

نظام دلالة الطريق ودوره في تطوير البيئة الشفائية في ابنية المستشفيات

عباس اسماعيل ابراهيم

مدرس مساعد - قسم هندسة العمارة - جامعة بابل

Mabass70@yahoo.com

الخلاصة

يركز البحث على دراسة مفهوم نظام دلالة الطريق كونه احد مقومات الدعم الذي تقدمه البيئة المكانية (الفيزيائية) في المستشفيات للمساعدة في تحسين وتهيئة البيئة الشفائية ، حيث انه يضمن تلبية احتياجات المستخدمين للحركة والتنقل للوصول الى الجهات والاقسام التي يرومون الوصول اليها وهذا ما يدعم بيئة الشفاء في المستشفى ، ان البحث يفترض وجود اثر فاعل لنظام دلالة الطريق في دعم وتهيئة البيئة الشفائية في ابنية المستشفيات بما يوفره هذا النظام من احتياجات محددة لمستخدمي المستشفى ، وتكمن اهمية هذا البحث في قلة وندرة الدراسات حول هذا الموضوع وما تفرضه خصوصية المستشفيات المحلية وطبيعة مجتمع المستخدمين وثقافتهم . كان هدف البحث هو التقصي عن وتحديد العناصر الاساسية لنظام دلالة الطريق في ابنية المستشفيات ، ثم معرفة اثر هذا النظام وعناصره في دعم وتهيئة البيئة الشفائية . ولغرض تحقيق هذا الهدف فقد تم اعتماد منهج تحليلي ودراسة ميدانية في محاولة لاستنباط النتائج وكالاتي :

أ- جمع المعلومات والطروحات والنظريات من الكتب والمصادر العالمية التي تناولت مفهوم نظام الدلالة في مجالي العمارة والتخطيط ثم التعرف على الاستراتيجيات المتبعة في تنفيذ هذا النظام وماهية عناصر وادوات تفعيل النظام على مستوى الابنية عموما والمستشفيات خاصة. لبصار الى تحليلها واستخلاص الملائم من تلك الطروحات وحسب قيمتها واهميتها .

ب- اجراء دراسة ميدانية تضمنت عمل استبيان للتعرف على اراء مجموعة عينات عشوائية تمثل مرضى وزوار عدد من المستشفيات المحلية وذلك للتحقق مما تم التوصل اليه في الجانب النظري من البحث ، والتي بينت اهمية العديد من هذه العناصر والاجراءات ، مع وجود التباين النسبي في الاهمية فيما بينها .

واخيرا خلاص البحث الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات تؤثر مجموعة المتطلبات والاجراءات التصميمية والادارية الواجب توفرها لدعم نظام دلالة الطريق واهمية توفيرها في ابنية المستشفيات دعما لبيئة شفائية مطلوبة .

كلمات مفتاحية : الخارطة الذهنية ، البيئة الشفائية ، نظام دلالة الطريق .

Abstract:

Way finding system is so essential to establish and improve the healing environment in hospital, as it satisfied users' needs and make them comfortable while they are in hospital to get their therapy.

Research hypothesis stated that well way finding system affect positively and support creating healing environment in hospital building. Research problem was the lacks in the knowledge of way finding systems main elements and the role of this system in supporting healing environment, so the goal was to conclude way finding system elements and the role of them in supporting healing environment in hospital.

To achieve this goal researcher worked on two methods, the first was collecting a theoretical data that explain and discuss way finding system and its elements and strategies from available resources, while the second was a field survey throughout doing written questionnaire for local hospitals users to find out the importance of these elements and their effects on supporting healing environment. Finally findings and recommendations were concluded which described way finding system elements and their effects on supporting healing environment in hospitals.

Key words:- Mental map, healing environment, road signification system.

١ - المقدمة

لما كان التعرف على اقسام المستشفى وتمييزها وسهولة التنقل والوصول اليها هو جزء مهم من احتياجات المرضى والزوار حين وصولهم ودخولهم ابنية المستشفيات ، لذا كان على المصممين التهيئة لذلك من خلال مجموعة من الاجراءات التخطيطية والتصميمية التي تعنى بتوفير ما يعرف بنظام دلالة الطريق والذي يؤمن حركة وتنقل المستخدمين كافة ضمن مرافق المستشفى بسهولة ويسر .

وبسبب كون البيئة الشفائية هي الهدف الاساس الذي تسعى اليه ادارات المؤسسات الصحية من خلال ادارة الموارد المتوافرة ابتداءً من التخطيط والتصميم المتكاملين لأبنية ومرافق المجمع او المؤسسة الصحية ، وانتهاءا بادارة وتشغيل تلك المؤسسات ، فان تصميم وتخطيط بنائية المستشفى له الدور الهام في تهيئة وتطوير البيئة الشفائية داخلها ، ويبرز عنصر تنظيم الفضاءات والمسالك الموصلة فيما بينها بالشكل الذي يسهل على المستخدمين الحركة والتنقل فيما بينها، وهو ما يدعى بنظام دلالة الطريق كاحد مستلزمات توفير وتهيئة بيئة شفائية ضمن ابنية المستشفيات لما يوفره من مجموعة متطلبات وحاجات المستخدمين فيها . في العديد من المستشفيات المعاصرة فان المماريين يصممون ابنية وفضاءات منفصلة عن بعضها وغير مميزة او غير مفهومة مما يولد صعوبة الاستدلال والتنقل فيما بينها من قبل مستخدميها . لذا كان من الواجب الالاعداد لمثل هذا النظام في ابنية المستشفيات بشكل خاص بسبب التعقيد والتعدد في الوظائف والاختصاصات الطبية والتمريضية فيها .

٢- نظام دلالة الطريق والاستدلال (W.F.S)

دلالة الطريق يمثل مفهوم يصف قابلية مستخدمي البناية للحركة والتوجيه ضمن البيئة المكانية. (Brandon)، فالاستدلال يمثل مجموعة عناصر متناسقة لمساعدة الناس على التنقل من خلال اتخاذ سلسلة من القرارات عند محاولتهم الاستدلال، فابتداءا هم يحددون الجهة المقصودة ثم يتخيرون سبل الوصول اليه واخيراً يقررون اي طريق سيسلكون؟. ان هذه القرارات تستند الى مجموعة عوامل مختلفة تتعلق بالشخص الذي يقوم بالرحلة والبيئة التي يمر بها والمعلومات التي يمتلكها ، وهي قرارات مترابطة لان كل منها متأثر بالقرار الذي يسبقه ، فاذا تمكن الشخص من حل مشكلة الاستدلال في زيارته الاولى فلن يعاني من مشكلة العودة عند خروجه او عند اجراء زيارات اخرى .

اما نظام دلالة الطريق **Way finding system** فهو نظام يشمل كل الوسائل التي تمكن الناس من توجيه انفسهم ضمن البيئة الفيزيائية والتنقل من مكان الى اخر (Wikipedia). لقد كان نظام الدلالة يشير الى التقنيات التي تستخدم من قبل الرحالة لاكتشاف طرقهم و تشمل الخرائط،البوصلة ، معدات ايجاد المكان ونظام التموضع العالمي G.P.S .

