

## الأسس والمعايير التصميمية للحدائق العلاجية في بيئات الرعاية الصحية لكبار السن

دكتور/ ليلى السيد المصري \* دكتور/ حسام فتحي \*\* مهندس/ مصطفى صلاح إبراهيم عبد المجيد \*\*\*

### ملخص البحث

"البيئات الخضراء هي بيئات صحية" هذه الرسالة المتكررة من أبحاث الرعاية الصحية التي تشير إلى وجود علاقة إيجابية بين المساحات الخضراء والصحة العامة، ويمكن أن تحتوي البيئات الخارجية على صفات تصالحية مهمة تعزز التعافي من الضغوط الجسدية والعقلية، وتستعرض في هذا البحث نظرية الحدائق الداعة للتعافي وعواملها غير المادية، وهي الدعم الاجتماعي، الشعور بالسيطرة، الحركة البدنية والتمارين الرياضية، الوصول إلى الطبيعة وغيرها من الإلهاءات الإيجابية، ويجب أن تراعى هذه العناصر أثناء عملية التصميم لما لها من فوائد نفسية وجسدية للمستخدمين، ونقوم في هذه الدراسة باستخلاص الأسس والمعايير التصميمية للحدائق العلاجية الخاصة بكبار السن من المراجع الأدبية والدراسة الميدانية، ثم نقوم بتطبيق النتائج على نظرية الحدائق الداعمة للتعافي للوصول إلى الأسس والمعايير التصميمية القائمة على الأدلة، وتؤسس هذه الدراسة مجموعة من المبادئ الإرشادية لتصميم حديقة علاجية لكبار السن، وستساعد هذه المبادئ مديري المرافق وجميع المهتمين بتحسين الصحة ورعاية المرضى على تشجيع المرضى والزائرين والموظفين على استخدام الأماكن الخارجية بشكل أكبر، وستوفر هذه البيئات إلهاءاً إيجابياً حيث المساحات الهادئة والخالية من البيئة السريرية حيث يمكن للمرضى التعافي في بيئة هادئة وتكون مكملاً للعلاج الطبي.

### الكلمات الدالة:

الحدائق العلاجية - فوائد الحدائق العلاجية - نظرية الحدائق الداعمة للتعافي - عناصر تصميم الحدائق العلاجية لكبار السن.

### ١ - مقدمة

بحسب تقرير الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في عام ٢٠١٣ فقد بلغ عدد كبار السن في مصر ٦,٤٦١,٠٧٨ شخصاً، بنسبة ٧,٨% من إجمالي عدد السكان<sup>(١)</sup>، وعلى الصعيد العالمي فالتقديرات تشير إلى أن نسبة كبار السن في العالم ستتضاعف من حوالي ١٢% إلى ٢٢% ما بين عامي ٢٠١٥م و٢٠٥٠م، وأن أكثر الاضطرابات العصبية النفسية شيوعاً في هذه الفئة العمرية هي الخرف والالاكتئاب<sup>(٢)</sup>، وتشير التقديرات المستمدة من الاستعراضات التي أجريت مؤخراً إلى وجود ٨ ملايين شخص تقريباً في العالم ممن يصابون بالخرف سنوياً، مما

يمثل حالة واحدة جديدة للإصابة بالمرض كل أربع ثوان<sup>(٣)</sup>، ويتناول البحث تأثير حالات مرضى كبار السن على تصميم حدائق المشفى الخاص بهم، واختيار العناصر النباتية والتنسيق المناسب للحديقة والملائم لهم، وذلك من خلال

الاطلاع على الجهود البحثية السابقة وعمل دراسة ميدانية وتحليلها وتطبيقها على النظريات الحديثة الداعمة للتعافي، وذلك لاستخراج الأسس والمعايير التصميمية

للحدائق العلاجية الخاصة بكبار السن وبذلك تكون هذه المعايير قائمة على الأدلة العلمية والنظرية.

\*استاذ التصميم العمراني والاند سكيب بكلية التخطيط الإقليمي والعمراني  
\*\*مدرس عمارة تنسيق المواقع وتخطيط تنسيق المواقع  
\*\*\*ماجستير كلية التخطيط الإقليمي والعمراني جامعة القاهرة

### ٢ - الإشكالية البحثية

تتبع الإشكالية البحثية من تهميش دور حدائق مستشفيات الصحة النفسية في المساعدة على تعزيز صحة المرضى، والاعتماد على العلاج الطبي وإغفال ما تمثله هذه الحدائق من أهمية في خلق بيئة مناسبة للتعافي.

