Journal of Engineering Sciences, Assiut University, Vol. 37, No. 5, pp. 1275-1297, September 2009.

DESIGN CONSIDERATIONS OF WOMEN'S HEALTH HOSPITALS OF (MUKALLA CITY IN YEMEN

وفاء عبدالله بلعلا، *معيدة بقسم الهندسة المعمارية*
كلية الهندسة – جامعة حضرموت

ممدوح علي يوسف، *مدرس بقسم الهندسة المعمارية*
كلية الهندسة - جامعة أسيوط

مجدي محمد رضوان *أستاذ ورئيس قسم الهندسة المعمارية*
كلية الهندسة - جامعة أسيوط

(Received July 6, 2009 Accepted August 11, 2009).

Hospitals are important buildings for the health of the individuals. They have considerations and criteria appropriate to the nature of the task they perform and the kind of users in order to fulfill their aims of providing the necessary treatment for patients, education and training of doctors in various disciplines.

The research aim is to identify the reality of women's health hospital buildings in the city of Mukalla in Yemen for the detection of existing problems, and the extent of user satisfaction about hospital services which depending on the field study about the hospital (survey and questionnaire) to identify the problems and provide treatments and solutions.

To achieve the goal of the research through the analytical approach, it has begin by giving a background on the theoretical considerations for the design of women's health hospitals to take measures of the effectiveness of the procedures for the analysis and to provide solutions and recommendations to improve the quality of hospital services.

الاعتبارات التصميمية لمستشفيات صحة المرأة بمدينة المكلا باليمن

ملخـص:

تعد مباني المستشفيات من المباني التي تهتم بصحة الفرد وعليها أن تجتاز اعتبارات ومعايير تتلاءم مع طبيعة المهمة التي تؤديها ونوعية المستعملين، بهدف تقديم العلاج اللازم للمرضى وتعليم وتدريب الأطباء في مختلف التخصصات.

تهدف هذه الورقة البحثية إلى التعرف على واقع أبنية مستشفيات صحة المرأة بالمدن اليمنية (مدينة المكلا كمثال) للكشف عن المشكلات ومدى رضا المستخدمين حول الخدمات المقدمة فيها، ويعتمد البحث على الدراسة الميدانية (مسحية لواقع المستشفيات واستبيانيه لروادها ومستخدميها) للمستشفى وقد خلصت هذه الدراسة إلى حصر وتحليل المشكلات وتقديم المعالجات وتوجهات الحلول المناسبة للواقع.

ولتحقيق هدف البحث من خلال المنهج التحليلي يبدأ البحث بإعطاء خلفية نظرية حول الاعتبارات التصميمية لمستشفيات صحة المرأة وتحليل نتائج الاستبيان وتقديم الحلول والتوصيات التي تكفل تحسين مستوى الخدمات بالمستشفى.

المقدمـــــة :

تؤثر الولادة بمساعدة طبية تأثيراً إيجابياً على كل من الأم والمولود لاستخدام الإجراءات الطبية الصحيحة واتخاذ القرارات السليمة والسريعة لتشخيص وعلاج المضاعفات التي قد تطرأ بواسطة المساعدة المتخصصة أثناء الولادة، من خلال ذلك يظهر دور مستشفيات صحة المرأة لتقديم المساعدة الطبية اللازمة للام والطفل من خلال اتخاذ التدابير الصحية اللازمة منذ بداية الحمل وحتى ما بعد الولادة.في حالة حصول تعقيدات، من هنا تظهر أهمية مستشفيات صحة المرأة، لذلك لابد من مراعاة تصميمها وفق الاعتبارات التصميمية الخاصة بها وأي تقصير بهذه الاعتبارات يمكن أن يؤدي إلى خلل بعملها وبالتالي تدني الخدمات المقدمة فيها.
وبالرغم من الخطوات التي قطعتها الدراسات الأكاديمية في اليمن عن مستشفيات صحة المرأة إلا أنها قليلة ولا تلبي الغرض المطلوب منها، ولذلك تسعى الدراسة إلى دراسة مدى تأثير الجانب المعماري على الخدمات المقدمة في هذه المستشفيات.

إشكاليـة الدراسة:

تتعرض النساء للوفاة بسبب تعقيدات الحمل والولادة، وتشكل وفيات الأمومة نسبة كبيرة من الوفيات في معظم البلدان النامية ومنها الجمهورية اليمنية وتبين دراسات منظمة الصحة العالمية أن معدلات وفيات الأمومة والطفولة باليمن تعد من أعلى المعدلات في العالم وتقدر بـ (366 لكل 100,000 مولود)[1] وهذه المعدلات تتفاوت حسب المنطقة حيث تقل نسبتها في المناطق الحضرية وترتفع في المناطق الريفية بسبب صعوبة الوصول للخدمات، ولهذه المشكلة أبعاد مختلفة اجتماعية وطبية واقتصادية بالإضافة إلى أبعاد تصميمية مما أدى إلى ضرورة إلقاء الضوء على دراسة الاعتبارات التصميمية لمستشفيات صحة المرأة باليمن (مستشفى المكلا للأمومة والطفولة كمثال) واستخلاص رأي ووجهات نظر المستخدمين وكيفية حلولها.
كما تتنوع مشكلات مباني المستشفيات نتيجة لعدم الدراية الكافية بالأسس والمعايير الموجهة لعملية التصميم مما أدى إلى عدم تحقق المتطلبات الوظيفية المرجوة من هذه الأبنية. الأمر الذي يدعو إلى ضرورة دراسة المشكلات القائمة بأبنية مستشفيات صحة المرأة بالمدن اليمنية .

الهدف من الدراسة:

يهدف البحث إلى دراسة مدى تأثير الجانب المعماري على الخدمات المقدمة في مستشفيات صحة المرأة باليمن والتعرف على أوجه القصور والمشكلات التي تعاني منها مباني مستشفى صحة المرأة بمدينة المكلا باليمن بغية الخروج بتوجهات حلول تعمل على رفع كفاءة خدماتها.

منهجية الدراسة:

إن جمع المعلومات اللازمة لهذه الدراسة يعتمد على جمع قاعدة البيانات النظرية للمستشفيات ودراسة الوضع الحالي للمستشفى واستقراء آراء المستخدمين وبالتالي استخلاص النتائج التي تساعد على تحقيق أهداف الدراسة. وتعتمد منهجية البحث على:

المنهج الوصفي: ويشمل المدخل النظري للمستشفيات و قاعدة البيانات الأساسية لمستشفيات صحة المرأة.

المنهج التطبيقي: يختص بالدراسة الميدانية

المنهج التحليلي: لتحليل المعلومات ودراسة اتجاهات الحلول، وسوف يتناول البحث النقاط التالية:

1: الاعتبارات التصميمية لمستشفيات صحة المرأة.

2: الدراسة الميدانية.
3: تحليل نتائج الاستبيان.
4: البدائل والمقترحات لحل المشكلات القائمة.
5: النتائج والتوصيات.

1- الاعتبارات التصميمية لمستشفيات صحة المرأة:

لمستشفيات صحة المرأة أهمية كبيرة، ولا يأتي دورها أثناء عمليات الولادة فقط وإنما لرعاية المرأة قبل الزواج وأثناء الحمل والولادة وما بعد الولادة، ويتم فيها استقبال الأم في غرف الطوارئ وفحصها فتتوجه بعدها إلى جناح الولادة في حالة الولادة الطبيعية أو إلى جناح العمليات القيصرية إذا كانت هناك تعقيدات بالولادة.

ولهذه المستشفيات اعتبارات تصميمية خاصة بها بالإضافة إلى اشتراكها ببعض الاعتبارات التصميمية للمستشفيات العامة وتتكون مستشفيات صحة المرأة من:

أولاً: وحدة التشخيص والعلاج:

وهي الوحدة المختصة بمتابعة الأم الحامل وحتى ولادتها من خلال متابعة حالة الحمل والقيام بالتشخيص والعلاج، وتتكون من:

- **العيادات الخارجية:** وتحتوي كل منها على غرف للكشف تحتوي على أكثر من سرير منفصلة عن بعضها[1] وغرف انتظار واسعة ذات تصميم مريح، وتتكون من:عيادة كشف الحوامل، وعيادة الكشف المبكر للأورام، وعيادة الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة، وعيادة أمراض النساء (العقم والإخصاب المساعد).
- **الطوارئ والاستقبال:** تقوم وحدة الطوارئ باستقبال حالات الولادة الطارئة في غرفة الاستقبال ثم تحول إلى غرف الكشف ليتم معاينة وتقييم وضعها الصحي لتحول بعدها إلى غرف الولادة الطبيعية وإذا كانت هناك تعقيدات في الولادة فتحول إلى جناح العمليات القيصرية.
- **جناح الولادة:** يصمم موقع جناح التوليد ليمنع حركة المرور عبر الجناح ويراعى تشطيب الجناح بمواد من النوع الذي يسهل تنظيفه وذات مقاومة عالية ويجب توزيع النوافذ والأبواب لتعطي إنارة كافية أو وضع ستائر عليها حسب مقتضيات الضرورة للمحافظة على خصوصية المريض ويتكون من[2]:
- غرف ما قبل الولادة ويتم فيه انتظار الأم حتى موعد ولادتها وتحول بعدها إلى غرف الولادة ويخصص فيها مساحة قدرها (9.29م^2) لكل سرير للغرف المزدوجة و(11.15م^2) للغرف المنفردة.
- غرف الولادة الطبيعية: وهي الغرف التي تتم فيها الولادات الطبيعية في حدود مساحة لا تقل عن (33.45 م^2).
- غرف ما بعد الولادة: تقع في جناح مستقل أو كجزء من جناح الولادة بمساحة لا تقل عن (27.87م^2)[3].
- **جناح العمليات:** يفضل أن يكون الموقع المقترح لجناح العمليات على علاقة مباشرة بجناح التوليد حيث تحول إلى جناح العمليات حالات الولادة التي تتطلب إجراء جراحة قيصرية ولا يمكن إجراء هذه الجراحة بداخل غرف الولادة لعدم توفر الإمكانيات اللازمة، وعلى ذلك لابد أن تكون هناك