ولقد بين عالم النفس البيئي (Romedi Passini) المعنى المطول للدلالة في العمارة حيث وسع المفهوم ليتضمن استخدام الاشارات والتواصلات الرسومية ، التلميحات البصرية ، التواصلات السمعية ، العناصر الملموسة ، شاملا كذلك التجهيزات الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة. حيث وصف (Romedi Passini) في كتاب نشره عام ١٩٩٢ بعنوان (نظام الدلالة الناس ، الاشارات والعمارة) مفهوم الدلالة بأنه اعتماد مواصفات ، صور ، وقوائم ، قد وضعت في بيئة عملية لتمثل كيفية استخدام الناس للاشارات وباقي تلميحات الدلالة لايجاد طريقهم في بيئة معقدة ، فهو يستخدم للاشارة الى مجموعة من العناصر المعمارية والتصميم تساعد في التوجيه). وبشكل عام فان نظام الدلالة يشير الى امكانية التواصل بين نقطتين باسهل السبل . عن طريق اثر متداخل من الابنية ، الفضاءات الخارجية ، التصميم الداخلي ، الاضاءة ، الاعمال الفنية ، الاشارات ، الاشخاص ، معلومات مطبوعة ورقمية تعمل معا كمنظومة ، هذه المكونات تستطيع ايصال المعلومات بشكل مؤثر وتساعد الناس على اتخاذ قرارات صحيحة حول كيفية الوصول من وجهاتهم واليها . (Brandon)

اما ضمن بيئة العمارة فانه يستخدم للإشارة الى قابلية المستخدم التوجيه واختيار المسلك المناسب في البيئة المبنية . لقد عرف (كيفن لنج) في كتابه (Image of the city) في ١٩٦٠ نظام الدلالة بأنه (استخدام منسق وتنظيم لاشارات حسية محددة من البيئة الخارجية)وفي محاولته للبحث عن دور خصائص الفضاء الحضري في استرجاع وتذكر خصائص الفضاء من قبل الاشخاص (Brandon)، فلقد قام بمقابلة وسؤال سكان من مدن بوسطن ولوس انجلوس ، نيو جيرسي، بان يرسوا مخطط لمدنهم من ذاكرتهم ، وبعد دراسة هذه المخططات ومقارنتها مع واقع حال مدنهم ، فقد وجد ان هؤلاء الاشخاص قد رتبوا ونظموا صور مدنهم باعتماد مجموعة عناصر قابلة للتذكر وهي (المسالك والطرق ، الشواخص ، القطاعات ، الحافات والعوازل ، والبؤر والقطاعات)

و يمكن ايجاز العناصر التالية كعوامل مساعدة وداعمة لنظام دلالة الطريق ضمن بيئة العمارة

: (Symonds)

أ- اضعاء هوية لكل مكان تفرق عن باقي الامكنة. : حيث بين كل من (Arthur and Passini, 1992) ان الفضاءات المحددة او المميزة بصفات تشكل مكونات الخارطة الذهنية واساس القرارات في اثناء تجوالنا وتنقلنا ، وان التطبيق العملي لهذا المبدأ ممكن ان يتأتى من خلال التنظيم

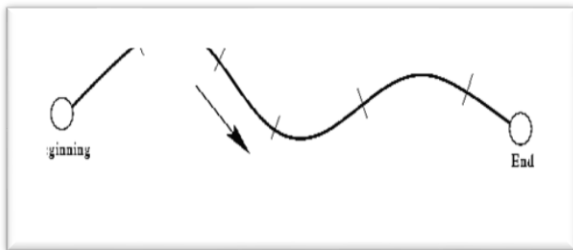


شكل ١ خصائص مميزة للمداخل
المصدر : Symonds

والترتيب الطبيعي لذلك الفضاء ، حيث ان كل فضاء في خط الرحلة له نقطة توقيت محددة يمكن ان تعطي هوية مختلفة لذلك الفضاء .

ان استخدام الفضاء لتوجيه الناس هو احد الامور التي يستطيع المعماري القيام بها من اجل دعم نظام دلالة الطريق في العديد من الابنية وذلك بتوجيه الناس ودلالاتهم ضمن الفضاءات

الكبيرة والمتوسطة الحجم ويكون مؤثر بشكل اكبر حينما يتعلق الامر بالعدد الكثير من الناس . هذا الاسلوب يستخدم ويشاهد في المداخل الرئيسية للابنية ، فالفضاء في المقدمة عادة مايسحبك باتجاه المدخل بغض النظر فيما اذا كنت واعيا ام لا ، فانت وبشكل طبيعي تقاد الى نقطة الدخول ، وهذا يعتمد اصلا على وجود تصميم جيد للمنطقة ، وكما هو واضح في الشكل (١) والتي تبين الخصائص المميزة لمنطقة المدخل



شكل ٢ مسارات حركة واضحة
المصدر : Brandon

ب-تهيئة وعمل مسارات حركة واضحة : مسارات الحركة يجب ان تؤسس بموجب مجموعة من الخصائص لتكون جيدة ، فهي يجب ان تكون مستمرة وتحوي بداية واضحة و نقطة وسط ونهاية عند النظر اليها من الاتجاهات كافة .

عليها ان تؤكد التقدم والمسافة ولغاية الجهة المقصودة على طول خط المسار . فالمسار الواضح يحفظ

اتجاهية المتنقل نحو كل من الشاخص القادم والمسافة لغاية الوصول الى الجهة المقصودة . مثال ذلك هو مسار الخط السريع فنقطة البداية والنهاية تكون واضحة ومعلمة وهناك علامات على الطريق توضح التقدم في مسار المتنقل والمسافة المتبقية لغاية النهاية . (Brandon)

ت-خلق امكنة وقطاعات ذات خصائص بصرية مختلفة : خلق امكنة وقطاعات ذات خصائص بصرية مختلفة من خلال تقسيم الفضاءات والابنية الى قطاعات ذات صفات بصرية مميزة لكل منها ، الامر الذي يساعد في استدلال الاشخاص ، الخصائص البصرية ممكن ان تكون المظهر المميز للكتلة او الفضاء ، التفرد في الوظيفة او الاستعمال ، طبيعة المكونات . فتمايز القطاعات عن بعضها يدعم الاستدلال بتوفير مجموعة من الاشارات والتلميحات تتعلق بالمكان او الموقع ، فعندما يتحرك الشخص من قطاع الى اخر فالتغير في صفات المكان تمثل عاملاً اضافياً يخبره عن مكانه وعلى طول الحد بين القطاعين .

ث-تحديد خيارات المستخدم : يتم استخدام هذا المبدأ بافضل الحالات عندما يكون هنالك مسلك او مجموعة مسالك يتطلب من المستخدمين ان يسلكوها للوصول الى مقاصد محددة .

ق-توفير علامات الارشاد والدلالة : بالنسبة للكثير من الناس فان الاستدلال يعني علامات الدلالة والارشاد ، فهم خلال زيارتهم الاولى يبحثون عن هذه العلامات للحصول على المعلومات ، ويتابعون الاسماء على الجدران لغاية وصولهم الى غاياتهم.



هنالك ثلاثة انواع من العلامات (الاتجاهية تعطي معلومة عن الاتجاه، تعريفية بالمنطقة او المكان ، توجيهية لاختار الناس اين يذهبون) . هنالك عدة اعتبارات يتطلب الاخذ بها لغرض تفعيل دور

شكل ٣ تحديد الخيارات
المصدر: Symonds

العلامات الارشادية كواحدة من متطلبات نظام دلالة الطريق :

- يجب ان تثبت في اماكن ونقاط يكون للناس الفرصة للعمل بموجبها ، فوضعها قبل هذا المكان او بعده قد يسبب نوع من الاختلاط والارباك .
- عدم وضع اشارات متعددة ومتناقضة للاتجاهات في المنطقة الواحدة
- تنسيق المعلومات المثبتة
- استخدام مصطلحات لغوية متعارف عليها
- تحديث المعلومات دورياً
- الوضوح وتمييز العلامات من الخارج وضوح وتمييز علامات الارشاد الخارجية من الطرق الخارجية

ك-استخدام الشواخص لاعطاء الاحساس بالتوجيه والامكنة القابلة للتذكر : يمكن تعريف الشواخص بانها الاجسام التي يمكن ملاحظتها من البعيد ، هذا التعريف ملائم للشواخص على مستوى المدينة ، اما على مستوى نظام دلالة الطريق فالامر يحتاج الى بعض الاضافات فهي يجب ان تكون متفردة ، ممكنة الوصف ، قابلة للتذكر ، الشواخص يجب ان لا تتداخل وتختلط مع بعضها بعضاً (Brandon). وهذا ما يدعم قابلية الاشخاص لوصفها بشكل دقيق واسترجاعها لاحقاً وتحديد اي

