع للمسافة الأفقية عندما ينظر الشخص بزاوية ٣٠ درجة هي ٤:١ أى تكون نسبة القطاع (ارتفاع : عرض) .

يلاحظ في كثير من الشوارع الجيدة أن الأشجار تصطف على جانبيها بطول المسار وقد يكون للأشجار ما للمباني من أهمية في خلق تعريف للمسار حيث تخلق حد بصرى من الأشجار المتراسة على طول المسار.

الجانب الآخر هناك تساؤل يطرح شكل (١٠-٥) شارع : Via Dei Greci Rome المصدر : Jacobs, A., Great Streets, p. 281 نفسه هو : هل يوجد حد أقصى لتعريف الشارع كما تحدثنا عن الحد الأدنى ؟

ويجب Jacobs على هذا التساؤل بأنه قد لا يوجد حد أقصى حيث أن هناك بعض الشوارع يطغى فيها الارتفاع على عرض الطريق إلى حد كبير مثل Via Dei Greci حيث تصل نسبة عرض الشارع إلى ارتفاع المحددات (٣ : ١) ومع ذلك فإن هذه النسب تضى شعور بالإرتياح والمتعة عند السير في هذا الشارع<sup>١</sup>، انظر شكل (١٠-٥). هناك عامل آخر هام في تعريف المسار وهو المسافة بين المباني على طول الطريق



(المسافة البينية) ففي بعض الأحيان تزداد المسافات بين المباني لدرجة أنه يمكن رؤية الساحات الخلفية أو المباني المطلة على الشارع التالي، وهذا يضعف من الإحساس بفراغ الطريق وكلما زادت المسافات بين المباني كلما أضعف ذلك من تعريف الطريق لذا

شكل (١١-٥) زيادة المسافات البينية التي تتخلل المباني يضعف التعريف الفراغي للمسار المصدر :

<http://www.panoramio.com/photo/57044615>

يجب مراعاة تقليل المسافات البينية التي تتخلل المباني للوصول إلى أقوى تعريف للمسار<sup>٢</sup>، انظر شكل (١١-٥)

<sup>1</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. 278 - 279

<sup>2</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة

### ٥-٣-٢ الشفافية

والشفافية تعنى وجود تفاعل أو علاقة متبادلة بين المسار والدور الأرضى من المبانى الذى يحدد المسار ويمثل حوائط الفراغ وغالبا ما تتحقق هذه العلاقة بكفاءة فى حالة المحلات التجارية التى تتمتع بفاترينات عرض تمكن المارة من رؤية ما خلفها<sup>١</sup>. وتعتبر المداخل على طول الطريق سواء كانت زجاجية أو غير زجاجية جاذبة لعين المار إلى الداخل،بالإضافة إلى أنها تشعره بالإلتحام مع المبانى المحيطة فلا يشعر المار بأن حدود الشارع عبارة عن حد لا يمكن رؤية ما خلفه ولا يمكن التفاعل معه.



وقد لا تكون الفتحات الزجاجية مفضلة فى كل الأحوال ففى الشوارع السكنية تكون غير مفضلة حيث أن هذا النوع من الشوارع يتطلب خصوصية عالية،ويمكن تحقيق الشفافية فى هذه الحالة بعناصر أخرى مثل التشجير<sup>٢</sup>.

شكل (٥-١٢) علاقة متبادلة بين المسار والدور الأرضى من المبانى المصدر: [www.flickr.com/photos/](http://www.flickr.com/photos/)

ويرى بعض المعماريين والمخططين أن الإستعمالات

المبينة مثل البنوك والمكاتب والجراجات والمخازن وغيرها من استعمالات تتسم بالحوائط المصمتة يجب ألا يتم وضعها تطل على مسار المشاة<sup>٣</sup>،وعلى الجانب الآخر فإن بعض الاستخدامات مثل المطاعم ومحلات بيع الجرائد والمحلات التجارية عامة تعمل على إثراء المسار بالحياة والحركة.

### ٥-٣-٣ التكامل

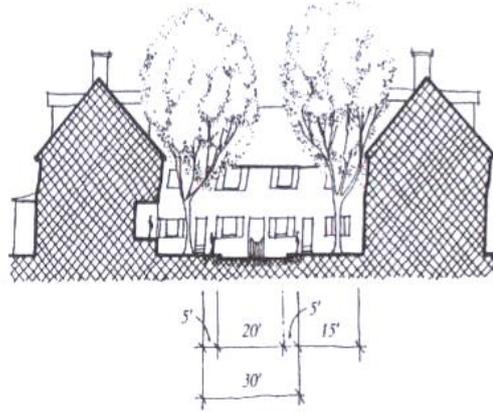
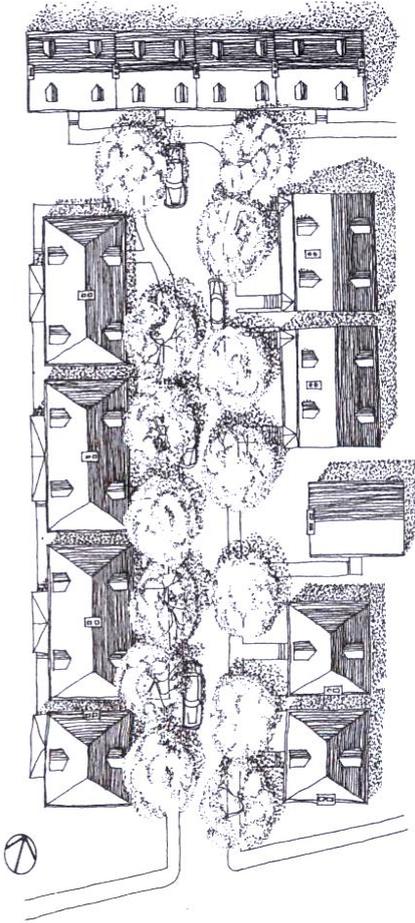
ويقصد به التكامل بين عناصر البيئة المبنية المتواجدة على جانبي الطريق من حيث الارتفاع والطابع مثلا، فيما عدا العلامات المميزة ويكون هذا التجانس والتوافق فى المواد، الألوان، نهايات المبانى، حجمها،فتحات الشبابيك وتفاصيلها، المداخل، تفاصيل الواجهات<sup>٤</sup>.

<sup>1</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. 2٨٦

<sup>2</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. ٢٨٣

<sup>3</sup> نفس المرجع السابق

<sup>4</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. ٢٨7- 288



شكل (١٣-٥) شارع Roslyn place، و تكرر عناصر الواجهات و تكرر نوعية الأشجار علي امتداد الشارع  
المصدر: Jacobs, A., Great Streets

وقد يكون هذا التجانس من خلال الإستمرارية وتأكيد شخصية الشارع في خاصية واحدة، ويتم ذلك بعدة طرق منها تكرر نوع واحد من الأشجار أو ثبات ارتفاع المباني على الطريق ومثل هذه العوامل تعتبر عوامل رئيسية، وهناك عوامل أخرى مرتبطة بثبات الارتفاع أو ثبات وحدة الفكر على طول الطريق، كثبات فكرة معمارية متكررة مثل البواكي<sup>١</sup>.

<sup>١</sup> أحمد خالد علام، تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٨، ص ٥٢٣ -

### ٥-٣-٢-٤ الهوية



من الضروري أن يكون لكل موقع شخصية مستقلة تميزه عما حوله والذي يستطيع المشاهد من خلالها تذكر أجزاء ذلك الموقع، ويؤكد ذلك لينش بقوله أن الاحساس بالمكان هو حجر الزاوية الرئيسي في البيئة الجميلة وبدونه لا يستطيع المشاهد أن يكون صورة واضحة عن عالمه الذي يعيش فيه، وتعتبر الشخصية إحدى الوسائل التي تساهم في إيجاد نوع من المشاركة بين المستعملين وبيئتهم المحيطة وذلك بتوفير مجموعة من الخصائص والمفردات في المكان بشكل يمنحه الشخصية المستقلة عما حوله، فيشعر الناس بتميزه وتفرد ما يقوى الشعور بالانتماء.

شكل (٥-١٤) احد شوارع اسطنبول - تركيا  
المصدر Retrieved on 12 March 2012  
<http://www.carfree.com/cft/i065.html>

هناك العديد من الخطوات التي يمكن تطبيقها بهدف خلق هوية للمسار فيكون

تصميم المسار يكفل تناسق عناصر المشاة في الطابع وأسلوب المعالجة والتشجير والعناصر المعمارية المتميزه تساهم بشكل كبير في إعطاء شخصيه متميزه للمسار وتكوين شخصيه ذات هويه للمستخدمين كما يتضح من شكل (٥-١٤)، وهناك ما هو أشمل مثل الحفاظ على وحدة الطابع عند تجديد أو خلق أحد عناصر التصميم واستخدام عناصر التشجير المتميزة قد يضفي روح التفرد على المسار، ومن العوامل التي تكسب المسار شخصية متميزة، استمرارية رصف المسار بتشكيل متميز واستخدام التشجير بانتظام على جانبي الطريق واستخدام عناصر الإضاءة معماريا لخلق إحساس متفرد بالمسار<sup>١</sup>.

### ٥-٣-٣ المعايير البيئية

تمثل المعايير البيئية عنصر هام جداً في جعل المسار قابل لإستخدام المشاة حيث أن العوامل الجوية من أشعة الشمس وشدة السطوع والرطوبة والرياح والأمطار تؤثر في ذلك بشكل أساسي ولذلك يجب أن يراعي تصميم المسار هذه العوامل من حيث تصميم المسار وإستخدام العناصر الخضراء والعناصر المعمارية في التظليل.

<sup>١</sup> Lynch, K., Site Planning, The MIT Press, London, 3<sup>rd</sup>. ed., 1994

وتخطيط مسارات المشاة بما يحقق أكبر قدر من انسيابية الهواء وهناك عاملان اساسيان يمكن من خلالهما تحقيق المعايير البيئية وهما:

### ١-٣-٣-٥ الطبوغرافيا

تلعب الطبوغرافيا دورا هاما في تشكيل فراغ المسار، فاختلاف منسوب الفراغ الواحد قد يخفى أجزاء منه ويظهر أجزاء أخرى ويمكن استغلال ذلك في زيادة قدر من الخصوصية، وغالبا ما يكون للطبوغرافيا تأثير إيجابي على مسارات المشاة حيث تجعلها أكثر تنوعا وتشويقا من المسارات ذات المنسوب الواحد<sup>١</sup>. وتساهم الطبوغرافيا في تشكيل وتوزيع الأنشطة بشكل اساسي، وتمنح الشخصية المميزة للمسار، ولهذا لا بد أن يكون التعديل في الخطوط الكنتورية القائمة في أصيق الحدود وبما يخدم المشروع والاستعمالات وبهذا تقل التكلفة النهائية للمشروع<sup>٢</sup>.

### ٢-٣-٣-٥ الراحة الحرارية



لا بد وأن يكون مسار المشاة مريح ليكون مسار ناجح حيث يعتبر توافر أساليب الراحة في المسار من أهم العوامل المؤثرة على جودة المسار، والراحة تعنى جوانب عديدة من الناحية الفسيولوجية ومن الناحية البدنية والاجتماعية فهناك راحة مناخية وراحة بصرية وراحة صوتية وراحة فى ظل الشعور بالأمان فى المسار<sup>٣</sup>، انظر شكل (١٥-٥).

شكل (١٥-٥) مراعاة البيئة الصحراوية في تحقيق المعايير البيئية لمسارات المشاة  
المصدر:

<https://publicartssearch.phoenix.gov/Search.aspx?kw=transit+&pt=&zip>

وتشمل الراحة فى المسار الإظلالم من شمس الصيف الحارقة ودرجات الحرارة المتفاوتة والسماح بوصول أشعة الشمس فى الطقس البارد ولا بد من مراعاة وضع المباني وارتفاعاتها بشكل يكفل الراحة المناخية فى المسار.

ويعتبر توفير المقاعد وأماكن الجلوس على طول المسار من أهم العوامل المؤثرة على راحة المستعملين ولتحديد أماكن المقاعد لا بد وأن تكون على مسافة متقاربة حتى تكون فى متناول المشاة طوال رحلة السير.

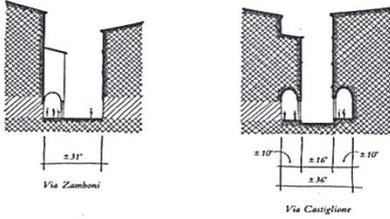
<sup>1</sup> Walk 21 3<sup>rd</sup> International Conference. Shops towards Live able Cities

<sup>2</sup> Beer, A., Environmental Planning For Site Development, England, 1990.

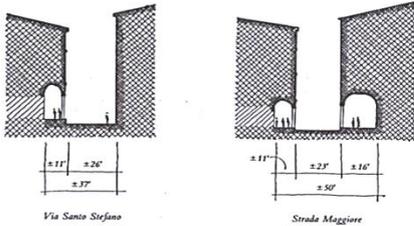
<sup>3</sup> Walk 21 3<sup>rd</sup> International Conference. Shops towards Live able Cities

من أبرز العوامل المؤثرة في نجاح المسار أن يراعى النواحي المناخية ويعالجها بشكل يوفر الراحة لمستخدمي المسار ومن هذه المعالجات<sup>1</sup> :

○ استخدام التشجير في توفير مسطح مظلل للحماية من أشعة الشمس المباشر في المناطق الحارة والحماية من سقوط الأمطار في المناطق الممطرة، وأحيانا تستخدم



بعض الأنواع من الأشجار التي تتساقط أوراقها في الشتاء فتساعد على الإظلالم في فصل الصيف وتسمح بوصول أشعة الشمس في فصل الشتاء عند الحاجة إليها .



○ وللتشجير دور كبير في رفع الكفاءة البيئية للمسار حيث يساعد على تنقية الهواء من الملوثات ويمنع الضوضاء هذا بالإضافة إلى التأثير البصري له ومعظم المستعملين يضعوا التشجير في مقدمة العوامل

المؤثرة على نجاح المسار<sup>2</sup> .

○ استخدام النوافير والتشجير في ترطيب الجو في المناطق الحارة حيث تولد النوافير الماء الذي يساعد على اعتدال الجو .

○ اللجوء إلى بعض المعالجات المعمارية مثل المسارات المظللة والعقود أو استخدام البرجولات أو غيرها من وسائل إظلالم المسارات وفائدتها الحماية من العوامل المناخية القاسية مثل أشعة الشمس القوية في المناطق الحارة والأمطار الغزيرة في مناطق أخرى، انظر شكل (١٦-٥).

#### ٤-٣-٥ المعايير الاجتماعية

هي المعايير التي تلبي احتياجات الفئات المختلفة من المشاة اجتماعيا من خلال دراسة الأنشطة المختلفة ويعتبر مسار المشاة الناجح هو المسار الذي يوفر مناخ ملائم لظهور كافة الأنشطة.

والأنشطة الضرورية مثل الذهاب للعمل أو المدرسة أو انتظار الأتوبيس وغيرها أما الأنشطة الاختيارية تظهر فقط في المسارات الجيدة التي توفر بيئة مريحة وممتعة للسير.

<sup>1</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. 273

<sup>2</sup> Apple Yard, Public Streets for Public Use, 1981, P. 32

ومثال على ذلك السير للتنزه والإستمتاع والترفيه أما الأنشطة الإجتماعية فهي تعتمد على تواجد الآخرين فى الفراغ العمرانى وهى تعتبر محصلة الأنشطة الأخرى لأنها تنشأ من تواجد المشاة فى المسار سواء بصورة ضرورية أو إختيارية. ولايد أن يراعى فى تصميم مسار المشاة أن يخدم كافة فئات المشاة مثل توفير أماكن للعب الأطفال حيث يرى الطفل المسار بمنظور مختلف فيقيم جودة المسار من خلال وجود التجهيزات اللازمة لمزاولة نشاط اللعب وليس من خلال سهولة الحركة والوصول أو وجود أماكن انتظار وغير ذلك من معايير يستخدمها البالغين للحكم على جودة المسار<sup>1</sup>. وتخصيص المسار لحركة المشاة يساعد على وجود مساحات للعب الأطفال دون التعرض لمخاطر الحركة المرورية ويكون المسار فى هذه الحالة المكان المفضل للعب عند الطفل خاصة وأن كثير من الأطفال يفضلون اللعب فى الشارع عن اللعب فى النادى حيث يعتبر الشارع هو مكان التقائه بجيرانه وأصدقائه ومزاولة الأنشطة المختلفة ويوجد فى نفس المكان الفئات العمرية المختلفة مما يشعره بروح الألفة مع المجتمع بجميع فئاته. وتوفير هذه الخاصية فى المسارات التجارية يعتبر أحد عوامل الجذب للزبائن حيث يجمع المسار فى هذه الحالة بين متعة البالغين فى الشراء ومتعة الأطفال فى اللعب ومن الفئات التى يجب مراعاة احتياجاتها عند تصميم مسار المشاة فئة كبار السن وذوى الإحتياجات الخاصة فكثير يتجاهل المصمم حق هذه الفئة فى المسار فيراعى وجود المنحدرات عند فروق المستويات وعدم الإكتفاء فقط بالسلام وتوفير أماكن مريحة للجلوس ومظلة إن أمكن وتوفير مستوى جديد من الإضاءة وغير ذلك من وسائل راحة تساعد كبار السن على استخدام المسار بأمان ومتعة.

### ١-٤-٣-٥ الخصوصية

يمكن تعريف الخصوصية بأنها حق كل فرد فى التحكم فى مقدار ما يعلمه العالم عنه<sup>2</sup> وهى نقطة بالغة الأهمية يجب أن تراعى فى تصميم المسار بما يدعم المستعملين ويجعل لهم الحق فى الإختيار بين التفاعل اجتماعيا مع البيئة المحيطة وبين قليل من العزلة والخصوصية مع ملاحظة أن هذا الإحساس تختلف قوته باختلاف الثقافات والعادات ويمكن استخدام بعض الوسائل مثل التشجير والحوائط أو عناصر الفصل بغرض توفير قدر من الخصوصية لأماكن الجلوس. وتعتبر الخصوصية من أهم المعايير التصميمية التى يجب مراعاتها سواء كانت خصوصية بصرية أو سمعية وتتأثر هذه الخصوصية بالعديد من العوامل مثل المسافات البينية بين المباني والضوضاء والمعالجات النباتية التى قد تستخدم لتوفير قدر من العزل لهذه النوعية من الفراغات.

<sup>1</sup> زينب فيصل عبدالقادر احمد ، مسارات المشاة بين النظرية و التطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة

<sup>2</sup> Beer, A., Environmental Planning For Site Development, England, 1990.

### ٥-٣-٥ المعايير الإقتصادية

يؤثر المعيار الإقتصادي علي تقييم جودة المسار بشكل غير مباشر لأنه من أبرز العوامل التي تساعد علي جذب المشاة للمسارات والقيام بالأنشطة الحيوية المختلفة، ومن أهم العناصر المؤثرة في المعيار الإقتصادي بالنسبة للوضع الراهن في مناطق كثيرة من دول العالم الثالث هو الصيانة.