وسيلة اتصال سهلة وسريعة بين جناحي الولادة والعمليات وتكون أما أفقية (في حالة المستشفيات صغيرة الحجم) أو رأسية (في المستشفيات الكبيرة) حيث يتم توفير مساحة أكبر لكلا الجناحين.[1]

- **قسم المختبرات**: تتكون مختبرات صحة المرأة من مختبرات بنك الدم ومختبرات الوراثة، وتصمم بمساحة لا تقل عن (11.15م^2)[2].
- **قسم الأشعة:** يعتبر قسم الأشعة من الأقسام المهمة بالمستشفى ويرتبط عبر مدخل مباشر بقسم الطوارئ والعيادات الخارجية ويحتوي على منطقة استقبال وانتظار المرضى وكاونتر لتنظيم الوصول.

ثانياً: وحدة الإقامة لرعاية الأم:

وهي وحدة رعاية ما بعد الولادة في حالة احتياج المريضة للبقاء بالمستشفى للعلاج، وتتكون من غرف الإقامة (إقامة الحوامل وغرف ما بعد الولادة ووحدة رعاية الأطفال الحديثي الولادة)، وإقامة العناية المركزة (غرف العناية المركزة ووحدة العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة وحضانات العزل).

ثالثاً: وحدة الخدمات العامة:

وتتكون من الخدمات الإدارية والاجتماعية والمعاونة والفنية بالمستشفى.المتمثلة في المكاتب الإدارية والمطعم والتعقيم المركزي، الصيدلية، منشات التغذية، المغسلة، المشرحة، المخازن، الصيانة وغيرها.

2-الدراسة الميدانية:

تعتبر الدراسة الميدانية هي عملية فحص لمشكلة ما وتحليلها للوصول إلى حلول من خلال المسح الميداني والاستبيان الذي يعد من أهم وسائل البحث العلمي وخاصة للأبحاث الخاصة بالخدمات أو التجهيزات الخاصة بمصلحة الأفراد وراحتهم ورأيهم فيها[3].

ويتضح مما تقدم أن لمستشفيات صحة المرأة اعتبارات تصميمية خاصة بها جاءت نتيجة تخصص وظيفتها على ضوء ذلك يسعى البحث من خلال الدراسة الميدانية إلى دراسة تأثير غياب أو قصور هذه الاعتبارات بمستشفى صحة المرأة بالمكلا وتأثيره على الخدمات المقدمة فيها.

2-1- المسح الميداني:

يعتبر المسح الميداني الأسلوب الأكثر واقعية للكشف عن المشكلات الموجودة بالمستشفى وقد تم إتباع عدة أساليب لجمع المعلومات أهمها:

- الرفع المساحي للأقسام التي لا يوجد لها مخططات بحسب ما هو موجود على أرض الواقع.
- التصوير الفوتوغرافي للمشكلات والمعوقات.
- تدوين الملاحظات من خلال المشاهدة الشخصية.
- إجراء مقابلات مع المرضى والأطباء والإداريين بالمستشفى للتعرف على المشاكل التي تصادفهم أثناء العمل.

2-2- البحث الميداني (الاستبيان):

يعتبر البحث الميداني من وسائل البحث العلمي الهامة وتفيد في التعرف على مستوى الخدمات والتجهيزات الخاصة بالمستشفى، والتعرف على المشكلات غير الظاهرة بالأقسام ولا يمكن ملاحظتها بالمشاهدة ويمكن الحصول عليها من خلال الأفراد سواء كان على مستوى المستخدمين أو العاملين بهذا الموقع، ويهدف البحث الميداني إلى ربط الدراسات النظرية بالواقع الميداني والبحث فيما إذا كانت هذه المستشفيات تعمل على تطبيق الاعتبارات التصميمية الخاصة بها، والتعرف على وجهات نظر المستخدمين (أمهات- أطباء - ممرضات) حول مستوى الخدمات ومدى تأثير غياب هذه الاعتبارات على كفاءة أداءها.

2-2-1- منطقة البحث الميداني:

تعتبر مدينة المكلا عاصمة محافظة حضرموت اكبر المحافظات مساحة في الجمهورية اليمنية، ويبلغ عدد سكان مدينة المكلا حوالي (211288 نسمة) وتقع على ساحل البحر العربي إلى الشرق من عدن، وتبعد عنها بنحو (1080 كم)، وقد أقيمت في منطقة سهلية بين البحر والجبل وكانت تسمى قديماً بـ" الخيمة " في المصادر التاريخية، ولم تعرف باسمها الحالي (المكلا) إلا عند إنشاء الإمارة الكسادية في سنة (1115هـ)، ثم ازدادت شهرتها ومكانتها عندما اتخذتها السلطنة القعيطية حاضرة لها في سنة (1915م)،

وأقام بها السلطان واتخذها مقراً للحكم، وتمتاز المكلا بطابعها المعماري المميز بروعة مآذنها ومبانيها البيضاء التي ترتفع إلى أربعة طوابق مشرفة على حافة شاطئ البحر، ثم ترتفع هذه المباني تدريجياً متسلقة الجبل الذي يقف وراءها شامخاً، ويعرف بقارّة المكلا، وقد حبتها الطبيعة بشواطئ رملية فضية ناعمة.

شكل(1): خارطة الجمهورية اليمنية موضح عليها موقع مدينة المكلا.

شكل(2): خارطة مدينة المكلا موضح عليها موقع المستشفى.

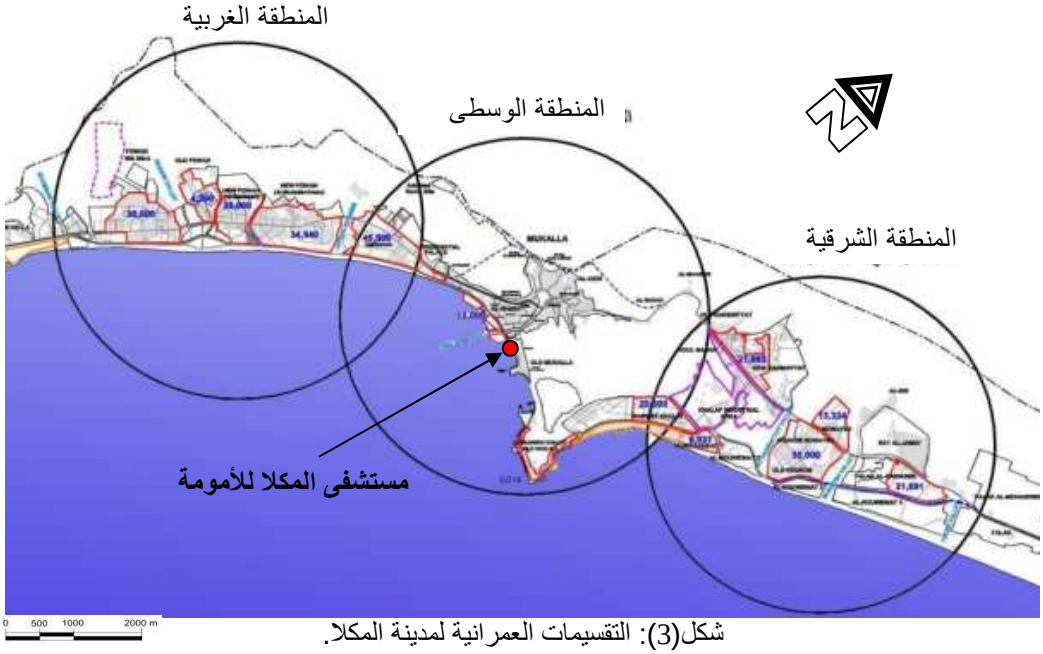
ويمكن تقسيم مدينة المكلا إلى ثلاث مناطق:

- المنطقة الشرقية.
- المنطقة الوسطية (المنطقة القديمة) والتي توجد بها المستشفى.
- المنطقة الغربية.