اتجاه تشير إليه او تقابله . الاجسام القابلة للوصف تمثل المفاتيح لستراتيجية استخدام الشواخص المؤثرة ، هذا يعني انها اجسام مميزة لايمكن الخلط بينها واجسام اخرى ، وهي مالوفة عند الناس عند محاولة تذكرها ووصفها ، انها تساعد الناس على تذكرها لاحقا وتساعد الاشخاص على تخيل ماسوف يصادفونه في رحلتهم ، فضلا عن انها تساعد في تكوين الخارطة الذهنية . لقد بين (لنج) امكانية استخدام الشواخص لاعطاء الاحساس بالتوجيه والامكنة القابلة للتذكر فالشواخص ذات فائدة ضمن نظام دلالة الطريق من خلال جانبين الاول كمؤشر او دالة على التوجيه ، فالتنقل اذا عرف مكان الشاخص بالنسبة لمكانه هو فهو يستطيع ان يحدد اين هو موجود . الخاصية المهمة للشاخص بهذا الصدد هو ان يكون واضحا ومرئيا ، وامكانية رؤيته من مدى واسع . اما الفائدة الثانية فهي تمثل مكانات قابلة للتذكر ، فقد لاحظ لنج ان مختلف الاشخاص الذين سُئلوا اشرخوا الامكنة في المدينة انفسها (hunter) .



شكل ٤ استخدام الزجاج للتواصل

ولقد ذكر (Ministry of health) ان فهم متطلبات نظام المصدر Symonds

دلالة الطريق وتصميمها عادة ما يستمد من وفرة المعلومات التالية :

- التحليل الديموغرافي للمجتمع المحلي لتحديد السمات اللغوية و الثقافية، هيكل الاعمار ،مستوى التعليم ، نسبة ملكية السيارات الخاصة و نسبة استخدام النقل العام.
- استشارة ممثلي المستخدمين في المشروع (مجاميع او هيئات) .
- التشاور مع الناس عبر المسوحات ، اوالمقابلات مع مجاميع محددة .
- المراجعات النظرية لتحديد المبادئ العامة لاستخدام الابنية وبحسب كل نوع
- التشاور مع الهيئات الثقافية لتحديد المفاهيم الثقافية المؤثرة على قابلية مجاميع الناس في استخدام ابنية محددة الوظيفة

٣-مراحل واجراءات الاستدلال

ان عملية الاستدلال تتم من قبل المستخدمين حين تنقلهم ضمن البيئة المبنية او العمرانية عبر مجموعة مراحل متسلسلة تتم من قبلهم وكما يلي (Symonds)

١-اتخاذ القرار : القرار على الرحلة وتهيئة مخطط لاجراءات يتم اتخاذها للوصول الى الجهة المقصودة بواسطة سلسلة قرارات لاحقة .



شكل 5 متحف كوكنهايم وضوحية التوجيه
المصدر: Brandon

ب- تنفيذ القرارات : وضع الخطط موضع التنفيذ اثناء الرحلة، وقد تطرأ متغيرات على طول خط الرحلة تغير من الخطط وتؤثر في القرارات المتخذة تباعا .

ت- معالجة المعلومات : استخدام المعلومات المتوافرة بواسطة الحواس كافة، حيث يتطلب فهم المعلومات بضمنها معلومات البيئة المكانية ويكونون قادرين على استخدامها في كل موقف ، فالمتقنين سوف يبحثون عن معلومات من اجل عمل خارطة ذهنية تتضمن مسالك الحركة وطريقة توزيع المرافق .

اما (Brandon) فقد بين بان الاستدلال يتم بمجموعة من العوامل وكالاتي:

١- التوجيه : وهو معرفة الاتجاه او التوجه ، وذلك عندما نفكر بمكاننا بالنسبة الى الاجسام والاشياء الاخرى المحيطة بنا . عندما نصف التوجيه معماریاً فنحن نوضحه من خلال خبرة المستخدم وكيف يوجه نفسه بالنسبة الى الاجسام المحيطة ضمن البيئة المبنية والتي تفهم كنقطة دلالة . مثال ذلك متحف كوكنهايم والمصمم من قبل المعماري فرانك لويدي رايت حيث يمثل وجود كلا المؤشرين (التوجيه و نقطة الدلالة) . فشكله الدائري يؤكد المسلك الدائري للبناء ومع وجود الباحة الوسطية الكبيرة المفتوحة في المركز كنقطة دلالة تعد وسيلة للزوار يستطيعون من بها توجيه انفسهم.

٢- مجال الرؤية (المعلومات المحيطية) : وهو قابلية ادراكنا لبيئتنا المحيطة والتي تعتمد على قابليتنا الفطرية للبحث والتعرف ضمن مجال رؤيتنا للحصول والتثبت من المعلومات ، فالناس بحركتهم يتمكنون من البحث والتعرف على مجال رؤيتهم وذلك بالتقاط وتمييز الاشياء والاجسام المثيرة للاهتمام فقط ، والتي بها يتمكنون من التعرف على وجهتهم .

3- تحديد المسلك: وهو تحديد البدائل في الطرق والمسالك في نظام الدلالة عن طريق صفاتها المكانية وايضا بادراك الحواس.

٤- الحفاظ على المسار: الالتزام بخط حركة محدد بواسطة التغذية الراجعة والمقارنة مع الخارطة الذهنية المتولدة عند الانتقال .

٤- اهمية نظام الدلالة في ابنية المستشفيات

أ- الحاجة الى تزويد كل انواع المستخدمين بالمعلومات اللازمة للتنقل والحركة السهلة ضمن مجمع ابنية المستشفى وداخل البناية الواحدة .

ب- التعدد والتنوع الوظيفي الواسع في اقسام ومرافق المستشفيات يزيد من اهتمام المصممين بتلبية المتطلبات الوظيفية وعدم الاهتمام باحتياجات المرضى والزوار والتي يكون من ضمنها القابلية على التنقل السهل والاستدلال (Montero)

ب- المؤسسات الصحية عامة والمستشفيات بشكل خاص عادة ما تستخدم من قبل قطاعات واسعة من المجتمع والتي تضم نسباً كبيرة من كبار السن والاشخاص المعاقين الذين يكونون بحاجة ملحة الى تسهيل حركتهم وتنقلهم ضمن مرافق المؤسسة من خلال نظام دلالة كفؤ (Apelt).

ت- الحاجة لتقليل الوقت والجهد المبذول من قبل المستخدمين لإيجاد طريقهم أي الحركة والتنقل السهل ضمن البنية أو المجمع .

ث- تخفيف قلق وارتباك المرضى والزوار فالتناس تصبح متوترة ومشوشة في المؤسسات الصحية ، فبنية المستشفى عادة ما تكون ملأى بالمرضى القلقين والخائفين والذين يواجهون اجراءات الفحص والتشخيص والعلاج الطبي . فهم يحاولون إيجاد سبيلهم في مرافق المستشفى وهم في معظم الحالات لم يتواجدوا في هذه الامكنة من قبل لذا تكون الحاجة الى تقليل احساسهم بالازعاج والضياع وتخفيف الضغط والتوتر عليهم . (Ministry of Health)

ج- ان تحسين هذا النظام في المستشفى يزيد من رضا المرضى ويؤمن الراحة لهم وباقي المستخدمين (Kristin) ، فمساعدة المرضى في إيجاد طريقهم وذلك بتحسين خبرتهم ومعلوماتهم العامة يقلل الاحساس بالضغط ، الانزعاج والاهمال لهم وعوائلهم .

