

الاستدامة وخصائصها في أبنية المستشفيات

محمد كيخيا¹ الدكتور رضوان طحلاوي² الدكتور بول شنيارة³

الدكتور محمد سفيان الكوراني⁴

الملخص

تعدُّ الاستدامة في عصرنا الحديث بمنزلة بلسم يعول عليه الأمل ويُجأ إليه عند المآزق الاقتصادية أو المشاكل الاجتماعية أو الظواهر البيئية. ومن خلال عملنا المعماري، نتعرض لمسائل تصميمية تكثُر فيها المعادلات المليئة بالمجاهيل التي يفترض أن نختار لها القيم المناسبة لتحقيقها وحل المسألة المعمارية التي تتضمنها بأكملها وبجميع جوانبها، ليست الوظيفية والجمالية والاقتصادية والإنشائية فحسب بل البيئية والاجتماعية، التي بدأت تصبح ضرورية في عملية إتمام العمل التصميمي خاصة بعد ظهور مفهوم الاستدامة.

¹ أعد هذا البحث في سياق رسالة الدكتوراه للطالب محمد كيخيا بإشراف الدكتور رضوان طحلاوي ومشاركة كل من الدكتور بول شنيارة والدكتور محمد سفيان الكوراني.

² أستاذ في قسم التصميم المعماري - كلية الهندسة المعمارية - جامعة دمشق.

³ أستاذ مساعد في قسم التصميم المعماري - كلية الهندسة المعمارية - جامعة دمشق.

⁴ أستاذ مساعد في قسم التصميم المعماري - كلية الهندسة المعمارية - جامعة حلب - سورية.

وأبنية المستشفيات تعدُّ واحدةً من هذه المسائل المعمارية المعقدة الكثيرة المجاهيل، والتي يكاد الهدف المنشود منها يغيب اليوم عن مصممها ليس من حجمها وتعقيدها فحسب، بل وما زاد عليها مؤخراً من مظاهر المدنية والرفاهية المعاصرة، ولاسيماً وأنه قد بدأ يظهر جلياً ابتعادها عن الهدف الذي وجدت لأجله.

بحثنا هذا محاولة لكشف ما تم حجبهُ من حقيقة تلك الأبنية بتلك المظاهر، وذلك بالعودة إلى جوهرها أولاً، وجوهر الاستدامة ثانياً، ووضعهما في حوار مباشر، بغية الوصول في هذه الأبنية إلى خصوصية للاستدامة. خصوصيةً تجمع بين المعتاد من وسائل ملموسة بدأت تُستخدم جزئياً لتحقيق استدامة المنشآت، وبين وسائل غير ملموسة، سنحاول الحصول عليها من خلال سيرنا لجوهر الاستدامة، وبما يسمح بالوصول إلى منهجية تعتمد من المؤسس أولاً والمصمم ثانياً والمستثمر ثالثاً.

المقدمة:

أخذت البشرية في القرن الماضي، وإثر التطور الكبير الذي عاشته، وما نجم عنه من مظاهر الانجراف في استنزاف موارد الأرض، والانديفاع الاستهلاكي الذي وصل حداً مبالغاً فيه في بعض المجتمعات في حين يعاني الكثيرون في مجتمعات أخرى من الفقر والحرمان، أخذت تعيد ترتيباتها، وبدأت تظهر المحاولات المتفرقة والمتعددة من سياسية واجتماعية واقتصادية وغيرها لمعالجة تلك الظواهر.

وقد أسهم المعمار مع من أسهم في تلك المحاولات، وكان من أبرز ما قام به أن أعاد صياغة علاقته مع الطبيعة ومصادرها. فبعد أن كان يعتمد على العطاء اللامحدود للطبيعة (وفق ما ساد من مفاهيم ونظريات كنظرية لافوازيه عن بقاء المادة المعروفة¹)، خاض تجارب تتطرق من المحافظة على طاقات الأرض، وحماية البيئة، وخفض التكاليف لتعميم العطاء وتحقيق العدالة.

لقد أثمرت مجمل تلك المحاولات، من أعمال معماريين وغيرهم من باحثي وعلماء باقي الاختصاصات، عن ظهور مفهوم الاستدامة Sustainability في أواخر القرن الماضي. ما لبث أن امتد هذا المفهوم ليشمل معظم الاختصاصات ويجمع بينها، وليطال مختلف جوانب الحياة، ساعياً نحو هدف واحد خلاصته بلوغ الصالح البشري بجوانبه البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

لقد تعامل المعماريون مع مفهوم الاستدامة، استمراراً لما اعتادوا في تعاملهم مع الأفكار والطروحات الجديدة عبر التاريخ، ولما استشفوه من تداخل لهذا المفهوم مع علوم العمارة وفنونها. فأفحموا هذا المفهوم في العديد من أبنيتهم، وتعاملوا من خلاله مع أسسها التصميمية، وبشكل خاص في مجال الأبنية السكنية. كما تم بحث العديد من المسائل البيئية العمرانية من خلاله، ونشأ العديد من المصطلحات الجديدة، كالعمارة

¹ Antoine Lavoisier 1742-1794 نظريته في مصونية المادة تقول (في الطبيعة لا يفنى شيء ولا يخلق شيء)

الخضراء Green Architecture والمباني الخضراء Green Buildings والمباني أو الإنشاءات المستدامة، Sustainable Construction والتصميم المستدام Sustainable Design، وفي دراستنا، نتناول أبنية المستشفيات من خلال مفهوم الاستدامة ونتناول بشكل خاص جانباً غير ملموس فيها، نادراً ما نلتفت إليه أو نعيده اهتماماً في تصميمنا لهذه المنشآت رغم أهميته وهو ما يمكن أن نسميه (جوهر أبنية المستشفيات). فعملية تصميم أبنية المستشفيات لم تعد تقتصر اليوم على تصميم منشآت ضخمة معقدة حديثة تعج بالتقنية الطبية و غير الطبية فحسب، بل تعدتها لتصل إلى ما تتسابق على تقديمه من مظاهر الكماليات المتمثلة بأحدث مستويات الإقامة وملحقاتها من الرفاهية، التي قد ترقى أحياناً لتتفوق على الكثير من المنتجعات والفنادق الفخمة (صورة 1)، وبما يرفع من تكاليف إنشائها وتشغيلها إلى درجة قد تعد فيها من أكثر المنشآت اليوم تكلفة من حيث الإنشاء والتشغيل، ولدرجة بدأت تحجب معها ذلك الجوهر الذي تقوم عليه هذه الأبنية.

ولسيطرة الطابع الفيزيائي² على علاقة المعماريين مع هذا المفهوم عبر تعاملهم معه في تطبيقاتهم التصميمية في مختلف أنواع الأبنية، سنبين أهمية الجوانب الأخرى غير الملموسة intangible الاجتماعية أو الإنسانية التي تميز المستشفيات، وكيف أن التعامل المتكامل لمفهوم الاستدامة مع هذه المنشآت الضخمة يشكل اليوم ضرورة لما تمثله هذه المنشآت من مراكز تأثير في البيئة وفي المجتمع وفي الاقتصاد، وأنه السبيل الأمثل لمنع تحول المستشفيات من نقاط إيجابية على سطح الأرض تجسد الملجأ والأمل بالحياة، إلى بؤر سلبية لا تصدر التلوث للبيئة والنكبة على الاقتصاد فحسب، بل والقهر للمجتمع واليأس للمريض.

² المتجسد بالجوانب البيئية والاقتصادية من مفهوم الاستدامة.



صورة 1 ممر في جناح إقامة مستشفى معاصر [web]

ماهية أبنية المستشفيات:

للمستشفيات جانبان رئيسيان، جانب ملموس Tangible وآخر غير ملموس Intangible. أما الملموس، فهو ما يعرف بالجانب الفيزيائي السطحي، وهو ما يمكن تحسسه من أبنية المستشفيات، والعناصر المتضمنة فيها، وهو الجانب الذي من خلاله تُعرف المستشفيات وتُعرف به كونه الأكثر وضوحاً وظهوراً للعيان. لقد توافقت أغلب الموسوعات على تعريف المستشفى بأنها "منشأة يكثر تميزها طبي منظم، وبتسهيلات ووسائل دائمة تقوم بتقديم مدى معين من الخدمات الطبية، بما فيها الجراحة، لأناس يطلبون علاجاً أو رعاية مركزة. كما أنها يمكن أن تتضمن فعاليات لولادة الأطفال ورعاية الطفل، مثلما يمكن أن تتضمن عيادات خارجية مختلفة"³.

³ [موسوعة إنكارتا]

ومعمارياً تُعرَف بأنها "هي تلك المنشآت التي تضم في طياتها الفراغات والفعاليات المساعدة على استقبال المريض أو المصاب ومعاينته وتشخيص مرضه ومعالجته

بجميع الوسائل والسبل". وتتكون من الأقسام الآتية:

- القسم الفندقى الخاص بإقامة المرضى.
- القسم الطبى بفعالياته التشخيصية والعلاجية.
- الأقسام الداعمة بأنواعها: الإدارة، الأقسام التقنية، الأقسام الخدمية.