### ٥-٣-٥-١ الصيانة

تعتبر الصيانة من أبرز العوامل المؤثرة في نجاح المسار وتشمل صيانة الشوارع، الإهتمام بكل عناصر الشارع من تشجير ومواد ومباني وغير ذلك من عناصر وأكثر الناس وعياً بأهمية الصيانة هم أصحاب المحلات التجارية حيث أن إهمال صيانة واجهات المحلات وفاترينات العرض يؤثر بشكل كبير علي حركة البيع حيث يقلل من قدرة السلع والبضائع علي جذب الزبائن<sup>١</sup>.

وتعتبر الصيانة عملية مكلفة ولكن يمكن توفير بعض التكاليف عن طريق اختيار مواد سهلة الصيانة وذات جودة عالية لا تحتاج لصيانة مكلفة.

### ٤-٥ الخلاصة

يتناول الفصل السابع معايير جودة مسارات حركة المشاة ويبدأ بتعريف مفهوم "المناخ المناسب للسير" على أنه المدي الذي يمكن من خلاله قياس قابلية البيئة المبنية لتوفير المناخ المناسب للسير أي بيئة (صديقة لاستخدام المشاة، للتسوق والزيارة أو قضاء الأوقات في مناطق عامة، .... الخ)، ويستعرض الآراء المختلفة التي تحدثت عن هذا المصطلح.

وبعد ذلك تم عرض المعايير الخمسة التي يمكن من خلالها قياس قابلية المسار لتوفير المناخ المناسب للسير وهي:

- المعايير الوظيفية وتشمل استمرارية المسار وإمكانية الوصول والتنوع في الأنشطة والمستخدمين وعنصر الأمن والأمان والمعايير التي تلبي الاحتياجات الضرورية للمسارات والمشاة.
- المعايير البصرية وتشمل التعريف الفراغي للمسار والشفافية والتكامل والهوية وبالرغم من انها معايير غير ملموسة في معظم الأحيان إلا أنها تمثل الأهمية الأولى التي تجذب المشاة للمسار وخاصة المسارات التجارية.
- المعايير البيئية وما لها من أهمية في جعل المسار قابل للاستخدام والتي تتكون من عنصرين وهما الطبوغرافيا وعناصر الموقع الطبيعية ومن عنصر الراحة الحرارية والذي يؤثر من حيث الظواهر الجوية المختلفة من أشعة الشمس والرياح والأمطار... الخ.
- المعايير الاجتماعية تساعد في قياس مدي قابلية المسار للسير عن طريق تنوع الأنشطة التي تجذب أكبر عدد من المشاة وتساعد علي خلق بيئة اجتماعية عامة وفي نفس الوقت تساعد علي توفير القدر اللازم من الخصوصية للمستخدمين.

<sup>1</sup> Jacobs, A., Great Streets, 1993, P. 2٨٩

- المعايير الاقتصادية يؤثر المعيار الاقتصادي علي تقييم جوده المسار بشكل غير مباشر لانه من أبرز العوامل التي تساعد علي جذب المشاة للمسارات والقيام بالأنشطة الحيوية المختلفة، ومن أهم العناصر المؤثرة في المعيار الاقتصادي بالنسبة للوضع الراهن في مناطق كثيره من دول العالم الثالث هو الصيانة.

ويتناول الجدول التالي عرض المعايير الرئيسية والثانوية التي تؤثر في تحقيق مدي قابلية وجاهزية المسار لاستخدام المشاة، جدول (٥-٢).

الملاحظات	المعايير الثانوية	المعيار الرئيسي
	إستمراية المسار	المعايير الوظيفية
	إمكانية الوصول	
	شبكة متكاملة لحركة المشاة	
	الإستخدامات الداعمة للمشاة	
	تنوع مواد النهو الأفقية والرأسية	
	تنوع الأنشطة	
	الواجهات و الإرتفاعات	
	المستخدمين	
	الأمن في المسار	
	الأمان في المسار	
	التصميم المستدام	المعايير البصرية
	مراعاة البيئة المحلية	
	دعم التكامل بين الشبكات	
	دعم ثقافة السير و التجول	
	المحددات الرأسية للمسار	
	المحددات الأفقية للمسار	
	مقياس و نسب الفراغ	
	المسافات البينية (الكثافة البنائية)	
	الإستخدامات الداعمة للمشاة	
	مواد النهو للمحددات الرأسية	
	الأنشطة - ذات الواجهات المتفاعلة	التكامل
	الإرتفاعات	
	الطابع- تفاصيل الواجهات	
	العلامات المميزة	
	التصميم المستدام	الهوية
	مراعاة البيئة المحلية	

دعم التكامل بين الشبكات		الإستمراية البصرية	المعايير البيئية
دعم ثقافة السير والتجول			
الطابع- مفردات الطابع المحلي			
استمراية التشجير	طبوغرافيا المسار	الراحة الحرارية	
استمراية وحدة الطابع			
تشكيل فراغ المسار	تنوع الأنشطة	الخصوصية	
اختلاف مناسيب المسار			
إستخدام معالجات معمارية			
إستخدام العناصر المائية	عناصر الجذب	الصيانة	
إستخدام الأشجار			
الإستخدامات الداعمة للمشاة			
الأنشطة - الواجهات المتفاعلة	عناصر الجذب	الصيانة	
تنوع فئات المشاة			
دعم ثقافة السير والتجول			
الإستخدامات الداعمة للمشاة	عناصر الجذب	الصيانة	
توزيع عناصر الأثاث للمسار			
مراعاة الفراغات الشخصية			
الإستخدامات الداعمة للمشاة	عناصر الجذب	الصيانة	
الأنشطة - الواجهات المتفاعلة			
تنوع فئات المشاة			
دعم ثقافة السير والتجول	عناصر الجذب	الصيانة	
الجدوي الإقتصادية			
الجدوي الإقتصادية			
المسارات السكنية	عناصر الجذب	الصيانة	
المسارات التجارية والترفيهية			
مراعاة البيئة المحلية			

جدول (٢-٥) يوضح المعايير جودة مسارات حركة المشاة التي يمكن من خلالها تحقيق وقياس تلك الإحتياجات.

المصدر: الباحث

الفصل السادس  
الدراسة التطبيقية

## ٦ الدراسة التطبيقية

### ١-٦ المقدمة

تشتمل هذه الدراسة على مجموعة من الأمثلة التطبيقية لدراسة حركة المشاة ومدى تأثيرها بالاحتياجات الإنسانية للمشاة، من خلال تطبيق المعايير المستخلصة لجودة المسارات، وذلك في بيئات عمرانية مختلفة للوقوف على مدى فاعلية تطبيق هذه المعايير ومن ثم إعادة صياغتها في حال لم تتمكن من قياس وتحقيق جودة مسارات المشاة. ومن خلال الدراسات المتخصصة لمسارات الحركة عموماً، فلا بد أن يبدأ الاهتمام بمسارات حركة المشاة على جميع المستويات وخاصة التخطيطية منها بقرارات سياسية وتخطيطية واضحة، لوضع مسارات المشاة على سلم الأولويات ضمن عناصر البيئة الحضرية، وتتجلى أهمية ذلك في ظل سيطرة الحركة الآلية على قرارات مخططي المدن ومسارات الحركة وخاصة في الدول ذات الاقتصاديات النامية منها وتفترض الدراسة التطبيقية وجود العناصر الأساسية لحركة المشاة في البيئات الحضرية محل الدراسة.

### ٢-٦ الهدف من الدراسة التطبيقية

قياس مدى تحقيق معايير جودة مسارات حركة المشاة في أماكن ذات استخدامات مختلفة طبقاً للتصنيفات المذكور لمسارات حركة المشاة واستعرض السياسات المختلفة في التعامل مع احتياجات المشاة الوظيفية والنفسية وغيرها من الاحتياجات وكيفية تحقيقها والهدف من دراسة معايير جودة المسارات للاستعمالات المختلفة هو أن كل استعمال تختلف أولويات تلك المعايير على حسب اختلاف احتياجات المشاة لكل استعمال فعلي سبيل المثال تكون الاحتياجات الجمالية أولوية أولى في الأماكن ذات الاستعمال التجاري والترفيهي وفي المقابل تكون الأماكن ذات الاستعمال السكني والتعليمي تكون استمرارية المسارات والأمن والأمان على رأس الأولويات.

### ٣-٦ سبب الاختيار

وقع اختيار الأمثلة التطبيقية في مثالين مختلفين تماماً على المستوي العمراني الزمني والمكاني في المنطقة العربية فكان اختيار الإمارات العربية المتحدة- مدينة دبي كمثال أول يمثل العمران الحديث وما يصاحبه من تكنولوجيا حديثة تؤثر بشكل كبير في مسارات حركة المشاة وذلك لمجموعة من الأسباب على رأسها الاهتمام الذي توليه القيادة السياسية ومخططي المدن من الاهتمام بالعناصر الرئيسية لمسارات حركة المشاة " بشكل خاص" والاهتمام بعناصر البنية التحتية وايضاً الطفرة الاقتصادية والاجتماعية والتنوع الثقافي والحضاري الذي تشهده البلاد في تلك الفترة من مختلف الجنسيات والثقافات فالتعرف على مستخدمي المسارات ذو الجنسيات والثقافات المختلفة يعطي مجالاً أوسع لتحقيق الاحتياجات المشتركة بينهم، ومن أسباب الاختيار ايضاً، البيئة العربية التي لا تكاد تختلف كثير عن البيئة الثقافية المصرية من حيث اللغة والديانة والمفاهيم والأعراف،

والمثال الآخر هو شارع المعز لما له من قيمة تاريخية كبيرة (كعمران تراكمي) وخاصة بعد تحويل مسار شارع المعز لحركة المشاة بالكامل، ووقع الاختيار علي منطقة شارع المعز لدين الله الفاطمي لما له من أهمية تاريخية و سياحية و لما يحتويه من مباني تاريخية من جهة و من جهة أخرى للعديد من الدراسات التي شملت هذه المنطقة و إعادة تأهيلها و المخططات التي تم تنفيذها و التي تم من خلالها تحويل الشارع لحركة المشاة بالكامل و لذلك تقدم الدراسة تقييم مبدئي من خلال الملاحظة البصرية لمدي ملائمة الواقع الحالي لمعايير جودة مسارات المشاة في البيئة الحضرية.



شكل (٦-٢) خريطة مدينة القاهرة - مصر



شكل (٦-١) خريطة إمارة دبي - الإمارات العربية

#### ٤-٦ محددات الدراسة التطبيقية

هناك مجموعتان من المحددات الهامة التي تؤثر بشكل مباشر علي مسارات حركة المشاة في أي بيئة حضرية، المجموعة الأولى هي المحددات البيئية والطبيعية وتشمل المناخ ودرجات الحرارة والطبيعة الجغرافية وفي دولة الإمارات فإن المناخ مداري وجاف، أعلى درجات الحرارة والتي تصل إلى ٤٧ درجة مئوية تسجل في فصل الصيف في حين يسجل متوسط المدى الحراري السنوي للصيف بين ٣٥ - ٤٠ درجة، أما فصل الشتاء، فهو أقصر ويمتد من ديسمبر حتى فبراير تنخفض فيه درجات الحرارة لاسيما في المناطق الداخلية ويؤثر ذلك بشكل مباشر علي حركة المشاة وضرورة توفير عناصر الظلال والإهتمام بتحويل بعض مسارات الحركة لمسارات مغلقة بالأماكن العامة والمحددات الاقتصادية وسيوضح ذلك من خلال إيجاد الحلول المبتكرة والمناسبة لجعل البيئة مناسبة لحركة السير علي مدار اليوم بما يتناسب مع المجموعة الثانية من المحددات وهي بالطبع المحددات الاقتصادية، وفي المقابل تتميز القاهرة بالمناخ المتميز معظم أوقات العام مما يشجع كثير علي حركة المشاة والمحددات الاقتصادية و التي تؤثر بشكل مباشر علي استخدام المناطق التاريخية والسياحية.

#### ٥-٦ المعايير المستخدمة في الدراسة التطبيقية

من خلال دراسة الاحتياجات الإنسانية تم استخلاص مجموعة من المعايير التي تسمى معايير جودة مسارات المشاة، وهي عبارة عن مجموعه من المعايير التي يتم من خلالها قياس مدي قابليه المسارات لتلبية احتياجات المشاة في البيئة الحضرية ويمكن استخدام مجموعه معينه أساسية نظرا

لأن الدراسة خاصة بفراغات عمرانية او استخدامات محددة وليست شاملة لكامل شبكات حركه المشاة لأن ذلك يحتاج إلي كثير من الدراسات التمهيديّة ويمكن ان تفرد له دراسة خاصة متكاملة بتقييم الوضع الراهن لشبكه حركه المشاة في المدينة والإحصائيات والتحليلات الحالية لحركة المشاة، والمعايير المستخدمة هي المعايير الوظيفية، المعايير البصرية، والمعايير البيئية، والمعايير الاجتماعية والجمالية والاقتصادية.

## ٦-٦ منهجية الدراسة التطبيقية

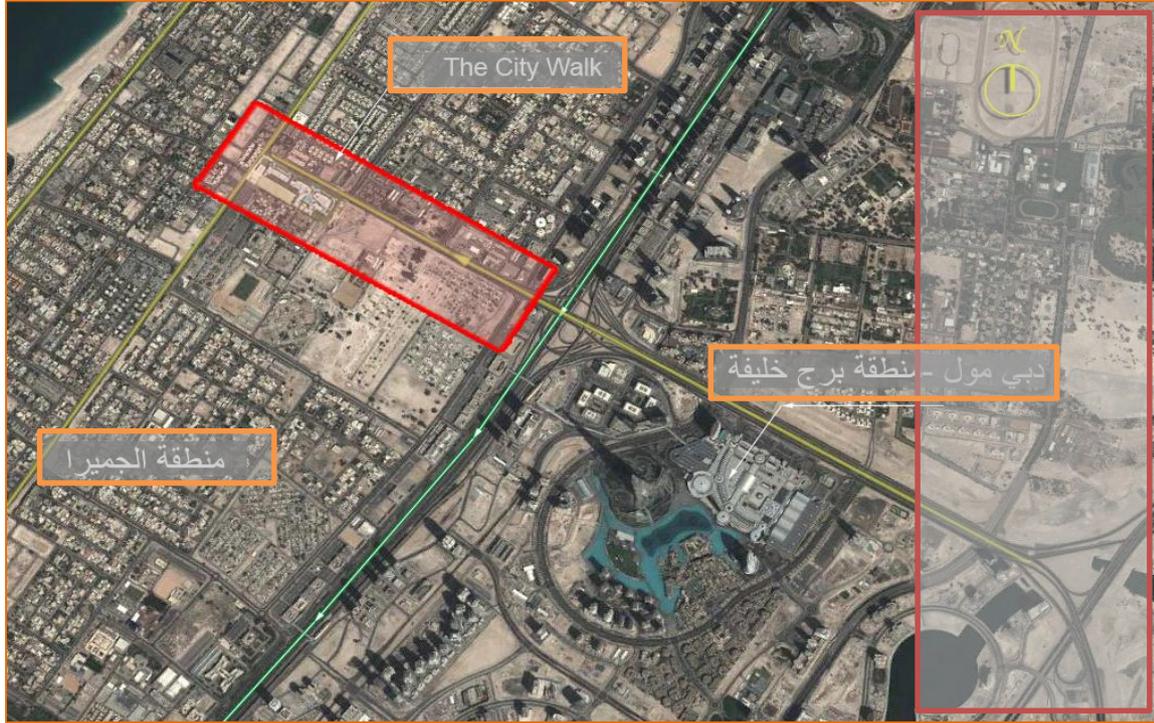
اعتمد الباحث علي الملاحظة لتقييم عناصر ومعايير جودة مسارات ممشي سيتي ووك وتم استخدام استمارة استبيان للمتخصصين في تقييم المعايير المستخلصة من خلال الدراسة النظرية والتي توضح المعايير التي يمكن من خلالها تحقيق وقياس تلك الإحتياجات وتطبيقها علي ممشي سيتي ووك The City Walk وقد تمت ملاحظة المعايير والإستبيان في يومين إحداهما في التاسع من نوفمبر عام ٢٠١٣ الساعة الثانية عشر ظهرا والأخري في الرابع والعشرين من نوفمبر عام ٢٠١٣ الساعة الثامنة مساءً. وتم تطبيقها علي شارع المعز لدين الله التاريخي- السياحي – القاهرة والتحقق من مدى تحقيق تلك المعايير للإحتياجات الخاصة بالمشاة من خلال الملاحظة البصرية لمدي تحقيق معايير جودة المسارات خلال المنطقة محل الدراسة.

## ٦-٧ حالة تطبيقية لمسارات المشاة في المنطقة الترفيهية والتجارية سيتي ووك

تم اختيار منطقة The City Walk في شارع الوصل لتكون محلا لتطبيق معايير جودة مسارات المشاة في البيئة الترفيهية التجارية السكنية.

### ٦-٧-١ الموقع – محدداته – سبب اختياره

تقع منطقة الدراسة بين تقاطع شارع الوصل مع شارع الصفا بقلب منطقة الجميرا السكنية في مدينة دبي ويحاط بعدد كبير من التجمعات السكنية ويمتد لحوالي ١,٣ كيلومتر بإتجاه الجنوب الشرقي حيث تقع منطقة برج خليفة " أطول مبني في العالم" علي بعد ١٥ دقيقة من الموقع، تم تصميم ممشي سيتي ووك ليكون نقطة جذب للمشاة ويراعي إحتياجاتهم الأساسية في التجول والمشي بحيث يكون فراغ عام مصمم لحركة المشاة ويشكل جزء من البيئة العمرانية لمدينة الجميرة " المنطقة السكنية " وليس مكان مغلق او مول تجاري مكيف وبناء علي ذلك تم مراعاة البيئة المناخية للمنطقة من حيث درجات الحرارة المرتفعة و سطوع الشمس وغيرها من العناصر البيئية، ويتكون الممشي من مجموعة من المطاعم و المحال التجارية ونقاط الجذب التي تطل مباشرة علي الممشي وتوفر أماكن خارجية للجلوس والإسترخاء والترفيه انظر الأشكال (٦-٣) - (٦-٤).



شكل (٦-٣) موقع سيتي ووك الوصل- City Walk منطقة الجميرا- إمارة دبي  
المصدر : Google Eearth



شكل (٦-٤) الموقع العام القائم للمرحلة الأولى سيتي ووك - الوصل City Walk في منطقة الجميرا

### ٦-٧-٢ معايير تقييم جودة المسار (ممشي سيتي ووك)

نتناول في الجزء التالي من الدراسة مدي تحقيق ممشي سيتي ووك لمعايير جودة مسارات المشاة الوظيفية، النفسية، البيئية، الإجتماعية والإقتصادية، وكيف تلبى هذه المعايير إحتياجات المشاة بمختلف فئاتهم وتنوعهم.



شكل (٥-٦) الإستمرارية الوظيفية للمسار

### ٦-٧-٢-١ تحقيق المعايير الوظيفية

#### لمسار المشاة " سيتي ووك "

تم تحديد وجهات المشاة وتعيين أكثر المسارات أماناً وملاءمة وراحة لهم، كما تم وضع مخطط لشبكة المشاة المفضلة مع مراعاة كثافة حركة المشاة والتقاطعات ونقاط العبور، والوصلات المؤدية إلى المناطق العمرانية المجاورة (الشكل ٥-٦).