تكونت الضاحية الشرقية والغربية للمدينة نتيجة الزيادة السريعة والمطردة في النمو السكاني خلال فترة وجيزة، وهذا الارتفاع بمعدل السكان رافقه زيادة في المتطلبات والخدمات بهذه المناطق، فشكل المدينة الشريطي والممتد على ساحل البحر العربي أدى إلى تباعد المسافات بين المباني السكنية وصعوبة توصيل الخدمات المختلفة إلى هذه المناطق، هذا الارتفاع في عدد السكان كان له أثرا في عدم قدرة المستشفى على تحمل الأعباء المناطة بها وهذا ينطبق على باقي المستشفيات الأخرى، وقد نتج عن ذلك العديد من المشكلات التي لم تلق الحلول والمعالجة المناسبة مما أدى إلى تفاقمها ووصولها لمرحلة تستحق من خلاله الدراسة والبحث لتحديد أهم المشكلات الموجودة ومعالجتها بقدر الإمكان، ومراعاة

إعطاء حلول واقعية لا تتطلب نفقات عالية بسبب ضعف ميزانية المستشفى وعدم قدرتها على تحمل جميع الأعباء نظراً لتدني مستوى الإنفاق على قطاع الصحة بشكل عام وعلى مستشفيات صحة المرأة بشكل خاص.

يعتبر مناخ محافظة حضرموت مداري حار صيفا بشكل عام وفي المناطق الساحلية تكون درجة الحرارة (36 درجة) صيفاً، وفي الشتاء تميل درجة الحرارة إلى الاعتدال، وتتراوح درجة الحرارة فيها بين (20-24 درجة)، ويستخدم الحجر والجير المطفي في البناء في مدينة المكلا لقدرته على تحمل درجات الرطوبة العالية.



شكل(3): التقسيمات العمرانية لمدينة المكلا.

2-2-2-الاستبيان:

يعتبر الاستبيان من وسائل البحث المهمة للحصول على المعلومات وخصوصا التي لا يمكن ملاحظتها من قبل الباحث، ويمكن الحصول على المعلومات بواسطة الأفراد الموزع عليهم الاستبيان عن طريق عمل أسئلة مبسطة ومفهومة ويمكن الإجابة عليها بسهولة، وقد وضعت أسئلة الاستبيان لتتناسب مع جميع المستويات التعليمية ليتم بعدها جمع وتحليل المعلومات وتحويلها إلى رسوم بيانية.

أ- **الهدف من الاستبيان**:

يهدف الاستبيان إلى الحصول على المعلومات الكافية حول المستشفى من خلال تقسيم كل مجموعة من الأسئلة لتصل إلى هدف محدد سواء كان عبر مجموعة من الأسئلة التمهيدية لتسهيل الإجابة أو نوعية الأسئلة التي تؤكد للباحث صحة الإجابات الواردة في الاستبيان، وقد قسم الاستبيان إلى مجموعة من المحاور أو الأهداف التي تختص بالاتي:

- **أهمية المستشفى:** والتي يستشف منها مدى وعي الأمهات لأهمية الولادة بمستشفيات صحة المرأة بالنسبة لصحة الأم والطفل.
- **موقع المستشفى وسهولة الوصول:** وقد جاء للسؤال حول الموقع وما إذا كانت هناك تأثيرات نتجت عن موقع المستشفى الحالي وسهولة الوصول إليه.
- **الخصوصية:** لمعرفة مقدار توفير الخصوصية للأمهات.
- **مستوى الخدمات:** تم عمل مجموعة من الأسئلة والتي تخص كافة مكونات المستشفى للحصول على صورة شاملة لمستوى الخدمات.

- **مكونات المستشفى:** ويقصد بها الأقسام وما تحتويه من أثاث وأجهزة طبية.

ب- اختبار الاستمارة البحثية:

تم اختبار الاستمارة من خلال توزيع نسخ أولية للتعرف على استجابة الفئات المختلفة للأسئلة وتم تعديل الأسئلة التي عجز البعض عن الإجابة عليها أو غير المفهومة، ومن ثم وزعت الاستمارة على نطاق واسع، وقد تم اختيار أفراد عينة البحث الميداني على الأسس التالية:

- اجري البحث الميداني بموقع مستشفى صحة المرأة بالمكلا.
- يمكن عمل بحث ميداني على مستوى المدينة باختيار عينة عشوائية من السكان لتوزيع الاستمارات الخاصة بالأمهات، إلا إن هذا الاختيار قد لا يكون دقيقاً ولا يمكن أن يعطي معلومات مفيدة في حالة مرور فترة طويلة لآخر ولادة لبعض الأمهات بالمستشفى.
- قسمت الاستمارة إلى قسمين (القسم خاص بالأمهات- القسم الخاص بالأطباء والممرضين).
- بعد عملية دراسة شاملة للأقسام وزع الاستبيان على المناطق التي يرجى منها الحصول على معلومات يصعب الحصول عليها إلا من خلال الأشخاص العاملين بهذه الأقسام ولا يمكن التعرف عليها بالمشاهدة الشخصية للباحثة.

3- تحليل نتائج الاستبيان:

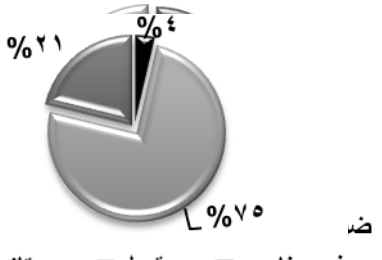
من خلال توزيع وتجميع استمارات الاستبيان والملاحظة تم تحديد أهم المشكلات المتعلقة بموقع المستشفى والخدمات والتجهيزات والمكونات الخاصة ويمكن تقسيمها:

3-1- من وجهة نظر الأمهات:

تبين من خلال الاستبيان عدم رضا الأمهات عن الخدمات المقدمة بالمستشفى بالرغم من شعورهن بأهمية المستشفى، حيث جاءت معظم الإجابات لتشير إلى أهمية المستشفى ولكن الأمهات أوضحن أن المستشفى الحالية تحتاج إلى تحسين بالخدمات لذلك تفضل النسبة الباقية الولادة بالمنزل، وقد ظهر من خلال الإجابات الآتي:

- بالرغم من سهولة الوصول إلى موقع المستشفى وهو يقع بمنطقة وسطية للمدينة ولكن كان لذلك تأثيرات سلبية أخرى مثل إحساس الأمهات بمعدل (87%) بعدم الارتياح بسبب مستويات الضوضاء المرتفعة. شكل(4).
- تبين من خلال الإجابات أن نسبة الضوضاء بالمستشفى تنقسم إلى نوعين: ضوضاء داخلية وضوضاء خارجية، وقد وضحت الأمهات أن نسبة إزعاج الضوضاء الداخلية أعلى من الضوضاء الخارجية بنسبة (61%)، بسبب وقوع قسم الإقامة بالقرب من منطقة الحركة بقسم التشخيص والعلاج. شكل(5)

شكل(4): النسبة المئوية للشعور بالضوضاء المرتفعة من قبل الامهات.



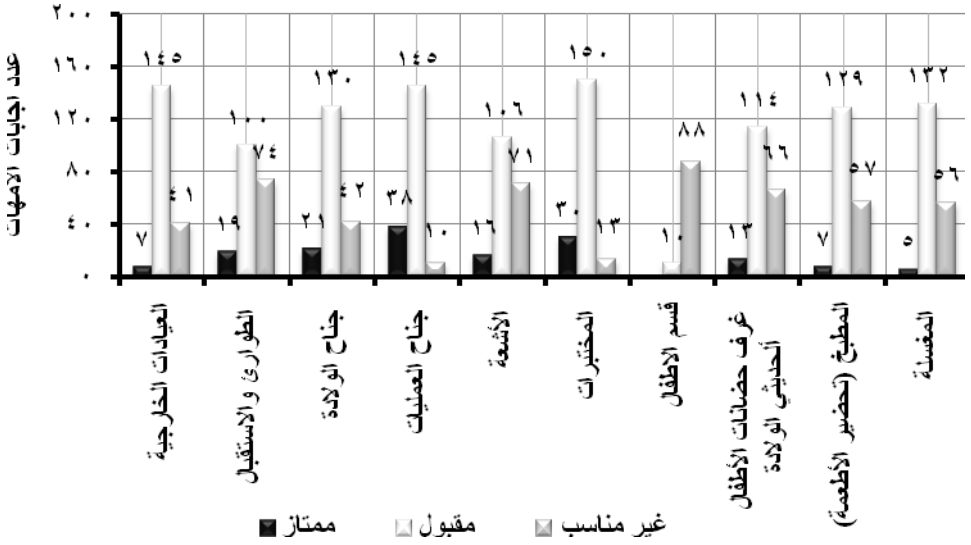
شكل(5): النسبة المئوية للشكوى من الضوضاء

شكل(6): النسبة المئوية لارتياح الأمهات عن الخدمات المقدمة بالمستشفى.