أما الجانب الآخر (غير الملموس)، فهو ما يعرف بالجانب الوجودى⁴ الجوهرى لها، والذي نادراً ما نتناوله في وصف هذه الأبنية لاحتجابه بالغلغاف الفيزيائى المسيطر. ومع هذا استطعنا أن نتلمس ما يشير إليه عندما ذكر أحد المعاجم اللغوية⁵ تفسيراً لكلمة Hospital في الإنكليزية بأنها مؤسسة خيرية.

فأبنية المستشفيات ليست مجرد غلاف، بل هي قبل هذا جوهر لم يكن لهذا الغلاف أن يوجد لولاه. ويتجسد جوهر هذه الأبنية من خلال الغاية التي قامت عليها تلك الأبنية، وقراءتنا للتاريخ تبين أن الغاية التي قامت عليها المستشفيات هي غاية سامية، ملخصها تقديم العون والعناية والرعاية للمريض الضعيف المحتاج حتى يشفى، وليس هناك ما يدل على سمو هذه الغاية ونبلها أكثر من أن القدماء جعلوا من معابدهم مكاناً لهذه المستشفيات.

- ففي الألف الرابع قبل الميلاد، استعملت معابد الآلهة القديمة كملاجئ للمرضى والعاجزين.

⁴ الوجودية تيار فلسفى يعلى من قيمة الإنسان ويؤكد تفردده، وأنه صاحب تفكير وحرية وإرادة واختيار. والشىء الوجودى هو الذى لا يقبل توجيهاً من الخارج إنما يسيّر نفسه بنفسه لا يحتاج إلى موجه.

⁵ لقد جاء في قاموس Chieflly British عن المعنى الأصل الحرفى لكلمة Hospital أنها "مؤسسة خيرية مثل الميتم أو دار المسنين".

- كما استعملت في الهند قرابة القرن الثالث ق.م بإشراف الكهنة البوذيين، وكذلك استعملت لاحقاً معابد الآلهة الإغريقية أسكليبيوس، آلهة الطب عند الإغريق [موسوعة إنكارتا].

- وقد كان للنظام الرهباني الذي ظهر لاحقاً، دور في خلق المستشفيات (صورة 2) التي شكلت مع النكايا والمدارس الجزء المكمل للأديرة التي أنشأتها. وفي الفترة الممتدة من القرن السادس عشر وحتى الثامن عشر، في الوقت الذي كان من المتعارف عليه أن معظم الناس يعالجون في بيوتهم في ظل عناية نساء العائلة، وفرت تعليمات رجال الدين العناية بالمرضى (بما فيهم المحتضرون) الذين لم يكونوا يستطيعون تحمل تكاليف العلاج، أو الذين كانت ظروف بيوتهم سيئة.



صورة 2 رسم قديم يمثل فندق ديو المخصص لعلاج المرضى برعاية القديس لاندرلي أسقف باريس

(660 م) [9]

أما في التاريخ العربي والإسلامي:

- فتعود أصول المستشفيات إلى السنوات الأولى للدعوة الإسلامية، عندما أعطى النبي (ص) المثل على كيفية ممارسة الاهتمام بالإنسان وصحته عندما أمر بنصب خيمة في المسجد لرعاية الصحابي سعد بن أبي معاذ لما أصيب في غزوة الخندق (5 هـ / 627 م) [12].

- ولاحقاً، قدمت البيمارستانات بنماذجها في المنطقة العربية الكثير من العطاءات، حتى أن بعض المؤرخين قالوا فيها (إن المستشفيات العربية والإسلامية كانت تركز للرضيع والوضيع، والملك والمملوك، والجندي والأمير). كما تميزت من حيث النظام الإداري والتشغيلي الذي كان يحكم أعمالها، فكان من الأسس المادية التي قامت عليها تلك البيمارستانات ما يرويه الهوني نقلاً عن (أحمد شوكت، تاريخ الطب وآدابه وأعلامه): "كانت البيمارستانات في أول أمرها بسيطة،... حتى أصبحت في أواخر القرن الثامن للهجرة بحالة جيدة، تتوافر فيها التسهيلات التي يطلبها المريض، من علاج وطعام وشراب وثياب، فتوسعت وزودت بالعقاقير والأطباء البارزين، وكان عملهم فيها ابتغاء لمرضاة الله وخدمة لعباده وليس طلباً للمال،" [12].

- ولم يكن يفرض على المريض المحتاج في البيمارستانات رسوم، بل كان يعتمد في عملية توفير الدعم المادي اللازم للاستمرار في خدمة المريض وعمل البيمارستان إلى الهبات الخيرية التي كان معظمها على صورة أوقاف يعود ريعها للبيمارستان وهو أحد الأساليب الاقتصادية القائمة على الاستثمارات والتي كانت سائدة ومتوافرة آنذاك، ناهيك عن الخراجات والمنح التي تقدم من الوالي أو من الدولة أو من تلك التي يتم تحصيلها من المجتمع القادر بفعالياته المنتجة للمساعدة في مداواة غير القادرين منه وعلاجهم.

إن ما نذكره عن هذه الأبنية ليس هو لاستعراض تاريخي بقدر ما هو محاولة للدخول في جوهرها، لنرى ونقارن كيف كان وكيف أصبح. فمع بدء ظهور المستشفيات المعاصرة وأبنية المستشفيات الكبيرة بأشكالها الجديدة في القرن الثامن عشر (إن كانت تلك العائدة للهيئات المدنية في إنكلترا، أو في الولايات المتحدة الأمريكية في منتصف ذلك القرن، أو حتى في بلادنا في منتصف القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين)، بدأ التغيير في مفهوم أبنية المستشفيات. فحدث الانتقال الكبير من معابد وزهاد يعالجون الضعيف والمريض مرضاً لله، إلى أبنية باستثمارات ضخمة ومستثمرين يديرون تجارة رابحة تدر أرباحاً وفيرة على مستثمريها.

لقد ساعد على هذا التحول في مفهوم أبنية المستشفيات، عصر الاكتشافات الطبية بدءاً من منتصف القرن الـ 19 بدءاً باكتشاف التخدير والتعقيم والتقانات الخاصة بالعمليات الجراحية، واستمراراً بما تلاه من تقدم تقني هائل حمله القرن العشرون، وما رافقه من انفجار سكاني بدأت معالمه بالظهور في أوائل ذلك القرن. وقد تأخر ظهور تأثير المد المادي في التأثير في أبنية مستشفياتنا المحلية حتى مرحلة متقدمة من أوائل القرن العشرين، فها هي مستشفى الحميدي في دمشق، الذي أنشئ في أواخر القرن التاسع عشر والذي أنشأه السلطان العثماني عبد الحميد الثاني، لم تُسمَّ بمستشفى الغرباء إلا للمبادئ التي كانت قد قامت عليها من علاج من لا بيت له ولا أهل.

إن النقلة النوعية في مفهوم أبنية المستشفيات أصابت جوهر هذه الأبنية بقدر ما أصابت قشورها وغلافها، فتغير كثيراً من المعطيات التي كانت تقوم على الجوانب اللامادية في حياة البشر، لتتحول تدريجياً إلى معطيات مادية تضعف الروابط الإنسانية وتحل محلها روابط قائمة على المصالح الرقمية.

إن مفهوم الاستدامة ما كان ليجد بشموليته وامتداده وجوانبه الفيزيائية وغير الفيزيائية إلا ليقف حاجزاً أمام سيل المدنية الحديثة بمفاهيمها المادية الاستهلاكية التي

طالت كل شيء حتى وصلت لأبنية المستشفيات. فهل نعول عليه أن يعالج هذا التغيير في جوهر هذه الأبنية؟

التعرف إلى مفهوم الاستدامة:

يعدُّ مصطلح الاستدامة من أحدث المصطلحات التي أنتجتها البشرية في أواخر القرن العشرين. وتعود معظم أسباب نشأته إلى القلق الذي ظهر مع بدايات القرن العشرين نتيجة المستجدات التي طرأت على البشرية بسبب التطور الصناعي والحروب العالمية، وتساعد في نصفه الثاني بسبب الزيادات السكانية (جدول 1) والتجارب الذرية ونفاياتها، وبعض الظواهر كظاهرة الانحباس الحراري، والتقرب الحاصل في طبقة الأوزون، وزيادة نسب التلوث في الماء والهواء. كما ساعد في زيادة هذا القلق ظهور النزعة الاستهلاكية؛ الشديدة والمتصاعدة، التي طغت على حياة البشر في أواخر ذلك القرن وما سببته من تخوف من نضوب بعض المصادر الطبيعية كالمياه والنفط وغيرها.

| السنة | عدد السكان | الزيادة السنوية |
|-------|------------|-----------------|
| 1950 | 2.515 | 0 |
| 1960 | 3.019 | 50 |
| 1970 | 3.698 | 68 |
| 1980 | 4.45 | 75 |
| 1990 | 5.292 | 84 |
| 2000 | 6.251 | 96 |