شكل (٦-٦) إستخدام معابر المشاة المرتفعة في التقاطعات مع حركة السيارات

#### - معيار الاتصالية (إمكانية الوصول) - الإستمرارية الوظيفية

تم مراعاة معيار الإستمرارية الوظيفية للمسار بالرغم من طوله الذي يزيد عن ١٣٠٠ متر وذلك للتأكيد علي فصل حركة المشاة عن الحركة الألية و تأكيد علي معيار الأمان والأمان " سلامة المشاة " شكل (٦-٦) و يحقق المسار درجة عالية من الإتصالية و إمكانية وسهولة الوصول من المناطق والتجمعات السكنية المحيطة لمنطقة سيتي ووك الترفيهية وذات المطاعم والوجهات التجارية المميزة ، انظر الشكل (٧-٦)



شكل (٧-٦) تنوع الاستخدامات وتنوع فئات المشاة

#### - معيار التنوع

يتميز سيتي ووك بتنوع الأنشطة والاستخدامات الداعمة للأراضي على جانبي المسار بشكل كبير وايضا التصميمات المختلفة للواجهات كل هذا يساهم بشكل كبير ايضا في تنوع المشاة.



شكل (٨-٦) توزيع الإضاءة في ممشي سيتي ووك

#### - معيار الأمان والأمان

توفير الإحساس بالأمان من خلال التوزيع الجيد للإضاءة لمنع حدوث الجرائم والحماية من أخطاء الحوادث إما الناتجة عن الحركة المرورية أو عدم الرؤية الجيدة لعناصر

- المسار انظر شكل (٦-٨). زيادة معدل الأمان وذلك نتيجة تخصيص المسار للمشاة والتي لا يسمح فيها بدخول السيارات، في الجهة الداخلية من سيتي ووك تم الفصل بشكل جزئي.
- يسمح فيها وجود نطاق فاصل بين المشاة وحركة عربات النقل وهذا النطاق الفاصل قد يكون صف من الأشجار التي تفصل بصريا بين الحركتين مما يشعر المشاة بالأمان وفي الشوارع التي يسمح فيها بانتظار السيارات المنتظرة بجوار رصيف المشاة هو الخط الفاصل انظر شكل (٦-٧).
- الحدود الواضحة للفراغ وتجنب الأركان المختفية فيه يعطى شعور بالاحتواء، والذي له تأثير إيجابي في إضفاء الشعور بالأمان في المسار.
- يوضح الجدول (٦-١) معايير جودة مسارات المشاة في بيئة ممشي سيتي ووك عن طريق عرض المعايير الوظيفية وتبسيط الضوء علي كيفية تحقيقها وتطبيقها في خلال فراغ المسار.

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك		المعيار
المعايير الوظيفية		
 <p>مسار الحركة الرئيسي ممشي سيتي ووك</p>	<p><b>إمكانية الوصول</b></p> <p>- يحقق المسار درجة عالية من الاتصالية وإمكانية وسهولة الوصول من المناطق والتجمعات السكنية المحيطة لمنطقة سيتي ووك</p> <p><b>استمرارية المسار</b></p> <p>- تم مراعاة معيار الإستمرارية الوظيفية للمسار بالرغم من طوله الذي يزيد عن ١٣٠٠ متر وذلك للتأكيد علي فصل حركة المشاة عن الحركة الآلية</p>	الاتصالية
		
 <p>فراغ المسار تجاري ترفيهي سكني</p>	<p><b>الإستخدامات الداعمة للمشاة</b></p> <p>- يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وتنوع الفئات المستخدمة للمسار</p> <p><b>الواجهات والارتفاعات</b></p> <p>المنخفض لمباني المسار يعطي إحساس أكبر بقوة المسار و إدراك المشاة للفراغ و بالتالي زيادة الشعور بالأمان</p> <p><b>تنوع مواد النهو وعناصر الفرش والأثاث:</b> تتنوع الأنشطة والإستخدامات نتيجة التصميم الجيد و إستخدام مواد طبيعية مستدامة من الحجر والأخشاب</p>	التنوع
 <p>الواجهات و الارتفاعات</p>		
		

 <p>تنوع المستخدمين</p>	 <p>تنوع الأنشطة</p>	<p>التنوع</p>
	<p><b>إجراءات الأمن في المسار:</b> التأكيد علي فصل حركة المشاة عن الحركة الآلية وتصميم التقاطعات والجزر الوسطية وأماكن الإتصال بين المسار والإستخدامات المختلفة المحيطة به وخاصة السكنية</p> <p><b>الأمان</b> الشعور بالأمان في ممشي سيتي ووك نتيجة التصميم الجيد لبيئة المشاة وعناصر الفرش والواجهات التفاعلية على طول المسار</p>	<p>السلامة</p>
	<p><b>التصميم المستدام ومراعاة البيئة المحلية:</b> إستخدام العناصر الخضراء والأشجار وإستخدام مواد الخشب والأحجار من أكثر العناصر التي تدعم إستدامة المسار</p> <p><b>دعم التكامل بين الشبكات ودعم ثقافة السير</b> التصميم الجيد لنقاط التقاطع والإتصال وتغطية كامل الطرق بوسائل الإتصال المختلفة بشكل متكامل يحقق بيئة مستدامة وأمنة</p>	<p>الإستدامة</p>

جدول (٦-١) المعايير الوظيفية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك  
المصدر: الباحث

يوضح الجدول (٦-٢) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك - من خلال المعايير الوظيفية حيث تم تقييم العناصر الوظيفية للمسار علي ثلاث مستويات وهي (جيد أعلي من ٧٠% - مقبول من ٥٠ - ٧٠% - ضعيف أقل من ٥٠ %) ويعرض الجدول المعايير الوظيفية للمسار من حيث الاتصالية و التنوع و السلامة (الأمن و الأمان) و استدامة عناصر البيئة العمرانية للمسار، وتم تسجيل بعض الملاحظات الخاصة بكل عنصر من عناصر التقييم، يشير اللون الرمادي إلي درجة تحقيق المعيار في ممشي سيتي ووك، ويشير الرمز (x) إلي أن هذا المعيار معيار عام مشترك في أكثر من نوع من أنواع المعايير مثل الوظيفية والبصرية و البيئية،.....ألخ.

الملاحظات	التقييم			المعيار/عناصر التقييم	المعايير
	4	3	2		
تم مراعاة معيار الإستمرارية الوظيفية للمسار بالرغم من طوله الذي يزيد عن ١٣٠٠ متر				إستمرارية المسار	الإتصالية
				إمكانية الوصول	
من خلال تصميم التقاطعات والمعابر	X			شبكة متكاملة لحركة المشاة	التنوع
	X			الإستخدامات الداعمة للمشاة	
				تنوع مواد النهو الأفقية والرأسية	
				تنوع الأنشطة	
	X			الواجهات والإرتفاعات	السلامة
	X			المستخدمين	
التأكيد علي فصل حركة المشاة عن الحركة الألية				الأمن في المسار	إستدامة
		X		الأمان في المسار	
	X			التصميم المستدام	المسار
	X			مراعاة البيئة المحلية	
		X		دعم التكامل بين الشبكات	
	X			دعم ثقافة السير والتجول	

جدول (٢-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك الوصل - من خلال المعايير الوظيفية

### ٢-٢-٧-٦ تحقيق المعايير البصرية - لمسار المشاة " سيتي ووك "

الوضوح البصري للمسار وسهولة إدراكه وكما يبدو فإن الشعور بالأمان قد يتعارض مع توفير الخصوصية وهنا تكون مهمة المخطط والمصمم في كيفية المزج بينهما بشكل متوازن يحقق الاستفادة القصوى للمستخدمين ويتجانس داخليا مع الأنشطة المقترحة انظر شكل (٩-٦).



شكل (٩-٦) الوضوح البصري للمسار و التعريف البصري لفراغ المسار

- تم تعريف فراغ المسار عن طريق استخدام الأشجار وعناصر التآئيث علي الجهة اليمني ومباني المطاعم و المحلات التجارية علي الجانب الأيسر في اتجاه الجنوب الشرقي، وتم

أيضاً استخدام بعض المحددات الأفقية متمثلة في عناصر التظليل الأفقية الممتدة بشكل متكامل مع تصميم المحال والمطاعم والترفيهية، انظر شكل (١٠-٦) -  
 - حقق المسار عنصر هام يساعد في إستمرارية فراغ المسار مع عناصر البيئة العمرانية



شكل (١٠-٦) يوضح استخدام عناصر التظليل الأفقية الممتدة من نهايات المطاعم والمحال التجارية التكمال بين العناصر

لهذه الواجهات التجارية وهو عنصر الشفافية والتكامل بين عناصر التصميم، حيث تم تصميم النسبة الأكبر من هذه الواجهات زجاجية شفافة وهناك تكامل بين عناصر التصميم المعماري وبين المواد المستخدمة للأرضيات والحوائط وبين عناصر تنسيق الموقع اللينة والصلبة انظر شكل (١١-٦).



شكل (١١-٦) شفافية الواجهات التجارية والمطاعم والتكامل بين عناصر البيئة العمرانية

## الهوية والإستمرارية البصرية



شكل (٦-١٢) تأكيد الهوية بالعناصر المعمارية

تم إستخدام بعض العناصر المعمارية مثل العقود لتعطي جزءاً من الهوية المحلية للمسار بالإضافة إلى شخصية المستقلة التي تميزه عما حوله والذي يستطيع المشاهد من خلالها تذكر أجزاء ذلك الموقع، و يوجد برج خليفة في خلفية المسار علي طوله فيعطي إحساس للمشاة بالإستمرارية البصرية للمسار و يؤكد الشعور

بالإنتماء للمستقبل وإستدامة و ترابط بين البيئة المحلية والمستقبل، انظر شكل (٦-١٢).

يوضح الجدول (٦-٣) معايير جودة مسارات المشاة في بيئة ممشي سيتي ووك عن طريق عرض المعايير البصرية وتسلط الضوء على كيفية تحقيقها وتطبيقها في خلال فراغ المسار.

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك		المعيار
المعايير البصرية		
<p>المحددات الرأسية</p>	<p><b>المحددات الرأسية للمسار</b> تم تعريف فراغ مسار سيتي ووك عن طريق إستخدام الأشجار وعناصر التأثيث على الجهة الغربية ومباني المطاعم والمحلات التجارية في إتجاه الجنوب الشرقي بالنسبة للمحددات الرأسية.</p> <p><b>المحددات الأفقية للمسار</b> بالنسبة للمحددات الأفقية فكانت الأرضيات بتنوع مفرداتها و بعض عناصر التظليل المعمارية.</p>	التعريف الفراغي
<p>المحددات الأفقية</p>		<p><b>مواد النهو للمحددات الرأسية</b> إستخدام الواجهات الزجاجية يزيد الشفافية وبالتالي يعطي إحساس أكبر بالتفاعل ويزيد من الشعور بالأمان</p> <p><b>الأنشطة ذات الواجهات التفاعلية</b> الواجهات الزجاجية للمحلات والمطاعم تزيد من نسبة تفاعل وجذب المشاة وتساعد في زيادة الشعور بالأمان</p>
<p>الشفافية وزيادة التفاعل</p>		
<p>الواجهات الزجاجية</p>		

	<p><b>الإرتفاعات - التفاصيل المعمارية:</b> توحيد الإرتفاعات وتنوع نهايات المباني يجعل الصورة البصرية أكثر تكامل</p> <p><b>العلامات المميزة:</b> العناصر ذات الطابع الحديث وتكاملها مع عناصر العمارة المحلية</p>	التكامل
	<p><b>مراعاة البيئة المحلية :</b> مراعاة البيئة المحلية باستخدام عناصر التظليل واستخدام الأشجار والتأكيد علي الهوية المحلية</p>	الهوية

جدول (٦-٣) المعايير البصرية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك

يوضح الجدول (٦-٤) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك - من خلال المعايير البصرية حيث تم تقييم العناصر البصرية للمسار علي ثلاث مستويات وهي (جيد أعلي من ٧٠% - مقبول من ٥٠ - ٧٠% - ضعيف أقل من ٥٠ %) ويعرض الجدول المعايير البصرية من حيث التعريف الفراغي والشفافية والتكامل والهوية.

الملاحظات	التقييم			المعيار/عناصر التقييم	المعيار
	جيد	مقبول	ضعيف		
تم تعريف فراغ مسار سيتي ووك عن طريق استخدام الأشجار وعناصر التآثير علي الجهة الغربية ومباني المطاعم والمحلات التجارية في اتجاه الجنوب الشرقي بالنسبة للمحددات الرأسية، بالنسبة للمحددات الأفقية فكانت الأرضيات بتنوع مفرداتها و بعض عناصر التظليل.				المحددات الرأسية للمسار	التعريف الفراغي
الإرتفاع المنخفض لمباني المسار يعطي إحساس أكبر بقوة المسار وإدراك لمشاة للفراغ وبالتالي زيادة الشعور بالأمان				المحددات الأفقية للمسار	
يتميز مسار سيتي ووك بتضام عناصره مما يزيد من قوة التعريف الفراغي للمسار				المسافات البينية (الكثافة البنائية)	المعيار البصرية
إستخدام الواجهات الزجاجية يزيد الشفافية وبالتالي يعطي إحساس أكبر بالتفاعل				الإستخدامات الداعمة للمشاة	
تم تصميم إستخدامات المشي لتكون مطاعم ومحلات تجارية تعمل علي جذب حركة المشاة				مواد النهو للمحددات الرأسية	الشفافية
				الأنشطة - ذات الواجهات المتفاعلة	

الإرتفاعات			توحيد الإرتفاعات وتنوع نهايات المباني يجعل الصورة البصرية أكثر تكامل
التكامل			التنوع في تفاصيل واجهات المسار من حيث الفتحات ومدخل المحال والمطاعم
العلامات المميزة			يتميز الممشي بالعلامات المميزة والعناصر ذات الطابع الحديث
الهوية			التصميم المستدام
			مراعاة البيئة المحلية
			دعم التكامل بين الشبكات
			دعم ثقافة السير والتجول
الطابع-مفردات الطابع المحلي			إستخدام العقود كعنصر من الطابع المحلي في تصميم الواجهات
الإستمرارية البصرية			استمرارية التشجير
			استمرارية وحدة الطابع

جدول (٤-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك الوصل -من خلال المعايير البصرية



شكل (٦-١٣) إستخدام العناصر المائية خلال ممشي سيتي ووك



شكل (٦-١٤) استخدام النوافير والتشجير في ممشي

سيطي ووك

### ٦-٧-٢-٣ تحقيق المعايير البيئية - لمسار المشاة "

#### سيطي ووك "

استخدام التشجير في توفير مسطح مظلل للحماية من أشعة الشمس المباشر في المناطق الحارة والحماية من حرارة الشمس المباشرة، واستخدام العناصر المائية يقلل من تأثير درجة الحرارة المرتفعة في بيئة الإمارات العربية المتحدة، شكل (٦-١٣).

للتشجير دور كبير في رفع الكفاءة البيئية للمسار حيث يساعد على تنقية الهواء من الملوثات ويمنع الضوضاء هذا بالإضافة إلى التأثير البصري له ومعظم المستعملين يرضوا التشجير في مقدمة العوامل المؤثرة على نجاح المسار.

وتشمل الراحة في المسار توفير الظلال من شمس الصيف الحارقة ودرجات الحرارة المتفاوتة والسماح بوصول أشعة الشمس في الطقس البارد وتم مراعاة وضع المباني وارتفاعاتها بشكل يكفل الراحة الحرارية في المسار سيتي ووك ويجب التنويه أنه أيضا كان لابد من دراسة وضع الكتل وعلاقتها ببعضها البعض ليتم توجيه الرياح بشكل

يساعد على تقليل درجات الحرارة التي تقارب الـ ٥٠ درجة مئوية في بعض أوقات الصيف، شكل (١٤-٦)

يوضح الجدول (٥-٦) معايير جودة مسارات المشاة في بيئة ممشي سيتي ووك عن طريق عرض المعايير البيئية وتبسيط الضوء علي كيفية تحقيقها و تطبيقها في خلال فراغ المسار.

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك		المعيار
المعايير البيئية		
 <p>تشكيل فراغ المسار</p>	<p><b>تشكيل فراغ المسار</b></p> <p>يتكون ممشي سيتي ووك من مسار خطي شبه مستقيم مع بعض الوصلات المؤدية إلي بعض العناصر الترفيهية</p>	الطوبوغرافيا - التشكيل العمراني
 <p>سهولة الحركة للمشاة</p>	<p><b>مناسيب المسار</b></p> <p>لا توجد فروق مناسيب ملحوظة علي طول المسار و لا توجد درجات سلالمة و لا منحدرات مما يوفر قدر أكبر من سهولة الحركة للمشاة</p>	
 <p>عناصر الظليل</p>	<p><b>عناصر التظليل المعمارية</b></p> <p>إستخدام عناصر التظليل الأفقية بشكل كبير أدي إلي توفير مساحات أكبر من الظلال علي طول المسار</p> <p><b>العناصر المائية</b></p> <p>إستخدام النوافير والعناصر المائية ساعد علي ترطيب الجو و إعتدال درجة الحرارة</p>	الراحة الحرارية
 <p>العناصر المائية</p> <p>العناصر الخضراء</p>	<p><b>العناصر الخضراء</b></p> <p>استخدام التشجير في توفير مسطح مظلل للحماية من أشعة الشمس وتقليل درجة الحرارة</p>	

جدول (٥-٦) المعايير البيئية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك

يوضح الجدول (٦-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك - من خلال المعايير البيئية حيث تم تقييم العناصر علي ثلاث مستويات وهي (جيد أعلي من ٧٠% - مقبول من ٥٠ - ٧٠% - ضعيف أقل من ٥٠ %) ويعرض الجدول المعايير البيئية من حيث الطبوغرافيا والراحة الحرارية.

الملاحظات	التقييم			المعيار/عناصر التقييم	المعايير
	ج	س	ق		
يتكون ممشي سيتي ووك من مسار خطي شبه مستقيم مع بعض الوصلات المؤدية إلى بعض العناصر الترفيهية				تشكيل فراغ المسار	طبوغرافيا المسار
لا توجد فروق مناسبة ملحوظة على طول المسار		X		اختلاف المناسيب	
إستخدام عناصر التظليل الأفقية بشكل كبير أدي إلى توفير مساحات أكبر من الظلال على طول المسار				عناصر التظليل المعمارية	الراحة
إستخدام النواير والعناصر المائية ساعد على ترطيب الجو واعتدال درجة الحرارة				العناصر المائية	الحرارية
استخدام التشجير في توفير مسطح مظلل للحماية من أشعة الشمس وتقليل درجة الحرارة				إستخدام الأشجار	

جدول (٦-٦) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك الوصل - من خلال المعايير البيئية

#### ٦-٧-٢-٤ تحقيق المعايير الإجتماعية لمسار المشاة " سيتي ووك "



شكل (٦-١٥) تصميم المسار بما يخدم كافة فئات المشاة



شكل (٦-١٦) تنوع الأنشطة الجاذبة لحركة المشاة وبالتالي توفير بيئة إجتماعية بشكل كبير

- ساعد المسار بتصميمه الذي يخدم كافة فئات المشاة علي توفير أماكن للعب الأطفال حيث يرى الطفل المسار بمنظور مختلف ويقيم جودة المسار من خلال وجود التجهيزات اللازمة لمزاولة نشاط اللعب وليس من خلال سهولة الحركة والوصول أو وجود أماكن انتظار وغير ذلك من معايير يستخدمها البالغين للحكم على جودة المسار انظر شكل (٦-١٥).