### ٣ - الأهداف

يهدف البحث إلى وضع مجموعة من الأسس والمعايير التصميمية كتوصيات مقترحة لتصميم الحدائق العلاجية لمستشفيات الصحة النفسية لكبار السن، وتعمل على تلبية احتياجات المريض، وتوفير البيئة الآمنة لتعزيز الصحة والرفاهية لديهم.

### ٤ - منهجية البحث

يعتمد البحث على المنهج الاستقرائي في الدراسة النظرية وذلك بدراسة أدبيات مجموعة من منظرين اللاندسكيب العلاجي ومنظرين الطب النفسي، والمنهج التحليلي للدراسة الميدانية ثم تطبيق هذه البيانات الناتجة من الدراسة النظرية والميدانية على نظرية الحدائق الداعمة للتعافي، وذلك للوصول إلى الأسس والمعايير التصميمية للحدائق العلاجية الخاصة بكبار السن والقائمة على الأدلة.

### ٥ - خلفية تاريخية

حديقة الإستشفاء هي فكرة قديمة وحديثة على حد

- الحدائق العلاجية هي حدائق خارجية في الهواء الطلق مصممة بناءً على الأدلة لتلبية الاحتياجات البدنية والنفسية والاجتماعية للأشخاص الذين يستخدمون الحدائق. (Heok and Diehl, 2017)

#### ٧- فوائد الحدائق العلاجية

كشفت الملاحظات السلوكية والمقابلات التي أجراها كلا من Cooper Marcus and Barnes أن إحدى أعظم فوائد الحدائق العلاجية في المستشفيات هي قدرتها على إحداث تغييرات إيجابية في مزاج الأفراد ومستوى التوتر، كما أفاد موظفي المستشفى أن الحدائق العلاجية هي بمثابة مكان لهم للهروب من التوتر والقلق من واقع ضغوطات العمل بالمستشفى وتحقق لهم حالة من التجديد، وفوائد الحدائق في المستشفيات تتعد ما بين فوائد معرفية ونفسية وإجتماعية وفزيائية، وتتواصل الأبحاث في الكشف عن هذه الفوائد ويتضمن الجدول التالي بعض منها.

#### ٨- نظرية الحدائق الداعمة Theory of Supportive Gardens

##### ١-٨- التعريف

تستند نظرية روجر أولريك في تصميم الحدائق الداعمة على النظرية والبحث في العلوم السلوكية والمجالات ذات الصلة بالصحة، وتفترض النظرية أن الحدائق في مرافق الرعاية الصحية يمكن أن تقلل الإجهاد، وتعزز العافية من خلال تزويد المستخدمين بإحساس التحكم في بيئتهم، والاتصال مع الآخرين بالدعم الاجتماعي، والوصول إلى عوامل التشيبت الإيجابية مثل الفن، وعناصر المياه، والعناصر الطبيعية. (Ulrich, 1999).

سواء<sup>(٣)</sup>، ظهرت منذ الحضارة المصرية القديمة، ويستدل على ذلك من خلال البرديات واللوحات الجدارية، كما بمقبرة ريخمر ومقبرة نيامون بطيبة<sup>(٤)</sup>، وفي العصور الوسطى كانت المستشفيات مؤسسات كنائسية وثيقة الصلة بالأديرة، وكان لها حدائق أنيقة لتبعث السرور والهدوء في نفوس المرضى، فقد كانوا يتلقون الرعاية للتخفيف من الألم، ولكن لم تكن هناك محاولات للتركيز على العلاج والشفاء لمعالجة المرض، وبحلول عصر النهضة في أوروبا حدثت طفرة كبيرة في مجال الرعاية الصحية أثرت تأثيراً كبيراً على مبانى الخدمات الصحية من الناحية المعمارية والتخطيطية (الشريف، ٢٠١١)، وفي هذا العصر ظهر رواد العلاج الأخلاقي في نهج جديد جذري للعلاج، حيث تم علاج مرضى الاضطرابات العقلية بالرفق واللين بدلاً من أن يتم تقييدهم بالسلاسل والضرب مثل السجناء، وأصبح الوصول إلى الطبيعية جزءاً من العلاج، وفي القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين أصبح نموذج الأجنحة في مرافق الصحية مع المناطق الخضراء الشاسعة بين الأجنحة الشكل السائد، في حين كانت المستشفيات تعبر عن المعالم المدنية وقلت أهمية هذه الحدائق في المستشفيات مع بداية القرن العشرين، وفي الأونة الأخيرة زاد الوعي لدى مجتمع الرعاية الصحية بأهمية وجود الحدائق لمرافق الرعاية الصحية، وبالحاجة إلى خلق بيئات نظيفة وفعالة وظيفياً وفي نفس الوقت مبهجة وتساعد على تقليل التوتر.<sup>(٤)</sup>