- الخدمات المقدمة بالمستشفى لا تلبي حاجات

المستخدمين ولا تلقى رضا الأمهات فكانت الإجابة بان نسبة الخدمات الممتازة (4%) فقط والمقبولة (75%) وغير المناسبة (21%). شكل(6)

- تتباين جودة الخدمات المقدمة من قسم إلى آخر كما هو موضح بالشكل(7)، وقد تبين من حساب النسبة الكلية للإجابات في هذه الأقسام بأنها ممتازة بنسبة (8%) فقط ومقبولة (63%) وغير المناسبة (29%) ويرجع ذلك إلى نقص المكونات والأجهزة الطبية وهي نسبة مقاربة لإجابة السؤال السابق مما يؤكد صحتها.



شكل(7): نتائج الاستبيان حول جودة الخدمات بأقسام المستشفى.

- إن مشكلة توفير الخصوصية بالمستشفى من الأمور الحساسة بالنسبة للأم ومن خلال إجابة الأمهات حول نجاح المستشفى في توفير الخصوصية بنسبة (43% بنعم) و (48% إلى حد ما) و (9% بلا)، ويشير إلى أن المستشفى توفر الخصوصية للأمهات، ولكن بسبب قلة الإمكانيات لم تستطع المستشفى توفير غرف للإقامة المنفردة بالإضافة للعنابر المتوفرة حالياً مما يسبب الإزعاج للأمهات والتسبب بإحساسهن بعدم الخصوصية، لذلك حاولت إدارة المستشفى حل المشكلة بوضع ستائر قماشية في بعض غرف الإقامة كفاصل بصري بين الأسرة في بعض العنابر.

شكل (8): العنابر التي تم توفير ستائر قماشية فيها كحل مؤقت لتعزيز الخصوصية

شكل (9): العنابر التي لم يتم توفير ستائر قماشية فيها لتعزيز الخصوصية

- ولمعرفة رأي الأمهات بالمسببات الرئيسية لعدم رضاهن عن الخدمات بالمستشفى من وجهة نظرهن كانت الإجابات تؤيد أن الجانب الاقتصادي هو العامل الأكثر تأثيرا مما يعني أن نسبة الإنفاق على المستشفى متدنية، يليه الجانب الطبي ثم التصميمي (نقص الخدمات) مثل توفير الأقسام المتخصصة والمساحات وغيرها).

شكل (10): العوامل المؤثرة على مستوى الخدمات بالمستشفى من وجهة نظر الأمهات.

3-2- من وجهة نظر الأطباء والممرضين:

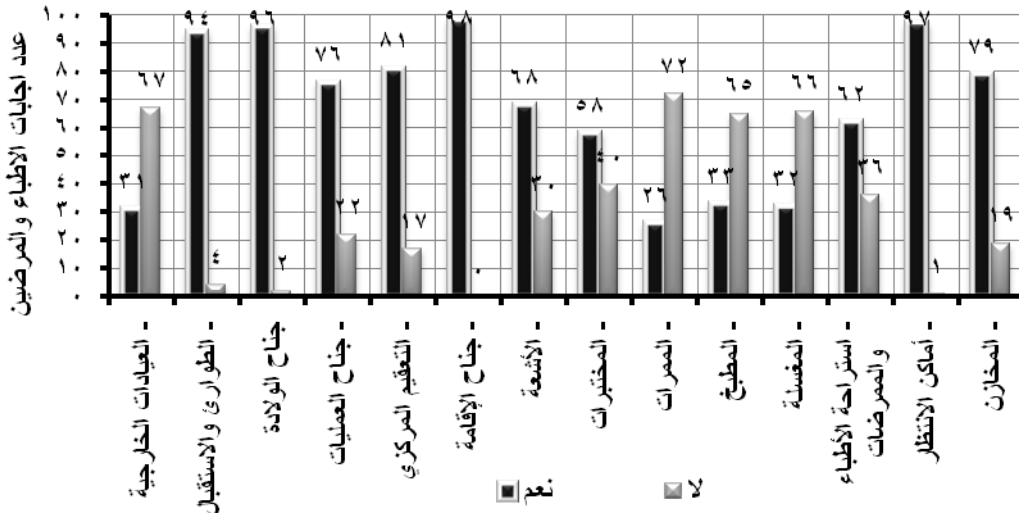
ومن خلال أسئلة الاستبيان الخاصة بالأطباء والممرضين تبين الآتي:

- يظهر من خلال (88%) من الإجابات أن المستشفى لا تلبي جميع الاحتياجات الضرورية لخدمة المرضى.شكل (11)
- أكدت (86%) من الإجابات أن بعض الأقسام بالمستشفى لا تستطيع الإيفاء بجميع الاحتياجات مما يؤدي إلى الاستعانة ببعض الخدمات من الخارج مثل بعض الفحوص المختبرية والأشعة.شكل (12)

شكل رقم (11):النسبة المئوية للاجابة عن تلبية المستشفى لجميع الاحتياجات الضرورية

شكل رقم (12):النسبة المئوية للاجابة عن الاستعانة بالخدمات من خارج المستشفى

- تحتاج أقسام المستشفى للتوسع بسبب نقص مساحتها الحالية سوى كان على مستوى الأقسام أو على مستوى المبنى وكانت نتيجة الإجابات كالتالي:



شكل رقم (13): الأقسام التي تحتاج إلى توسع بالمساحة حسب نتائج الاستبيان.

- تعاني المستشفى من نقص في الأجهزة الطبية وقد ظهر من خلال الإجابات أن المستشفى تحتاج للكثير من الأجهزة الضرورية بنسبة (98%)، مما يؤثر على تقديم الخدمات بشكل جيد.

3-3- من وجهة نظر الباحثة:

من خلال المسح الميداني والملاحظة الشخصية لموقع المستشفى ومكوناتها يمكن تحديد وتصنيف المشكلات من حيث:

أولاً: الموقع:

بني المستشفى قديما بضواحي المدينة، ومع مرور الوقت وازدياد الكثافة السكانية والتوسع العمراني خلال فترة قصيرة أصبحت المستشفى حاليا تقع في مركز المدينة مما أدى لنشوء بعض المشكلات:

- **موقع المستشفى:**

تقع المستشفى بمركز المدينة وهي منطقة مزدحمة بالسكان ويلاحظ ارتفاع نسبة الضوضاء بالمستشفى وذلك للأسباب التالية:

- وقوع المستشفى بالقرب من شوارع رئيسية مزدحمة الحركة تشكل مصدرا للضوضاء نظرا لعدم وجود مسافة كبيرة بين موقع المستشفى والشارع.
- تتجاور المستشفى مع مباني ذات نشاطات وفعاليات غير هادئة (مباني حكومية، مباني سياحية، حدائق، مباني تعليمية، مباني سكنية وغيرها).

- **الفراغات الخارجية:**

يلاحظ بالفراغات الخارجية التالي:

- عدم مراعاة احتياجات الأمهات من ذوي الاحتياجات الخاصة في مباني المستشفى.
- ندرة المساحات الخضراء.
- لا يوجد فصل بين شوارع المستشفى الداخلية و ممرات المشاة.
- بعض شوارع المستشفى الخارجية ضيقة مما يصعب مرور سيارة الإسعاف. شكل(14)

- **مواقف السيارات:**

لا يوجد تنظيم لمواقف السيارات ويلاحظ من الشكل(15) وقوف السيارات عشوائيا بداخل المستشفى.

- **التوسعات المستقبلية:**

إن عدم توفر الدراسات الكافية للاعتبارات التخطيطية وخطط التوسع المستقبلي بالإضافة إلى سوء تنظيم مواقع مباني المستشفى أدى إلى ندرة المساحات للتوسع في المستقبل وبالتالي عدم القدرة على زيادة خدمات المستشفى مع ارتفاع حجم الكثافة السكانية والذي كان له الأثر في جعل المستشفى غير قادرة على الاستيعاب وبالتالي نقص خدماتها.كما هو موضح بالشكل(16)

شكل(14): شارع ضيق يؤدي إلى مبنى الولادة.

شكل(15): وقوف السيارات عشوائيا.