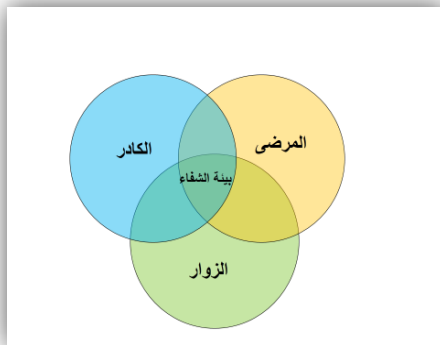
ح- تقليل الوقت المصروف من قبل ملاكات المستشفى لارشاد الناس واعطاؤهم مايتطلب من نصائح لاستكمال رحلتهم داخل المستشفى ، اي الاقتصاد والمحافظة على وقت الملاك المصروف لتوفير نظام دلالة الطريق ، فلقد اظهرت الدراسات ان مقدار الوقت المصروف من قبل الملاك للاستجابة على اسئلة الدلالة تصل الى ١٥% من وقتهم (Symonds) .

خ- ابنية المستشفيات معنية بمهمة علاج ورعاية المرضى من خلال مجموعة متعددة ومتسلسلة من الاجراءات الطبية والادارية المتخصصة مما يتطلب احتواءها الكثير من المرافق والفضاءات الوظيفية المتخصصة ، لذا فان المرضى والزوار والملاك بحاجة الى الكثير من المساعدة في سبيل تسهيل تنقلهم وحركتهم للوصول الى المرافق الكثيرة والمتعددة داخل المستشفى (Montero) .

د- تجنب ضياع مواعيد المراجعة وجلسات الفحص والعلاج ، ففي دراسة حديثة اظهرت بان واحد من الاسباب الرئيسة لتضييع مواعيد مراجعة المرضى للعيادات هو فقدانهم دلالة الطريق وذلك عند محاولتهم الوصول الى تلك العيادات . ان ضياع الموعد يعني ضياع فرصة المريض للحصول على الرعاية والعلاج الذي قد يسبب اثار سلبية وخطرة للمرضى ممن هم بحاجة الى علاج متتابع ضروري ، بالاضافة الى تقليص انتاجية المستشفى وكفاءة ادائية مرافقها من جانب اخر (Montero) .

ذ- متابعة المستشفى للمرضى : التنافس بين المؤسسات الصحية على متابعة حالات المرضى قد ازداد

عبر السنين ، وان المؤسسات الصحية تسعى حالياً بهذا الاتجاه . فالمؤسسة التي تعمل بجهد لاقامة علاقة قوية مع مجتمعها المحيط تحرص على اعطاء مرضاها الخبرة والمعلومات الكافية لتأمين وصولهم من البيت ولغاية المرافق المتخصصة فيها وهذا ما يعني تحقيق انجاز كبير باتجاه الحصول على رضا المريض ونجاح متابعة المؤسسة لحالته الصحية . (Montero)



شكل ٦ مستخدمى المستشفى وبيئة الشفاء
المصدر : وسام

٥- دلالة الطريق والبيئة الشفائية

ان مفهوم البيئة الشفائية في مباني الرعاية الصحية عموما والمستشفيات خاصة تصف الوضع المادي والثقافة التنظيمية التي تدعم المرضى وعائلاتهم للتخلص من الضغوط التي يفرضها كل من المرض ، بيئة المستشفيات، الزيارات الطبية ، واجراءات العلاج فهي متجذرة من التأثيرات الفسيولوجية للضغوط البيئية على امكانية وقدرة الشفاء ، اما من الناحية النفسية فالبيئة الشفائية تمكن المرضى وعائلاتهم من التعامل مع المرض وتجاوزه ، لذا يتطلب ابقاء المريض في المستشفى غير مهدد وخال من الاجهاد ضامنا توفير بيئة علاجية امنة ومؤثرة في العملية الشفائية (وسام)

ان العرض المقدم من قبل (جين ماكين) يؤشر ان البيئة المكانية لها القدرة على ان تكون داعمة للبيئة الشفائية وذلك باعتماد تصميم فضاءات مريحة وعلاجية لتلبية المتطلبات المستخدمين ومن خلال مجموعة من العوامل مثل توفير الراحة المكانية ، اتصال المريض بالطبيعة والمشاهد الخارجية ، وفرة الخصوصية ، اعطاء الاحساس بالامل والسلام ، توفير المجال للاسترخاء (malkin) . ومن بين اهم حاجات مستخدمي المستشفيات تبرز الحاجة الى الاستدلال المكاني والتوجيه ، والتي يمكن تلبيتها من خلال تصميم وتوفير نظام كفؤ وجيد لدلالة الطريق (فاطمة) . ان التصميم المعماري للمبنى وومرافقه وطريقة التوزيع والعلاقات فيما بينها له دور مهم في تلبية المتطلبات الوظيفية ، الى جانب توفير كفاءة التواصل والتنقل فيما بين هذه المكونات والاقسام من قبل المستخدمين (وسام) ، وهذا ما يمكن قوله ايضا عن التصميم الداخلي لفضاءات المستشفى وما توفره من خيارات راحة مكانية واستدلال لتنقل وحركة المستخدمين ، واخيرا فان اسلوب اشغال وتنظيم العمل في المستشفى بما يضمن استخدامها على وفق افكار المصمم يؤدي الى التسلسل السهل والواضح في استغلال تلك المكونات والاقسام من قبل المستخدمين .

٦- مبادئ واستراتيجيات عمل نظام دلالة الطريق في المستشفيات

ان مبادئ نظام دلالة الطريق في ابنية المستشفيات تتضمن تغطية مجموعة متطلبات تؤدي الى الدلالة ، وعادة ما تكون مرتبطة مع مهمة ورؤية المؤسسة الصحية او مجموعة المؤسسات المتكاملة والتي تتضمن مايلي : (Ministry of Health)

أ- دعم وتبسيط حركة وتنقل المستخدمين

ب- تعزيز الاستدلال الفطري لدى المرضى وذلك بخلق وتهيئة فضاءات مفهومة وقابلة للتمييز بدون الحاجة الى شرح وتوضيح.

ت- تحقيق نظام دلالة جيد يمكن ان يتم بواسطة التصميم الجيد

ث- نظام الدلالة يجب ان يكون بدون فوضى بصرية

ج- تلبية المتطلبات التنظيمية واللوجستية للمؤسسة

اما استراتيجيات عمل نظام دلالة الطريق لمؤسسات الرعاية الصحية فهي توفر رؤية شاملة للدلالة في البناية او المجمع الصحي او ضمن كامل المؤسسات الصحية الموجودة في قاطع معين اوفي مدينة ، وهي تشمل المجالين التاليين :

أ- استراتيجيات تخطيط وتصميم البيئة المكانية وتتضمن الاتي :

- نقاط الوصول في مجمع الابنية مرتبطة مع وتؤدي مباشرة الى مداخل الابنية

- وجود مسالك للسبالة امينة وواضحة تربط بين الابنية وخدمات المستشفى بتسلسل منطقي
- مداخل الابنية ذات بيئة مريحة تتضمن امكانية الحصول على المساعدة والمعلومات
- مخططات الابنية وتوزيع المرافق واضحة وتساعد في تكوين الخارطة الذهنية
- وجود منظومة شواخص داخلية معرفة تساعد في عملية التوجيه
- التنقل والحركة الجيدة يمكن تحقيقها معماريا وذلك باستخدام الاشارات والمسالك السهلة
- ب- استراتيجيات الادارة والتنظيم تتضمن الاتي :
- الاهتمام بتطوير خبرات ومعلومات المرضى والزوار
- توفير نماذج معلومات تتضمن معلومات ومختصرات عن العيادات والاقسام
- توفير مرشدين على خط حركة المرضى والزوار
- توفير معلومات ارشاد وخرائط دلالة ضمن نماذج ومستندات المراجعة والعلاج
- تدريب الملاك لابداء المساعدة وتحديد الاتجاهات
- ادارة الموارد بشكل صحيح ، حيث ان نظام دلالة الطريق ليس نظام ثابت ، انه متغير يحتاج الى التحول تبعا الى متطلبات المرضى والتغيرات الخدمية والتشغيلية .