#### ٦- تعريف الحدائق علاجية Therapeutic Gardens

- هي حدائق ذات طبيعة علاجية يتم تصميمها لتلبية احتياجات مجموعة محددة من المستخدمين، ويمكن أن يتوفر بها الأنشطة البستانية وغيرها من الأنشطة، ويجب أن يتم تصميمها كجزء من عملية تعاونية متعددة التخصصات من قبل فريق من المحترفين. (American Horticultural Therapy Association, 2007)

جدول رقم ١- يوضح فوائد الحدائق العلاجية : المصدر الباحث بناءً على (American Horticultural Therapy Association, 2007)

فوائد الحدائق العلاجية	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين جودة الحياة.</li> <li>- زيادة الثقة بالنفس.</li> <li>- تحسين الإحساس بالرفاهية.</li> <li>- تقليل الإجهاد.</li> <li>- تحسين المزاج.</li> <li>- خفض القلق.</li> <li>- التخفيف من حدة الاكتئاب.</li> <li>- الشعور بالسيطرة.</li> <li>- الشعور بالهدوء والاسترخاء.</li> <li>- الإحساس بالاستقرار.</li> <li>- تحسين الرضا عن الذات.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعزيز الأداء المعرفي.</li> <li>- تحسين التركيز.</li> <li>- تحسين القدرة على الانتباه.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين الإدماج الاجتماعي.</li> <li>- زيادة التفاعل الاجتماعي.</li> <li>- توفير بيئة صحية للعمل الاجتماعي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين الإدماج الاجتماعي.</li> <li>- زيادة التفاعل الاجتماعي.</li> <li>- توفير بيئة صحية للعمل الاجتماعي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين الاستجابة المناعية.</li> <li>- تقليل الإجهاد.</li> <li>- خفض معدل سرعة ضربات القلب.</li> <li>- تحسين المهارات الحركية الدقيقة كالالتسقيق. بين حركة اليد والعين.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين الاستجابة المناعية.</li> <li>- تقليل الإجهاد.</li> <li>- خفض معدل سرعة ضربات القلب.</li> <li>- تحسين المهارات الحركية الدقيقة كالالتسقيق. بين حركة اليد والعين.</li> </ul>

#### ٨-٢- العوامل التي قامت عليها النظرية

قام (Ulrich 1999) بوضع عناصر تصميم الحدائق الداعمة للتعافي بعناية لتحسين خصائص البيئة المادية، والإهتمام بالجوانب غير المادية والمكملة لعملية التصميم،

وهذه العناصر هي:

- الدعم الاجتماعي. Social support



شكل رقم ١ - النموذج المتصور لتأثير عناصر نظرية الحدائق الداعمة للتعافي على النتائج الصحية - المصدر: الباحث بناء على (pouya et al., 2016)

- الشعور بالسيطرة. Sense of control

- الحركة البدنية والتمارين الرياضية. Movement and exercise

- الوصول إلى الطبيعة وغيرها من الإلهاءات الإيجابية.



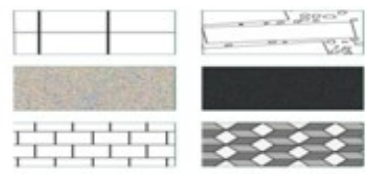


Natural distractions

ذكر (Ulrich 1999) أن هناك الكثير من الأدلة التي تشير إلى هذه العوامل الأربعة تساعد على الحد من التوتر، وأوضح أنه على الرغم من أن الإحساس بالأمن ليس من العوامل الأربعة المذكورة إلا أنه يمثل الخلفية لهذه العوامل الأربعة، كما توجد أدلة مستندة إلى الأبحاث العلمية لإثبات

أن كل عنصر من العناصر الأربعة التصالحية المذكورة أعلاه يمكن أن يقلل من الإجهاد وبالتالي يحسن من النتائج الصحية. (pouya et al., 2016)