وتخصيص المسار لحركة المشاة يساعد على وجود مساحات للعب الأطفال دون التعرض لمخاطر الحركة المرورية، وتوفير هذه الخاصية في المسارات التجارية الترفيهية يعتبر أحد عوامل الجذب للزبائن حيث يجمع المسار في هذه الحالة بين متعة البالغين في الشراء ومتعة الأطفال في اللعب

ومن الفئات التي يجب مراعاة احتياجاتها عند تصميم مسار المشاة فئة كبار السن وذوى الإحتياجات الخاصة فكثير يتجاهل المصمم حق هذه الفئة فى المسار فيراعى وجود المنحدرات عند فروق المستويات وعدم الإكتفاء فقط بالسلام وتوفير أماكن مريحة للجلوس ومظللة إن أمكن وتوفير مستوى جديد من الإضاءة وغير ذلك من وسائل راحة تساعد كبار السن على استخدام المسار بأمان ومتمعة، شكل (١٦-٦).

#### - الخصوصية

تصميم المسار بما يدعم المستعملين ويجعل لهم الحق فى الإختيار بين التفاعل اجتماعيا مع البيئة المحيطة وبين قائل من العزلة والخصوصية مع ملاحظة أن هذا الإحساس تختلف قوته باختلاف الثقافات والعادات ويمكن استخدام بعض الوسائل مثل التشجير و الحوائط أو عناصر الفصل الرأسية بغرض توفير قدر من الخصوصية لأماكن حركة المشاة ولأماكن الجلوس.

وهي أهم المعايير التصميمية التي يجب مراعاتها وتأثر هذه الخصوصية بالعديد من العوامل مثل المسافات البينية بين المباني والمعالجات النباتية التي قد تستخدم لتوفير قدر من العزل لهذه النوعية من الفراغات. انظر شكل (١٧-٦)



شكل (١٧-٦) استخدام بعض الوسائل مثل التشجير وعناصر الفصل الرأسية بغرض توفير قدر من الخصوصية

يوضح الجدول (٧-٦) معايير جودة مسارات المشاة في بيئة مشي سيتي ووك عن طريق عرض المعايير الإجتماعية وتسلط الضوء علي كيفية تحقيقها و تطبيقها في خلال فراغ المسار.

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك		المعيار
المعايير الإجتماعية		
 <p>تنوع الاستخدامات</p>	<p><b>الإستخدامات الداعمة للمشاة</b> - يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وتنوع الفئات المستخدمة للمسار</p> <p><b>الأنشطة ذات الواجهات التفاعلية</b> إستخدام الواجهات الزجاجية يزيد الشفافية و بالتالي يعطي إحساس أكبر بالتفاعل ويزيد من الشعور بالأمان</p> <p><b>تنوع فئات المشاة و دعم ثقافة السير</b> ساعد المسار بتصميمه علي توفير أماكن للعب الأطفال ومراعاة ذوي الإحتياجات الخاصة</p>	تنوع الأنشطة الإجتماعية
 <p>الواجهات التفاعلية</p>	<p><b>توزيع عناصر الفرش والتأثيث</b> - استخدام وسائل مثل التشجير عناصر الفصل الرأسية لتوفير قدر من الخصوصية وأماكن للجلوس.</p> <p><b>مراعاة الفراغات الشخصية</b> تصميم المسار يدعم المشاة ويجعل لهم الحق في الإختيار بين التفاعل اجتماعيا مع البيئة المحيطة وبين قليل من العزلة والخصوصية.</p> <p><b>مراعاة البيئة المحلية</b> تم مراعاة البيئة المحلية بإستخدام عناصر التظليل وإستخدام الأشجار والتأكيد علي الهوية المحلية</p>	الخصوصية
 <p>عناصر الفرش</p>	<p><b>مراعاة البيئة المحلية</b> تم مراعاة البيئة المحلية بإستخدام عناصر التظليل وإستخدام الأشجار والتأكيد علي الهوية المحلية</p>	
 <p>مراعاة البيئة المحلية</p>		

جدول (٦-٧) المعايير الإجتماعية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك

يوضح الجدول (٦-٨) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك - من خلال المعايير الإجتماعية حيث تم تقييم العناصر علي ثلاث مستويات وهي (جيد أعلي من ٧٠% - مقبول من ٥٠ - ٧٠% - ضعيف أقل من ٥٠ %) ويعرض الجدول المعايير الإجتماعية من حيث تنوع الأنشطة الإجتماعية والخصوصية.

الملاحظات	التقييم			المعيار/عناصر التقييم	المعيار
	4	3	2		
	X			الإستخدامات الداعمة للمشاة	تنوع الأنشطة
إستخدام الواجهات الزجاجية يزيد الشفافية وبالتالي يعطي إحساس أكبر بالتفاعل ويزيد من الشعور بالأمان	X			الأنشطة-الواجهات المتفاعلة	
ساعد المسار بتصميمه على توفير أماكن للعب الأطفال ومراعاة ذوي الإحتياجات الخاصة				تنوع فئات المشاة	
نشر اللوحات والإعلانات في اثناء ممشي سيتي ووك التي تشجع علي ثقافة السير و التجول				دعم ثقافة السير والتجول	
	X			الإستخدامات الداعمة للمشاة	
استخدام وسائل مثل التشجير عناصر الفصل الرأسية لتوفير قدر من الخصوصية وأماكن للجلوس.				توزيع عناصر الأثاث للمسار	الخصوصية
تصميم المسار يدعم المشاة ويجعل لهم الحق في الإختيار بين التفاعل اجتماعيا مع البيئة المحيطة وبين قليل من العزلة والخصوصية				مراعاة الفراغات الشخصية	
تم مراعاة البيئة المحلية بإستخدام عناصر التظليل وإستخدام الأشجار والتأكيد علي الهوية المحلية	X			مراعاة البيئة المحلية	

جدول (٦-٨) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك الوصل - من خلال المعايير الإجتماعية

٦-٧-٢-٥ تحقيق المعايير الإقتصادية- لمسار المشاة " سيتي ووك " مما لا شك فيه أن المعيار الإقتصادي هو المحرك الأساسي لأي تنمية عمرانية خاصة الترفيهية والتجارية منها ويتميز سيتي ووك بعناصر الجذب الإقتصادي (كما تتمتع بذلك مدينة دبي أيضاً) والذي بدوره يؤثر علي جذب حركة المشاة والتسوق وكلما كانت البيئة جيدة للمشاة كلما زاد حجم الإقبال علي المكوث في البيئة العمرانية و الفراغات المفتوحة وبالتالي زيادة حجم الشراء وهذا بالفعل ما يحدث من منطقة سيتي ووك الترفيهية و التجارية.

وبشكل عام يؤثر المعيار الإقتصادي علي تقييم جوده المسار بشكل غير مباشر لأنه من أبرز العوامل التي تساعد علي جذب المشاه للمسارات و القيام بالأنشطة الحيويه المختلفة، انظر شكل (٦-١٨)، (٦-١٩).



شكل (٦-١٨) المطاعم والمحلات المطلة علي المسار ودورها الهام في جذب حركة المشاة

وتمثل تكلفة الصيانة جزء كبير من دراسة الجدوي الاقتصادية لمسارات المشاة بشكل عام وخاصة في الفراغات العامة والسكنية وتؤثر أيضا في جدوى المسارات التجارية والترفيهية ولكن بقدر أقل حيث أن المحال التجارية والمطاعم يكون لها عائد إقتصادي بخلاف الإستخدامات الأخرى التي ليس لها عائد إقتصادي متجدد.



شكل (٦-١٩) أحد المطاعم المطلة علي مسار سيتي ووك

يوضح الجدول (٦-٩) معايير جودة مسارات المشاة في بيئة ممشي سيتي ووك عن طريق عرض المعايير الاقتصادية وتبسيط الضوء علي كيفية تحقيقها و تطبيقها في خلال فراغ المسار .

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك		المعيار
المعايير الاقتصادية		
<p>الجدوي الاقتصادية</p>	<p><b>الجدوي الاقتصادية</b></p> <p>يتم دراسة الجدوي الاقتصادية للمسارات تبعاً للإستخدام المحيطة بالمسار</p> <p><b>الإستخدامات الداعمة للمشاة</b></p> <p>يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وبالتالي زيادة الحركة الشرائية</p> <p><b>الأنشطة ذات الواجهات التفاعلية</b></p> <p>الواجهات الزجاجية للمحلات والمطاعم تزيد من نسبة تفاعل وجذب المشاة وتساعد في زيادة الشعور بالأمان</p>	عناصر الجذب-جدوي التشغيل البيئي
<p>الجدوي الاقتصادية</p>		

 <p>صيانة الأرضيات</p> <p>صيانة عناصر الأثاث</p> <p>صيانة العناصر الخضراء</p>	<p><b>الجدوي الاقتصادية</b></p> <p>يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وتنوع الفئات المستخدمة للمسار</p> <p><b>صيانة ممشي سيتي ووك</b></p> <p>تؤثر الصيانة في جدوي المسارات التجارية والترفيهية بقدر أقل حيث أن لها عائد إقتصادي</p> <p><b>استخدام عناصر ومواد البيئة المحلية</b></p> <p>مراعاة البيئة المحلية وإستخدام عناصرها يساعد كثير في عملية الصيانة</p>	<p>الصيانة</p>
 <p>مواد البيئة المحلية</p>		

جدول (٦-٩) المعايير الاقتصادية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك

يوضح الجدول (٦-١٠) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك - من خلال المعايير الإجتماعية حيث تم تقييم العناصر علي ثلاث مستويات وهي (جيد أعلي من ٧٠% - مقبول من ٥٠ - ٧٠% - ضعيف أقل من ٥٠%) ويعرض الجدول المعايير البيئية من حيث تنوع الأنشطة الإجتماعية والخصوصية.

الملاحظات	التقييم			المعيار/عناصر التقييم	المعايير
	جيد	مقبول	ضعيف		
يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وبالتالي زيادة الحركة الشرائية				الإستخدامات الداعمة للمشاة	عناصر الجذب المعايير الاقتصادية
يتميز سيتي ووك بعناصر الجذب الإقتصادي عن طريق الإستعمالات المتنوعة التي تجذب فئات مختلفة من المشاة				الأنشطة -الواجهات المتفاعلة	
ساعد المسار بتصميمه علي توفير أماكن للعب الأطفال ومراعاة ذوي الإحتياجات الخاصة				تنوع فئات المشاة	
نشر اللوحات والإعلانات في اثناء ممشي سيتي ووك التي تشجع علي ثقافة السير و التجول				دعم ثقافة السير والتجول	
يتم دراسة الجدوي الاقتصادية للمسارات تبعاً للإستخدام المحيطة بالمسار				الجدوي الاقتصادية	
تجد كثيراً عدم إهتمام بتصميم المسارات وصيانتها بسبب عدم وجود عائد إقتصادي				الجدوي الاقتصادية	

				المسارات السكنية
				المسارات التجارية والترفيهية
				مراعاة البيئة المحلية

جدول (٦-١٠) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك الوصل - من خلال المعايير الاقتصادية

## ٦-٨ خلاصة الحالة التطبيقية لممشي سيتي ووك

من خلال تطبيق معايير جودة مسارات المشاة علي ممشي سيتي ووك التجاري الترفيهي بمنطقة الجميرا السكنية يمكننا تقييم ما تم تحقيقه من إحتياجات المشاة و معايير جود المسار الآتي:

علي مستوى المعايير الوظيفية حققت المعايير الوظيفية " الإتصالية و سهول الوصول للمسار والتنوع و الأمن و الأمان نسبة جيدة جدا من الإحتياجات الأساسية الضرورية للمشاة حيث نجح المسار في ربط العناصر المحيطة بالمشي بشبكة واحدة مستمرة وأمنة لحركة المشاة.

علي مستوى المعايير البصرية من حيث الوضوح البصري للمسار وسهولة إدراكه والشفافية والتكامل بين العناصر المعمارية و عناصر تنسيق الموقع فقد حقق المسار معدل جيدا من مراعاة إحتياجات المشاة.

علي مستوى المعايير البيئية لم يحقق الممشي القدر الكافي من إحتياجات المشاة الخاصة بمراعاة الظروف البيئية حيث أن الممشي سيكون جيد الإستخدام ليلاً في معظم أوقات العام و سيكون محدود الإستخدام كفراغ خارجي معظم أوقات النهار و ذلك للظروف الجوية المحلية لمدينة دبي من درجات حرارة مرتفعة و نسب عالية للرطوبة والمسار يتم إستخدامه بالشكل الأمثل الذي يحقق أعلى نسبة للجدي الاقتصادية و يحقق أعلى نسب إستخدام من قبل المشاة في فصل الشتاء حيث تكون درجات الحرارة معتدلة و مناسبة للتجول علي مدار ساعات النهار .

علي مستوى المعايير الإجتماعية إستخدام مسار الممشي محدود لفئات الأطفال و العائلات بنسبة كبيرة إلا من خلال أماكن معينة و هو ما يقلل من فرص خلق بيئة إجتماعية تساعد علي توفير زيادة الشعور الإجتماعي و الإنتماء و الهوية المجتمعية والشعور بالأمان أيضاً.

على مستوى المعايير الاقتصادية قد حقق المسار معدلاً جيداً جداً لجذب المشاة وبالتالي زيادة الحركة الاقتصادية من خلال المطاعم والمحلات التجارية والاستخدامات الترفيهية المحددة للمسار، وتم استخدام مواد طبيعية مثل الحجر والرخام في الأرضيات وأماكن التأثيث مما يجعل الجدوى الاقتصادية يقلل من تكلفة الصيانة على المدى القريب والمتوسط.

تم تقييم عناصر ومعايير جودة مسارات المشاة من خلال استمارة الاستبيان الملحقة وكان التقييم من خلال ثلاث درجات او مستويات وهي (جيد أعلي من ٧٠% - مقبول من ٥٠ - ٧٠% - ضعيف أقل من ٥٠%) وكان العدد الكلي لاستمارات الاستبيان ٢١ استمارة تم خلالها استبيان رأي بعض المتخصصين في مجال العمارة والتخطيط العمراني من خلال مجموعة الأسئلة الموجودة بالاستمارة كانت تفرغ النتائج كما هو موضح بجدول التقييم التالي (٦-١١) يتم تقييم مشي سيتي ووك من خلال تطبيق معايير جودة مسارات المشاة.

المعايير	المعيار/عناصر التقييم			التقييم	الملاحظات	
	١	٢	٣			
المعايير الوظيفية	الإتصالية	إستمرارية المسار			تم مراعاة معيار الإستمرارية الوظيفية للمسار بالرغم من طوله الذي يزيد عن ١٣٠٠ متر	
		إمكانية الوصول				
		شبكة متكاملة لحركة المشاة			من خلال تصميم التقاطعات و المعابر	
	التنوع	الإستخدامات الداعمة للمشاة				
		تنوع مواد النهو الأفقية والرأسية				
		تنوع الأنشطة				
		الواجهات و الإرتفاعات				
		المستخدمين				
		السلامة	الأمّن في المسار			التأكيد علي فصل حركة المشاة عن الحركة الآلية
		الأمّن في المسار				
إستدامة المسار	التصميم المستدام					
	مراعاة البيئة المحلية					
	دعم التكامل بين الشبكات					
	دعم ثقافة السير و التجول					
المعايير	المحددات الرأسية للمسار					

تم تعريف فراغ مسار سيتي ووك عن طريق إستخدام الأشجار وعناصر التآثير على الجبهه الغربية ومباني المطاعم والمحلات التجارية في إتجاه الجنوب الشرقي بالنسبة للمحددات الرأسية.				المحددات الأفقية للمسار	التعريف الفراغي
الإرتفاع المنخفض لمباني المسار يعطي إحساس أكبر بقوة المسار و إدراك المشاة للفراغ وبالتالي زيادة الشعور بالأمان				مقياس و نسب الفراغ	
يتميز مسار سيتي ووك بتضام عناصره مما يزيد من قوة التعريف الفراغي للمسار				المسافات البيئية (الكثافة البنائية)	
				الإستخدامات الداعمة للمشاة	الشفافية
إستخدام الواجهات الزجاجية يزيد الشفافية و بالتالي يعطي إحساس أكبر بالتفاعل				مواد النهو للمحددات الرأسية	
تم تصميم إستخدامات المشي لتكون مطاعم و محلات تجارية تعمل علي جذب حركة المشاة				الأنشطة - ذات الواجهات المتفاعلة	
توحيد الإرتفاعات وتنوع نهايات المباني يجعل الصورة البصرية أكثر تكامل				الإرتفاعات	التكامل
التنوع في تفاصيل واجهات المسار من حيث الفتحات ومدخل المحال والمطاعم				الطابع-تفاصيل الواجهات	
يتميز المشي بالعلامات المميزة والعناصر ذات الطابع الحديث				العلامات المميزة	
				التصميم المستدام	الهوية
تم مراعاة البيئة المحلية بإستخدام عناصر التظليل وإستخدام الأشجار والتأكيد علي الهوية المحلية				مراعاة البيئة المحلية	
				دعم التكامل بين الشبكات	
نشر اللوحات والإعلانات في اثناء مشي سيتي ووك التي تشجع علي ثقافة السير و التجول				دعم ثقافة السير و التجول	الإستمرارية البصرية
إستخدام العقود كعنصر من الطابع المحلي في تصميم الواجهات				الطابع-مفردات الطابع المحلي	
				استمرارية التشجير	
				استمرارية وحدة الطابع	
يتكون مشي سيتي ووك من مسار خطي شبه مستقيم مع بعض الوصلات المؤدية إلي بعض العناصر الترفيحية				تشكيل فراغ المسار	طوبوغرافيا المسار
لا توجد فروق مناسبة ملحوظة على طول المسار				اختلاف المناسيب	
إستخدام عناصر التظليل الأفقية بشكل كبير أدي إلى توفير مساحات أكبر من الظلال على طول المسار				عناصر التظليل المعمارية	الراحة الحرارية
إستخدام النوافير والعناصر المائية ساعد على ترطيب الجو واعتدال درجة الحرارة				العناصر المائية	
استخدام التشجير في توفير مسطح مظلل للحماية من أشعة الشمس وتقليل درجة الحرارة				إستخدام الأشجار	