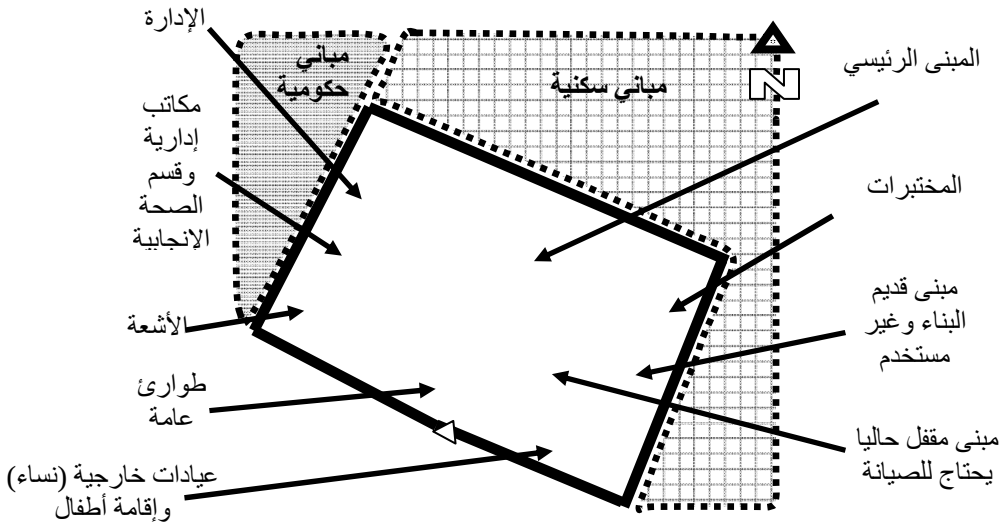
ثانياً: العوامل التصميمية:

تبين من خلال الدراسة المسحية وجود الكثير من المشكلات التي نتجت عن غياب بعض الاعتبارات التصميمية الخاصة بمستشفيات صحة المرأة وعدم فعالية القسم الهندسي التابع للمستشفى في تنظيم الجانب التصميمي و تعديل ما هو قائم بحسب الاعتبارات التصميمية الخاصة بها، ويمكن تحديد هذه النقاط من خلال الآتي:

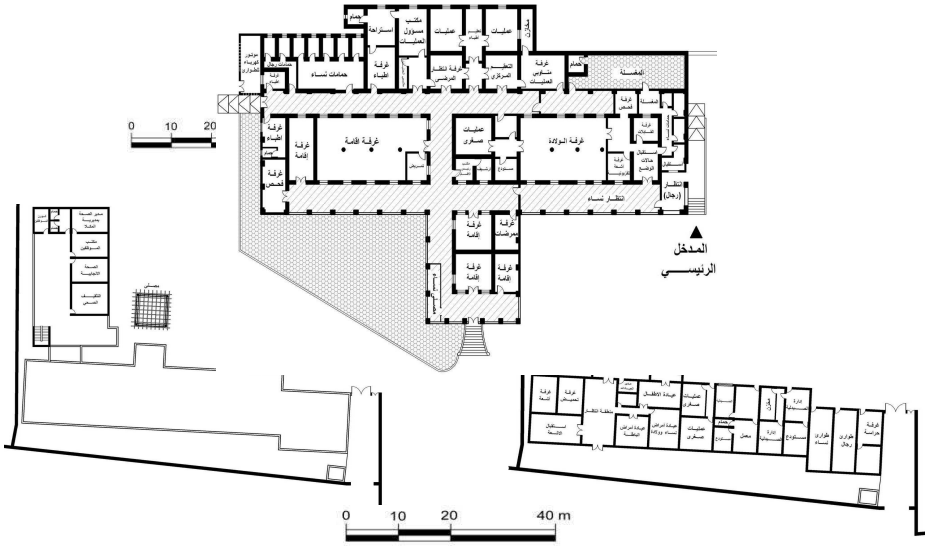
أ- وحدة التشخيص والعلاج:

من خلال الشكل (16) و(17) يمكن ملاحظة النقاط التالية:

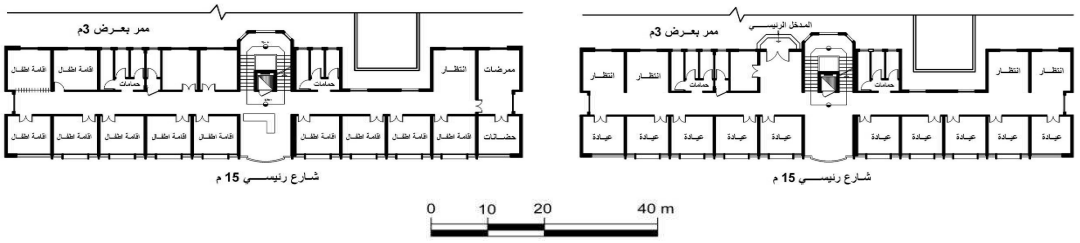
- تباعد مكونات المستشفى عن بعضها كان له دور في عرقلة مرونة الحركة بين الأقسام. وبسبب ذلك نتجت مجموعة من المشكلات:
  - بعد قسم الأشعة عن المبنى الرئيسي يؤدي أحيانا للحاجة الملحة لنقل المريضة ويكون شاقا في حالة عدم قدرة المريضة على المشي لعدم وجود المنحدرات لاستعمال الكراسي المتحركة.
  - عدم الربط بين قسم العيادات الخارجية والأشعة والمختبرات.
  - بعد قسم العناية بالأطفال الحديثي الولادة عن جناحي الولادة والعمليات بالمبنى الرئيسي أدى لنقل الأطفال المولودين حديثا (المبتسرين) بواسطة الممرضات وبدون وضعهم في حضانة متحركة إلى قسم الحضانات وعدم القدرة على توفير على الأقل حاضنة واحدة بالمستشفى لنقل المبتسرين إلى القسم الخاص بهم بسبب عجز المستشفى عن توفيرها.



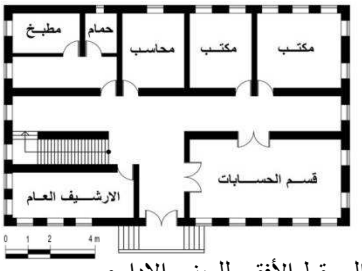
شكل(16): موقع المختبرات والأشعة بالنسبة للمبنى الرئيسي بمستشفى المكلا للأمومة .



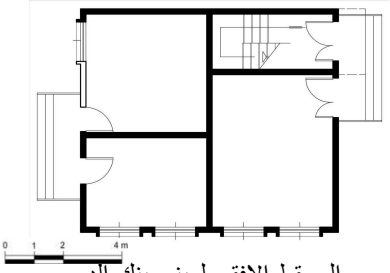
الدور الأرضي والأول لمبنى الطوارئ العامة ومبنى الصحة الإنجابية[2]



المساقط الأفقية للدور الأرضي والأول لمبنى العيادات الخارجية وإقامة الأطفال



المسقط الأفقي للمبنى الإداري



المسقط الافقي لمبنى بنك الدم

شكل(17): المساقط الأفقية لمباني مستشفى المكلا لصحة المرأة

- عدم وجود خطة مدروسة قائمة على دراسات شاملة حول مكونات المستشفى يمكن أن يؤدي إلى خلل ونقص ببعض هذه المكونات المهمة، ومن خلال المعاينة تبين التالي:
  - لا يوجد بالمستشفى قسم للعناية المركزة، ويتم تحويل الأمهات اللاتي يحتجن للعناية إلى قسم العناية المركزة بالمستشفى العام (مستشفى ابن سيناء) الموجود خارج المدينة مما يعرض حياتهن للخطر بسبب زيادة الوقت اللازم لإنقاذهن في الحالات الحرجة. شكل (18)
  - لا يوجد غرف ما بعد الولادة.
  - لا يوجد قسم الإسعافات الأولية.
  - لا يوجد قسم خاص بعمليات المناظير، وإنما ينقل جهاز المنظار إلى غرف العمليات بالمستشفى مما يؤدي إلى ازدحام جدول غرفة العمليات اليومي.
  - عدم وجود غرف للإفاقة التابعة لغرفة العمليات فتنقل المريضة بعد العملية مباشرة إلى قسم الإقامة.

شكل(18): بعد المستشفى ابن سيناء العام عن مستشفى المكلا للأمومة.

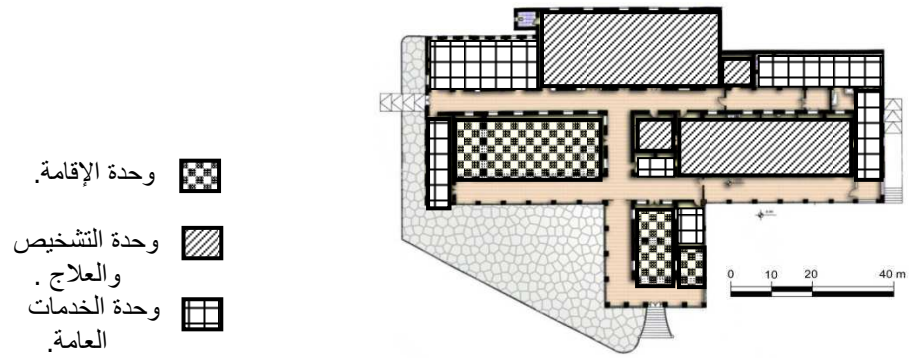
- لا يوجد بقسم الطوارئ منطقة لخزن الأدوية الطبية الضرورية أو حتى أجهزة للطوارئ لإنعاش المريضة فور وصولها إلى المستشفى وغالبا ما يطلب من أهل المريضة إحضار الأدوية بأنفسهم من الصيدلية.
- مبنى العيادات الخارجية تبلغ مساحته (414.9 م^2) وهو من المباني التي بنيت حديثا إلا أن هناك نقص بالأجهزة الطبية الموجودة فيه.
- يستقبل جناح الولادة حوالي (300 ولادة) في الشهر الواحد وبالرغم من ذلك فإنه يحتوي على غرفة واحدة لما قبل الولادة (تندرج تحت اسم غرفة فحص) تحتوي على سريرين، وغرفة وضع واحدة تبلغ مساحتها حوالي (83 م^2) وتحتوي على (3 سرير) للولادة -لا يتناسب مع مواصفات سرير الولادة- بالإضافة إلى نقص الأجهزة الطبية.
- نقص الأجهزة الطبية بالمستشفى والأجهزة الاحتياطية مثل:
  - أجهزة الأشعة المقطعية.
  - الأشعة المتحركة في حالة عدم قدرة المريض الانتقال إلى قسم الأشعة.
  - جهاز متابعة نبض الجنين.
  - أجهزة العناية المركزة.(المونيتور-جهاز التنفس الاصطناعي-أجهزة شفط السوائل).
  - أجهزة كشف الأورام.
  - قسم حضانات الأطفال الحديثي الولادة عبارة عن غرفة واحدة بمساحة (3.75 x 3.4 م^2)، ويحتوي على عدد (2 حاضنة) صالحة للعمل فقط ولا تتوفر الأجهزة الملحقة بها بالإضافة إلى غرفة للممرضات تحتوي على خزائن للأدوية.
- جناح العمليات يتكون من غرفتي عمليات (26.8 م^2/ لكل غرفة) بينهما غرفة تعقيم وغرفة عمليات صغرى (26.4 م^2) وغرفة للتحضير قبل العملية ولا يوجد غرفة إفاقة أو تخدير، وتستخدم