## 9- عناصر تصميم الحدائق العلاجية لكبار السن وفقاً لما جاء في أدبيات المنظرين

١-٩ - الموقع العام	
يجب أن تكون الحديقة مرئية بوضوح من داخل المبنى من قبل المرضى، حيث أن التغييرات في دماغ مرضى الخرف قد تؤدي إلى صعوبة في معرفة الوقت (الساعات - المواسم) ولذلك يجب أن يكون لديهم أدلة خارجية، وأن تكون ذو مناظر طبيعية خلابة يتدفق إليه الهواء النقي، أيضاً من الضروري إحاطة الحديقة بالمبنى الذي تخدمه أو بسور مصمت، ويفضل الزراعة أمامه لتجنب المناظر الخارجية للموقع التي يمكن أن تستفز أو تغري السكان (مواقف السيارات، الشوارع المحيطة)، أما إذا كانت الحديقة تطل على منطقة ذات مناظر طبيعية خلابة فيجب أن يكون السور كاشفاً. (٦)(٥)(٢)	
شكل رقم ٣ - يكون سور الحديقة مصمماً إذا كانت تطل على موقف سيارات نشط أو طريق. المصدر: الباحث	شكل رقم ٢ - يكون سور الحديقة كاشفاً إذا كانت تطل على منطقة ذات مناظر طبيعية. المصدر الباحث
٢-٩ - النباتات	
يمكن أن تخلق الأنواع النباتية ذات الألوان والأحجام المتباينة ولمس الأوراق نسيجاً مرئياً جذاباً في الحديقة، كما يمكن استخدام النباتات ذات الشكل والرائحة المألوفة لإستحضار ذكريات المستخدمين، كما يجب أن تدعم هذه النباتات الحياة البرية مثل الفراشات والطيور لخلق أجواء من المراقبة والتأمل للمستخدمين، يجب التركيز على النباتات التي تحمل أزهار وأوراق شجر ذات الألوان الدافئة مثل الأحمر، الأصفر، أو البرتقالي، لأن الألوان في نطاق الأزرق كالثون الخزامي تميل إلى أن ينظر إليها على أنها رمادية عندما يصاب كبار السن بالعمى، كما يجب تجنب استخدام النباتات السامة في حدائق مرضى الزهايمر خصوصاً في المرحلة المتأخرة من المرض، حيث أن المرضى في هذه المرحلة يميلون إلى العودة إلى مرحلة الطفولة ووضع الأشياء في أفواههم، أيضاً الإبتعاد عن النباتات ذات الملمس الضار مثل الشوكية أو ذات الأوراق الحادة. (٦)(٥)(٢)	
٣-٩ - عنصر المياه	
تعد ميزات المياه أحد المكونات الهامة للحديقة العلاجية فهي توفر الإلهاء الإيجابي من خلال العنصر نفسه أو عن طريق جذب للحياة البرية، وتعد شيء مهدئ ومثير للاهتمام خصوصاً عندما تشترك باكثر من إحساس (بصري - سمعي - لمسي)، لذا يجب وضع بعض المقاعد بالقرب من ميزات المياه حيث يمكن للناس الاستمتاع بها عن قرب، ويمكن أن تستخدم ميزات المياه كوجهة لهدف وللمساعدة في العثور على الطريق. (٥)(٢)	
٤-٩ - المسارات	
يجب أن يكون المسار بسيط الشكل كالمسار على شكل حلقة دائرية وأن يكون بدون نهايات مسدودة أو جيوب تكون مثيرة للفضول، وذلك لأن قدرة مرضى الخرف على عمل خريطة ذهنية للفضاء وتذكر المسارات هو محدود للغاية، كما يجب أن يكون المسار مثيراً للإهتمام بعرض النباتات أو ساحة إجتماعية بنهاية المسار، ومن المهم أن تتواجد المقاعد للجلوس بصورة متكررة على طول المسار، أيضاً يجب توفير الدرابزين بامتداد طول المسار أو جزء منه، وذلك لمساعدة كبار السن لما يعانون من مشاكل في التوازن. (٦)(٥)(٢)	
شكل رقم ٤ - مسار مثير للإهتمام بعرض النباتات ووجود ساحة إجتماعية بنهايته، واستخدام الدرابزين على طول المسار لمنع الانزلاقات. المصدر: الباحث	