٧-متطلبات وعناصر النظام :

يمكن تحديد متطلبات وعناصر نظام دلالة الطريق الواجب توافرها ضمن اينية المستشفيات الى مجاميع من العناصر وكالاتي :

أ- مستوى التصميم الحضري : يمكن ان يساعد اسلوب التصميم الحضري لمجمع ابنية ومكونات موقع المستشفى في تحسين نظام دلالة الطريق بطريقتين رئيسيتين ، الاولى بخلق اتصالات واضحة بين المجمع الصحي ومجاوراتها من شبكة الشوارع ومسارات الحركة والذي يمكن المستخدم من تمييز بناية المستشفى والوصول اليها ضمن النسيج الحضري للمنطقة وثانيا بتنظيم وتوزيع الابنية والفضاءات الخارجية (Ministry of Health) ، حيث ان طريقة توزيع وتجميع مجموعة ابنية المستشفى ومكوناتها تؤثر على الطريقة التي يفسر بها المستخدمون المعلومات المرئية ويجدون بها طريقهم ، فطريقة التجميع الصحيحة للابنية والاقسام الوظيفية تستطيع ان تدعم استدلال المستخدمين وعلى العكس من ذلك فهي يمكن ان تخلق صعوبات امام المستخدمين للوصول الى مقاصدهم.

ب- مستوى التخطيط : الاستدلال الجيد بهيئة التخطيط للمكونات والاقسام الوظيفية الرئيسة يجب ان يضمن في المخطط الاساس ومرحلة الفكرة التصميمية الاولى كلما امكن ذلك وهذا سيضمن وجود اساس مناسب لبيئة دلالة قوية يمكن تطويره وتحسينه باستخدام ادوات اضافية اخرى وبموجب الاعتبارات التالية:

اولا- تخطيط الفضاءات والاقسام يجب ان ان يكون على وفق تدرج يبدأ من منظومة الفضاءات والحركة الرئيسية الى الفضاءات والحركة الثانوية ولغاية التجمعات المنفردة من الفضاءات والممرات.

كما يذكر (Brandon) بان الطريقة المثلى لتحقيق وتطوير حالة نظام دلالة الطريق تكون في توظيف التدرج في الفضاءات .

ثانيا-القابلية على ملاحظة الهيكل الكلي لتوزيع المكونات والاقسام مهم لغرض تمكين المرضى والزوار من وضع خارطة ذهنية للمستشفى ، وهذا مايمكن تعزيزه بواسطة الباحات الداخلية والردهات والممرات العامة الواضحة .

ثالثا- تعزيز رسم الخارطة الذهنية للبنائية عند المستخدم بواسطة تنظيم منطقي للحركتين الافقية والعمودية

رابعا- تعزيز مسالك الحركة الافقية متمثلة بالمسالك الرئيسة بشواخص تذكر اما داخلية اوخارجية سادسا- مناطق الحركة العمودية تكون على اتصال بالمداخل ونقاط الاستقبال والمعلومات .

ت-مستوى التصميم المعماري : الذي يستطيع ان يوفر اضافات جيدة لمساعدة الناس لتوجيه انفسهم والتنقل في المجمعات والابنية ، فعناصر التصميم مثل تشكيل الابنية ، تنظيم الطرق والمماشي ، محاذاة الممرات ، كلها تشارك في اعطاء خبرة ايجابية للمرضى والزوار لايجاد طريقهم والاستدلال . كذلك اعتماد مجموعة عناصر تصميمية مثل ادخال الاضاءة الطبيعية في المداخل والساحات الداخلية (فاطمة) ، تهئية وتصميم مسالك حركة واضحة ، وضوح وبساطة التصميم ، وجود معالم مميزة للابنية ، التصميم الواضح والسهل لمخطط الطوابق ، وجود عناصر معمارية تسهل الاستدلال، فالتصميم المعماري يصنع الهيئة ، الحجم ، المقياس ، الاضاءة ، طريقة اظهار وتصميم المداخل ، والباحات الداخلية ، فضاءات الحركة العامة والتي تساعد في تحسين خارطة ذهنية واضحة لدى المستخدمين لاستكمال رحلتهم ، توجيه سلوك وتصرف المستخدمين وذلك باتجاه دفع المستخدمين للمسالك المطلوبة (Symonds) .

ويمكن توظيف عناصر تصميمية اخرى مثل استخدام الاشرطة الملونة في الارضيات للدلالة الى الاقسام الطبية والمرافق المختلفة ، اضاء هوية لكل مكان تفرق عن باقي الامكنة،تهئية وعمل مسارات حركة واضحة ، خلق امكنة وقطاعات ذات خصائص بصرية مختلفة من خلال تقسيم الفضاءات والابنية الى قطاعات ذوات صفات بصرية مميزة لكل منها .

ويذكر (Symonds) ان للمادة استعمالا" مفيدا" جدا في اجراءات دلالة الطريق ، حيث يتم اختيار المواد والانهاءات ذات الصفات المميزة لدعم اجراءات الدلالة وقابلية التذكر بالاضافة الى السماح بالشفافية والتواصل مع المؤثرات الخارجية كذلك فان توافر عناصر مثل وضوح تصميم الطوابق ، بساطة نظام الحركة ، تمايز مجاميع الفضاءات، وضوح وتمييز مناطق الاستقبال حال دخول البناية (Giuseppe) ، الشفافية ، المقياس المناسب للفضاءات العامة كلها تدعم نظام الدلالة .

ان القرارات التصميمية المذكورة والتي تتخذ مبكرا في المشروع تكون اساسية لخلق سترراتيجية واضحة لدلالة طريق كفؤة يمكن دعمها بواسطة عوامل وادوات اخرى سيرد ذكرها لاحقا .

ث- تصميم الفضاءات الداخلية

لها الاثر الكبير على فهم الناس وايجاد طريقهم فالتصميم الداخلي شاملا الالوان ، المواد والاثاث المختار لدواخل المؤسسة الصحية يساعد في تكوين خبرة من الذكريات ويعلم الاماكن المحددة ضمن بناية المستشفى (Symonds)، هذه



شكل ٧ استخدام مؤثرات رسومية

المصدر : Symonds

الخبرات غالبا ما ترتبط مع اماكن محددة مثل العيادة او منطقة الردهات او منطقة الانتظار ، فهي تضيف الصفات على المكان وتساعد في تكوين الخارطة الذهنية . اختيار الالوان مثل العيادة البرتقالية او الانتظار الزرقاء تستطيع المساعدة في الدلالة بواسطة التحديد المسبق للاماكن ضمن المستشفى. تاشير وتعليم العتبات (منطقة الانتقال) ايضا مفيدة في تهيئة وتعزيز الخارطة الذهنية ، فالعتبة توشر الانتقال من مكان الى اخر وتعلم الوصول الى الجهة المقصودة فالعتبة المميزة الواضحة يمكن تحقيقها من خلال الوان ذات تباين عال او مقاييس مختلفة اوانوع المواد في احد الجوانب او في نقطة الدخول ، هذه التغيرات يمكن ان تستعمل لتاثير نقطة المقصد على طول رحلة الشخص والاعلام على ان العتبة قد تم اجتيازها .

ويذكر (Brandon) بان الطريقة المثلى لتحقيق وتطوير حالة نظام دلالة الطريق تكون في توظيف عناصر مثل ملمس الجدران ، المؤشرات الرسومية ،فان ملمس السطوح يستخدم بنجاح للتمييز السهل ومساعدة المرضى الفاقدين للبصر .

ج-استخدام الشواخص : الشواخص سواء كانت مجسمات او غير ذلك يجب ان توضع في الامكنة التي تستطيع ان تؤثر فيه ، هذا يعني وضعها بالقرب من نقاط اتخاذ القرار بالاضافة الى امكنة تكون فيه ملاحظة من قبل الآخرين .