جدول 1 الأمم المتحدة - الاقتصاد الدولي والشؤون الاجتماعية - 1988 - التقديرات السكانية في

العالم (مليون)

لقد جاءت التحركات للرد على ذلك القلق متفرقة في بادئ الأمر؛ ذات طابع فردي دون تنسيق أو ترابط يجمع بينها، ودون منطلقات واضحة وأهداف موحدة. كان من هذه التحركات البحث عن الطاقة البديلة، والبحث عن المصادر الغذائية الريفية، والحد من انتشار الأسلحة والتجارب النووية. وعلى الصعيد المعماري كان من هذه

التحركات على سبيل المثال، العمارة العضوية ورائدها فرانك لويد رايت⁶ وتجاربه المبكرة في العمارة الشمسية، والنزعة الطوباوية المتجددة في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين وما رافقها من محاولات التجديد، وإن لم يكتب لها النجاح، في استعمالات مواد البناء بالاستفادة من النفايات أو البقايا Garbage ، وما رافقها من محاولات لتعزيز أساليب حياة اجتماعية معاكسة للسائدة في تلك الفترة ، كتجربة Arcosanti عام 1970 في صحراء أريزونا الأميركية للمعمار باولو سوليري⁷ صورة 3 وما عاصرها من تجارب مشابهة كتجربة Earthships عام 1975 للمعمار مايك رينولدز في نيوميكسيكو، حيث اعتمدت الفاعلية الذاتية في الاستغناء عن المصادر الخارجية للطاقة، أو حتى تزويد المياه من خلال تجميع مياه الأمطار[6]، وكذلك كانت عمارة الشمس وتجاربها في السبعينيات وروادها أمثال Felix Trombe و Jacques Michell وغيرهم [8]، وكلها محاولات هدفت إلى المحافظة على طاقات الأرض، وحماية البيئة، وخفض التكاليف لتعميم العطاء وتحقيق العدالة.



صورة 3 تجربة Arcosanti أريزونا- المعمار باولو سوليري [6]

⁶ FRANK LLOYD WRIGHT معمار أميركي 1867-1959.

⁷ PAOLO SOLERI معمار أميركي من أصل إيطالي ولد عام 1919

وعلى الصعيد العربي، قُدِّمَت مساهمات عديدة منها العمارة الطينية ورأبدها حسن فتحي [11] (صورة 4) وغيره كثيرون قدموا عطاءاتهم وتجاربهم الكبيرة على صعيد العمارة البيئية، وظهر عدد من النظريات الاجتماعية والاقتصادية المتداخلة مع العمارة، وأفرزت نتائجها الخاصة.

وفي أواخر القرن الماضي أسفرت تلك التحركات المتفرقة، على الصعيد المعماري وغير المعماري، عن ظهور موجة اجتاحت العالم ولاست مختلف جوانب الحياة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية، وتوجت بظهور مصطلح *الاستدامة*، الذي أصبح لغة العصر، والنموذج السائد، والمصطلح الدارج الذي تشكل على واجهة المصطلحات التي أنيط بها أن تتصدى لهذه التخوفات. وقد لفت هذا المصطلح الأنظار إليه بما فيه من تناقض بالمعنى الظاهري الذي يتجسد بمعني الاستئناف و الاستمرار المجموعين بالتشديد فيما بينهما لكلمة Sustainability الإنجليزية [1]، والذي يمكن لحظه في كلمة *استدامة* المرادف العربي لها.



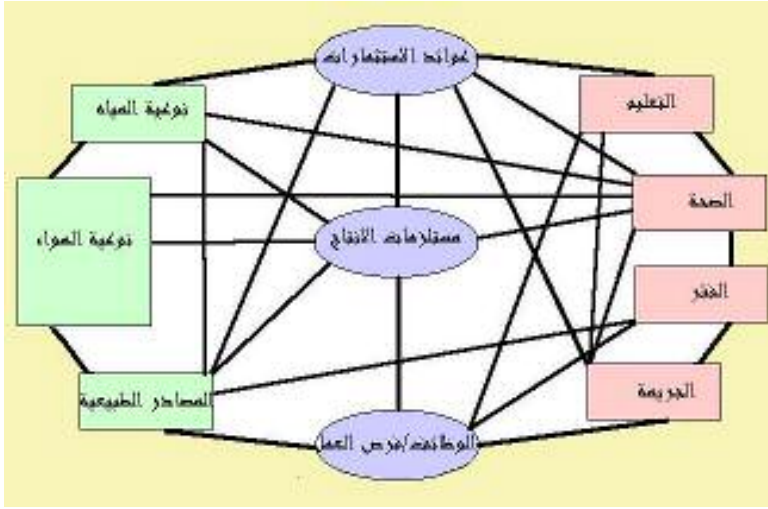
صورة 4 القرنه- صعيد مصر- المعمار حسن فتحي [11]

أما وسائله فتجسدت من خلال تعامله مع مختلف أنواع العلوم والاختصاصات، وكانت أكثر وضوحاً عند التعامل مع الأمور الملموسة، القائمة على الرقميات كالعلوم الفيزيائية والاقتصادية... الخ، أما وسائله الأخرى المساعدة لترقية الجوانب غير الملموسة، وإيجاد الحلول للمشاكل غير الفيزيائية، فيمكن تحديدها من خلال المحاولات المتعددة التي جرت لتحديد مفهومه، وأساليبه عمله، والتي - ورغم أنها لم تستطع حتى الآن تحديد مفهومه بالشكل الكامل - أسهمت كثيراً في رسم المعالم الرئيسية له.

كانت أولى محاولات التقرب من مفهومه عند أول ظهور له في المجال العالمي مع تقرير برندتلاند BRUNDTLAND عام 1987 ومن خلال تعريف التنمية المستدامة Sustainable Development ، التي عرّفت "أنها التطور الذي يلاقي احتياجات الحاضر دون أن تتعرض للخطر قدرة الأجيال القادمة على ملاقة احتياجاتهم الخاصة" [1]، ورغم ما قدمه هذا التعريف من مقترَب يسمح بالولوج إلى هذا المفهوم، إلا أنه ما زال قاصراً عن الوصول إلى التعريف الكامل له، فكان (الآن فريكر)، الباحث في منظمة المستقبل المهتمة بأمور الاستدامة، من الذين تناولوا هذا التعريف بالتعليق حين قال: "هذا التعريف النبيل جداً مهما يكن فإنه يتحدى التفسير الموضوعي أو التنفيذ العملي. فأغلبنا يرى احتياجاتنا الشخصية من خلال المحيط الخاص بظروفنا أكثر من أن يراها في المطلق المجرد. إن نفاذ بصيرتنا سيفتقر إلى الخيال عندما سيحاول أن يرى احتياجات الأجيال المستقبلية". [1].

ولأن هذا التعريف لم يف بالمطلوب، توالت تعاريف بالظهور، ورغم إجماع الباحثين على أن مفهوم الاستدامة يقوم على ارتباطية بين أقطاب ثلاثة، الاقتصاد والمجتمع والبيئة، وبكامل عناصرها الرئيسية رسم توضيحي 1 فإن لا شمولية بقيت واضحة فيها، وتجسدت بميل هذه التعاريف إلى قطب دون آخر. فهي هو أحد التعاريف يميل إلى الجانب البيئي، أو كما أصبح يعرف بعلم التبيؤ ecology، فيتكلم عن التكامل البيئي ecological integrity والتنوع diversity والحدود limits متناسياً

الاحتياجات الإنسانية والجوانب الاقتصادية من هذا الموضوع، وآخر يميل لتحديد هذا المفهوم بأسلوب رياضي رقمي من خلال تحديد مؤشرات - عدّها ضرورية لأهمية ما تقدمه من دلالات⁸ - فجاء قاصراً عن إيجاد طرائق قياس لكامل الأبعاد الثلاثية البيئية والاجتماعية والاقتصادية؛ فالتطور الذي طرأ على المقاييس والمؤشرات الاقتصادية خلال القرن الماضي - ولاسيما في النصف الثاني منه - لم يطرأ ما يشابهه على القياسات البيئية التي بقيت جزئية بعيدة عن الشمولية التي اعتمدها مفهوم الاستدامة باسم علم التبيؤ Ecology، كما أن الكثير من الجوانب الاجتماعية لا تزال غير ملموسة وخارج إطار المقاييس والرقميات [1].



رسم توضيحي 1 عناصر الاستدامة وعلاقتها البيئية [8]

⁸ تعدّ المؤشرات وسيلة ضرورية لتتنر بالمشكلة قبل تفاقمها وترشد إلى السبيل الأمثل لحلها، ولتبيين موقعنا في عملية سعينا نحو الاستدامة وكم نحن بعيدون عن الهدف المنشود، وأي طريق يجب أن نسلك للوصول إليه [4].