المعايير البيئية

				الإستخدامات الداعمة للمشاة		تنوع الأنشطة	المعايير الاجتماعية
				إستخدام الواجهات الزجاجية يزيد الشفافية وبالتالي يعطي إحساس اكبر بالتفاعل ويزيد من الشعور بالأمان			
				ساعد المسار بتصميمه على توفير أماكن للعب الأطفال ومراعاة ذوي الإحتياجات الخاصة			
				نشر اللوحات والإعلانات في اثناء ممشي سيتي ووك التي تشجع علي ثقافة السير و التجول			
				الإستخدامات الداعمة للمشاة		الخصوصية	
				توزيع عناصر الأثاث للمسار			
				استخدام وسائل مثل التشجير عناصر الفصل الرأسية لتوفير قدر من الخصوصية وأماكن للجلوس.			
				تصميم المسار يدعم المشاة ويجعل لهم الحق في الإختيار بين التفاعل اجتماعيا مع البيئة المحيطة وبين قليل من العزلة والخصوصية		تنوع الأنشطة	
				تم مراعاة البيئة المحلية بإستخدام عناصر التظليل وإستخدام الأشجار والتأكيد على الهوية المحلية			
				الإستخدامات الداعمة للمشاة		عناصر الجذب	
				الإستخدامات الداعمة للمشاة			
				يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وبالتالي زيادة الحركة الشرائية			
				الأنشطة -الواجهات المتفاعلة			
				يتميز سيتي ووك بعناصر الجذب الإقتصادي عن طريق الإستعمالات المتنوعة التي تجذب فئات مختلفة من المشاة			
				ساعد المسار بتصميمه على توفير أماكن للعب الأطفال ومراعاة ذوي الإحتياجات الخاصة			
				نشر اللوحات والإعلانات في اثناء ممشي سيتي ووك التي تشجع علي ثقافة السير و التجول		الجدوي الاقتصادية	
				يتم دراسة الجدوي الاقتصادية للمسارات تبعا للإستخدام المحيطة بالمسار			
				نجد كثيرا عدم إهتمام بتصميم المسارات وصيانتها بسبب عدم وجود عائد إقتصادي			
				الجدوي الاقتصادية		الصيانة	
				المسارات السكنية			

جدول (٦-١١) تقييم جودة مسارات حركة المشاة لممشي سيتي ووك الوصل - من خلال معايير التقييم

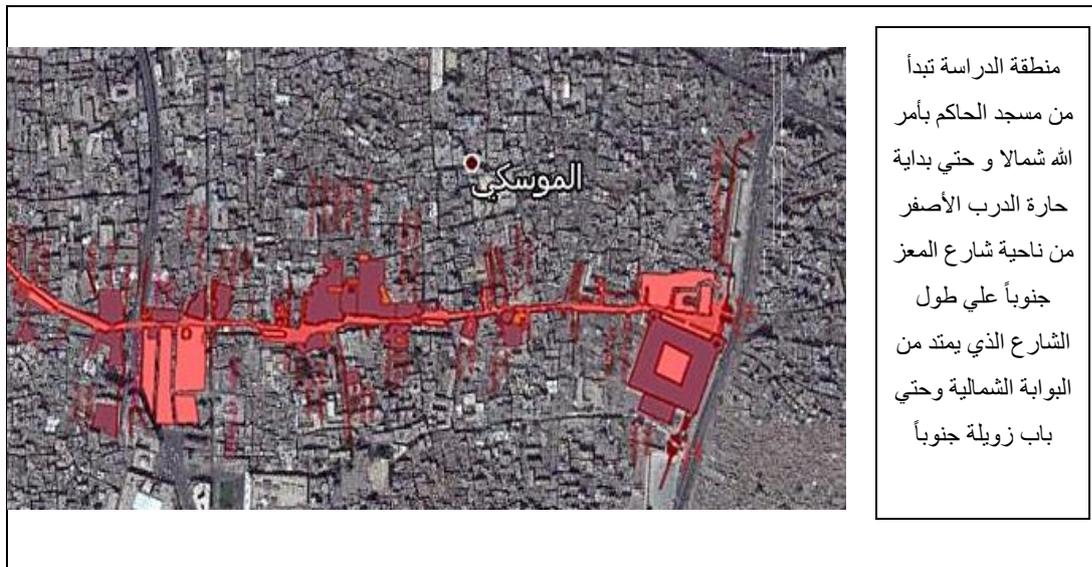
## ٩-٦ دراسة حالة تطبيقية لشارع المعز لدين الله - القاهرة

### ١-٩-٦ الموقع - محدداته

تقع منطقة الدراسة في قلب مدينة القاهرة التاريخية بشارع المعز لدين الله الفاطمي ويقع الموقع في منطقة وسط القاهرة بين حي الموسكي وحي الجمالية وهما من الأحياء الشعبية كثيفة السكان ولهذا الشارع أهمية تاريخية وسياحية كبيرة، وقد تناولت الكثير من الدراسات دراسة الفراغ العمراني والعناصر المعمارية المنتشرة خلال مسار الشارع، و نتيجة هذه الأهمية تم تحويل الشارع بشكل أساسي إلي مسار تكون الأولوية فيه لحركة المشاة بشكل كامل و يمنع دخول السيارات و الحرك الألية إلا للخدمات و الطوارئ فقط ، انظر شكل (٢٠-٦) و شكل (٢١-٦)



شكل (٢٠-٦) موقع شارع المعز لدين الله -منطقة القاهرة الفاطمية-القاهرة



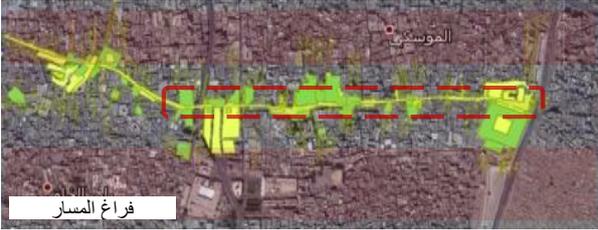
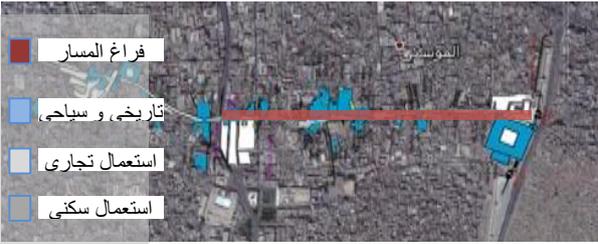
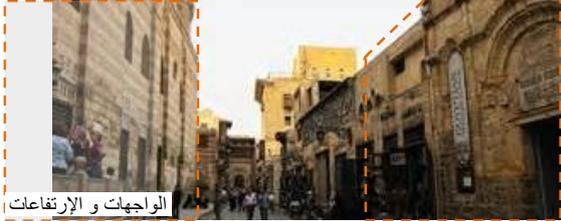
شكل (٢١-٦) موقع منطقة الدراسة بشارع المعز لدين الله - القاهرة

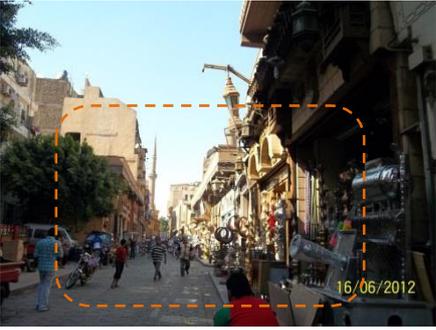
## ٦-٩-٢ معايير تقييم جودة المسار

نتناول في الجزء التالي من الدراسة مدي تحقيق منطقة الدراسة بشارع المعز التاريخي بعد تحويله لمسار مشاة لمعايير جودة مسارات المشاة، وكيف تلبى هذه المعايير إحتياجات المشاة بمختلف فئاتهم وتنوعهم.

## ٦-٩-٢-١ تحقيق المعايير الوظيفية لمسار المشاة " شارع المعز "

يوضح الجدول (٦-١٢) معايير جودة مسارات المشاة في مسار شارع المعز لدين الله عن طريق عرض المعايير الوظيفية وتسليط الضوء على كيفية تحقيقها وتطبيقها في خلال فراغ المسار.

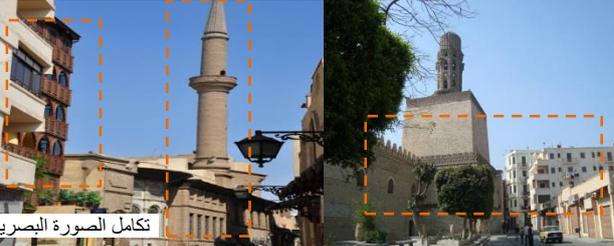
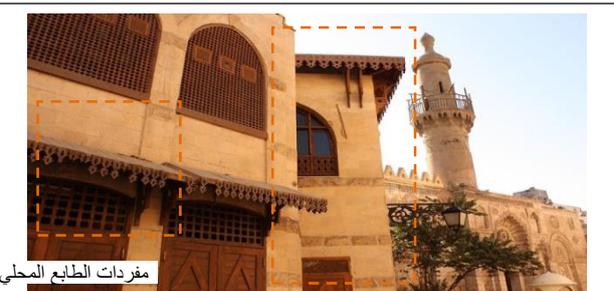
تقييم جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز		المعيار
المعايير الوظيفية		
	<b>إمكانية الوصول</b> - يحقق مسار شارع المعز درجة عالية من الإتصالية وإمكانية وسهولة الوصول من المناطق والتجمعات السكنية المحيطة بشارع المعز	الإتصالية
	<b>إستمرارية المسار</b> - يحقق مسار شارع المعز معيار الإستمرارية الوظيفية للمسار بالرغم من طوله الذي يزيد عن ٢٠٠٠ متر وذلك مع التأكيد علي فصل حركة المشاة عن الحركة الألية	
	<b>الإستخدامات الداعمة للمشاة</b> - يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة و تنوع الفئات المستخدمة للمسار <b>الواجهات و الإرتفاعات</b> هناك تنوع كبير في الإرتفاعات بين متوسط و منخفض لمباني المسار مما يعطي إحساس أكبر بقوة المسار و إدراك المشاة للفراغ وبالتالي زيادة الشعور بالأمان	التنوع
	<b>تنوع مواد النهو وعناصر الفرش والأثاث:</b> تتنوع الأنشطة نتيجة تنوع الإستخدامات و لذلك تم إستخدام مواد طبيعية مستدامة من الحجر والأخشاب لتتمشي مع البيئة التاريخية لمسار شارع المعز مع	
		

 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">تنوع المستخدمين</p>	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">تنوع الأنشطة</p>	التنوع
	<p><b>إجراءات الأمن في المسار :</b> التأكيد علي فصل حركة المشاة عن الحركة الآلية وأماكن الإتصال بين المسار والإستخدامات المختلفة المحيطة به ووجود افراد أمن.</p> <p><b>الأمان</b></p> <p>الشعور بالأمان في مسار شارع المعز نتيجة تحويله لحركة المشاة ووجود الواجهات التفاعلية علي طول المسار ، مباني تاريخيه وسياحية و تنوع الأنشطة</p>	السلامة
	<p><b>التصميم المستدام ومراعاة البيئة المحلية :</b></p> <p>إستخدام مواد الخشب و الأحجار من أكثر العناصر التي تدعم إستدامة المسار</p> <p><b>دعم التكامل بين الشبكات ودعم ثقافة السير</b></p> <p>التصميم الجيد لنقاط التقاطع والإتصال وتغطية كامل الطرق بوسائل الإتصال المختلفة بشكل متكامل يحقق بيئة مستدامة وأمنة وهذا هو الحال في مسار شارع المعز</p>	الإستدامة

جدول (٦-١٢) المعايير الوظيفية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز – القاهرة الفاطمية

### ٦-٩-٢-٢ تحقيق المعايير البصرية لمسار مشاة " شارع المعز "

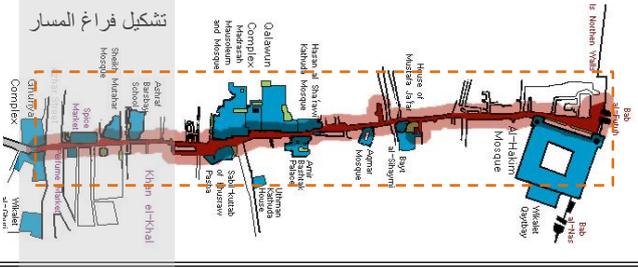
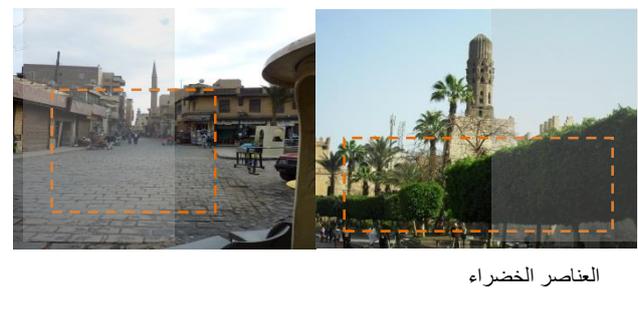
بالرغم من استمرارية المسار وظيفياً فإن المشهد المتجدد والصورة الذهنية المتجددة للمسار مع كثرة المتتابعات البصرية يحقق نسبة كبيرة من المعايير البصرية لمسار شارع المعز لدين الله التاريخي ويساعد علي جذب أكبر قدر من المشاة، يوضح الجدول (٦-١٣) معايير جودة مسارات المشاة في مسار شارع المعز عن طريق عرض المعايير البصرية.

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز		المعيار
المعايير البصرية		
 <p>المحددات الرأسية</p>	<p>- <b>المحددات الرأسية للمسار</b> يعرف شارع المعز عن طريق المباني التاريخية المترامية جنباً إلى جنب بشكل مستمر علي طول المسار وتم استخدام الأشجار كمحددات رأسية لينة في منطقه مسجد الحاكم.</p>	التعريف الفراغي
 <p>المحددات الأفقية</p>	<p>- <b>المحددات الأفقية للمسار</b> بالنسبة للمحددات الأفقية فكانت الأرضيات بتنوع مفرداتها و بعض عناصر التظليل المعمارية .</p>	
 <p>الخصوصية</p>	<p>- <b>مواد النهو للمحددات الرأسية</b> إستخدام الواجهات من الحجر والمشربيات يعطي إحساس اقل بالتفاعل</p>	الشفافية
 <p>الواجهات التجارية</p>	<p><b>الأنشطة ذات الواجهات التفاعلية</b> يعتبر شارع المعز متحف مفتوح وسوق تجاري لذلك فإن معظم التفاعل يتم من خلال فراغ المسار ذاته</p>	
 <p>تكامل الصورة البصرية</p>	<p><b>الارتفاعات – التفاصيل المعمارية :</b> تنوع الارتفاعات وتنوع نهايات المباني يجعل الصورة البصرية غير متكاملة وذلك بسبب المباني الحديثة</p> <p><b>العلامات المميزة:</b> العناصر ذات الطابع الحديث وعدم تكاملها مع عناصر العمارة التاريخية لمسار شارع المعز.</p>	التكامل
 <p>مفردات الطابع المحلي</p>	<p><b>مراعاة البيئة المحلية :</b> مراعاة البيئة المحلية بإستخدام عناصر التظليل وإستخدام الأشجار والتأكيد علي الهوية المحلية</p> <p><b>مفردات الطابع المحلي</b> إستخدام العقود كعنصر من الطابع المحلي في تصميم الواجهات</p>	الهوية

## ٦-٩-٢-٣ تحقيق المعايير البيئية - لمسار المشاة لشارع المعز

استخدام التصميم العمراني في توفير مسطح مظلل للحماية من أشعة الشمس المباشر في المناطق الحارة والحماية من حرارة الشمس المباشرة.

يوضح الجدول (٦-١٤) معايير جودة مسارات المشاة في بيئة مسار شارع المعز عن طريق عرض المعايير البيئية وتسلط الضوء على كيفية تحقيقها وتطبيقها في خلال فراغ المسار.

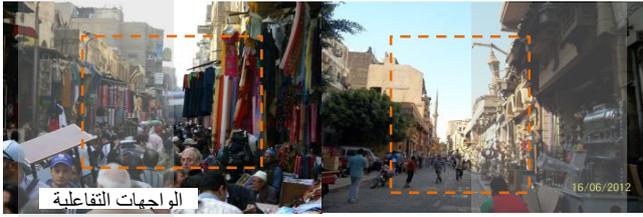
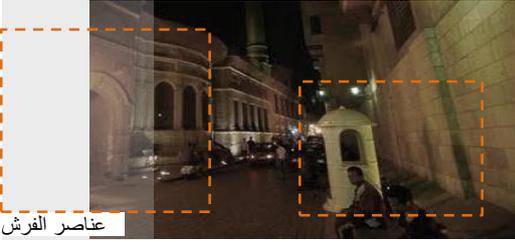
تقييم جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز	المعيار
<b>المعايير البيئية</b>	<b>المعيار</b>
 <p>تشكيل فراغ المسار</p>	<p><b>- تشكيل فراغ المسار</b> يتشكل مسار شارع المعز من مسار خطي متعرج في تتابع فراغي متكامل ينقل المشاة من نقطة لأخرى علي طول المسار في مشهد عمراني متجدد مع كل متابعة بصرية.</p>
 <p>حركة للمشاة</p>	<p><b>- مناسيب المسار</b> توجد فروق مناسيب ليست بالكبيرة في بعض أجزاء المسار و توجد درجات سلالم مما يعطي قدر محدود من سهولة الحركة للمشاة في المسارات الجانبية مثل حارة الدرب الأصفر و الأحمر.</p>
 <p>عناصر الظليل</p>	<p><b>- عناصر التظليل المعمارية</b> إستخدام عناصر التظليل الأفقية بشكل ليس بالكبير أدي إلي توفير مساحات اقل من الظلال علي طول المسار.</p>
 <p>العناصر الخضراء</p>	<p><b>العناصر المائية</b> لا يوجد إستخدام للعناصر المائيه علي طول مسار شارع المعز</p> <p><b>العناصر الخضراء</b> هناك قصور واضح في إستخدام عناصر التشجير علي طول المسار بإستثناء المنطقه المقابله لمسجد الحاكم بأمر الله.</p>
	<b>الراحة الحرارية</b>

جدول (٦-١٤) المعايير البيئية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز

## ٦-٩-٢-٤ تحقيق المعايير الاجتماعية- لمسار شارع المعز

- ساعد المسار بتصميمه الذي يخدم كافة فئات المشاة علي توفير الكثير من الأنشطة الاجتماعية في الحركة والتجمعات وتوفير قدر كبير من الخصوصية للفراغات ذاتها علي طول المسار.

يوضح الجدول (٦-١٥) معايير جودة مسارات المشاة في مسار شارع المعز عن طريق عرض المعايير الاجتماعية وتبسيط الضوء علي كيفية تحقيقها وتطبيقها في خلال فراغ المسار.