ح-استخدام الاعمال الفنية :

من الواضح والمفهوم امكانية صنع شواخص دلالة ومميزات باستخدام قطع فنية (Brandon)، مع ملاحظة مجموعة من الاعتبارات مثل:

- استخدام القطع الفنية كبيرة الحجم والمميزة في بعض الامكنة
- تجميع مجموعة قطع فنية صغيرة الحجم في مكان واحد
- يتطلب وضع شرح بالكلمات لطبيعة العمل الفني وتفاصيله
- العمل الفني يمكن ان يتضمن مجموعة رسومات ، تماثيل ، تنسيق في الحقائق

- استخدام اعمال فنية تحكي تاريخ المكان

ح- علامات الدلالة :

بالنسبة للكثير من الناس فان الاستدلال يعني علامات الدلالة والارشاد ، مع وجود عدة اعتبارات يتطلب الاخذ بها لغرض تفعيل دور العلامات الارشادية كواحدة من متطلبات نظام دلالة الطريق :

- يجب ان تثبت في اماكن ونقاط يكون للناس الفرصة للعمل بموجبها ، فوضعها قبل هذا المكان او بعده قد يسبب نوعاً من الاختلاط والارباك .

- عدم وضع اشارات متعددة ومتناقضة للاتجاهات في المنطقة الواحدة
- تنسيق المعلومات المثبتة
- استخدام مصطلحات لغوية متعارف عليها
- تحديث المعلومات دوريا
- الوضوح وتمييز العلامات من الخارج

شكل ٨ استخدام اعمال فنية
المصدر: Brandon

د- التقنيات الحديثة للمعلومات : وتشمل معدات ذات تقنيات حديثة مثل علامات الارشاد الالكترونية ، فهي مشابهة بالعمل للعلامات الاعتيادية ولكن تستخدم عندما يكون هنالك تغير دائم في المعلومات مثل تغير في مشرفي الاقسام او تغير في ساعات العمل ، وايضا هنالك منصات المعلومات الالكترونية تستخدم لغرض اعطاء مدى واسع من معلومات الدلالة .

ذ- الادارة: اسلوب الادارة وتنظيم العمل وتشغيل المستشفى له الاثر الكبير في تسهيل حركة وتنقل المستخدمين ويكون ذلك من خلال مجموعة من الاجراءات التنظيمية مثل تقديم المساعدة والمعلومات عند مداخل الابنية ، تثبيت المخططات التوضيحية ، تهيئة مرشدين على خط حركة المرضى والزوار ، توفير معلومات ارشاد وخرائط دلالة ضمن مستندات المراجعة والعلاج ، تثبيت اسماء الفضاءات وترميز للاقسام ، تثبيت عناوين واسماء الاقسام والفضاءات ، تقسيم الحدود للبنية (Richings) ، مساعدة الملاك للمرضى والزوار ، فملاك المستشفى هم من يساعدون نظام الدلالة وذلك باعطاء المعلومات الى باقي المستخدمين للبنية .

وبشكل عام يمكن تلخيص مجمل المتطلبات والعناصر الاساسية لنظام دلالة الطريق الواجب توفيرها في ابنية المستشفيات بالاتي :

أ-عناصر التصميم الحضري: اتصالات واضحة بين المجمع والشوارع المجاورة - تنظيم توزيع الابنية والفضاءات الخارجية في الموقع.

ب-عناصر المخطط الاساس : ترتيب تسلسل مواقع الاقسام والفضاءات بموجب تدرج من الرئيسي الى الثانوي - تمايز مجاميع الفضاءات عن بعضها - تقسيم وتحديد مناطق المجمع او البنية - وضع مراكز الحركة العمودية في اماكن مميزة - وجود اتصال واضح يربط مراكز الحركة العمودية بالمداخل ونقاط الاستقبال .

ت-عناصر التصميم المعماري: اضاء هوية لكل مكان - تهيئة مسارات حركة واضحة -خلق قطاعات ذات خصائص بصرية مختلفة - تحديد خيارات حركة ومسالك المستخدمين - استخدام خطوط التوجيه والاشرطة الملونة في الارضيات - وضوح المخططات وتوزيع الفضاءات - نقاط دخول البنية مميزة وواضحة - تمييز مناطق الاستقبال حال دخول المجمع او البنية - الاتصال البصري بين منطقة الحركة العمودية والخارج - شفافية الجدران - ادخال الاضاءة الطبيعية الى المداخل والساحات الداخلية - استخدام العناصر المعمارية

ث-متطلب التصميم الداخلي : الالوان - مواد الانتهاء - الاثاث - تاشير العتبات ومناطق الانتقال - استخدام ملمس السطوح للتمييز - استخدام المؤشرات الرسومية - توجيه حركة المستخدمين .

ج-الشواخص : ممكنة الوصف - قابلة التذكر - مالوفة عند الناس - وضعها في اماكن اتخاذ القرار .
ح-علامات الدلالة : تنسيق المعلومات المثبتة - تحديث المعلومات دوريا - وضعها في اماكن اتخاذ القرار - الوضوح وتمييز العلامات من الخارج -استخدام علامات الارشاد الالكترونية .

خ-الاعمال الفنية : ذات حجم كبير - مميزة وواضحة - وجود شرح للعمل الفني - تحكي قصة المكان وتاريخه .

د-الادارة : تقديم المساعدة والمعلومات عند مداخل الابنية - تثبيت المخططات التوضيحية - تهيئة مرشدين على خط حركة المرضى والزوار - توفير معلومات ارشاد وخرائط دلالة ضمن مستندات

المراجعة والعلاج - تثبيت اسماء الفضاءات وترميز للاقسام - تثبيت عناوين واسماء الاقسام
والفضاءات- تقسيم الحدود للبناءية

٨-المسح الميداني :

٨-١ الاستبيان: بالاعتماد على ما عرض في الادبيات النظرية السابقة و بالاستعانة بما توصل اليه من مؤشرات تم استخلاصها وادراجها، فقد تم تصميم نموذج استبيان يلائم هدف وموضوع البحث، يهدف الاستبيان الى التعرف الى اراء مجموعة محدودة من مستخدمي عدد من المستشفيات المحلية ، وذلك بقصد فحص وتقييم النتائج التي تم التوصل اليها في الجانب النظري من البحث متضمنا المتطلبات الاساسية لنظام دلالة الطريق الواجب توافرها في ابنية المستشفيات وما تتطلبه من عناصر تصميمية . لقد تم اعداد نموذج الاستبيان وكما موضح بالمرفق (١) متضمنا تلك العناصر والمتطلبات وتم توزيعه وشرح تفاصيله لافراد عينتين من مستخدمي المستشفى احدهما من المرضى والثانية من زوار واقارب المرضى ، والذين تم اختيارهم بشكل عشوائي وبواقع (٣٠) مريضاً و (٢٠) من اقارب المرضى وزوارهم ، حيث تم التركيز على عينة المرضى واعطاؤها النسبة الاكبر من المجموع الكلي كون هذه الشريحة هي الاكثر استخداماً لفضاءات ومرافق المستشفى وبالتالي الاكثر احتياج واستخدام لنظام دلالة الطريق، ولقد تم استبعاد الملاك من الاستبيان كونهم لا يعانون مشكلة دلالة الطريق بشكل مؤثر .

٨-٢ معيار التقييم :

تم الطلب من افراد العينتين وضع تقييم لكل عنصر او اجراء تنظيمي اداري وبما يتناسب واهمية وقيمة العنصر على وفق اراؤهم وبموجب مقياس عددي يتراوح بين (٠ كحد ادنى للقيمة و ١٠ كحد اعلى) ، فالعنصر غير المهم يحمل قيمة رقمية متدنية تتراوح من (٠ ولغاية ٥) ، العنصر المهم يحمل قيمة رقمية متوسطة تتراوح من (٥ ولغاية ٧) و العنصر المهم جدا يحمل قيمة رقمية تتراوح من (٧ ولغاية ١٠) . حيث تم احتساب قيمة المتطلب الواحد من حساب المعدلات الحسابية لقيم العناصر الخاصة به و لكلا افراد العينتين وبموجب المعادلة التالية :

قيمة المتطلب = (مجموع قيم العناصر / عدد العناصر * القيمة الوزنية لعينة الاقارب والزوار (٠.٤)) .