٥-٩- المقاعد			
يعاني كبار السن من ضعف العضلات، لذا فإنه من الصعب عليهم النهوض من وضعية الجلوس، لذلك فإنه يجب تصميم المقعد بالموصفات التالية: يجب أن يكون ارتفاع المقعد أعلى من المعتاد من ١٨ إلى ١٩ بوصة، مع أقصى عمق للمقعد ٢٠ بوصة، ويحتوي المقعد على مساند للذراعين لا يقل عرضها عن ١٠ سم لتوفير دعم إضافي عند الوقوف، أيضاً يلزم التنوع بين المقاعد المتحركة والثابتة وتنوع الإختيار في أماكن الجلوس ما بين الأماكن المشمسة والمظللة، كما، أيضاً بعض المقاعد يجب أن تكون بزواوية قائمة أو تقابل بعضها على مسافة قصيرة لأن رؤية المسن للشخص الذي يتحدث معه يساعده على الفهم وذلك لما يعانيه من صعوبة في السمع، أيضاً المقاعد يجب توفير مقعد واحد على الأقل كل ٥ أمتار على طول المسار، وهذا لا يسمح للمستخدمين بالراحة بشكل متكرر فحسب، بل يوفر أيضاً إشارات مرئية لتشجيعهم على السير لمسافة أبعد. (٦) (٢)			
شكل رقم ٦ - تجنب المقاعد الغير مريحة لكبار السن.- المصدر: (Heek and Diehl,2017)		شكل رقم ٥ - مسند الذراعين لا يقل عن ١٠ سم.- المصدر: (Heek and Diehl,2017)	
٦-٩- العلامات المميزة			
تساعد هذه العلامات المستخدمين للوصول إلى وجهتهم، لذا يجب أن تكون مرئية من بعيد وبلا عائق، كما يجب أن تكون ألوانها مميزة عن المحيط المباشر لجذب الانتباه، وأن توضع في النقاط الهامة المراد الوصول إليها، أيضاً يمكن استخدام المنحوتات كعلامات مميزة في الحديقة، ولكن نتجنب التي قد يساء تفسيرها وتؤدي إلى خلق أوهام وتصورات مختلفة لدى المرضى. (٢)			
٧-٩- الأرضيات			
يجب أن تكون الأرضيات بسيطة ومتسقة مانعة للانزلاق خصوصاً عندما تكون رطبة خالية من الوهج مع لون فاتح ثابت، كما يجب ألا تسبب الأرضيات الوهج، كما يجب أن تكون اللحات بينها غير واسعة، لأن اللحات الواسعة تسبب مخاطر السقوط لأولئك الذين يستخدمون العكاز كما تعرقل حركة الذين يستخدمون الكراسي المتحركة. (٦) (٢)			
شكل رقم ٧ - أنواع الرصف التي يمكن استخدامها والتي يجب تجنبها.- المصدر: (Heek and Diehl,2017)			
٨-٩- الإضاءة			
يجب توفير إضاءة جمالية تسمح للمستخدمين بمشاهدة الحديقة من الداخل بعد حلول الظلام كدعوة للاستمتاع بالحديقة، كما أن تسليط الإضاءة على الميزات الخاصة يعزز من جماليات الحديقة ليلاً، أيضاً يجب أن تكون جميع المسارات مضاءة بشكل كافٍ ومتساوي، وألا تسبب هذه الإضاءة تجمعات للظلال أو الإبهار، بحيث يمكن للزوار الاستمتاع بأمان بالحديقة ليلاً. (٢)			
٩-٩- الخدمات			
يجب أن تكون دورات المياه قريبة جداً من مدخل الحديقة، لأن المرضى الذين يعانون من الخرف وكذلك كبار السن بشكل عام، قد يعانون من مشاكل في سلس البول، وفي دراسة شملت ٣٢٠ من مشاة أمريكية لمرضى الزهايمر وجد أن ١١ بالمائة فقط من المستخدمين كان من السهل عليهم الوصول إلى الحمام من الحديقة، وأفاد الموظفون بأن عدم توفر سهولة الوصول إلى دورات المياه كان رادعاً رئيسياً لإستخدام الحديقة. (٢)			

## ١٠- الدراسة الميدانية (دراسة حالة حديقة مستشفى بهمان بجلوان)

تقوم الدراسة الميدانية على الملاحظة الطبيعية والرفع الميداني للحديقة، ومن ثم إستنتاج الأسس والمعايير التصميمية التي قامت عليها الحديقة.