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز		المعيار
المعايير الاجتماعية		
 <p>تنوع الاستخدامات</p>	<p><b>الإستخدامات الداعمة للمشاة</b> يؤثر بشكل كبير توزيع الإستخدامات علي جذب المشاة وتنوع الفئات المستخدمة للسيار، ويتحقق هذا بشكل جدول (١٧-١) تقييم جودة مسارات كبير في مسار المعز.</p> <p><b>الأنشطة ذات الواجهات التفاعلية</b> هناك الكثير من الأنشطة التفاعلية حيث ان معظمها تتم من خلال مسار الفراغ نفسه، وليست خلال فراغات تجاريه</p> <p><b>تنوع فئات المشاة و دعم ثقافة السير</b> ساعد المسار بتصميمه علي توفير أماكن متنوعه للمشاة و لكثير من الأنشطة الجاذبة للحياة الاجتماعية، مع وجود قصور في دعم ثقافة السير.</p>	تنوع الأنشطة الاجتماعية
 <p>الواجهات التفاعلية</p>	<p><b>توزيع عناصر الفرش والتأثيث هناك</b> قصور كبير في إستخدام عناصر الفرش</p> <p><b>مراعاة الفراغات الشخصية</b> تصميم المسار يدعم المشاة ويجعل لهم الحق في الإختيار بين التفاعل اجتماعيا مع البيئة المحيطة وبين الخصوصية.</p> <p><b>مراعاة البيئة المحلية</b> تم مراعاة البيئة المحلية بإستخدام عناصر التصميم والتأكيد علي الهوية المحلية والتاريخيه لشارع المعز مع قصور في إستخدام عناصر معماريه حديثه لا تتماشى وطابع المسار.</p>	الخصوصية
 <p>عناصر الفرش</p>		
 <p>مراعاة البيئة المحلية</p>		

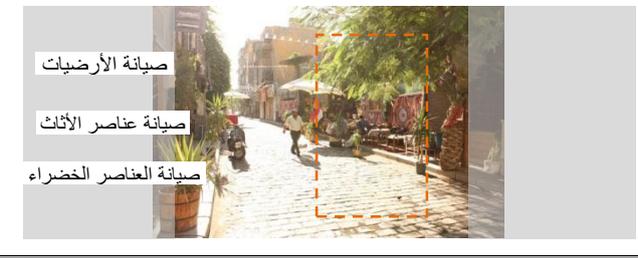
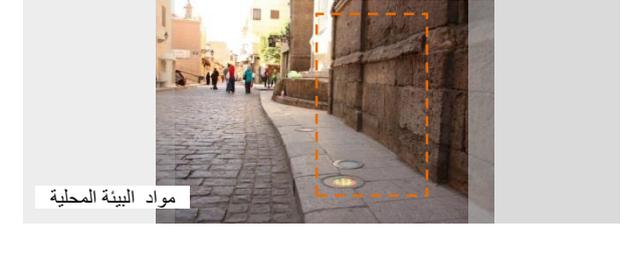
جدول (٦-١٥) المعايير الاجتماعية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز

## ٦-٩-٢-٥ تحقيق المعايير الاقتصادية - لمسار " شارع المعز "

مما لا شك فيه أن المعيار الاقتصادي هو المحرك الأساسي لأي تنمية عمرانية وخاصة الترفيهية والتجارية منها ويتميز مسار شارع المعز بعناصر الجذب الاقتصادي (تاريخياً و سياحياً) والذي

بدوره يؤثر علي جذب حركة المشاة والتسوق وكلما كانت البيئة جيدة للمشاة كلما زاد حجم الإقبال و المكوث في البيئة العمرانية والفراغات المفتوحة وبالتالي زيادة حجم الشراء.

يوضح الجدول (٦-١٦) معايير جودة مسارات المشاة في مسار شارع المعز عن طريق عرض المعايير الاقتصادية وتبسيط الضوء علي كيفية تحقيقها وتطبيقها في خلال فراغ المسار.

تقييم جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز		المعيار
المعايير الاقتصادية		
 <p>الجدوي الاقتصادية</p>	<p><b>الجدوي الاقتصادية</b></p> <p>يتم دراسة الجدوي الاقتصادية للمسارات تبعاً للاستخدام المحيطة بالمسار</p> <p><b>الإستخدامات الداعمة للمشاة</b></p> <p>يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وبالتالي زيادة الحركة الشرائية</p> <p><b>الأنشطة ذات الواجهات التفاعلية</b></p> <p>الواجهات الزجاجية للمحلات والمطاعم تزيد من نسبة تفاعل وجذب المشاة وتساعد في زيادة الشعور بالأمان</p>	عناصر الجذب- جدوي التشغيل البيئي
 <p>الجدوي الاقتصادية</p>	<p><b>الجدوي الاقتصادية</b></p> <p>يؤثر بشكل كبير توزيع الإستعمالات علي جذب حركة المشاة وتنوع الفئات المستخدمة للمسار</p> <p><b>الصيانة</b></p> <p>تؤثر الصيانة في جدوي المسارات التجارية والترفيهية بقدر أقل حيث أن لها عائد إقتصادي</p> <p><b>إستخدام عناصر ومواد البيئة المحلية</b></p> <p>مراعاة البيئة المحلية وإستخدام عناصرها يساعد كثير في عملية الصيانة</p>	الصيانة
 <p>صيانة الأرضيات</p> <p>صيانة عناصر الأثاث</p> <p>صيانة العناصر الخضراء</p>		
 <p>مواد البيئة المحلية</p>		

جدول (٦-١٦) المعايير الاقتصادية لعناصر جودة مسارات حركة المشاة لمسار شارع المعز

## ٨-١٠ خلاصة الحالة التطبيقية لمسار شارع المعز

من خلال تطبيق معايير جودة مسارات المشاة على مسار شارع المعز لدين الله الفاطمي "التاريخي السياحي" في القاهرة الفاطمية يمكننا تقييم ما تم تحقيقه من احتياجات المشاة ومعايير جود المسار كالاتي:

**على مستوى المعايير الوظيفية** حققت المعايير الوظيفية " اتصالية المسار في حد ذاته جوده بنسبه كبيره وخاصة بعد تخصيص المسار لحركة المشاة وهناك صعوبة في الوصول للمسار لعدم وجود شبكة متصلة لحركة المشاة ومعيار التنوع ومعايير الأمن والأمان حققت نسبة جيدة جدا من الاحتياجات الأساسية الضرورية للمشاة خلال فراغ شارع المعز.

**على مستوى المعايير البصرية** من حيث الوضوح البصري للمسار وسهولة إدراكه وتنوع المشاهد البصرية والشفافية والتكامل بين العناصر المعمارية وعناصر تنسيق الموقع فقد حقق المسار معدل جيدا من مراعاة احتياجات المشاة.

**على مستوى المعايير البيئية** حقق المشي قدر كافيًا من احتياجات المشاة الخاصة بمراعاة الظروف البيئية حيث أن الممشى سيكون جيد الاستخدام على مدار اليوم في معظم أوقات العام حيث تكون درجات الحرارة معتدلة ومناسبة للتجول على مدار ساعات النهار.

**على مستوى المعايير الاجتماعية** ساعد المسار بتصميمه الذي يخدم كافة فئات المشاة على توفير الكثير من الأنشطة الاجتماعية في الحركة والتجمعات وتوفير قدر كبير من الخصوصية للفراغات ذاتها على طول المسار.

**على مستوى المعايير الاقتصادية** قد حقق المسار معدلاً جيداً جداً لجذب المشاة وبالتالي زيادة الحركة الاقتصادية من خلال المطاعم والمحال التجارية والاستخدامات الترفيهية المحددة للمسار، وتم استخدام مواد طبيعية مثل الحجر والأخشاب في الأرضيات وأماكن التأنيث مما يفعل الجدوى الاقتصادي ويقلل من تكلفة الصيانة على المدى القريب والمتوسط.

## ٨-١١ خلاصة الدراسة التطبيقية

من خلال تطبيق معايير جودة مسارات المشاة على مثال ممشى سيتى ووك الجمير(دبي - الإمارات العربية)، ومثال مسار شارع المعز لدين الله الفاطمي "التاريخي السياحي" في القاهرة الفاطمية يمكننا تقييم ما تم تحقيقه من احتياجات المشاة ومعايير جودة المسار كالاتي:

**على مستوى المعايير الوظيفية** نجح مسار سيتي ووك في تحقيق إتصالية المسار وتحقيق شبكة متصلة ومتكاملة من مسارات الحركة المحيطة بالمشى، في حين نجح أيضا مسار شارع المعز في تحقيق إتصالية المسار المخصص لحركة المشاة وهناك قصور في إتصالية المسار بباقي المسار المحيطة لعدم وجود شبكة متكاملة لحركة المشاة.

**على مستوى المعايير البصرية** نجح مسار شارع المعز في تحقيق الكثير من المعايير البصرية نظرا لكونه مسار تاريخي، في حين حقق مسار سيتي ووك قدرا متوسط من المعايير البصرية

**على مستوى المعايير البيئية** حقق مسار المعز نتيجة تصميم فراغاته مراعيًا للبيئة قدر كبيراً من إحتياجات المشاة الخاصة بمراعاة الظروف البيئية بالرغم من القصور الحالي فباستخدام معالجات حديثة في صيانة وإعادة تهيل المسار، في حين حقق مشي سيتي ووك قدر أقل من المتوسط بالرغم من إستخدام معالجات بيئية معمارية بشكل كبير إلا أن الطبيعة البيئية والمناخية قاسية وتمنع إستخدام المسار نهارا بشكل كبير.

**على مستوى المعايير الإجتماعية** حقق كلا من المسارين المعايير الإجتماعية بشكل متقارب مع إختلاف العادات وعناصر الجذب للمشاة بإختلاف بيئتي المسارين.

**على مستوى المعايير الاقتصادية** أيضا حقق المسارين معايير اقتصادية متقاربة بشكل كبير بالرغم من الإختلاف الكبير في ماهية مسار شارع المعز حيث أنه مسار تاريخي سياحي تجاري في قلب مناطق سكنية عالية الكثافة إلا أن مشي سيتي ووك إستخدم كثير من عناصر الجذب وتعامل معها بشكل أفضل بكثير من شارع المعز .

الفصل السابع

النتائج والتوصيات

## ٧ النتائج والتوصيات

يتناول هذا الجزء عرض نتائج الدراسة البحثية وعرض مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى خلق بيئة مناسبة للمشاة تراعي إحتياجاتهم الأساسية وتراعي النواحي البيئية والجمالية وذلك من خلال منهجية محددة الخطوات والمعايير، هذا بالإضافة إلى طرح مجموعة من الأفكار للدراسات المستقبلية لفتح مجال أمام الباحثين لمزيد من إستكمال جوانب هذا الموضوع الحيوي وبعض النقاط الهامة التي تم ذكرها في البحث ولم يتم التركيز عليها.

### ١-٧ نتائج و خلاصة الدراسة

تم تقسيم نتائج الدراسة إلى جزئين، الجزء الأول يستعرض نتائج الدراسة النظرية ويدور حول ما تم التوصل إليه من أهمية مسارات حركة المشاة والتصانيف المختلفة لها والأدوار الهامة التي تساهم بهم في البيئة الحضرية، ويستعرض أيضا نتائج دراسة الإحتياجات الإنسانية للمشاة وتأثير تلك الإحتياجات على تخطيط وتصميم مسارات حركة المشاة من خلال معايير وأسس محددة وواضحة. أما الجزء الثاني فيستعرض نتائج الدراسة التطبيقية والتي تم التوصل إليها من خلال تحليل نتائج الاستبيان والملاحظة لبيئة مناطق الدراسة.

### ١-١-٧ نتائج الدراسة النظرية

من خلال الإطار النظري للبحث تم إستخلاص بعض النتائج الهامة ويمكن تصنيفها إلى أقسام ثلاثة أقسام رئيسية:

القسم الأول: نتائج دراسة أهمية مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية.

القسم الثاني : نتائج دراسة الإحتياجات الإنسانية للمشاة.

القسم الثالث نتائج دراسة تأثير الإحتياجات الإنسانية للمشاة علي تصميم مسارات الحركة.

#### ١-١-٧-١ نتائج دراسة أهمية مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية.

و يمكن تركيز نتائج دراسة أهمية مسارات حركة المشاة في النقاط التالية:

أولاً: تقوم المسارات بدور بالغ الأهمية في البيئة الحضرية وتهدف معظم الدراسات التي تتناول أهمية مسارات حركة المشاة إلى إستعادة الأدوار التي كانت تقوم بها المسارات قديما من دور إجتماعي و دور إقتصادي بالإضافة لكونها شريان حركة و ذلك كرد فعل لما وصلت إليه

الفراغات العمرانية عامة و مسارات حركة المشاة خاصة بعد أن سيطرت الحركة الآلية علي الجزء الأكبر و الإهمية القصوي في فراغات الحركة من ميادين وساحات ومسارات.

**ثانياً:** ظهر العديد من التعريفات الخاصة بالمسارات يمكن إجمالها في أن المسارات هي فراغات خطية ينتقل خلالها الأفراد من نقطة لأخرى و خلال هذه الرحلة يدرك المشاة العناصر المختلفة للبيئة العمرانية و للمدينة، تعد المسارات من أكثر العناصر قوة وتأثيراً في التشكيل العمراني داخل المدن بشكل عام حيث تتقابل المسارات وتتقاطع مكونة الفراغات الحضرية وينتج عن ذلك العديد من التكوينات الفراغية علي كافة المستويات التخطيطية والعمرانية والمعمارية وترجع أهمية المسارات إلي قوتها في التصميم العمراني وإلي طبيعة مستخدميها وما لهم من احتياجات فسيولوجية ونفسية يجب أخذها في الإعتبار.

**ثالثاً:** هناك مجموعة من الإعتبارات المختلفة التي من خلالها يتم تصنيف مسارات حركة المشاة في البيئة الحضرية و من هذه الإعتبارات (الوظيفة التي يخدمها المسار والإستعمالات المحيطة (مسارات تجارية - ترفيهية - شاطئية - مسارات سياحية و تاريخية)، (التشكيل الفراغي والنسق العمراني للمسار) ، (علاقتها بمسارات الحركة الآلية)، (المستويات التخطيطية لمسارات المشاة)

**رابعاً:** تؤدي المسارات الكثير من الأدوار الهامة في البيئة الحضرية ( الدور الوظيفي، والإجتماعي و البيئي و غيرها من الأدوار الإقتصادية والجمالية و تتكامل تلك الأدوار فيما بينها لتحقيق بيئة عمرانية صحية و أمنة للمشاة.

#### ٧-١-٢ نتائج دراسة الاحتياجات الإنسانية للمشاة.

ويمكن تركيز نتائج دراسة الإحتياجات الإنسانية للمشاة في النقاط التالية:

**أولاً:** يتضح من خلال عرض الإحتياجات الإنسانية للمشاة أنها حاجات متدرجة و متكاملة تتدرج أهميتها و تعتبر الإتصالية و إستمرارية المسار و السلامة (الأمن و الأمان) أهم إحتياجات المشاة في البيئة الحضرية.

**ثانياً:** هناك العديد من التصانيف التي صنفت إحتياجات المشاة و أهمها تصنيف المعماري الدنماركي (يان جيل) ، و تصنيف (لابينتي) الإحتياجات طبقاً لمدي أخذها في الإعتبار وجود المشاة، والنطاق الأكثر أهمية بالنسبة لوجود الإنسان هو الحفاظ علي الحياة من خلال التعامل في البيئة المحيطة به.

ثالثاً: هناك نطاق أوسع إلى حد ما يشير إلى الإحتياجات الضرورية والإحتياجات النفسية إلى الشعور بالراحة، والإنتماء إلى بيئة التواجد. والإحتياجات الأخرى هي الإحتياجات الجمالية، والإحتياجات الاجتماعية، والإحتياجات العامة/السياسية، التي تتعلق بحقوق المواطن. يمكن لنفس الإحتياجات الأساسية أن يكون لها مظاهر مختلفة للإشباع.

### ٧-١-٣ نتائج دراسة تأثير الإحتياجات الإنسانية للمشاة علي تصميم مسارات الحركة.

ويمكن تركيز نتائج دراسة تأثير الإحتياجات الإنسانية للمشاة علي تصميم مسارات الحركة في النقاط التالية:

أولاً: تؤثر الإحتياجات الإنسانية للمشاة علي تصميم مسارات الحركة من حيث إتصالية المسار وتشكيلة وتوزيع الإستعمالات وتصميم أماكن الإتصال والتقاطعات مع الحركة الألية وتوفير معابر أمنه للمشاة

ثانياً: تعريف مصطلح "المناخ المناسب للسير" وهو المدي الذي يمكن من خلاله قياس قابلية البيئة المبنية لتوفير المناخ المناسب للسير.

ثالثاً: الهدف من دراسة معايير جودة المسارات للإستعمالات المختلفة هو أن كل إستعمال تختلف أولويات تلك المعايير علي حسب إختلاف إحتياجات المشاة لكل إستعمال فعلي سبيل المثال تكون الإحتياجات الجمالية أولوية أولي في الأماكن ذات الإستعمال التجاري والترفيهي وفي المقابل تكون الأماكن ذات الإستعمال السكني و التعليمي تكون إستمرارية المسارات والأمن و الأمان علي رأس الأولويات.

رابعاً: تهدف معايير جودة مسارات المشاة إلي تحقيق إحتياجات المشاة- توفير المناخ أو البيئة المناسبة المناسبة للسير، وفيما يلي عرض لهذه المعايير المتكاملة في جودة المسار والتي تم التأكيد على أهميتها في كثير من الأبحاث السابقة وتكررت في العديد منها، و يمكن تقسيم هذه المعايير إلي معايير وظيفية، ومعايير بصرية، ومعايير بيئية، و معايير إجتماعية، ومعايير إقتصادية.

## ٧-١-٢ نتائج الدراسة التطبيقية

من خلال الإطار التطبيقي للبحث تم استخلاص بعض النتائج الهامة من خلال تطبيق أسس ومعايير جودة مسارات الحركة علي الأمثلة التطبيقية، يمكن إجمالها في ثلاث نقاط رئيسية:

٧-١-٢-١ رصد أهم المعايير تأثيراً علي تشكيل مسارات المشاة وأكثر احتياجات المشاة تأثيراً في توجيه القرار التصميمي لمسار مشي سيتي ووك -الجميرا- دبي.

أولاً: حققت المعايير الوظيفية " الإتصالية و سهول الوصول للمسار والتنوع و الأمن والأمان نسبة جيدة جدا من الإحتياجات الأساسية الضرورية للمشاة حيث نجح المسار في ربط العناصر المحيطة بالمشي بشبكة واحدة مستمرة و أمانة لحركة المشاة.

ثانياً: من حيث الوضوح البصري للمسار وسهولة إدراكه و الشفافية والتكامل بين العناصر المعمارية و عناصر تنسيق الموقع فقد حقق المسار معدل جيداً من مراعاة إحتياجات المشاة.

ثالثاً: لم يحقق المشي القدر الكافي من إحتياجات المشاة الخاصة بمراعاة الظروف البيئية حيث أن المشي سيكون جيد الاستخدام ليلاً في معظم أوقات العام و سيكون محدود الاستخدام كفراغ خارجي معظم أوقات النهار و ذلك للظروف الجوية المحلية لمدينة دبي من درجات حرارة مرتفعة و نسب عالية للرطوبة و المسار يتم استخدامه بالشكل الأمثل الذي يحقق أعلى نسبة للجودي الإقتصادية و يحقق أعلى نسب استخدام من قبل المشاة في فصل الشتاء حيث تكون درجات الحرارة معتدلة و مناسبة للتجول علي مدار ساعات النهار.

رابعاً: استخدام مسار المشي محدود لفئات الأطفال و العائلات بنسبة كبيرة إلا من خلال أماكن معينة و هو ما يقلل من فرص خلق بيئة إجتماعية تساعد علي توفير زيادة الشعور الإجتماعي و الإلتناء و الهوية المجتمعية و الشعور بالأمان أيضاً.