من خلال هذا الإخفاق، وبفقدان الأمل المرحلي بالحصول على المؤشرات الرقمية، نحا بعض الباحثين منحى آخر سبروا فيه كنه هذا المصطلح للوصول إلى بعد رابع يعوض عن نقص المؤشرات، ويلغي القطبية سعياً إلى الشمولية، فبدأ يظهر الجانب الميتافيزيكي Metaphysical من هذا المصطلح. كان من الباحثين الذين اهتموا بهذا الجانب وتجنبوا الاحتياجات المادية للإنسان، فايدرمان⁹ الذي تجنب الإشارة المباشرة إلى التكامل البيئي والتنوع والحدود، وعدّ الاستدامة هي " رؤية للمستقبل تزودنا بخريطة الطريق وتساعدنا في التركيز باهتمامنا على مجموعة القيم والمبادئ الأخلاقية والأدبية التي بها نفود عملنا" [4]. لقد ضمة هذا التعريف قفزة نوعية انتقلت من حيز الماديات إلى حيز الأخلاقيات Ethics، ففتح باباً جديداً وأضاف إلى الاستدامة بعداً رابعاً يضاف إلى أبعادها الثلاث المعروفة. يعلق آلان فريكر على هذا التعريف قائلاً: " لقد قفز هذا التعريف من القشور الفيزيائية القائمة على التوازن بين الصحة الاقتصادية والصحة البيئية والصحة الاجتماعية التي غلفت هذا المفهوم، إلى الجوهر اللامادي الذي يتضمن المحتوى الإنساني الحدسي Intuitive العاطفي الإبداعي الروحاني، والذي هو إحدى الطرائق العديدة لتعلم الوجود وللتبصر، مثلما هي بقية العلوم لتعلم الفعل والمعرفة، فمفهوم الاستدامة لن يتكامل إلا بهذين الجانبين، ومن خلالهما تسعى الاستدامة لتكامل تعاملها مع المحيط" [1].

وفي بحثنا هذا، ومن خلال هذا المنعطف في تعريف مفهوم الاستدامة، سنحاول أن نجد منفذاً نظهر من خلاله خصوصية تلك الأبنية في حاجتها إلى اعتماد ما هو أكثر من المقاييس والمؤشرات في تحقيق استدامتها، ليس لقصور هذه المقاييس أو المؤشرات فحسب، بل ولحقيقة مفهوم الاستدامة الذي بدأ تلمسنا لجوهره، وغوصنا في أعماقه يبين لنا أن سعينا نحو تحقيق الاستدامة في أبنية المستشفيات سيكون قاصراً إذا لم يمر من خلال طريقتين:

⁹ Stephen Viederman رئيس مؤسسة Noyes المهتمة بالاستدامة والبحوث الاجتماعية، نيويورك

الطريق الأول: المادي الملموس، وهو ما تعكف عليه البحوث الاقتصادية والبيئية وحتى الاجتماعية بقوانينها ومبادئها ومؤشراتها.

الطريق الثاني: الميتافيزيكي (الغيبي) غير الملموس، وهو الذي يجب ألا يهمل في سعينا نحو الاستدامة في أي موضوع، خاصةً إذا كان جوهر الموضوع يقوم على هذه الأبعاد الأخلاقية كموضوع تصميم أبنية المستشفيات.

محاور العمل لتحقيق استدامة أبنية المستشفيات:

مما تقدم، ولتحقيق الاستدامة في أبنية المستشفيات، يجب أن يتم العمل على محورين. الأول: خاص بالجوانب الملموسة، والثاني: خاص بالجوانب غير الملموسة من هذه الأبنية.

المحور الأول: استدامة الجوانب الملموسة في أبنية المستشفيات:

إن العمل لتحقيق الاستدامة في هذا المحور يمر من خلال:

البعد البيئي:

تتحقق الاستدامة في أبنية المستشفيات من الجانب البيئي عندما تحقق هذه المنشآت علاقة إيجابية مع عناصر البيئة، فتأخذ منها وتعطيها دون أي ضرر لأي منهما. وتعد أبنية المستشفيات واحدة من أكثر الأبنية والمنشآت المعمارية التي تتعامل مع هذا الجانب باتجاهين، فهي تتأثر به وتؤثر به من خلال نقاط عدة أهمها:

1. النواتج الإنشائية:

تعد "مخلفات مواد البناء" (Construction Waste) بكمياتها المرتفعة ومخاطرها البيئية وتأثيراتها الاقتصادية واحدة من أهم التحديات التي تواجه صناعات البناء والتشييد في مختلف دول العالم، والمستشفيات بأحجامها الضخمة تعد واحدة من أهم مصادر تلك المخلفات.

2. النفايات السائلة (الصرف الصحي):

تعد النفايات السائلة أو ما يسمى نواتج الصرف الصحي في المنشآت بأنواعها، إحدى النقاط المهمة التي لها أثر سلبي في البيئة، وأنظمة الصرف الصحي المعروفة في

تتاول النواتج السائلة للأبنية الأخرى ذات الفعاليات المنزلية (فنادق، مطاعم...) لا تقي بالعرض هنا لما تفرزه الفعاليات الطبية التي تتم في هذه المنشآت من نوعية خاصة لهذه السوائل بما تحمله من عناصر مرضية، والتي تجد في هذا الوسط العوامل المساعدة على تكاثرها وزيادة انتشارها.

3. النفايات الصلبة:

تقسم النفايات الصلبة في المستشفيات إلى نوعين:

- **النواتج المنزلية:** وهي (القمامة) الصادرة عن البقايا والفضلات الخاصة بأعمال الطعام والتنظيف وبقايا الاستهلاك المنزلي من المعدات والآلات والملابس والمفروشات وغيرها.

- **النواتج الطبية:** وهي البقايا الصادرة عن الاستعمالات الطبية بأنواعها، وتعرف النفايات الطبية " بأنها كل النفايات المشتملة على البقايا والأجزاء البشرية، وسوائل الجسم بما في ذلك الدم ومشتقاته، والإفرازات البشرية، والملابس الملوثة، والمسحات، والمحاقن، والأدوات الحادة الملوثة، والأدوية التالفة والمنتهية الصلاحية، والمواد الكيماوية والمواد المشعة " [9].

كان من الممكن إدراج معالجة هذه النواتج المنزلية الصلبة الصادرة عن أبنية المستشفيات- وبغض النظر عن كمياتها الكبيرة- ضمن المعتاد من أساليب معالجة النفايات الصلبة الصادرة عن غيرها من المنشآت لولا أنها- ومن خلال وظيفة المستشفيات- تختلف عن تلك الصادرة عن الأبنية الأخرى بما تتضمنه من النفايات الطبية المحملة بالعديد من المواد والبقايا والجراثيم والعوامل المرضية الخطرة على البيئة. وقد زاد مؤخراً في صعوبة معالجتها مشكلة محارق النفايات الطبية، التي أصبحت تعدّ خطراً على البيئة للبقايا الصلبة والغازية والبكتيرية والفيروسية التي تفرزها، مما حدا بالعديد من الحكومات إلى إغلاق الكثير من المحارق الطبية، واستبدالها بتطبيق إستراتيجيات إدارة النفايات الخطرة ومعالجتها من خلال خطوات

تقوم على الفرز الدقيق للنفايات وتقليصها ووضع برنامج تدريجي لمنع استعمال المواد الخطرة وذلك عبر وضع قواعد صارمة لتجهيز المستشفيات كتفادي شراء مواد تحتوي على بلاستيك PVC والمواد التي تحتوي على الزئبق والمواد غير القابلة لإعادة التدوير والاستخدام Recycling ، ومن ثم اعتماد تكنولوجيات المعالجة البديلة للحرق كالتعقيم البخاري Autoclave والتعقيم بالموجات الصغرى Micro Waving .

4. النواتج التشغيلية التقنية:

تتمثل علاقة النواتج التشغيلية التقنية مع مفهوم الاستدامة، من خلال منعكس استخداماتها على البيئة والتي تأتي على شكل غازات ودخان ناتج عن احتراق الوقود المستعمل في الأعمال المنزلية وأعمال التدفئة، التي تعدّ من المواد الضارة بالبيئة وأحد الملوثات الرئيسية للهواء. كما تتمثل من خلال ما تعكسه الاستخدامات التقنية على المستخدم لهذه الأبنية من مريض أو كادر أو زائر، فنكون على شكل آثار صحية نتيجة ما يسمى متلازمة الأبنية المريضة Sick Building Syndrome التي تتجسد أعراضها بالصداع والتهيج في العينين والأنف والحجرة والجلد في الأبنية المكيفة.

5. الوضع العمراني:

يتعامل الوضع العمراني للمستشفيات مع البيئة من خلال:

التوضع العمراني: بجوانبه المختلفة، من حيث علاقته بمصادر الهواء النقي وابتعاده عن مصادر التلوث بأنواعها بما فيها الضجيج والتلوث المغناطيسي الصادر عن خطوط التوتر العالي الكهربائية.