مثال : اظهرت نتائج الاستبيان قيمة المعدل الحسابي لعناصر متطلب (التصميم الحضري) بالنسبة لعينة المرضى = ٧ فيكون الوزن النسبي لتقييم المرضى = ٧ * ٠.٦ = ٤.٢ (تقييم المرضى) وكانت نتائج الاستبيان لقيمة المعدل الحسابي لعناصر متطلب (التصميم الحضري) بالنسبة لعينة الزوار = ٥ فيكون الوزن النسبي لتقييم الزوار = ٥ * ٠.٤ = ٢ (تقييم الزوار)
لذا تكون قيمة المتطلب = مجموع الوزن النسبي لعينة المرضى + الوزن النسبي لعينة الزوار
ويساوي ٦.٢ = ٢ + ٤.٢ ، لذا يحصل المتطلب على تقييم (مهم) .

٨-٣ النتائج :

أ- اظهرت نتائج التقييم لمتطلبات نظام دلالة الطريق وفق اراء افراد العينتين (المرضى والزوار) القيم التالية وبحسب الجداول (١-٢) والمخططات البيانية (١-٣) في ادناه

ب-أكدت النتائج المستخلصة أهمية وضرورة المتطلبات كافة الداعمة للبيئة الشفائية في ابنية

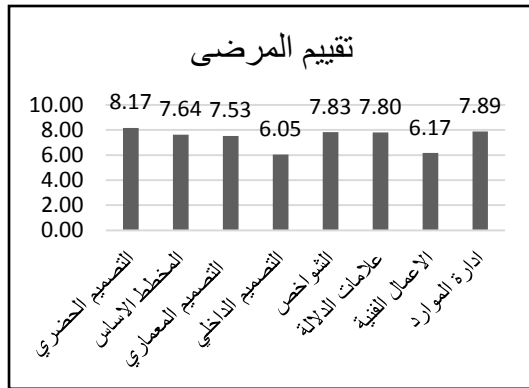
المستشفيات والتي تم التوصل اليها واقتراحها في الجانب النظري في البحث

ت-كان تقييم المتطلبات كافة ضمن القيمتين (مهم جدا - مهم)

ث-وجود الاختلاف في الاهمية النسبية لهذه المتطلبات وبحسب وجهة نظر واء افراد العينتين

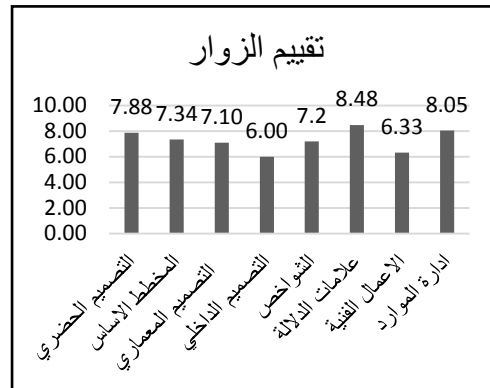
ج-المتطلبات (عناصر التصميم الحضري-علامات الدلالة) حصلت على اعلى تقييم من قبل المستخدمين

ح-المتطلبات (عناصر التصميم الداخلي- الاعمال الفنية) حصلت على اوطا تقييم من قبل المستخدمين



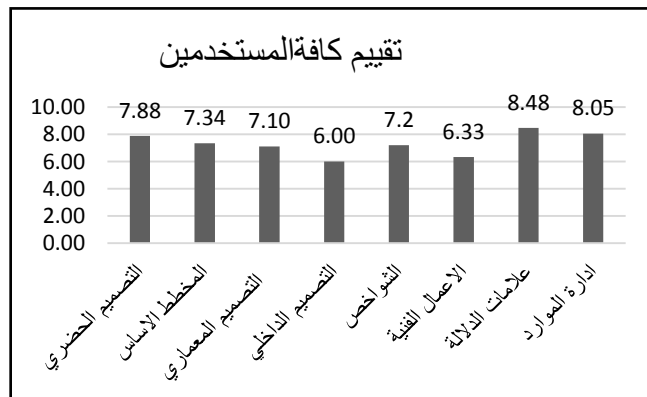
مخطط بياني (٢)

تقييم المرضى



مخطط بياني (١)

تقييم الزوار



مخطط بياني (٣)

تقييم كافة المستخدمين

جدول (١) نتائج التقييم والاهمية للمتطلبات

المتطلبات المستخدم	التصميم الحضري	المخطط الاساس	التصميم المعماري	التصميم الداخلي	الاعمال الفنية	الشواخص	علامات الدلالة	الادارة
تقييم المرضى	مهم جدا	مهم جدا	مهم جدا	مهم	مهم	مهم جدا	مهم جدا	مهم جدا
	٨.١٧	٧.٦٤	٧.٥٣	٦.٠٥	٦.١٧	٧.٨٣	٧.٨٠	٧.٨٩
تقييم الزوار	مهم جدا	مهم جدا	مهم جدا	مهم	مهم	مهم جدا	مهم جدا	مهم جدا
	٧.٨٨	٧.٣٤	٧.١٠	٦.٠٠	٦.٣٣	٧.٢٠	٨.٤٨	٨.٠٥
التقييم الكلي	مهم جدا	مهم جدا	مهم جدا	مهم	مهم	مهم جدا	مهم جدا	مهم جدا
	٨.٠٥	٧.٥٢	٧.٣٦	٦.٢٣	٦.٢٣	٧.٥٨	٨.٠٧	٧.٩٥

جدول (٢) نتائج تقييم المتطلبات والعناصر الثانوية

المتطلبات	العناصر	تقييم المرضى			تقييم الزوار			تقييم المرضى والزوار
		30 التكرار			20 التكرار			
		معدل قيمة العنصر	قيمة المتطلب	القيمة الحقيقية	معدل قيمة المتطلب	قيمة المتطلب	القيمة الحقيقية	
1	التصميم الحضري	8.43	8.17	4.90	8.30	7.88	3.15	8.05
		7.90			7.45			
2	المخطط الأساس	7.37	7.63	4.58	6.40	7.34	2.94	7.52
		7.27			6.90			
		8.27			8.30			
		7.63			7.75			
3	التصميم المعماري	6.77	7.53	4.52	6.60	7.10	2.84	7.36
		7.87			7.95			
		7.10			6.30			
		7.33			6.35			
		7.67			7.75			
		7.57			6.25			
		8.93			8.95			
		8.93			8.95			
		7.33			5.40			
		8.13			8.10			
		6.97			6.95			
		5.70			5.65			
4	التصميم الداخلي	5.30	6.05	3.63	5.40	6.00	2.40	6.03
		5.10			5.20			
		5.80			5.60			
		8.23			8.20			
		4.37			4.15			
		7.50			7.45			
5	الشواخص	7.83	7.83	4.70	7.20	7.20	2.88	7.58
6	علامات الدلالة	7.73	7.80	4.68	9.30	8.48	3.39	8.07
		7.87			7.65			
7	الاعمال الفنية	6.43	6.17	3.70	6.45	6.33	2.53	6.23
		5.90			6.20			
8	ادارة الموارد	8.20	7.89	4.73	8.30	8.05	3.22	7.95
		7.00			7.55			
		7.03			6.80			
		9.03			9.10			
		7.63			7.95			
		8.43			8.60			

٩- النتائج والتوصيات :

أ- نظام دلالة الطريق يمثل عاملاً أساساً في تلبية احتياجات الناس للتنقل وسهولة الحركة ضمن النسيج الحضري للمدينة وصولاً إلى البنية المنفردة بغض النظر عن وظيفتها

ب- توجد هنالك مجموعة من العوامل يستطيع بها المصمم المعماري تهيئة ودعم نظام دلالة الطريق من بينها اضاء هوية مميزة لكل فضاء ، تهيئة مسارات حركة واضحة، خلق امكنة ذات خصائص بصرية مختلفة ، تحديد خيارات الشخص المتنقل ، استخدام علامات الدلالة والشواخص .