### ١٠-١- خلفية تاريخية عن مستشفى بهمان

في عام ١٩٤٠ حول الدكتور بنجامين بهمان منزل على قمة التل في حلوان إلى مستشفى لعلاج الامراض النفسية، وهي تعتبر أول مستشفى خاص للأمراض النفسية في مصر، وفي عام ١٩٤٨ وصف في تقرير لمنظمة الصحة العالمية (WHO) عن الصحة النفسية في مصر بأن المستشفى تنتمي إلى الأفضل في العالم من حيث العلاج الطبي والمرافق ومستوى الرعاية، وفي عام ٢٠١٠ توسعت مستشفى بهمان لتشمل ٢٥٠ سريرًا وتبني نهجا شاملاً متعدد التخصصات للعلاج. (٤)

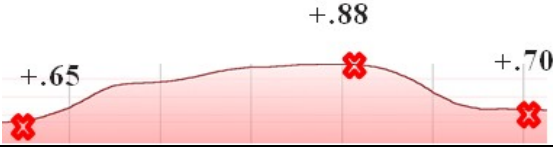


شكل رقم ٨- صورة فوتوغرافية قديمة لمستشفى بهمان - المصدر: (٤)

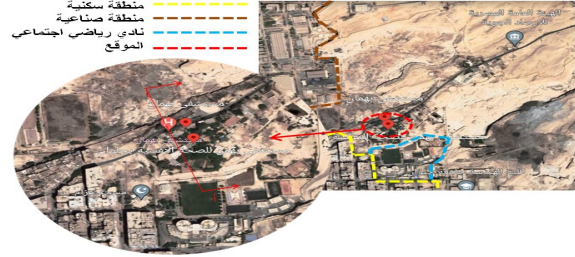
## ١٠-٢-١٠-٢-١٠ اعتبارات تصميم حديقة مستشفى بهمان

١٠-٢-١٠-١-٢-١٠ الموقع العام

تقع مستشفى بهمان بحلول على أرض مرتفعة بحوالي ٢٠ متر عن الأراضي المحيطة بها وتتميز بموقعها الهادئ حيث يحيط بها مساحات واسعة من الأراضي الخالية من العمران، كما تبعد عن المناطق السكنية والمنشآت الأخرى المسببة للضوضاء أو تلوث الهواء كما أنها سهلة الوصول، وتزيد المساحة الكلية لأرض المستشفى عن خمسة أفدنة (٢٠٢١٨٠٠)، ولا يزال بها أراضي فضاء غير مستعملة وتبلغ مساحتها ٢٤١٠٠م<sup>٢</sup> وتتكون من مباني خدمية منفصلة منخفضة الارتفاع تبلغ مساحتها ٢٤٧٠٠م<sup>٢</sup>، وتشغل مساحات الهاردسكيب (المسارات والسلالم، الملاعب، أماكن استراحات) ٢١١٠٠٠م<sup>٢</sup> ومساحة السوفت سكيب حوالي ٢٢٠٠٠م<sup>٢</sup>.



شكل رقم ١٠- أ- يوضح مناسيب ارتفاع الموقع العام عن المناطق المحيطة.  
المصدر: (Google Earth,01-2022)

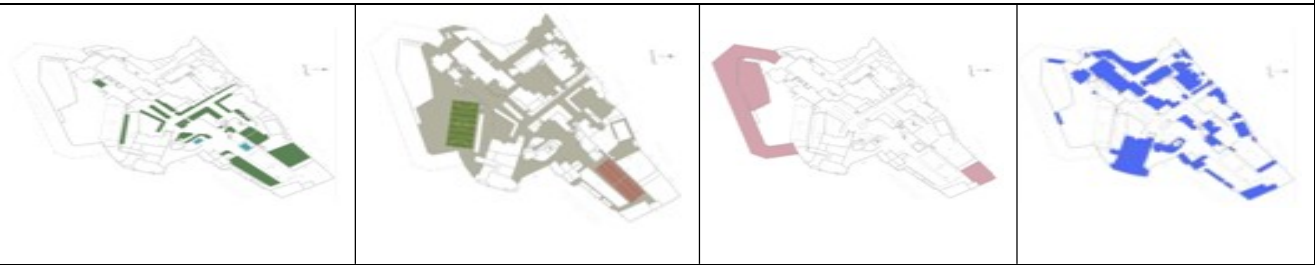


شكل رقم ١١- صورة توضح ارتفاع أرض المستشفى عن الأراضي المحيطة. المصدر:  
(Google Earth,01-2022)

شكل رقم ٩- يوضح تحديد الموقع. المصدر: (Google Earth,01-2022)