غرف العمليات في العمليات القيصرية وعمليات النساء الكبرى الأخرى في نفس الوقت مما يجعل جدولها دائم الازدحام، بالإضافة إلى ذلك عدم فصل جناح العمليات عن باقي المكونات ويمكن لأي من الزوار القادمين للزيارة بقسم الإقامة الوصول إلى هذه المنطقة.

- نقص بمساحة الأقسام الحالية.
- لا يوجد دراسة شاملة للحركة بالمستشفى من حيث:
  - فصل المناطق الهادئة عن المزعجة.
  - عدم وجود حدود للمناطق التي يدخلها الزوار من خارج المستشفى.
  - لا يوجد تنسيق لجناح العمليات لتحديد الممرات المعقمة وغير المعقمة فيها إذ تقع غرف العمليات على الممرات الاعتيادية.
  - لا يوجد تنسيق للحركة بين الأقسام.
- إجراء تعديلات بمباني المستشفى بدون عمل دراسة مسبقة.
- عدم وجود مختصين للإشراف على عمليات الإضافة والتعديل الهندسي للمباني والموقع وكل ما يتعلق بمبنى المستشفى.

ب- وحدة الإقامة:

- تتوزع غرف الإقامة بالمبنى الرئيسي ويلاحظ:
  - عدم وجود غرف للإقامة المنفردة.
  - عدم وجود غرف للعزل خاصة بمستشفى الأمومة والطفولة.
  - إن عدم فصل مكونات وحدة الإقامة بمنطقة هادئة كان له اثر في إحساس الأمهات بالانزعاج بسبب الضوضاء (انظر شكل(19)).



شكل رقم(19): مبنى الأمومة والطفولة

ج- وحدة الخدمات العامة:

- يوجد بالمستشفى بعض المكاتب الإدارية بشكل متفرق مما أدى إلى دخول أهل المريضة إلى المستشفى للوصول إلى المكاتب الإدارية عبر أقسام أخرى، أما باقي أقسام الإدارة موجودة بمبنى منفصل قريب من المبنى الرئيسي.
- لا يوجد بالمستشفى أماكن انتظار كافية مما يؤدي لانتظار ذوي المريضة من الرجال خارج المبنى وتوجد منطقة انتظار النساء بنفس ممر جناح الولادة وهي لا تحتوي على أماكن للجلوس.
- لا يوجد بالمستشفى تكييف مركزي بسبب تباعد مكونات المستشفى عن بعضها والاكتفاء بوحدات التكييف المنفردة وهي قديمة جدا وتحتاج إلى صيانة وتجديد.
- انعدام الصيانة الدورية للأجهزة الطبية مما يؤدي إلى تعطل عملها المستمر فعلى سبيل المثال تحتوي المستشفى على حوالي (6) حضانات بقسم العناية بالأطفال المولودين حديثا اثنين منها فقط صالحة للعمل، مما يعني عدم قدرة المستشفى على معالجة أكثر من حالتين والجدير بالذكر أن

الأطفال يبقون بالحاضنة إلى حين تعافيهم مما يعني انه يتم تحويل الأطفال الآخرين إلى مستشفيات خاصة.

- التعقيم المركزي عبارة عن غرفة واحدة بمساحة (4.8 x 4.5 م^2) وهي صغيرة ولا تتضمن جميع أجهزة للتعقيم.
- يعتبر المطبخ عمليا شبه متوقف.
- أما المغسلة فهي عبارة عن منطقة مفتوحة بدون تسقيف بمساحة (48.75 م^2) بالإضافة إلى حمام، وتحتوي على وحدات الغسيل الاعتيادية (غسالات منزلية) وهي عمليا غير فعالة.وتقع بالقرب من جناح العمليات والولادة.
- لا تقوم الصيدلية المركزية بدور فعال في توفير الأدوية الطبية اللازمة للمستشفى إذ يطلب من أهل المريضة في كثير من الأحيان إحضار الأدوية من خارج المستشفى.
- عدم تركيب أنظمة إنذار وإطفاء الحريق بمباني المستشفى.
- لا يوجد بجناح العمليات والولادة نظام شفط وتغيير الهواء الملوث.
- يوجد بالمستشفى مباني غير مستخدمة وذلك بسبب تدهور حالة بناءها لعدم وجود صيانة لها (تستخدم حاليا كمخازن). شكل(20)
- انعدام الصيانة والنظافة الدورية لبعض المباني مما أدي إلى تدهور وتردي بناءها، انظر شكل(21).

شكل رقم(20):مبنى غير مستخدم بسبب قدم بناؤه

شكل رقم(21):مبنى يحتاج للصيانة

- لا تتم صيانة دورية للمولد الكهربائي الاحتياطي مما يجعله عرضة للأعطال عند التشغيل أثناء انقطاع التيار الكهربائي والذي تزداد فترات انقطاعه أثناء فترة الصيف تحديدا.
- لا تحتوي المستشفى على خزانات أرضية ذات سعة كافية لخزن المياه في حالة انقطاع شبكة المياه العمومية وهي دائمة الانقطاع بمدينة المكلا بسبب اعتماد المدينة على المياه الجوفية، ومن الجدير بالذكر أن المياه العمومية تعمل بضع ساعات في النهار فقط في المدينة ولا تستطيع الخزانات الاعتيادية التي تمتلكها المستشفى من تغطية احتياجاتها.
- شبكة مياه المجاري والصرف الصحي متهالكة وتحتاج إلى تغيير.

ثالثاً: العوامل المناخية:

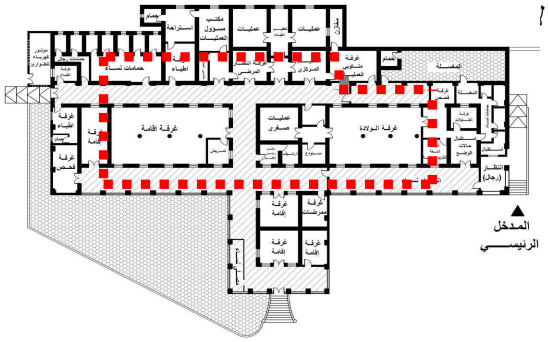
يتأثر المرضى بالعوامل المناخية، من خلال الآتي:

أ- مواد البناء:

معظم مباني المستشفى مبنية بالحجر والجبس وهي لا تضرر كثيرا من ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة بالخارج وهذا لا ينطبق على المباني الخرسانية الحديثة البناء في الموقع وهو ما يؤدي إلى الحاجة لتبريدها وبالتالي طاقة أكبر ونفقات أعلى.

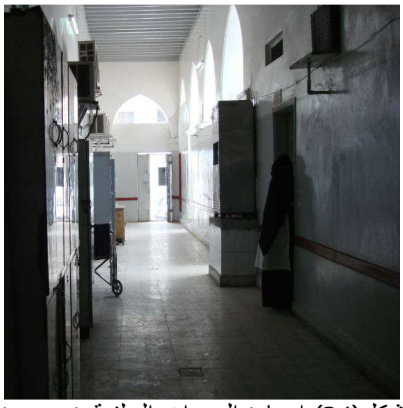
ب- الإضاءة:

تحيط بالمنطقة الوسطى للمستشفى (شكل22) ممرات مفتوحة إلى الخارج عن طريق فتحات ذات نهايات مقوسة قريبة من السقف لإدخال أكبر قدر ممكن من أشعة الشمس(شكل(23-24))، وقد كانت هذه الأقواس في السابق يبدأ ارتفاعها من الأرضية مع وجود درابزين بارتفاع (1م) وقد تم بناء الجدار لمنع دخول الأشخاص من هذه المناطق، ولكن في الواقع لا يوجد إضاءة كافية في هذه الغرف مما يؤدي إلى الحاجة إلى ا



شكل(22):المنطقة الوسطية بالمستشفى تحتاج لمعالجة الإضاءة

شكل(23):الإضاءة تصل للممر الأمامي ولا تصل إلى الغرف بصورة جيدة



شكل(24):إضاءة الممرات الخلفية غير جيدة

رابعا: العوامل الاجتماعية:

تبين من خلال إجابات الأمهات توفر الخصوصية بالمستشفى وذلك من خلال الإجراءات المتبعة الخاصة بمنع الدخول إلى جناح الولادة وجناح العمليات لغير المرضى والعاملين في هذه الأقسام، ولكن هناك مناطق لم يتم فيها إتباع هذا الإجراء بسبب نقص الإمكانيات كما هو الحال في وحدة الإقامة، وبالرغم من محاولات إدارة المستشفى في توفير الخصوصية بواسطة حلول مؤقتة من خلال عمل فواصل قماشية بين الأسرة

في غرف الإقامة إلا أن هذا الحل مازال لا يلقى القبول لدى الأمهات ولا يزيد من إحساسهم بالخصوصية.