ت- لاهنية المستشفيات حاجة ملحة لوجود نظام دلالة طريق كفؤ بسبب التعقيد والتعدد في المرافق والفضاءات التي تكون المستشفيات ، بالإضافة إلى مجموعة اسباب تستدعي وجود هذا النظام

ث- ان وجود نظام دلالة الطريق الكفؤ في ابنية المستشفيات يمكن المستخدمين فيها من مرضى وزوار من التنقل والحركة السهلة بين مرافقها لغرض الحصول على العلاج والرعاية الطبية وهذا كفيل بتحسين وتطوير مستوى البيئة الشفائية في المستشفى

ج- نظام دلالة الطريق الكفؤ في المستشفى يدعم تحسين انتاجية وادائية المؤسسة مما يوفر امكانيات افضل باتجاه تقديم العلاج والرعاية الطبية للمرضى.

ح- يتطلب العمل بموجب نوعين من الاستراتيجيات لغرض اعداد وتهيئة نظام دلالة الطريق في ابنية المستشفيات ، يتمثل الاول بسترراتيجيات تخطيط وتصميم البيئة المكانية والتي تعد من قبل المخططين والمصممين اما الثانية فتتمثل بسترراتيجيات ادارة وتنظيم عمل المستشفى والتي تكون من مسؤولية الادارات .

خ- يمكن تحديد مجموعة من المتطلبات الاساسية والعناصر تمكن من اعداد وتهيئة نظام الدلالة الكفؤ في ابنية المستشفيات والتي تشمل ، عناصر التصميم الحضري ، عناصر المخطط الاساس ، عناصر التصميم المعماري ، عناصر التصميم الداخلي ، الاعمال الفنية ، استخدام الشواخص ، ادارة الموارد .

د- المتطلبات والعناصر الواردة في البحث تعد عوامل اساسية لغرض اعداد نظام دلالة طريق كفؤ في ابنية المستشفيات استناداً الى المصادر العلمية العالمية اضافة الى اراء عينات من المستخدمين تم الحصول عليها من خلال استبيان تحريري.

ذ- يعد نظام دلالة الطريق وما يتضمنه من عناصر تخطيطية وتصميمية وادارية تم ذكرها في هذا البحث ، هو نظام واجب التحديث والمتابعة لغرض مراعاة التغيرات الحاصلة في بيئة العمل ونوع المستخدمين وظروف المؤسسة الصحية .

المصادر العربية :

فاطمة علي عبد الله، شباط ٢٠١٠، الانماط التصميمية المعاصرة لاهنية المستشفيات التخصصية، رسالة دكتوراه مقدمة الى كلية الهندسة جامعة بغداد.

وسام علي احمد الحسن ،ابريل ٢٠١٦ ، البيئة الداخلية للمستشفيات محفزاً على الشفاء ، رسالة ماجستير مقدمة الى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

المصادر الاجنبية :

Alison Richings , 2016, 15 things we ve learned about designing way finding , <http://www.healthdesign.org/chd/research>

- Barbara J.Hauelet , 2007, Way finding design for understanding, a position paper for health design environmental standards council
- David Gibson, 2009, the way finding handbook, Princeton architectural press
- Giuseppe Pelletier, Characteristics of the hospital buildings: changes, processes and quality, University of Palermo
- Jason Brandon, 2010, Way finding in Architecture, graduate theses, university of south Florida
- Kristin D, Zeit, Feb 2014, hospital way finding and the anxiety factor, health care design magazine
- Malkin, Jain , October 2003; Healing Environments at the Century Mark, Institute for Healthcare Improvement and the Center for Health Design.
- Ministry of Health , Oct-2014, NSW, Way finding for Healthcare Facilities
- Nikos Drakos , 1997, Designing Navigable Information Spaces, University of Leeds Paul Symonds, Advice for Implementing a Hospital Way finding Strategy, 2017
- Paul Symonds , 2017, architects and way finding
- Randy Cooper , November 2010, How Hospitals have solved way finding challenges, , www.hfmmagazine.com
- Ron apelt , 2007, John Crawford and Dennis Hogan, Way finding design guidelines for disables, cooperative research center for construction innovation
- Susan hunter , 2010, Architectural way finding design resources, University at Buffalo
- Vincent Montero ,June 2014, Top 3 Reasons Hospitals Need Way finding now, blog article
- Wikipedia

ملحق (١)

نموذج استبيان

عزيزي مستخدم بناية المستشفى

هذا نموذج استبيان لغرض استكمال بحث متعلق بدراسة اثر عناصر دلالة الطريق في دعم البيئة الشفائية في ابنية المستشفيات والتي تكون مريحة وملائمة لك اثناء تواجذك او زيارتك للمستشفى .

الرجاء الاطلاع على مجموعة العناصر والمتطلبات التصميمية والادارية المدرجة في هذا النموذج والتي يفترض ان تدعم باتجاه ايجاد البيئة الشفائية داخل المستشفى . المطلوب وضع تقييمك امام كل مطلب وحسب ماتراه متناسب مع فائدة واهمية وضرورة وجود كل مطلب مذكور في القائمة وحسب ماتلمسه اثناء حركتك وتنقلك بين اقسام المستشفى . وبموجب التقدير من (٠ كحد ادنى ولغاية ١٠ كحد اعلى)
شكرا لتعاونكم .

١- (مريض :)
٢- (زائر او مرافق للمريض :)

المتطلبات	العناصر	قيمة العنصر ٠ ولغاية ١٠
١	التصميم	اتصالات واضحة مع الشوارع المجاورة
	الحضري	تنظيم توزيع الابنية والفضاءات الخارجية
٢	المخطط الاساس	ترتيب تسلسل مواقع الاقسام والفضاءات بموجب تدرج من الرئيسي الى الثانوي
		تقسيم وتحديد مناطق المجمع او البناية
		وضع مراكز الحركة العمودية في اماكن مميزة
		وجود اتصال واضح يربط مراكز الحركة العمودية بالمداخل ونقاط الاستقبال
٣	التصميم المعماري	اضفاء هوية لكل مكان
		تهيئة مسارات حركة واضحة
		خلق قطاعات ذات خصائص بصرية مختلفة
		تحديد خيارات حركة ومسالك المستخدمين
		استخدام خطوط التوجيه والاشرطة الملونة في الارضيات
		وضوح المخططات وتوزيع الفضاءات
		نقاط دخول البناية مميزة وواضحة
		تمييز مناطق الاستقبال حال دخول المجمع او البناية
		الاتصال البصري بين منطقة الحركة العمودية والخارج
		شفافية الجدران

		ادخال الاضاءة الطبيعية الى المداخل والساحات الداخلية	
		استخدام العناصر المعمارية	
٤	التصميم الداخلي	الالوان	
		مواد الانتهاء	
		الاثاث	
		تاشير العتبات ومناطق الانتقال	
		استخدام ملمس السطوح للتمييز	
		استخدام المؤشرات الرسومية	
٥	الشواخص	استخدام الشواخص	
٦	علامات الدلالة	استخدام علامات الدلالة	
		استخدام علامات الارشاد الالكترونية	
٧	الاعمال الفنية	الجداريات	
		المنحوتات	
٨	ادارة الموارد	تقديم المساعدة والمعلومات عند مداخل الابنية	
		تنبيت المخططات التوضيحية	
		استخدام مصطلحات لغوية متعارف عليها	
		تهيئة مرشدين على خط حركة المرضى والزوار	
		توفير معلومات ارشاد وخرائط دلالة ضمن مستندات المراجعة والعلاج	
		تنبيت اسماء الفضاءات وترميز للاقسام	