خامساً: قد حقق المسار معدلاً جيداً جداً لجذب المشاة وبالتالي زيادة الحركة الإقتصادية من خلال المطاعم و المحال التجارية و الإستخدامات الترفيهية المحددة للمسار ، و تم استخدام مواد طبيعية مثل الحجر و الرخام في الأرضيات و أماكن التأنيث مما يفعل الجودي الإقتصادي و يقلل من تكلفة الصيانة علي المدى القريب و المتوسط.

٧-٢-٢-١-٢ رصد أهم المعايير تأثيراً علي تشكيل مسارات المشاة وأكثر احتياجات المشاة تأثيراً في توجيه القرار التصميمي لمسار شارع المعز لدين الله الفاطمي.

أولاً: حققت المعايير الوظيفية " من حيث إتصالية المسار والتنوع و الأمن والأمان نسبة جيدة من الإحتياجات الأساسية الضرورية للمشاة ومن حيث و سهول الوصول فشل المسار في ربط العناصر المحيطة بالمشي بشبكة واحدة مستمرة و أمنة لحركة المشاة.

ثانياً: من حيث الوضوح البصرى للمسار وسهولة إدراكه و الشفافية والتكامل بين العناصر المعمارية و عناصر تنسيق الموقع فقد حقق المسار معدل جيداً.

ثالثاً: حقق المشي قدر كافياً من إحتياجات المشاة الخاصة بمراعاة الظروف البيئية حيث أن الممشي سيكون جيد الإستخدام علي مدار اليوم في معظم أوقات العام حيث تكون درجات الحرارة معتدلة و مناسبة للتجول علي مدار ساعات النهار .

رابعاً: ساعد المسار بتصميمه الذي يخدم كافة فئات المشاة علي توفير الكثير من الأنشطة الإجتماعية في الحركة و التجمعات و توفير قدر كبير من الخصوصية للفراغات ذاتها علي طول المسار.

خامساً: قد حقق المسار معدلاً جيداً جدا لجذب المشاة وبالتالي زيادة الحركة الإقتصادية من خلال المطاعم و المحال التجارية و الإستخدامات الترفيهية المحددة للمسار ، و تم إستخدام مواد طبيعية مثل الحجر و الأخشاب في الأرضيات و أماكن التآيث مما يفعل الجدوي الإقتصادي و يقلل من تكلفة الصيانة علي المدى القريب و المتوسط.

٧-٢-٣-١-٢ الجهات المشاركة في إتخاذ القرار وأهمية الدور الذي تلعبه.

هناك عدة جهات لابد وأن تشارك في صياغة قرار دعم مسارات حركة المشاة و تختلف هذه الجهات فيما بينها في أهمية الدور الذي تقوم به، و علي رأس هذه الجهات هم المستخدمين (المشاة واصحاب المحلات وأصحاب السكن ) و تأتي الجهات الحكومية قبل ذلك في إتخاذ قرار بجعل الأولوية لحركة المشاة و التأكيد علي تصميم بيئة صديقة للمشاة.

٢-٧ التوصيات

بعد التعرض لأهم نتائج الدراسة النظرية والتطبيقية يوصي البحث بمجموعة من النقاط يمكن تصنيفها كالآتي:

## ١-٢-٧- توصيات عامة ترتبط بتخطيط المسارات وتوزيع الاستعمالات المختلفة:

- تخطيط شبكة حركة المشاة بما يراعي التدرج الهرمي الوظيفي لحركة المشاة، ومناطق التقاطعات وتوزيع مناطق الانتظار على طول الشبكة، والتأكد من إزالة أية عوائق تمنع استمرارية واتصالية شبكة مسارات المشاة.
- توزيع الاستعمالات في المخططات الحديثة بما يراعى مسافات السير وأن تكون في نطاق حركة المشاة وقريبة من المحاور الرئيسية للمدينة، واعتماد مؤشر المسار المباشر (م م م) كمعيار جديد يمكن من خلاله التأكد من كفاءة مسافات السير وقدرة المشاة على الوصول إلى الاستعمالات المختلفة.
- دراسة النواحي البيئية المختلفة بما يراعي العناصر المناخية المختلفة وأماكن الانتظار على طول المسار.
- دراسة تحسين الخدمات العامة للمشاة وإزالة كافة القيود والعوائق أمام استخدام المشاة للاماكن العامة وتوفير النظم المعلوماتية الضرورية أثناء رحلة السير والتجول.
- السعي الجاد لجعل المجتمعات صحية ومتفاعلة ومستدامة حيث يكون الإختيار الأول للناس هو المشي، ولتحقيق ذلك ولما للمشاة من إحتياجات كثيرة متداخلة ولما للبيئة العمرانية من مكونات مختلفة، فهناك مجموعة توصيات ومبادئ بتحقيقها نصل إلى الهدف العام والوصول لتلك المجتمعات المنشودة.
- تشجيع ثقافة القيادة صديقة للمشاة مع تكثيف المتابعة التي تستهدف إنفاذ قوانين المرور والتنقل الخاصة بجميع وسائل التنقل بما فيها المشاة على الطرق.
- الحد من تأثير الطرق المزدهمة عن طريق تخصيص نقاط عبور للمشاة بحيث تكون فعالة وتحقق سلامة العبور، و أقل وقت ممكن لإنظار المشاة للعبور، ووقت كافي ومناسب لعبور المشاة ذو الحركة البطيئة ( كبار السن و الأطفال و ذي الإحتياجات الخاصة).
- بالإضافة إلى هذا توصي الدراسة إلى البدء في تقنين وتطبيق معايير جودة مسارات حركة المشاة وتطبيق المبادئ الخاصة لتخطيط وتصميم شبكة الطرق بحيث يتم التأكيد على احترام حركة المشاة، مع اعتبار حركة المشاة داخل النسيج العمراني إحدى العناصر الأساسية لتشكيل المدينة ومعالجة المحاور الحركة الرئيسة للمشاة المتعامدة على محور حركة السيارات ضمن خطط واضحة على مستوى المخطط العام للمدينة وتشكيل الممرات المخصصة للمشاة بجميع عناصره، بحيث تعكس المفهوم الحضاري لإيجاد شوارع للسيارات وأماكن للمشاة آمنة وفعالة وظيفياً ومرغوبة جمالياً ضمن الإطار العام للبيئة العمرانية المحلية.

## ٢-٢-٧ توصيات خاصة بتصميم مسارات حركة المشاة

- التصميم المتكامل للبيئة العمرانية ولتقاطعات مسارات حركة المشاة مع مسارات الحركة الأخرى، من خطر السيارات.
- ضرورة الفصل بين حركة المشاة والمركبات، على المستوى الأفقى عن طريق معابر وإشارات تنظيمية لحركة للمشاة، وعلى المستوى الراسي باستخدام كباري وأنفاق المشاة سواء المتحركة أو الثابتة.
- الاهتمام بتصميم وتوزيع عناصر الفرش الثابتة والمتحركة بما يحقق تفاعل البيئة الاجتماعية لشرائح المجتمع المختلفة.
- تفعيل دور الجهات الرقابية (الحكومية والشعبية) من خلال متابعة ومراقبة المسارات على مدار اليوم بما يحقق سلامة المشاة وزيادة الشعور بالأمان خلال عملية السير والتجول (الحماية والمتابعة)، وأيضا التأكيد على دور المصمم في تصميم وجهات المسارات بما يحقق تفاعل المشاة بين الداخل والخارج (تنوع الأنشطة)، والتصميم الجيد لعناصر الإضاءة.
- الحفاظ على استمرارية المسار واتصالية مداخل ومخارج المسار بشبكة حركة المشاة.
- التأكيد على أهمية النواحي الجمالية لعناصر المسار ومحدداته في جذب حركة المشاة من خلال التنسيق الألوان والعناصر البيئية والمعمارية المحيطة بالمسار.
- تقييم وتطوير وصيانة المساحات الخضراء والممرات المائية في المناطق الحضرية ولتصبح ذات جودة عالية ومتاحة تماما لجميع المستخدمين بلا قيود.
- تصميم الشوارع بحيث تكون سهلة الإدراك مع توقيع الإشارات و الوحات الإرشادية والمعلومات في أماكن واضحة في الموقع لتشجيع الرحلات المخطط لها و رحلات استكشاف البيئة الحضرية سيراً على الأقدام.
- بناء وصيانة شبكات عالية الجودة من المسارات المتصلة التي تؤدي دورها الوظيفي وأمنة وتحقق بعد السلامة في المشي بين البيوت والأماكن المحلية التي تلبي احتياجات المجتمع.
- تقديم خدمة النقل العام بشكل متكامل، واسع، مجهزة تجهيزاً جيداً مع المركبات التي يمكن الوصول إليها بشكل كامل لجميع المستخدمين المحتملين
- تصميم محطات وسائل النقل العام و التقاطعات بحيث تكون سهلة الوصول للمشاة، آمنة، مريحة، وداعمة للمعلومات.
- التأكيد على إن المرافق المصممة لحركة المشاة و الدراجات لا تتعارض مع سلامة المشاة أو مع راحتهم.

## ٣-٢-٧ توصيات خاصة بالأبحاث المستقبلية

من أجل إستكمال الدراسات المتخصصة بدراسة حركة المشاة و توفير مسارات جيدة لهم هناك مجموعة من الدراسات العامة خاصة بتطبيق معايير جودة المسارات بشكل عام .

- إستكمال تطبيق معايير جودة المسارات على الاستعمالات السكنية والتعليمية والمسارات الشاطئية والواجهات المائية.
- دراسة سلوك المشاة في الفراغات العمرانية المصرية (شوارع – ميادين – ساحات – واجهات مائية)
- كيفية تعزيز حركة المشاة والدراجات بدلاً من رحلات السيارات القصيرة.
- How to Enhance Walking and Cycling Instead of Short Car Trips
- Pedestrian precincts as catalysts for the transformation of public Open spaces, urban functions and visitor behavior"
- Studies the Pedestrians Behavior on the Egyptian Urban Spaces
- To develop and apply appropriate methodologies to look at the future of walking and living space, e.g. based on Egyptian surveys.
- To analyses systematically the impact of social, economic, technological and ideological changes in walking policies based on interdisciplinary views and cultural differences

المراجع

## المراجع العربية

- أحمد خالد علام ، تخطيط المدن ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٨ ، ص٤١٢-.
- أحمد علي إسماعيل ، دراسات في جغرافيا المدن ، دار الثقافة ، القاهرة ، ١٩٩٣ ، ص ٢٦٦ ، ٢٦٧
- أحمد كمال الدين عفيفي ، دراسات في التخطيط العمراني ، استاذ التخطيط العمراني المساعد ، جامعة الأزهر
- الإدارة البيئية للمدينة العربية (دراسة مقارنة تحليلية بين مدينة الكويت ومدينة دبي)، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، [www.cpas-egypt.com](http://www.cpas-egypt.com) ، Mo-Mor29004-no
- حاتم عبد المنعم الطويل، التنمية المتواصلة للواجهات المائية لمدينة ما بعد الحروب، أستاذ مساعد - كلية الهندسة المعمارية، جامعة بيروت العربية، بيروت، لبنان، ٢٠٠١.
- حسام الدين عطية مؤمن، دراسة الاعتبارات الفراغية في تخطيط المدن، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، كلية الهندسة، ١٩٨٧
- زينب فيصل عبد القادر احمد، مسارات المشاة بين النظرية والتطبيق، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية الهندسة، ٢٠٠٧
- أ.م.د سعاد يوسف حسنين بشندي، دراسة التركيب الفراغي للمدينة و تشكيل شبكة مسارات المشاة كمدخل لإعادة توازن البيئة العمرانية، ورقة بحثية، مؤتمر القاهرة ٢٠٠٤
- سهير زكي حواس ، توفير الأمن و الأمان من خلال التنمية العمرانية للمناطق السكنية ، المؤتمر العمراني الأول ،التنمية العمرانية في صعيد مصر ، نوفمبر ١٩٩٣ ، ص١.
- علي رأفت،"الإبداع الفني في العمارة" الأهرام ، القاهرة ، ١٩٩٧
- محمد عبد الباقي محمد إبراهيم، الاعتبارات البيئية في تخطيط محاور الحركة في المدن المصرية، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية.
- مقدمة ابن خلدون
- مجلة البيان الإماراتية ، ممشى.. جميرا بيتش ريزدنس، ٢٨ فبراير ٢٠١٠ ،  
<http://www.albayan.ae/paths/books/1265974395274-2010-02-28-1.223727>
- مجلس ابوظبي للتخطيط العمراني ،دليل تصميم الشوارع الحضرية في أبوظبي ، ٢٠٣٠
- يحيى مصطفى ابراهيم، (الاعتبارات الإنسانية في تصميم الحيزات الحضرية الخارجية في المجاورة السكنية)، رسالة ماجستير كلية الفنون الجميلة ١٩٩٧.

## المراجع الأجنبية

- Allen Jacobs, Greet Streets, The M.I.T press, 1993.
- Alexander, Christopher, A Pattern Language, New York: Oxford University Press, 2002.
- Alexander.C. “Rebuilding downtown- the gradual transformation of public space in a city “Chairman, 2004 .p25.
- Alderfer, C. P., Existence, Relatedness, and Growth; Human Needs in Organizational Settings, New York: Free Press, 1972.
- Asmussen, E. (1996). De nieuwe normmens . Mens ... maat der dingen. Op weg naar integrale veiligheid en toegankelijkheid voor iedereen. POV Zuid-Holland, Den Haag.
- Bradshaw, J. (1972). The Concept of Social Need. New Society, 30, pgs.640-643.
- European Parliament (1988). The European Charter of Pedestrians’ Rights. European Parliament, Brussels;  
<http://www.pezh.gr/english/pedchart.htm>
- European Parliament and Council: Directive 2008/96/EC on road infrastructure safety management, Strasbourg, 2008
- Federal Highway Administration. (2001). Pedestrian Characteristic. Retrieved May 17, 2009, from U. S. Department of Transportation:  
<http://www.tfrc.gov/safety/pedbike/pubs/05085/chapt8>
- Fuss e.V.: Pedestrian Audit, Pedestrian Crossings in green main walking ways in Berlin (orig.: Fußgängerverkehrsaudit, Querungsanlagen im Verlauf der grünen Hauptwege Berlins,Berlin 2009).
- Gehl, J., Life Between Buildings: Using Public Space, Copenhagen,Danish,1987
- Gehl, J.; Gemzqe, L., New city. 2000.
- Gehl, Jan, Cities for People, Washington DC, Island Press, 2010.
- Hakamies Blomqvist, L. & Jutila, Problems Experienced by Cyclists and Pedestrians in Traffic, Report from WALCYNG – WP3, Department of Psychology, University of Helsinki, Finland, 1997.

- International Charter for Walking, Walk Mind map 2006, WALK21 international conference series, <http://www.walk21.com/charter/> ICTCT Workshop in Tartu.
- Jacobs, A., "Greet streets", The M.I.T press, Cambridge Massachusetts, London, 1993,P.35
- Jacobs, J., The Death and Life of Great American Cities, Vintage books, A division of Random House, Inc., New York, December 1992.
- Karmasin, Helene, Products as embassies. What makes products unique and distinctive. The dynamics of the needs and the desires of the consumer, The reaction in product and advertising concepts, Vienna, 1993.
- Kevin Lynch, The Image of the city, The MIT press, fifteenth printing, library of congress catalog card No. 60-7362, 1979.
- Lapintie, K. (2008). The Interdisciplinary Concept of Need. Paper for PQN Working Group 4, November 2008 (unpublished).
- Lapintie, K. (2010). Identification of Pedestrian Quality Needs – a conceptual, systemstheoretic and pragmatic analysis. In: PQN Final Report, section B.5.3.
- Litman, Todd. 2004. Economic Value of Walkability. Victoria Transport Policy Institute, BC, Canada.
- Lynch, K., " The Image of the city", The M.I.T press, Boston, USA, 1979,P.48
- Maslow, A.H. (1943). A Theory of Human Motivation, in: Psychological Review, 50, 370-396.
- Methorst, R. (2003). Vulnerable road users - report on the knowledge base for an effective policy to promote the safe mobility of vulnerable road users. AVV Transport Research Centre, Rotterdam 2003.
- Methorst, R. & Vermeulen, W. (2004) Positive ways for influencing behaviour. Paper for 2004
- Methorst, R. (2010). Pedestrians' Quality Needs – towards a systems approach. In: Final
- Methorst, R. Essen, M. van, Ormel, W. and Schepers, P. (2010). Letselongevallen van

- Methors R., Identification of quality needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 60
- Monerde H., Assessing the importance of needs and requirements, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 114
- Moughtin, C., “Urban designed street and square”, op.cit, P.142
- OECD (2001). Ageing and Transport – Mobility needs and safety issues. OECD, Paris.
- Planning and Designing for Pedestrians: Guidelines, Public Transport Authority, the Government of Western Australia, Pedestrian Characteristics, Version 5 -Mars 2012, P.,68
- PQN: Pedestrians’ Quality Needs, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, European science foundation, November 2010
- Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser OHG, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 35
- Report Pedestrians’ Quality Needs – Part A Introduction and Conceptual Framework
- . R., Risser & Risser C., Christine , Some thoughts about needs from a psychological perspective, P., 36 R., Risser & Risser C., Christine , Some thoughts about needs from a psychological perspective, P., 36
- Rijkswaterstaat Centre for Transport and Navigation, Delft.
- Ralf Risser, Christine Chaloupka Risser, Factum Chaloupka, Risser Ohg, Some thoughts about needs from a psychological perspective, In: PQN Final Report, section B.5.4, P., 45
- Rasmussen, J. (1983). Skills, rules, knowledge; signals, signs and symbols and other distinctions in human performance models. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics. SMC-13(3).
- Rob Methors , Summary of the Policy Process chapter, Policy process, PQN Final Report - Part B5 Documentation, P., 8
- Risser, R. and Chaloupka, C. (2009). Need. Paper for PQN Working Group 4, August 2009.In: PQN Final Report, section B.5.4.
- S. Amoroso, F. Castelluccio & L. Maritano, Indicators for sustainable pedestrian mobility, Urban Transport XVIII: Urban Transport and the Environment in the 21st Century, WIT Press.

- Trancik, R., Finding lost spaces: Theories of Urban design, Van Nostrand Rien hold company, New York, London, Melbourne, 1986, P. 103.
- Washington State law defines of pedestrians, Pedestrian Facilities Guide book, Washington's Transportation System, Sep. 1997, P., 9
- Williams, S.,K. Elizabeth, E & Jenks M.2000 Achieving Sustainable Form. E& FN Spon.
- Vries, S. de (2009). Activity-friendly neighborhoods for children. TNO Quality of Life. Body @work, Leiden.
- voetgangers and fietsers – een verrassend beeld. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft.
- Vukmirović M., Functional abilities of humans and identification of specific groups of pedestrians,
- Vukmirović, M. (2010). Functional abilities of humans and identification of specific groups. In: Final Report Pedestrians' Quality Needs – Part B Resources.
- U.S. Department of Transport. (2009). Characteristics of Pedestrians. Federal Highway Administration

## Journal

- Banerjee, T. 2001. The Future Of Public Space: Beyond Invented Streets & Reinvented Places. Journal Of The American Planning Association. Vol.67, No.1, Winter 2001.
- Berrigan.David.Richard P... The Association between Urban Form and Physical Activity in U.S. Adults. America Journal of Preventative medicine. 2002.
- James,F.,Bauman, A., and Pratt, M., “Environmental and Policy Intervention to promote Physical Activity”, America Journal of Preventative medicine. 1998.
- <http://www.udg.org.uk/publications/journal>
- International Charter for Walking, WALK21 international conference series, <http://www.walk21.com/charter/>
- International Technology Scanning Program, Pedestrian and Bicyclist Safety and Mobility in Europe, February 2010

- Jan Gehl. 2002. Winning Back Public Space, The Quarterly Journal Of Urban Design Group Summer 2002/ issue 83.