خامسا: العوامل الاقتصادية:

ويظهر من خلال الدراسة ضعف العامل الاقتصادي بالمستشفى من خلال:

- عدم صرف طلبات الأقسام من المواد الطبية الضرورية بشكل منتظم مما يؤدي إلى نقص ببعض الفحوصات بقسم المختبرات.
- نقص الأجهزة الطبية بالمستشفى مما يؤثر في القدرة على تحسين خدمات المستشفى.
- عدم صيانة المباني بسبب ارتفاع التكاليف.
- نقص الأدوية بالصيدلية.

4- اتجاهات الحلول:

تم من خلال النقاط السابقة التعرف على أهم المشكلات وفي هذه النقطة سيتم تقديم بعض الحلول والمعالجات المعمارية من حيث:

4-1- اتجاهات الحلول الخاصة بالموقع:

يمكن تقسيم الحلول الخاصة بالموقع إلى عدة نقاط:

أ- معالجة الضوضاء الخارجية:

يمكن للصوت المرور من الفتحات (الأبواب – النوافذ) - الفواصل بين الحوائط والنوافذ - الفواصل والشروخ، لذلك يمكن معالجة الضوضاء الخارجية بالطرق التالية:

- معالجة الأسوار الخارجية لتصبح أكثر فعالية في تخفيض نسبة الضوضاء من خلال زيادة ارتفاعها لعدم القدرة على التحكم ببعد السور عن الشوارع والمباني المجاورة بسبب صغر المساحة وعمل تعرجات وزوايا على واجهة السور لتشتيت وعكس الأصوات الخارجية.
- معالجة المبنى من خلال استخدام مواد عازلة للصوت على الواجهات الخارجية للمبنى. وعمل شبابيك مزدوجة لتقليل نسبة الضوضاء. واستخدام الطوب المصمت، وعمل كاسرات عند الفتحات لحجب الضوضاء.

ب- معالجة الضوضاء الداخلية:

لمعالجة الضوضاء الداخلية يمكن عمل أحد الحلول التالية:

- توضع مواد عازلة للصوت بين الفراغات المعمارية لتقليل نقل الضوضاء من فراغ لأخر.
- إضافة مواد ماصة للصوت للتفاصيل المعمارية الأخرى مثل الأبواب والنوافذ والأسقف والأرضيات.
- تحويل قسم الإقامة والذي يقع بالقرب من منطقة الحركة لقسم التشخيص والعلاج إلى منطقة أكثر هدوءا بحيث تكون قريبه من المبنى الرئيسي.

ج- الفراغات الخارجية:

تعتبر الفراغات الخارجية من المناطق التي يمكن تنظيمها للاستفادة منها وتنسيقها من خلال:

- زيادة المساحات الخضراء بالموقع.
- توفير مناطق مظللة للجلوس بساحة المستشفى.
- فصل شوارع المستشفى عن ممرات المشاة.
- ترتيب مواقف السيارات ويفضل منع دخول السيارات بداخل سور المستشفى ماعدا سيارات الإسعاف والسيارات المخصصة لخدمة المستشفى وذلك لتقليل الازدحام.
- توسيع ممرات المستشفى الضيقة والتي يصعب مرور سيارة الإسعاف من خلالها.

- مراعاة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال[1]:
  - عمل مساحة كافية للكراسي المتحركة، مع الملاحظة أن الزيادة في عرض مساحة إيقاف السيارات تستخدم لتسهيل مرورها، أما موقع مكان الإيقاف فيلزم أن يكون في مكان قريب من المبنى لتقليل مسافة السير إلى الحد الأدنى وتسهيل الوصول مباشرة دون الحاجة للمرور بين السيارات الأخرى.
  - تصمم ممرات المشي والأرصفة الجانبية على الطرق المؤدية إلى المنشأة من الطريق العام أو من أماكن إيقاف السيارات بحيث تسهل السير لمن يستعملون الكراسي المتحركة أو العكاكيز، وتصميم مدخل ابتدائي بحيث يسهل الوصول إليه عن طريق منحدر *Ramp* ذو ميل كحد أقصى (1 : 8)[2] كي لا يشكل صعوبة لذوي الاحتياجات الخاصة الذين يستعملون الكراسي المتحركة، كما ينبغي أن تتواجد الدرجات *Steps* بجانب وجود المنحدر.

د- التوسعات المستقبلية:

إن عدم توفر الدراسات الكافية للاعتبارات التخطيطية وخطط التوسع المستقبلي أدى إلى عدم وجود مساحات كافية للتوسع في المستقبل وبالتالي عدم زيادة خدمات المستشفى مع ارتفاع حجم الكثافة السكانية والذي كان له الأثر في جعل المستشفى غير قادرة على الاستيعاب ومؤثرا على الخدمات التي تقدمها، وفي ظل عدم وجود مساحة كافية بالمستشفى يمكن عمل الآتي:

- إعادة تنظيم الأقسام بالمستشفى.
- صيانة المباني غير المستخدمة والاستفادة منها.
- توظيف المباني المحيطة بالمستشفى.

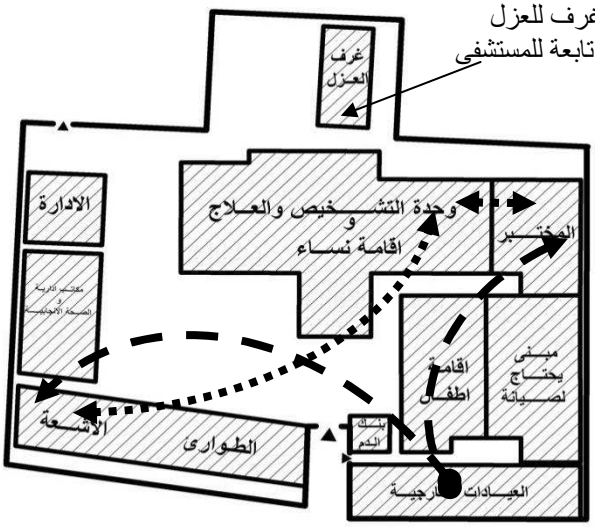
2-4- اتجاهات الحلول الخاصة بالعوامل التصميمية:

يمكن تقسيم اتجاهات الحلول للعوامل التصميمية إلى:

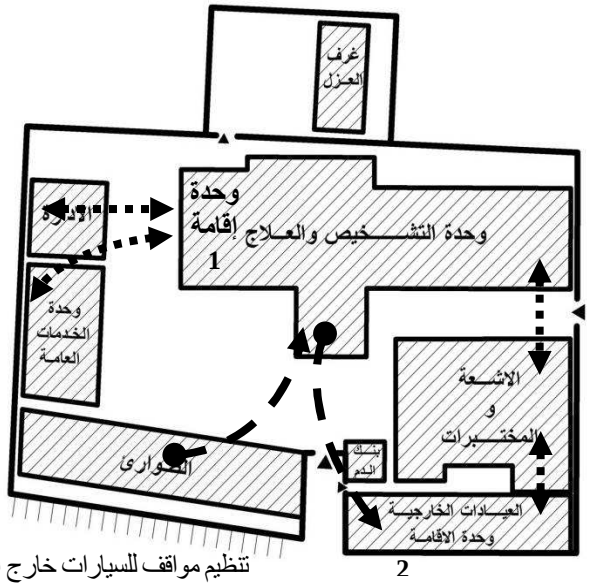
أ- وحدة التشخيص والعلاج:

- عمل دراسات شاملة لتوفير المكونات والأقسام غير الموجودة بالموقع مثل:
  - قسم العناية المركزة.
  - غرف ما بعد الولادة.
  - قسم الإسعافات الأولية.
  - قسم خاص بعمليات المناظير.
  - غرف للإفاقة تابعة لغرفة العمليات.
- توفير الأجهزة الطبية الناقصة والضرورية في كل قسم مثل:
  - أجهزة الأشعة المقطعية.
  - الأشعة المتحركة في حالة عدم قدرة المريض الانتقال إلى قسم الأشعة.
  - جهاز متابعة نبض الجنين.
  - أجهزة العناية المركزة.(المونيتور-جهاز التنفس الاصطناعي-أجهزة شفط السوائل).
  - أجهزة كشف الأورام.
  - حضانات الأطفال الحديثي الولادة.
- توسعة مساحة أقسام الولادة التي تحتاج لمساحات إضافية، وتحتاج عملية التوسع لدراسة شاملة لموقع المستشفى ويمكن اقتراح الحلول التالية:

- إعادة استخدام بعض المباني التي تحتوي على وظائف طبية لا تنتمي لمستشفى الأمومة ونقلها أو تجميعها بأقل مساحة ممكنة واستغلال باقي المساحة لتوسعة أقسام المستشفى الأخرى.
- تجميع المكاتب الإدارية بمبنى واحد لاستغلال مساحتها.
- إعادة صيانة المباني غير المستخدمة.
- إعادة توظيف بعض المباني المحيطة بالمستشفى.
- إعادة ترتيب الأقسام بالموقع لتنظيم وتسهيل الحركة بين الأقسام وتحديد منطقة دخول الزوار بمناطق محددة ، والاستفادة منه في توسيع الفراغات الداخلية لها من خلال:
- تجميع وحدة الإقامة ببناء دور إضافي بمبنى العيادات الخارجية لإقامة الأمهات.
- وضع قسم المختبرات والأشعة بمنطقة وسطية بين (وحدة التشخيص والعلاج) و(العيادات الخارجية والإقامة) لتسهيل الحركة بينها، ويمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:



شكل(25): ترتيب الأقسام الحالي بمستشفى المكلا لصحة المرأة موضحا فيها الحركة بين الأقسام.



شكل(26): مقترح ترتيب الأقسام بمستشفى المكلا لصحة المرأة.

ب- وحدة الإقامة:

تعتبر وحدة الإقامة من المناطق الهادئة بالمستشفى وذلك لراحة المرضى ووجودها بمنطقة ضوضاء يسبب الإزعاج للأمهات، ومن خلال ما سبق يفضل التالي:

- فصل وحدة الإقامة عن وحدة التشخيص والعلاج بالمستشفى.
- تقسيم غرف الإقامة بمنطقتين:
  - المنطقة الأولى بمبنى المستشفى الرئيسي بالقرب من وحدة التشخيص والعلاج لتسهيل الانتقال من غرف الولادة أو العمليات إلى وحدة الإقامة بالمبنى.
  - المنطقة الثانية بمبنى العيادات الخارجية لعدم توفر مساحة كافية بالمنطقة الأولى.
- توفير غرف للإقامة المنفردة.

ج- وحدة الخدمات العامة:

تعتبر وحدة الخدمات العامة من أكثر المناطق تضررا بسبب نقص مكوناتها وضعف الدور الذي تؤديه لذلك لابد من عمل عدة معالجات:

- تجميع مكونات وحدة الخدمات العامة بمبنى واحد، ماعدا قسم التعقيم المركزي فيفضل أن يكون بجانب جناح العمليات بوجود اتصال رأسي عن طريق المصاعد، ولأن المبنى عبارة عن دور واحد فيفضل عدم نقله إلى منطقة أخرى بحيث يبقى في نفس الموقع السابق.
- تفعيل دور القسم الهندسي لصيانة المباني والحفاظ عليها من خلال إعطاء الإمكانيات والصلاحيات اللازمة.
- توفير ورش صيانة للنقاط التالية:
  - صيانة مباني المستشفى.
  - صيانة الأدوات والأثاث المستخدم فيها.
  - صيانة الأجهزة الطبية.
  - صيانة التوصيلات الكهربائية والمولد الكهربائي الاحتياطي بسبب الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي.
- توفير خزان للمياه ذو سعة عالية لاستخدامه في وقت انقطاع شبكة المياه العمومية.
- تفعيل دور المطبخ في تقديم الوجبات للمرضى ضمن وصفات طبية.
- عمل التجهيزات الخاصة بإطفاء الحرائق: إنقاذ الأرواح هو الاعتبار الأول عند وقوع الحريق داخل المباني، ولذا يتطلب الأمر إعلام وإنذار الأشخاص الموجودين داخل المبنى بمجرد وقوع الحريق بواسطة أجهزة إنذار الحريق حتى يستطيعون مغادرته قبل أن تمتد النيران وتنتشر ويتعذر عليهم الهروب.

يجب أن يتم في المستشفيات بشكل عام توفير خراطيم مطاطية في الطوابق و محابس بسيطة و مرشات مائية في حال كون المبنى مرتفع ومرشات مائية في الأقبية و مرائب السيارات فيها، أما بخصوص غرف العمليات والعناية المركزة لا يتم توفير أي نوع من أنظمة الإطفاء التلقائية ويكتفي بالطفايات اليدوية بغاز ثاني أكسيد الكربون (Co_2) حيث أنها تكون مشغولة بالمرضى تحت المراقبة أو تحت العملية وبالتالي لا يتم توفير أي نظام إطفاء تلقائي حتى أن غرف المرضى لا يتم شمولها بالمرشات المائية ويكتفي بتوزيعها في الممرات فقط[1].

3-4- اتجاهات الحلول الخاصة بالعوامل المناخية:

لمعالجة المباني من أشعة الشمس في الصيف يمكن استخدام الحلول التالية:

- تغطية السطح الخارجي للجدران بالنورة (الجير المطفي) وهي المادة المستخدمة محليا لعكس أشعة الشمس والحماية من درجات الحرارة المرتفعة بالخارج.

- استخدام مواد تكنولوجية مثل طلاء الواجهات والأسطح المعرضة لأشعة الشمس بدهان يعمل على تخفيض درجات الحرارة الداخلية و يقوم بعكس ويشتت نسبة كبيرة من أشعة وحرارة الشمس الواقعة عليه مما يؤدي إلى توفير الكهرباء المستخدمة في التبريد والتكييف الداخلي للمباني وترشيد استهلاك الطاقة وعزل الأسطح ضد عوامل الجو كالرطوبة والأملاح[1].

4-4- اتجاهات الحلول الخاصة بالعوامل الاجتماعية:

لزيادة إحساس الأمهات بالخصوصية يفضل الآتي:

- توفير غرف للإقامة المنفردة، التي أصرت عليها الكثير من الأمهات خلال مقابلتهن بالمستشفى.
- عمل حدائق خارجية للأمهات القادرات على المشي أثناء الزيارة.
- تنظيم الحركة الخاصة بالزوار وتحديد أوقات للزيارة.
- زيادة القوى العاملة النسائية بالمستشفى وتقليل نسبة العاملين من الذكور بقدر الإمكان.

5- النتائج والتوصيات:

من خلال الدراسة الميدانية تبين أن مستشفيات صحة المرأة باليمن تعاني من الكثير من المشكلات التصميمية كان لها أثراً سلبيا في الخدمات المقدمة في المستشفى لعدم الاهتمام بالجانب التصميمي لها، لذلك يوصي البحث بالنقاط التالية:

- تفعيل دور مكتب وزارة الصحة بالمحافظة لإجراء الدراسات والبحوث وتطوير المباني الصحية.
- عمل دراسات مسبقة حول الاعتبارات التصميمية والتخطيطية من خلال دراسة الاعتبارات التصميمية للمستشفيات والاعتبارات التخطيطية للموقع والتوسعات المستقبلية.
- تفعيل دور مكتب المشاريع الهندسية التابعة للمستشفى بمتابعة كل ما يختص بالجانب الهندسي للمباني من خلال إعادة نظر بمواقع الأقسام الحالية ومحاولة إعادة تنظيم المكونات لتسهيل الحركة وتحسين مباني المستشفى من خلال ترميم الجدران والطلاء وإصلاح الأجزاء التالفة.

[1] http://www.arab-eng.org/vb/t16636-2.html(24/6/2009).

[1] www.maeda-kougyou.com/ar/anz_paint.html(19/6/2009)

المـــراجع:

- الجهاز المركزي للإحصاء:"**التقرير الإحصائي السنوي(2007م)**"، الجمهورية اليمنية، صنعاء.
- الصندوق الاجتماعي للتنمية بمدينة المكلا (2008م)، محافظة حضرموت، الجمهورية اليمنية.
- أسامة محمود إبراهيم أبو العينين (1986) :"**دراسة تحليلية للحركة داخل المستشفى العام**"، رسالة ماجستير، جامعة حلوان.
- الإدارة العامة للمشاريع والصيانة:"**الإرشادات العامة لتصميم وإنشاء المستشفيات والمراكز الصحية**"، وزارة الصحة (الرياض)، المملكة العربية السعودية.
- Malkin ,Jain (1990):'**Medical and Dental Space Planning**', Van Nostrand Reinhold, New York, USA.
- The American Institute of Architects, Academy of Architectural for Health (dc-2001 Edition):"**Guidelines for Design and Construction of Hospital And Health Care Facilities**", Washington, USA.

- E.Todd Wheeler, FAIA(1964): '**Hospital Design and Functions**, McGraw-Hill Book, New York.

مواقع الكترونية:

- http://www.arab-eng.org/vb/t16636-2.html
- http://www.egymedica.com/ar_EgyMedica.html
- www.maeda-kougyou.com/ar/anz_paint.html