الكتلة العمرانية: من حيث علاقتها مع عناصر الطبيعة وعدم إساءتها لها، ومن حيث انسجامها مع النسيج العمراني العام، ومع المحيط الطبيعي، ومن حيث المحافظة على التوازن بين الطبيعة والإنشاءات المقامة في موقع المستشفى.

البعد الاقتصادي:

الاستدامة في أبنية المستشفيات من الجانب الاقتصادي تفرض أن تكون علاقة هذه الأبنية بالاقتصاد سليمة، أي أن منعكسها التصميمي والإنشائي والاستثماري إيجابي

عند رصد أثره في صحة الاقتصاد وسلامته بجوانبه ومستوياته المختلفة: على مستوى الفرد، وعلى مستوى المجتمع وعلى مستوى الدولة وبجميع المقاييس. أما أهم النقاط التي تؤثر في هذا الجانب فهي:

1. الكلف التأسيسية:

تعد الكلف التأسيسية من أهم النقاط الاقتصادية التي يتم بحثها عند العمل على إنشاء المستشفيات، إذ تعد المستشفيات من أكثر المنشآت تكلفة. وتأتي المعاناة عادةً في الكثير من الدول من خلال رفع التكاليف بهدف تقليد النتائج الأخرى (النماذج الغربية) التي لم توجد أساساً إلا لتناسب اقتصاد بلادها ومجتمعها وبيئته.

2. الكلف التشغيلية:

تعد الكلف التشغيلية أكثر الكلف عبئاً في الجانب الاقتصادي حيث من المعلوم بأن الميزانية السنوية لمستشفى يمكن أن تعادل الاستثمار المخصص لبنائه، لا بل تتجاوزه [9]. وتكمن الكلف التشغيلية في أعمال الصيانة، والتنظيف، والتدفئة، والطاقة الكهربائية، والنفقات الطبية، والنفقات الإدارية.

3. المستجدات والتغيرات الطبية:

تجتمع في إنشاء أبنية المستشفيات متلازمتان متعاكستان، المدة اللازمة للإنجاز (دراسات، وتنفيذ هيكلية، وإكمالات، وتجهيزات)، وقصر التسامحية الزمنية Time Tolerance المتوافرة لبقاء التجهيزات والمفاهيم الطبية والهندسية المعتمدة في هذا البناء صالحة ومواكبة للمستجدات. وعليه فإن إطالة الفترة الزمنية بين تصميم البناء وبين تنفيذه واستثماره أمر غير اقتصادي لما يمكن أن تحمله هذه الفترة من مستجدات تقنية طبية قد تكون غير قابلة للتلاؤم مع الفراغات المخصصة سابقاً لها، مما قد يفقد البناء فاعليته أو يرتب أعباءً إضافية في عمليات التعديل والتغيير.

4. النمو والتغير في أبنية المستشفيات:

تؤدي ظاهرة النمو والتغير دوراً مهماً في استدامة أبنية المستشفيات، وتتجسد هذه الظاهرة عند محاولة إطالة العمر الافتراضي للمستشفى من خلال أعمال الزيادة والتوسع والتعديل، وكثيرة هي الأمثلة العالمية والمحلية المجسدة لهذه الظاهرة، مما يجعل لها دوراً اقتصادياً مهماً إما إيجابياً في زيادة المدة الاستثمارية للمستشفى، أو سلبياً في تشويه غلافه وخفض أدائه.

5. أعداد المستشفيات وتوزعها:

إن لزيادة أعداد المستشفيات أو نقصانه دوراً في تفعيل خدمة هذه المستشفيات ورفع فاعليتها، حيث يتحقق ذلك من خلال التحقق من أماكن توزيعها وأعداد الأشخاص الذين تقوم بخدمتهم، ومدى انسجامهم الاجتماعي، وسهولة وصولهم إليها.

6. حجم المستشفيات وأعداد الأسرة:

إن زيادة حجم المستشفى أو إنقاصه عن الحد المطلوب له دور اقتصادي سلبي. إذ تؤدي الزيادة إلى فائض بالأسرة غير المستثمرة، والتي ستشكل أعباءً متراكمة من تأسيسية إلى تشغيلية، إضافة إلى حرمان مناطق أخرى منها قد تكون بأشد الحاجة لها. كما أن نقصان أعداد الأسرة يؤدي دوراً مماثلاً من حيث الازدحام والضغط ونواتجها على الأداء بأنواعه الطبي والإداري، كما أنه سيشكل محرضاً للهجرة الطبية نحو المراكز الكبرى وما يصحب هذا من عناصر سلبية على الاستدامة من حيث الاستعمال المفرط لوسائل الانتقال وما ينجم عنها من منعكسات بيئية وتعرض لحياة الناس للخطر نتيجة هذا الانتقال، الذي قد يأخذ في أغلب الأحيان الطابع الإسعافي، إضافة إلى التداخلات في الأجواء الاجتماعية والغربة النفسية التي يعيشها المريض جراء هذا الانتقال.

المحور الثاني: استدامة الجوانب غير الملموسة في أبنية المستشفيات:

كنا قد بينا في تناولنا لمفهوم المستشفيات، أن أبنية المستشفيات تقوم في جوهرها على أبعاد لا مادية مما يتطلب، لتكامل استدامتها، التعاطي مع جوانبها غير الملموسة. وأشرنا إلى أن البحوث والإجراءات العديدة للاستدامة قد لامست جوانبها الاقتصادية والبيئية، الجوانب الملموسة في تلك الأبنية، وتعاملت معها، وأغفلت إلى حد كبير الجوانب غير الملموسة منها، والتي ترتبط عادةً بمصطلحات مهمة، كالكرامة الإنسانية، والعدالة الاجتماعية، والاطمئنان النفسي... وغيرها.

وإذا كانت القياسات الرقمية والمؤشرات العددية هي الوسائل التي ساعدت على إظهار النقاط غير المستدامة في الجوانب الفيزيائية الملموسة من أبنية المستشفيات، فإن وسائل الحياة المعاصرة ذات الأثر الكمالي التي بدأت تغزو أبنية المستشفيات، والتي أسهمت في زيادة الحاجة إلى إقحام هذا المفهوم فيها، فرضت ضرورة إيجاد مؤشرات ووسائل قياس خاصة تتناسب معها، خاصة أن تلك القياسات الرقمية والمؤشرات العددية التي عادةً ما تتعامل مع الأنظمة الفيزيائية المغلقة، تصبح فاعليتها غير ممكنة عند التعاطي مع المظاهر السطحية[1].

ومن هنا عُدَّت المؤشرات الخاصة بالعلاقات اللامادية ذات المصادر المتعلقة بالسلوكيات الإنسانية ضمن المواضيع الاجتماعية[1]، هي أكثر المؤشرات والأساليب المتوافرة، التي يمكن أن تساعد في تحديد النقاط غير المستدامة في الجوانب غير الملموسة من تلك الأبنية.

وتصنف تلك المؤشرات ضمن خمسة أنواع هي:

- استعلامية Informative.
- تنبؤية Predictive .
- موجهة من الإشكاليات Problem Oriented .
- ناتجة عن برنامج تقييمي Evaluative Program.

- مستدلة من الرسم البياني للهدف Target Delineation.

ويضاف إليها عادةً، الاستدلال الحدسي Intuitive، والذي يقوم على حقيقة أن الإنسان بفطرته أقدر على تحديد اللامستديم منه إلى تحديد المستديم [1].

أما أهم النقاط التي يمكن أن ترصد في هذه الجوانب غير الملموسة فهي:

أ- المنعكسات الاجتماعية الاقتصادية نتيجة الأعباء المادية على المريض:

إن رصد المنعكسات الاجتماعية الاقتصادية الناتجة عن الأعباء المادية المترتبة على المريض ومن حوله، يساعد على تحديد الخطر الذي تشكله تلك الأعباء على المريض ومحيطه القريب بشكل خاص، وعلى محيطه البعيد (المجتمع) بشكل عام، وبما يدل على إيجابية وفاعلية الدعم المادي المقدم للقطاع الصحي (من مصادر حكومية، وأهلية، وغيرها...) في تأمين مردود إيجابي بعيد الأمد للمجتمع.

ب- ظاهرة انتقائية المستشفى للمريض على أساس مادي:

عندما تسود هذه الظاهرة في مجتمع ما، فإن تقسيماً تلقائياً يفرز المستشفيات إلى شريحتين: الأولى للفقراء، والثانية للأغنياء. ومن خلال هذا الفرز يتوجه الفقراء والأغنياء تلقائياً إلى شريحتهم، ولو كانت الفاعلية الطبية متوافرة في الشريحة الأخرى. وعادةً ما يتم ذلك لموانع اقتصادية لدى الفقراء، ولموانع اجتماعية لدى الأغنياء.

إن رصد هذه الظاهرة ومعالجتها لكي تعود علاقة المريض بالمستشفى إلى وضعها السليم، أمر مهم لتحقيق المساواة والعدالة في المجتمع، وليصبح المريض قادراً على انتقاء المستشفى بناءً على نوع مرضه وإمكانية علاجه، وبناءً على مكان إقامته، واطمئنانه النفسي.