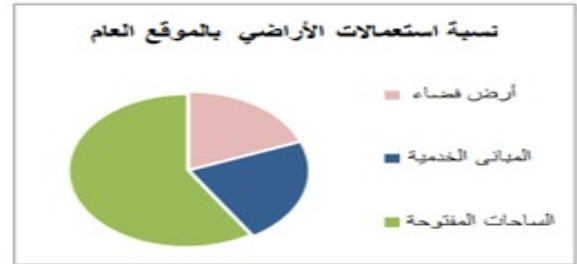
شكل رقم ١٢- خريطة استعمالات الأراضي بمستشفى بهمان - المصدر: (٤)



شكل رقم ١٣- يوضح مساحة مباني الخدمات المصدر: الباحث  
شكل رقم ١٤- يوضح مساحة الأراضي الغير مستعملة المصدر: الباحث  
شكل رقم ١٥- يوضح مساحة الهاردسكيب المصدر: الباحث  
شكل رقم ١٦- يوضح مساحة السوفت سكيب المصدر: الباحث

جدول رقم ٢- يوضح نسب اشغالات الموقع العام. المصدر: الباحث

نسبة استعمالات الاراضي بالموقع العام			
نسبة الاشغال	المساحة بالفدان	المساحة (م <sup>٢</sup> )	الاستخدام
١٩%	٠,٩٧	٤١٠٠	ارضي فضاء
٢٢%	١,٢	٤٧٠٠	المباني الخدمية
٥٩%	٣,٠٨	١٣٠٠٠	المساحات المفتوحة
١٠٠%	٥,١٩	٢١٨٠٠	المساحة الكلية لارض المستشفى



شكل رقم ١٧- يوضح نسب اشغالات الموقع العام. المصدر: الباحث



تحتوي الحديقة كثافة شجرية هائلة تغطي المسارات والمباني وتتعدد أنواع النباتات المستخدمة في حديقة المستشفى ما بين نباتات مزهرة ودائمة الخضرة وأخرى ذات روائح ذكية، ومعظم هذه النباتات معلق عليها لافتة صغيرة مكتوب عليها اسمها وتعريف عنها لتفاعل المستخدمين وزيادة المعرفة عن هذه النباتات.

شكل رقم - ١٨ بعض أنواع النباتات المتواجدة بالحديقة. المصدر: الباحث

#### ١٠-٢-٣- عنصر المياه

تتعدد أشكال ميزات المياه المتواجدة في الحديقة ما بين حوض المياه الخاص بالطيور، وحمام السباحة ولكنه خاص بالفئة الممتازة، ونوافير المياه المختلفة، وبالرغم من أن وجود نوافير المياه بالحديقة العلاجية أمر جيد يبعث على الإلهاء الإيجابي إلا أنه يعتبر من السلبيات في هذه الحديقة حيث اللون الأسود للنافورة.



شكل رقم - ١٩ بعض أنواع ميزات المياه المتواجدة بالحديقة. المصدر: الباحث

#### ١٠-٢-٤- المسارات

تحتوي الحديقة على مسارات واسعة تتيح المشي ذهابا وإيابا، وفي جانبي المسار أحواض للزراعة ومظم هذه المسارات مظلة، ولكن يكثر وجود السلالم بالحديقة ولا يوجد رامبات بجوار السلالم لكبار السن أو ذوي الإعاقة.



#### ١٠-٢-٥- المقاعد

تتنوع المقاعد بالحديقة ما بين مقاعد متحركة وأخرى ثابتة، ومقاعد مظلة وأخرى غير مظلة، والمقاعد المتحركة هي مقاعد خفيفة يسهل حملها من قبل كبار السن ووضعها في المكان الملائم للجلوس، وبعض من هذه المقاعد مبطنة بوسائد للراحة.

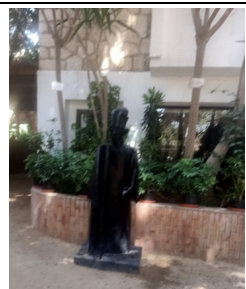
شكل رقم - ٢٠ أنواع المقاعد بالحديقة. المصدر: الباحث

#### ١٠-٢-٦- اللافتات والعلامات الإرشادية

يوجد نوعين من اللافتات بالحديقة، إحداهما لافتات إرشادية والأخرى معرفية تعلق على النباتات بالحديقة للتعريف بها، وكلتاهما تتميزان بالوضوح وعدم وجود عوائق بصرية أمامها.