### Web sites:

- <http://www.bikewalk.org/>
- <http://www.austroroads.com.au/road-design>
- <http://www.citywalk.ae/>
- <http://www.sortclearinghouse.info/research/163/>
- <http://inclusivemobility.net/category/channels/documentaries/pedestrian/>
- <http://library.witpress.com/default.asp>
- [http://www.canadawalks.ca/hamilton\\_masterclass.asp](http://www.canadawalks.ca/hamilton_masterclass.asp)
- [http://www.sustainablesafety.nl/index\\_uk.htm](http://www.sustainablesafety.nl/index_uk.htm)
- [http://ec.europa.eu/transport/wcm/road\\_safety/erso/index-2.html](http://ec.europa.eu/transport/wcm/road_safety/erso/index-2.html)
- [http://www.architizer.com/en\\_us/blog/dyn/48898/extravagant-flyover-in-shenzhen-incites-criticism/](http://www.architizer.com/en_us/blog/dyn/48898/extravagant-flyover-in-shenzhen-incites-criticism/)
- <http://www.walkeurope.org/>
- <http://www.ictct.org/>
- <http://www.cost.eu/service/search>
- <http://www.measuring-walking.org/>
- <http://www.masdarcity.ae/ar/62/sustainability-and-the-city/transportation/>
- <http://walkinginseattle.org/>
- <http://www.walkinginfo.org/>
- [www.walkfriendly.org](http://www.walkfriendly.org)
- <http://www.international.fhwa.dot.gov/>
- <http://www.ite.org/>
- <http://www.pedbikeimages.org/>
- <http://www.saferoutesinfo.org/>
- <http://www.nhtsa.gov/Pedestrians>
- <http://www.nzta.govt.nz/>
- <http://www.wsdot.wa.gov>
- <http://pdfreownload.com/ppt/pedestrians>
- <http://www.transportation.org>
- <http://www.wsdot.wa.gov/NR/rdonlyres/145D7131-5F97-4337-A4D4-5180654BAEC8/0/WalkTall.pdf>

- <http://www.vicroads.vic.gov.au>
- <http://www.istp.murdoch.edu.au>
- [www.safety.dot.gov/Fourthlevel/pdf/case19.pdf](http://www.safety.dot.gov/Fourthlevel/pdf/case19.pdf)
- [www.nsc.org/walkable.hun](http://www.nsc.org/walkable.hun)
- [www.walkableamerica](http://www.walkableamerica)
- [www.pedbikeimages.org](http://www.pedbikeimages.org)
- [www.saferoutesinfo.org](http://www.saferoutesinfo.org)
- [www.saferoutesinfo.org](http://www.saferoutesinfo.org)
- [http://www.arriyadh.com/ar/cgi-bin/LocalUser/Projects/KARoad\\_1/](http://www.arriyadh.com/ar/cgi-bin/LocalUser/Projects/KARoad_1/)
- [http://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/mcu/urbanpolicy/files/active\\_travel\\_discussion.pdf](http://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/mcu/urbanpolicy/files/active_travel_discussion.pdf)
- <http://www.nzta.govt.nz/resources/pedestrian-planning-guide/docs/pedestrian-planning-guide.pdf>
- <https://www.onlinepublications.austroads.com.au/items/AGRD06A-09>
- <http://www.tfl.gov.uk>
- <http://www.walkablesaltlake.com>
- <http://www.walkeurope.org>
- <http://www.fcgov.com>
- <http://www.fhwa.dot.gov>
- <http://www.pps.org/project-categories/featured-projects/>
- <http://www.sustainablesafety.nl/>
- [http://www.swov.nl/rapport/DMDV/Advancing\\_Sustainable\\_Safety\\_brief.pdf](http://www.swov.nl/rapport/DMDV/Advancing_Sustainable_Safety_brief.pdf)
- <http://www.pezh.gr/english/pedchart.htm>
- <http://www.apsguide.org>
- <http://www.traficon.com>
- <http://marbella4.com/pedestrians-to-face-breathalysing-after-new-traffic-laws/>
- [http://www.123rf.com/photo\\_14030039\\_vector-illustration-of-pedestrians-whitehall-london-england.html](http://www.123rf.com/photo_14030039_vector-illustration-of-pedestrians-whitehall-london-england.html)
- [http://www.shutterstock.com/similar-94629811/stock-vector-vector-drawing-of-lisbon-tram-with-pedestrians-portugal.html#id=129222008&src=same\\_artist-128949374-8](http://www.shutterstock.com/similar-94629811/stock-vector-vector-drawing-of-lisbon-tram-with-pedestrians-portugal.html#id=129222008&src=same_artist-128949374-8)

- [http://switchboard.nrdc.org/blogs/kbenfield/how\\_communities\\_can\\_support\\_wa.html](http://switchboard.nrdc.org/blogs/kbenfield/how_communities_can_support_wa.html)
- <http://www.loc.gov>
- <http://www.international.fhwa.dot.gov/pubs/pl10010/pl10010.pdf>
- [www.tfrc.gov/safety/pedbike/](http://www.tfrc.gov/safety/pedbike/)
- [safety.fhwa.dot.gov/ped\\_bike/](http://safety.fhwa.dot.gov/ped_bike/)
- <http://www.publicspace.org>
- [www.cemt.org/](http://www.cemt.org/)
- <http://www.spacesyntax.com/downloads/>
- [http://switchboard.nrdc.org/blogs/kbenfield/blog\\_post\\_number\\_1000\\_a\\_galler.html](http://switchboard.nrdc.org/blogs/kbenfield/blog_post_number_1000_a_galler.html)
- <http://switchboard.nrdc.org>
- [http://faculty.ksu.edu.sa/hs/ArchCairo\\_2004\\_Conference/](http://faculty.ksu.edu.sa/hs/ArchCairo_2004_Conference/)
- [http://www.moreno-valley.ca.us/city\\_hall/general-plan/](http://www.moreno-valley.ca.us/city_hall/general-plan/)
- <http://www.udg.org.uk>
- [http://www.bikewalk.org/pdfs/sopgeorgia\\_ped\\_streetscape\\_guide.pdf](http://www.bikewalk.org/pdfs/sopgeorgia_ped_streetscape_guide.pdf)
- <http://www.bricoleurbanism.org/ideas/urban-fabric-form-comparison/>
- <http://walkitdifferent.blogspot.com/2010/06/complete-streets.html>
- <https://www.gov.uk/government/publications/manual-for-streets>
- <http://www.newscientisttech.com/>
- <http://www.etcproceedings.org/paper/developing-apedestrian-strategy-for-london>
- <http://www.cob.org/services/planning/transportation/pedestrian-master-planning.aspx>
- <http://www.emro.who.int/ar/egy/information-resources/>
- <http://iopscience.iop.org/>
- <http://www.value-landscapes.eu/cmsFiles/VALUE-Project-Final-Report.pdf>
- <http://www.sustainablemeasures.com/>
- [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/countrywork/rs10\\_egypt\\_en.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/countrywork/rs10_egypt_en.pdf)
- <http://scbaghdad.edu.iq/sciencemag/01/Blog%20Posts/article6.html>
- <http://philaplanningjournal.wordpress.com/2014/02/08/bright-idea-reinventing-la-rambla/>

**الملحقات**

## الملحق الأول

استمارة الاستبيان

## الملحق الأول

## إستمارة إستبيان

إستبيان تقييم مسارات حركة المشاة - من خلال معايير جودة المسارات					
المنطقة: ..... / الطريق بين ..... و ..... التاريخ: ..... الوقت: .....					
الملاحظات	التقييم			المعيار/عناصر التقييم	المعايير
	ضعيف	مقبول	جيد		
				ما مدى إتصال المسار بشبكة المشاة المحيطة؟	الإتصالية
				ما مدى إستمرارية المسار في حد ذاته دون عوائق أو إنفصال؟	
				ما هو تقييمك لتنوع مواد النهو الأفقية والرأسية؟	التنوع
				ما هورأيك في تنوع الأنشطة؟	
				ما مدى تنوع الواجهات و الإرتفاعات بالنسبة للمشاة؟	
				ما مدى تنوع المستخدمين؟	
				ما مدى مراعاة الحد الأدنى لمسافات السير؟	السلامة
				ما مدى مراعاة إجراءات الأمن و الأمان في المسار؟	
				ما مدى مراعاة البيئة المحلية؟	الإستدامة
				ما مدى دعم التكامل بين الشبكات؟	
				ما مدى دعم ثقافة السير و التجول؟	
				ما مدى تقييمك للمحددات الرأسية للمسار كإستخدام الأشجار وعناصر التأثيث؟	التعريف الفراغي
				ما مدى تقييمك للمحددات الأفقية للمسار مثل الأرضيات وبعض عناصر التظليل؟	
				ما مدى مراعاة المقياس الإنساني؟	
				هل توجد الإضاءة المحيطة وتمثل أي متطلبات خاصة؟	الشفافية
				ما مدى توافر الأنشطة - ذات الواجهات المتفاعلة؟	
				مدي تحقيق الطابع المحلي و تأثيره في تفاصيل الواجهات؟	التكامل
				ما مدى دعم التكامل بين الشبكات؟	
				ما مدى دعم ثقافة السير و التجول في خلال فراغ المسار؟	
				إلي أي مدي نجاح المصمم في تشكيل فراغ المسار؟	طبوغرافيا
				ما مدى إختلاف اختلاف المناسب؟	المسار
				ما مدى توافر عناصر التظليل المعمارية و ما مدي تأثيرها؟	الراحة

				ما مدى توافر العناصر المائية؟	الحرارية	
				ما مدى تأثير إستخدام الأشجار؟		
				ما مدى تواجد الإستخدامات الداعمة للمشاة؟	تنوع الأنشطة	المعايير الإجتماعية
				ما مدى تواجد الأنشطة - الواجهات المتفاعلة؟		
				ما مدى تنوع فئات المشاة؟		
				ما مدى مراعاة توزيع عناصر الأثاث في لمسار للخصوصية؟	الخصوصية	
				ما مدى مراعاة الفراغات الشخصية؟		
				الأنشطة - الواجهات المتفاعلة	عناصر الجذب	المعايير الإقتصادية
				ما مدى تنوع فئات المشاة عن طريق حركة البيع و الشراء؟		
				ما دعم ثقافة السير و التجول عن ريق عناصر جذب إقتصادية؟		
				ما مدى تحقق الجدوي الإقتصادية للمسار؟		
				ما مدى توافر عنصر الصيانة للمسار؟	الصيانة	

## الملحق الثاني

إستمارة الحصول علي خرائط موقع  
الدراسة التطبيقية- بلدية دبي

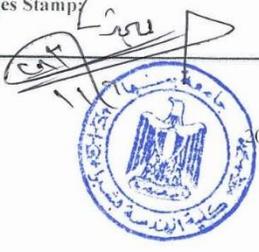
	Organization Unit:	ادارة نظم المعلومات الجغرافية	الوحدة التنظيمية:	
	Form sheet title:	خرائط وبيانات جغرافية Map & Geographic Data	اسم النموذج:	
	Doc Ref.	DM- GIS-P1-F9	رقم النموذج :	

القطاع الأكاديمي  
 \* You can get Dubai map according to the specified sizes below and any community.  
 \* Except data parcels, It is allows to get the geographical data for specific areas only  
 \* After completion of the academic project you are request to send a copy to the GIS Department.  
 \* يرجى الحصول على خريطة دبي وفقاً للأحجام المحددة أدناه ولأي منطقة تخطيطية  
 \* يسمح بالحصول على البيانات الجغرافية لمنطق محددة فقط باستثناء بيوتات الأراضي  
 \* يجب تسليم نسخة من المشروع الأكاديمي لإدارة نظم المعلومات الجغرافية عند الانتهاء منه

Complete this form electronically, sign it by immediate manager and send the form to [gissupport@dm.gov.ae](mailto:gissupport@dm.gov.ae) الرجاء استكمال النموذج إلكترونياً واعتماده من قبل المدير المسؤول وإرساله إلى [gissupport@dm.gov.ae](mailto:gissupport@dm.gov.ae)

Information Service Provider		بيانات طالب الخدمة :	
Full Name: (First/Middle/Last name)	محمد عبدالقواب عبدالرحيم حسن هيكل Mohamed Abdul Tawab Abdul Rahim Hassan Heikal	الاسم الكامل: (الأول / الثاني / الأخير)	
Job Title:	مهندس معماري Architect	المسمى الوظيفي:	
Student ID:	1409-2005	الرقم الجامعي :	
Universities / Colleges :	جامعة بنها / كلية الهندسة بشبرا BENHA UNIVERSITY / FACULTY OF ENGINEERING SHOUBRA	الجامعة / الكلية :	
Phone/ Mobile Number:	00971551076466	رقم الهاتف:	
P.O.Box:	181394	ص . ب :	
Email Address:	Partriot_m23@yahoo.com	البريد الإلكتروني:	

Required Data & Maps Details		تفاصيل عن الخارطة أو البيانات المطلوبة	
Type of information required:	الشوارع و المرافق العامة	نوع المعلومات المطلوبة:	
Map Details :		تفاصيل الخارطة:	
	Coverage area	منطقة التغطية	
	الجيرة - البرشاء		
	<input type="checkbox"/> Printed	<input type="checkbox"/> A0 <input type="checkbox"/> A1 <input type="checkbox"/> A2 <input type="checkbox"/> A3	<input type="checkbox"/> مطبوعة
	<input type="checkbox"/> Copies	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> العدد
	<input type="checkbox"/> Digital	<input type="checkbox"/> PDF <input type="checkbox"/> JPG <input type="checkbox"/> TIF <input type="checkbox"/> EPS	<input checked="" type="checkbox"/> رقمية
Geographic Data Format:	<input type="checkbox"/> SHP <input type="checkbox"/> DWG <input type="checkbox"/> XLS <input type="checkbox"/> TIF	صيغة البيانات الجغرافية:	
Main Reason for the Request :	عمل دراسة تطبيقية لمعايير جودة مسارات المشاة	السبب الرئيسي للطلب:	

Approval of Concerned Department		اعتماد الجهة/ الإدارة التي يتبع لها طالب الخدمة	
Name:	ا.م.د منال سمير ابو العلا - مشرف	الإسم	
Signature:		التوقيع:	
Date	2013-11-05	التاريخ:	
Universities / Colleges Stamp:		الختم الجامعي / الكلية :	

## **ABSTRACT**

Movement paths is the most powerful and influential element in urban design of the cities in general, where it's intersection results different formation of urban spaces at all levels of planning, urban and architectural level. The importance of paths and its strength in urban design due to the nature of its users (pedestrians) and their needs" physiological and psychological" which should taken into account.

Most of the previous studies on the movement of pedestrians dealt with it as terms in a functional way, and focus on the paths themselves without taking into account the special needs of the user (pedestrian). it is necessary to study pedestrian paths as part of the road, and also studied as an independent of its own standard, and standards with its users and other criteria with the network traffic mechanism.

Because of the suffering of pedestrians and the lack of clarity in the human dimension (in particular functional requirements) in many Egyptian cities. The study tried to search for the humanitarian needs of the pedestrian, and in order to achieve the quality of pedestrian's paths by drawing a set of standards and principles affecting the planning and design of pedestrian movement paths based on the functional requirements of the urban environment. To reach those standards and principles, the search followed two approaches; the first is theoretical approach and practical input to assess the performance of such standards and their effectiveness in measuring the quality of pedestrian paths and how to achieve the specific needs of pedestrians.

To achieve this objective, the study was divided into four main parts, the first part, regarding the pathways and the historical background of the pathways of pedestrian traffic and the second study the humanitarian needs of the pedestrian and the third was the study of the impact of those requirements on the design and planning of pedestrian pathways and then extract a set of criteria which they can measure this effect The fourth and final section for the applied study.

In the first section; research the importance of pedestrians paths in the urban environment presents different definitions of paths, historical backgrounds of the traffic passing through the era of the bull industrial until the present time and the latter half of the twentieth century and the growing global awareness of the role of pedestrian traffic, and displays the path levels and classifications of different paths.

In Part II, the search displayed pedestrians need and which requirements include the importance of the psychological needs and their role in guiding the behavior of individuals and the concept of humanitarian need and upbringing, and displays the different approaches to classify the specific needs of pedestrians and needs at different levels of activities Infantry necessary.

In Part III, is shown the effect of the specific needs of pedestrians on the design of motion paths and draw a set of criteria by which to measure the quality of pedestrian traffic paths.

Through Part IV, begins with the approach of applied research for the analysis of selected pedestrians paths in environments approximating culturally and geographically to local environments for pedestrians and building on those standards and recommendations that have been drawn at the end of the third part, it will applied to the study of the proposed model. In addition, tries to find the most important criteria to monitor impact on the formation of pedestrian paths and pedestrian needs more influential in guiding the design decision.

And ends with a set of search results and recommendations that would see the formation of a comprehensive integrated policy to deal with pedestrian paths and humanitarian needs in the future and guide researchers to a range of research and studies relating to the future paths of pedestrian traffic was noted during her research study.

# **The Effect of Human Needs on Pedestrians paths**

"Towards Design Principles for Planning Pedestrians paths"

By

**Mohamed Abdul Tawab A.H. Heikal**

A Thesis Submitted To  
Faculty of Engineering Shoubra- Benha University  
In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of

**Master's Degree in Architecture Design**  
(Architecture Design Studies)

Approved by the examining Committee

Prof. Dr. **Ahmed Mohamed Ameen** ..... Chief

Assistant prof. **Mohsen Aziz Boutros** ..... Member

Assistant prof. **Hassan Ahmed Al Zamly** ..... Advisor

Assistant prof. **Manal Samir Abou Elela** ..... Advisor

Faculty of Engineering Shoubra

Benha University

Cairo -Egypt

2014



BENHA UNIVERSITY  
FACULTY OF ENGINEERING-SHOUBRA  
ARCHITECTURE DESIGN DEPARTMENT

## **The Effect of Human Needs on Pedestrians paths**

"Towards Design Principles for Planning Pedestrians paths"

By

**Mohamed Abdul Tawab A.H. Heikal**

A Thesis Submitted To  
Faculty of Engineering Shoubra- Benha University  
In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of

**Master's Degree in Architecture Design**  
(Architecture Design Studies)

Supervision of

Assistant prof.

**Dr. Hassan Ahmed Al Zamly**

Faculty of Engineering Shoubra  
Benha University

Assistant prof.

**Dr. Manal Ahmed S. Abo El Ela**

Faculty of Engineering Shoubra  
Benha University

Cairo -Egypt

2014