ج- مظاهر فرض علاقات المجتمع ضمن أبنية المستشفيات:

إن دراسة هذه المظاهر في العديد من المجتمعات ذات الأنظمة الاجتماعية الخاصة، تساعد على التخفيف من آثارها السلبية ضمن أبنية المستشفيات من خلال معالجتها باتجاهين:

- **الأول:** في إعادة صياغة هذه الأبنية وأنظمتها بما يتناسب مع المقبول- الذي لا يؤثر في سير العمل الطبي- من هذه العلاقات، ولاسيما أن الأنظمة الطبية المتبعة ضمن هذه الأبنية حالياً هي نتاج محدود المصدر، لا يجوز تعميمه اجتماعياً على جميع المجتمعات في العالم.

- **الثاني:** يكون عن طريق خلق توعية في المجتمع تساعد على منع المظاهر السلبية لبعض العلاقات الاجتماعية من الانتقال إلى أماكن العلاج والعمل الطبي المتجسد بتلك الأبنية.

د- أساليب توزيع المرضى في أجنحة إقامة المستشفى الواحد:

إن إعادة النظر في أساليب الإقامة في المستشفيات، من حيث توزيع الأسرة المتفاوت على الفراغات بناءً على عوامل اقتصادية مادية، وإعادة التوزيع بناءً على عوامل طبية بشكل رئيسي بما يضمن العدالة بين القادر والمحتاج من المرضى، هو أمر مهم في المستشفيات. فالاستدامة تستوجب على المجتمعات الإنسانية التخفيف إلى درجة الإلغاء لجميع مظاهر التمييز القائمة على مبدأ (ادفع لتحصل على الخدمة)، ولاسيما في المستشفيات التي يقترب فيها المريض مهما علا أو قل شأنه إلى الإنسان المجرد من كل شيء، وترك مظاهر التمييز والتفاوت هذه إلى أماكن أخرى كالفنادق أو الأماكن الترفيهية.

هـ- التدخل التقني وانعكاسه على الجانب الاجتماعي والنفسي ومدى مناسبة ظروف المجتمعات المختلفة:

ينعكس التدخل التقني على المريض من خلال نوعين من التأثيرات:

- اجتماعية: وتتجسد بالإجراءات التي يجب أن تتخذ لتفعيل دور ذلك التدخل، فمثلاً أعمال التكيف تتطلب إجراءات صارمة على الفتحات وعلى التبادل الحراري، وأعمال التعقيم تتطلب إجراءات على العناصر الناقلة (الأشخاص) التي تدخل الفراغ وتخرج منه، والتي قد تصل إلى حد التدخل في نظافتهم الشخصية وغيرها من إجراءات تتطلب سلوكية اجتماعية تنسجم معها.
- نفسية: وتتجسد بتقبل الإنسان لهذه التداخلات وما تعكسه من أعراض سلبية نتيجة الحجب عن الطبيعة الذي تفرضه التقنية على المريض إن كان من حيث عناصرها (الهواء الطبيعي، والتشميس، والإنارة الطبيعية..) أو كان من حيث إمكانية الوصول لها (مثل صعوبة التواصل مع الحدائق والممرات الخارجية في حال التوضع الطابقي لأجنحة الإقامة).

أهم أساليب تحقيق الاستدامة في أبنية المستشفيات:

إن كنا قد فصلنا ولأسباب منطقية بحثية بين النقاط الملموسة الفاعلة في استدامة أبنية المستشفيات والنقاط غير الملموسة المؤثرة فيها، فإننا ولأسباب منطقية أيضاً لن نفصل بين الأساليب المؤدية لتحقيق الاستدامة في كلا الجانبين لما للتكامل من دور في الوصول لهذه الغاية بمعناها الشامل.

تعدُّ النقاط الآتية من أهم النقاط الواجب التركيز عليها لتحقيق الاستدامة:

1. التركيز على دور الرعاية الصحية الأولية:

تشدد الدراسات والمؤتمرات العالمية على أهمية التركيز على الرعاية الصحية الأولية، ليس لأهميتها فقط في رفع المستوى الصحي للمجتمع، بل وفي تخفيف الضغط عن أبنية المستشفيات وخفض التكاليف الخاصة بالخدمات الطبية المتخصصة التي أغرقت

المستشفيات بالتقانات والتكاليف الباهظة، ويكون ذلك بخلق اتجاه يسعى نحو إعادة التوازن بين تلك الخدمات الطبية وبين الرعاية الصحية في المجتمع المتداخلة مع صحة البيئة وسلامة الطرائق والوقاية من الحوادث ومشاكل الإدمان ورعاية المتخلفين عقلياً [13].

2. التركيز على المشاكل الصحية الرئيسية:

إن الاهتمام بالبعد الأفقي في التطوير الصحي؛ الذي يسعى لبناء متكامل ذي نتائج بعيدة الأمد وإن كانت غير مباشرة، يمكن مع استمراره أن يقدم مقاربة غير مسبوقه باتجاه الاستدامة في أسمى معانيها. ويكون ذلك من خلال التركيز على المشاكل الصحية الرئيسية الأكثر انتشاراً بدلاً من العمل على البعد الرأسي في تطوير مستشفياتنا المتمثل بالاهتمام المفرط بالتقنية المتقدمة، رغم ما يعطيه هذا الأخير من مردود سريع وما يلاقيه من صدى ظاهر لا يمكن أن نجده عند العمل على المنحى الأفقي الذي نتأجه لن تقتصر على أفراد أو شرائح محددة، بل إن عطاءه وإن تأخر سيعم المجتمع.

3. التعامل مع الموارد البيئية من خلال المبادئ التصميمية:

إن حاجة المستشفيات لسوية خاصة في أسلوب تعامل مبادئها التصميمية مع المصادر البيئية المتوافرة، كعناصر المناخ والطبيعة المحيطة واستعمال مواد البناء المحلية، هي حاجة مهمة تنعكس مؤثراتها على:

الحاجة النفسية:

كثيراً ما يعاني المريض، فضلاً عن مرضه الفيزيولوجي، من أعراض نفسية أحد مظاهرها الخوف من الأماكن المغلقة وحب الانفتاح إلى الطبيعة.

الحاجة الاقتصادية:

إن الاعتماد على المصادر الطبيعية في تأمين احتياجات المستشفيات أو جزء منها من حيث الإنارة والتهوية والتدفئة والتبريد ومواد البناء له مردوده الاقتصادي فضلاً عن مردوده البيئي.

الحاجة البيئية:

إن الاستفادة من الموارد الطبيعية يساعد في التخفيف من مصادر التلوث للبيئة.

الحاجة الطبية:

تكون من خلال علاقة الموارد الطبيعية كأشعة الشمس والهواء النقي مع الجوانب الطبية (كفاعلية أشعة الشمس في قتل الجراثيم والبكتريا وغيرها...)، وتكون من خلال عملية اختيار الموقع وما يرافقه من تأمين الهواء الصحي والابتعاد عن مصادر التلوث والضجيج ذات الأثر السلبي في الجانب الطبي.

4. تطوير أساليب الاستثمار التقني:

يفرض حجم أبنية المستشفيات، بمساحاتها الكبيرة وعمقها التصميمي الكبير، نظاماً تقنياً تشغيلياً يخرج عن النظام المعروف- الذي يعتمد عادةً بشكل رئيسي على موارد الطبيعة من نور وهواء وتشميس، ويتجسد بأساليب تشغيل تقنية تتمثل عادةً بالتهوية الصناعية، والإنارة، والتدفئة، والتبريد. لذلك فإن السعي إلى وضع الاستخدامات التقنية في مكانها الصحيح يبدأ من خلال اختيار النموذج المعماري الأنسب لتصميم تلك الأبنية، وبالشكل الذي يسمح باستعمال أفضل للموارد الطبيعية، من خلال توجيه الفتحات، كما يكون من خلال الأعمال الأخرى المساعدة كالعزل لتخفيف الضياع الحراري وتأمين المتطلبات الحرارية. كما أن من أفضل السبل لتطوير الاستثمار التقني يتجسد في خلق موازنة بين الاستخدامات التقنية، ورفع السوية الفنية والوعي التقني عند المستثمرين ووجود إمكانيات الصيانة والإصلاح المستمرة، فمن غير

المستديم أن تتعطل أجهزة أو فعاليات تقنية أقحمت في المستشفيات تقليداً دون استعداد لتقبلها في وقت أصبحت فيه احتياجاً رئيسياً في عملية إنقاذ الأرواح.

5. التعامل مع المعطيات الاجتماعية من خلال المبادئ التصميمية والتشغيلية:

إن خصوصية المجتمعات تفرض على المصمم مثلما تفرض على المشغل تطوير المعطيات التصميمية والأنظمة التشغيلية بما يتناسب مع الجوانب الاجتماعية المقبولة في تلك المجتمعات. لقد وصل حد التدخل الاجتماعي في تصميم وإدارة المستشفيات في استراليا، وانطلاقاً من ضغط المنظمات التي ترعى الاستدامة والفاعلة بشكل كبير هناك، إلى تغيير شبه جذري في المبادئ التصميمية وحتى الإدارية وليصل حتى للطبية في التعامل مع أهالي منطقة ليونارا، غرب أستراليا، التي يكثر فيها السكان الأصليون لأستراليا، والذين لا يزالون إلى اليوم يحافظون على تقاليدهم وعاداتهم الاجتماعية¹⁰.

6. دراسة الكتلة المعمارية:

فضلاً عما تتميز به كتلة المستشفيات، بأشكالها المتنوعة المتعددة من حيث الحجم ومن حيث الشكل المعماري، من دور مهم يحدد علاقتها مع الطبيعة ومواردها، فإن لها دوراً مهماً آخر يتجسد من خلال مناسبتها للمحيط المعماري، ومن خلال ما تقدمه من أثر في الصعيد العمراني.

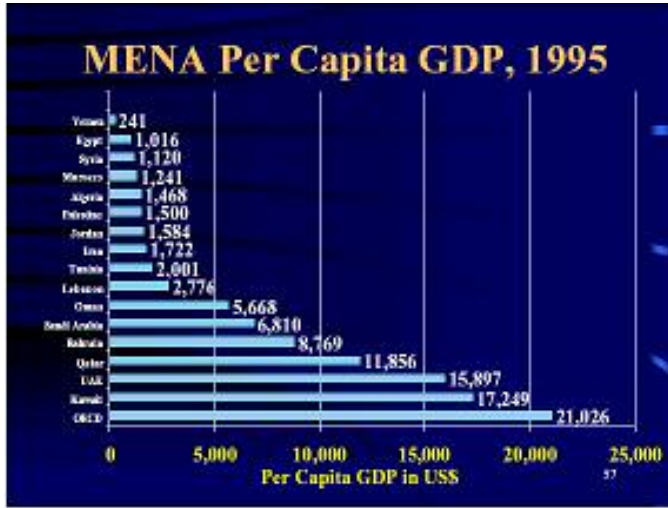
7. تقصير الفترة الفاصلة بين التصميم وبين الاستثمار:

وتكون بالتنظيم الدقيق المبني على أسس علمية مراعية للحقائق المكانية والزمانية للمشروع، ومن خلال وضع برنامج زمني واقعي يكون من الملزم تنفيذه.

¹⁰ Reconciliation and Social Justice Library, NATIONAL REPORT VOLUME 4
- DESIGN OF HEALTH CARE FACILITIES

8. إعطاء الوضع الاقتصادي دوره في تقييم مستوى الخدمات المقدمة في أبنية المستشفيات:

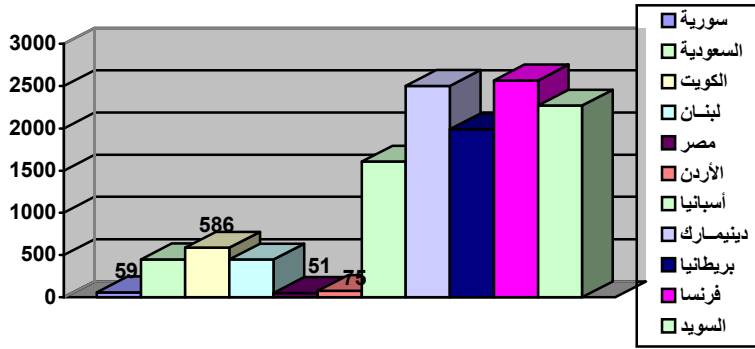
إن نظرة اطلاقية على معدل الإنفاق الصحي في العديد من دول العالم المتقدمة والنامية، وبمقارنته مع الثروة الوطنية وأعداد السكان فيها، وحصّة الفرد من الناتج الوطني المحلي GDP (الشكل 2) ، يتبين لنا التناقض في وسطي ما يعود للفرد من هذا الإنفاق، وبما يشير إلى الاختلاف الكبير بين دول العالم في إمكاناتها الاقتصادية.



رسم توضيحي 2 متوسط ناتج السكان المحلي كما جاء في بحث عن تطوير حسابات الصحة الوطنية لمنظمة التطوير والتعاون الاقتصادي OECD يقارن بينها وبين عدد من الدول التي تطمح للانضمام إليها [10]

وإذا اعتبرنا أن الجوانب الطبية في العملية العلاجية (تجهيزات، وأدوات، ووسائل، وتعقيم... الخ) يجب أن تكون ثابتة، مهما اختلف الوضع الاقتصادي، فإن التناقض في الإمكانيات الاقتصادية، والتفاوت في نصيب الفرد من مجمل الإنفاق الصحي في الدول المختلفة (رسم توضيحي 3)، هي عوامل تفرض على قطاع الصحة في الدول الأقل

اقتصادياً تخفيضاً يتناسب مع وضعها الاقتصادي، يطال الجوانب الكمالية من القطاع الصحي، ومن ضمنها تكاليف إنشاء المستشفيات وتشغيلها المتعلقة بالفعاليات الفندقية الخدمية، ودون تقليدٍ أعمى للآخرين، فإن ما يصلح في مكان ما، ليس بالضرورة أن يصلح في مكان آخر.



رسم توضيحي 3 نصيب الفرد بالدولار من إجمالي الإنفاق الصحي الوطني في عدد من الدول حسب إحصائيات منظمة الصحة العالمية [web]

9. الاستفادة القصوى من المساحات:

وتكون في أبنية المستشفيات أكثر ضرورة لأسباب عدة:

- تقصير المسافات للكادر وغير الكادر.
- تخفيض تكاليف أعمال الإنشاء والإكمال التي عادةً ما تكون أعلى ما يكون في المستشفيات.
- تخفيض تكاليف الاستثمار من تدفئة وتكييف.
- تخفيض التكاليف على المريض أو الجهة الداعمة.

10. الدقة في تحديد حجم المستشفيات وأعداد الأسرة:

في العديد من المستشفيات، وفي كثير من الأحيان، ومن خلال التقارير الإحصائية، لوحظ انخفاض في نسب الامتلاء للأسرة، في حين يكون الاحتياج ملحاً في زيادة عدد الأسرة في أماكن أخرى. إن أبسط دلالات هذا الأمر هو سوء توزيع الأسرة وبما يستدعي التأكيد على الاهتمام بالاحتياج الفعلي من أعداد الأسرة وفق أعداد السكان المعنيين بهذه المستشفى والمستوى الصحي في المنطقة.

11. لُحظ إمكانات التوسع المستقبلية بحسب نوع المستشفى وموقعها وحجمها:

يُعدُّ لُحظ إمكانات التوسع المستقبلية، وقابلية التلاؤم مع المتغيرات السريعة للجوانب الوظيفية التي تحتويها هذه الأبنية، وبما يطيل عمرها الاستعمالي الافتراضي، أحد أساليب علاج ظاهرة النمو والتغير التي تصيب المستشفيات في معظم أرجاء العالم، ولاسيما في بلادنا التي يلحظ فيها أعمال تعديل مستمرة يمكن تصنيفها تجاوزاً ضمن هذه الظاهرة.

12. الدقة في تحديد الاختصاصات المتوافرة في المستشفى والأقسام والتجهيزات**العلاجية التشخيصية المساعدة:**

لن يكون ذو جدوى اقتصادية أن تمتلك كل المستشفيات بكل أحجامها وأماكن توضعها جميع الاختصاصات بجميع وسائل العلاج والتشخيص، بل لا بد من التدرج من مستويات شائعة الانتشار تمتلك الإمكانيات اللازمة لمعالجة المرضى حسب الأمراض الشائعة على تلك المستويات الضيقة نسبياً، لتنتقل إلى مستشفيات أكثر مركزية تزداد فيها الاختصاصات والوسائل بشكل تكون فيه داعمة لذلك المستوى الأقل. حتى نصل إلى مستويات المستشفيات الأكبر التي تمتلك القدرات الكاملة والتجهيزات والاختصاصات الكاملة والتي تشمل ما بقي من حالات قليلة لا تستطيع تلك المستشفيات باختصاصاتها ومستوياتها التجهيزية أن تتولاها. فمن غير المستديم أن

تستثمر منشآت بالغة التكاليف، والتقنية، والتجهيزات، في إجراءات يكفيها مركز صحي أو عيادة عادية.

13. تخفيف مظاهر التمييز في أجنحة الإقامة:

لا بد لتحقيق ذلك من تخفيف مستوى الرفاهية المقدمة، ولا سيما أنها لا تقف عند حدود، فهي لا ترد على احتياج قابل للقياس، مما يجعلها هي نفسها خارجة عن إمكانية القياس أو التعامل بالمقاييس، وهي أحد العوامل الأساسية الداعية إلى تدخل فاعل للبعد الرابع للاستدامة. إن الخفض من مستوى الرفاهية يبدأ من خلال تقديم الفئة الأكثر سعة في المجتمع تنازلات لصالح الفئة الأقل سعة، ولاسيما ونحن أمام موضوع معماري يمس جانباً إنسانياً مهماً وحساساً في حياة البشر.

لقد تناول المعمار تصميم أبنية المستشفيات عبر التاريخ من خلال معطياتها العديدة والتي كانت منها الاجتماعية والإنسانية، فرقيت في تكوينها إلى البعد الإنساني الذي اشتملت عليه، والبيمارستانات ببساطتها ووضوح مساقطها وقلة زخرفتها وبعدها عما انتشر من مظاهر العظمة ومن زخارف وتزيينات في تلك الفترة لا تزال شواهد على ذلك.

14. تخفيف تكاليف العلاج المنعكسة على المريض:

من غير المنطق في استدامة مجتمع من المجتمعات أن ينتظر هذا المجتمع حتى يقع أحد أفراده ضحية المرض ليبدأ بامتصاص ما يملك من المال، وبما قد يفوق قدرته في كثير من الأحيان. لذلك فإن من واجب المجتمعات، ممثلة بحكوماتها وجمعياتها الأهلية ومنظماتها، أن تعمل مجتمعة لدعم تخفيف تكاليف العلاج عن المريض. ففي بحث عن الرعاية الصحية في بريطانيا نشر في كتاب (الرعاية الصحية عام 2000) جاء فيه "إن التكلفة المتصاعدة للخدمات الصحية وصلت حدوداً باهظة لا نهاية لها، وإن تطلعات الناس للخدمات وتطلعات الأطباء لمزيد من التقنية تفوق كثيراً الاحتياجات الحقيقية كما يقرها المخططون والإداريون، وبالطبع تفوق الموارد المتوافرة" [12].

فالاستدامة لن تتحقق من خلال الاعتماد الكامل على الحكومة في الإنفاق الصحي، أو على الأفراد دون أي دعم من الدولة. والسبل التي تعتمد يجب أن تكون عملية اقتصادية واقعية مدروسة، تعتمد مبادئ كالدعم الذاتي والاستثمارات المالية المرافقة للمستشفيات. كما يجب تجنب الاعتماد على مبادئ تقوم على خفض التكاليف على حساب الجودة، أو على حساب الدراسات والإشراف والتنظيم، لتنعكس سلباً على شكل أعمال صيانة وإصلاحات وتعديلات مستمرة طويلة شهور العام.

15. إقحام المؤشرات الاقتصادية الحديثة في أبنية المستشفيات:

الإيجابي في المؤشرات الاقتصادية الحديثة، والتي هي ثمرة عمل كبير في عملية تطوير المؤشرات، أنها لا تحتسب كل عمل أو أداء في عداد الأعداد الموجبة إذا كان لا يقدم فائدة على مستوى الصالح العام¹¹. ومن هذه المؤشرات المعتمدة لقياس الاستدامة عالمياً مؤشر الصالح الاقتصادي المستديم ISEW، فإقحام هذا المؤشر في عملية تصميم أبنية المستشفيات بمعايير خاصة قد يكون هو أحد السبل لإزالة اللامستديم ولو كانت إشاراته أحياناً تدل على أنها إنجاز أو عمل.

الاستنتاجات:

- إن الانتقال المادي المعاصر، الحاد والسريع في مفهوم المستشفيات، وإن كان له ما يبرره نسبياً عند النظر في التكاليف المرتفعة للتقنية الطبية التي غزت المستشفيات (والتي أخذت شكلاً مبالغاً فيه يزيد على الحاجة الحقيقية في أحيان كثيرة)، فإنه لن يجد ما يبرره عندما يصل تأثيره، بتلك العلاقات المادية، إلى صلب حياة البشر، كما في المأوى والغذاء والدواء.

- أن يصبح مصير الإنسان في عدد من المواقع والمجالات، كالتعليم والصحة وما شابههم، مرهوناً بما يستطيع تقديمه من مال - عملاً بمبدأ (pay to get service)

¹¹ من الأمثلة على ذلك أن صناعة التبغ، ورغم أنها تدر أرباحاً وفيرة على كثير من البلاد تخرج مواردها خارج حساباته الإيجابية، كذلك الصناعة الحربية.

المعمول به في عدد من دول العالم- هو أمر لا يمكن للإنسانية بمفاهيمها ومبادئها ومدنيتها أن توافق عليه أو تسمح له إن حدث بأن يسود ويغلب ويستمر. إن فهم الاستدامة بمفهومها الحق هو السبيل لتصبح وسيلةً وهدفًا، ليس في عملية تصميم أبنية المستشفيات فحسب، بل وفي مختلف جوانب حياتنا. فالطريق نحو الاستدامة ليس هو دائماً تقنياً وعقلانياً بشكل كامل، بل هو في كثير من جوانبه أخلاقي وإنساني، ومن هنا تأتي الحاجة الحقيقية للتغيير في الموقف والسلوك الاجتماعي "نحن قد ندفع السعة البيولوجية والفيزيائية للكثرة الأرضية لأقصى حدودها. فالبقاء على قيد الحياة، هو تقريباً اللاموت، بينما نحن من الممكن أن نفكر بالاستدامة بمصطلحات العدالة والتكافل والكفاية وحرية الاختيار وفوق كل ذلك مغزى أو جوهر الحياة" [1].

إن المصمم المعماري هو الأقدر على إصدار مستشفيات يدخل مفهوم الاستدامة بأبعاده الثلاثة وبجوهره الداخلي في تصميمها، وفي جوهرها، لتضمن رعاية المريض القادر وغير القادر المحتاج على حد سواء، وتحمي البيئة وتحافظ على الاقتصاد وتسهم في بناء المجتمع الصحيح السليم والمعافى.

التوصيات:

لابد من تفعيل دور الاستدامة في عملية تصميم المستشفيات، كما في باقي جوانب الحياة، إن كان عن طريق خلق الوعي الكافي واللازم لدى المصمم المعماري، أو كان في إيجاد وتفعيل منظمات وجمعيات تراقب وترعى هذا الجانب في تصميم الأبنية عموماً، والمستشفيات خصوصاً، وتعمل على التنسيق بين عمل المعمار وبين باقي الاختصاصات والفعاليات، فالدور الذي يؤديه المعمار في تصحيح مسيرة بناء المستشفيات لتقترب من مفهوم الاستدامة ليس دوراً منفرداً وإن كان أساسياً، بل هو متكامل مع أدوار الساسة والأطباء وعلماء الاقتصاد والاجتماع والبيئة. لقد جاء في توصيات المؤتمر الثامن للتصميم البيئي المنعقد في مينيابوليس و سانت باول من 21-23 نيسان 2004: "الاستدامة يجب أن تصبح القاعدة وليس الاستثناء في إدارة أمور القرن الـ 21".

المراجع

- 1- **ALAN FRICKER**, 1998- *Measuring up to Sustainability*. Sustainable Futures Trust- (published in *Futures*, , 30, 4, 367-375).
- 2- **KRISTI ENNIS**, February 2004- *Boulder Community Foothills Hospital*. Colorado Building Green..
- 3- *Healthcare Energy Guidebook- Results of the Healthcare Energy Project- ASHE*. November 2001 through December 2003- **American Society for Healthcare Engineering of the American Hospital Association ASHE**. Chicago, Illinois 60606.
- 4- **VIEDERMAN STEPHEN**, 1995- *Knowledge for sustainable development: what do we need to know?* Methodology for social endicator.
- 5- **DANIELLA MOLNAR, ALEXIS J. MORGAN**, December 12th, 2001- *Defining Sustainability, Sustainable Development and Sustainable Communities*. A working paper for the Sustainable Toronto Project..
- 6- **OLIVER CROY, OLIVER ELSER**, 2003- *Counter communities*. Film und Ausstellungsprojekt.
- 7- **S. ROBERT**, *HASTINGS The Evolution of Solar Architecture*. The Swiss Federal Energy Research Master Plan for the Years 2000-2003.
- 8- **MAUREEN HART**, 14 April 2004- *What is an Indicator of Sustainability?* From the SynEARTH Archives Future Positive.
- 9- **CATHERINE FERMAND**, 1999- *Les Hôpitaux Et Les Cliniques- Architectures De La Santé*. LE MONITEUR: Paris
- 10- **A.K. Nandakumar, Ph.D., Abt Associates. Akiko Maeda, Ph.D.**, May 27, 2000- **The World Bank**. *National Health Accounts Applications, Impact & Methods*. **RAMALLAH, West Bank**.
- 11- حسن فتحي، عمارة الفقراء... تجربة من ريف مصر. 1969.
- 12- سليم الحسنية، 1998- من البيمارستان إلى المستشفى- دراسة تحليلية مقارنة للنظام الإداري. منشورات وزارة الثقافة.
- 13- جون فراي و جون هاملر، الرعاية الصحية الأولية عام 2000. أشرف على تعريبه زهير أحمد السباعي - سيف الدين جعفر بلال. صادر عن دار دلمون للنشر.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2005/1/17.