#### ١٠-٢-٧- العلامات المميزة

تعتبر بعض معالم الحديقة عن الفراغ المستخدم مثل التمثال الذي يعزف على آلة موسيقية فهو يرشد إلى مكان لعزف الموسيقى والتمثال الممسك بالبندقية فهو يشير إلى المكان الخاص بالأمن إلا أن جميع هذه التماثيل ذات لون بعبث بالكأبة للشخص العادي فضلا عن وجودها في مستشفى خاص بعلاج الأمراض النفسية.



شكل رقم - ٢١ بعض أشكال العلامات المميزة بالحديقة. المصدر: الباحث

١٠-٢-٨- الأرضيات		
		تتعدد أنواع الأرضيات بالحديقة مابين الأرض الترابية الممهدة والانتريوك والتبليطات وجميعها خامات جيدة للسير ولا تسبب الوهج، إلا أن الانتريوك المفرغ لتخلله النجيلة معطيا منظر انيق غير مناسب لكبار السن لتسببه في إعاقات أثناء السير.
شكل رقم ٢٢- بعض الاشكال الارضيات بالحديقة المصدر: الباحث		
١٠-٢-٩- الإضاءة		
تتوزع الإضاءة بالحديقة عند مفترقات الطرق، وفي أحواض الزراعة، وبين غصون الأشجار، وعلى واجهات المباني والأسوار، وتغطي هذه العناصر لتكون الحديقة واضحة يستطيع المستخدم التجول فيها ليلا.		
١٠-٢-١٠- الأنشطة		
تستخدم المستشفى علاجات بديلة متمثلة في مجموعة من الأنشطة يقوم بها المريض حسب الكورس المقترح من الطبيب للعلاج، ومن هذه الأنشطة الخارجية بالحديقة الأنشطة البستانية والتعامل مع الخيول والطيور (بيت الطاووس - حوض الأوز) وعلاجات المجموعة، كما تقام معارض بالحديقة للأنشطة الفنية من مواد خزفية ولوحات ومشغولات يدوية.		

### ١١- تقييم كفاءة العناصر التصميمية لحديقة مستشفى بهمان بجلوان

يوضح الجدول التالي إعتبرات التصميم لعناصر الحدائق العلاجية الخاصة بكبار السن والمستشفى بهمان بجلوان، ثم نبين مدي توافق هذه الإرشادات مع التجربة المحلية دراسة وتحليل التجربة المحلية يستعرض الجدول تقييم كفاءة

جدول رقم ٣ - يوضح تقييم كفاءة العناصر التصميمية لحديقة مستشفى بهمان بجلوان

العناصر	إعتبرات التصميم لعناصر الحدائق العلاجية الخاصة بكبار السن	تقييم كفاءة مستشفى بهمان	
<b>الامن والأمان Safety and security</b>			
النباتات plants	- تجنب استخدام النباتات السامة.	✓	
	- تجنب النباتات التي تجذب النحل	✓	
	- الابتعاد عن النباتات ذات الملمس الضار مثل النباتات الشوكية أو النباتات ذات الأوراق الحادة.	✓	
عنصر المياه Water Features	- التأكد من أن المسارات القريبة من العناصر المائية غير رطبة لتفادي خطر السقوط.	✓	
	- يجب ألا تشكل العناصر المائية أي تهديد صحي مثل الغرق لمستخدمي الحديقة.	✓	
المسارات pathes	- استخدام الدرابزين على طول بعض المسارات لمنع الانزلاقات والسقوط لكبير السن.	×	
	- ثبات لون المسار.	✓	
الأرضيات/ التبليطات Paving	- استخدام الأرضيات التي تمنع الانزلاقات والسقوط.	✓	
	- تجنب استخدام الأرضيات ذات اللحامات الواسعة.	×	
إضاءة Lighting	- يجب معالجة أي تلفيات في الأرضيات حتى لا يعرض سلامة المستخدمين لخطر السقوط.	✓	
	- يجب أن تكون جميع المسارات مضاءة بشكل كافٍ ومتساوي وألا تسبب هذه الإضاءة تجمعات للظلال أو الإبهار.	✓	
<b>الدعم الاجتماعي Social support</b>			
عنصر المياه Water Features	- يجب وضع بعض المقاعد بالقرب من عنصر المياه بحيث يمكن لمستخدميها الاستمتاع به عن قرب.	✓	
	المقاعد Seating	- استخدام المقاعد المتحركة لدعم التواصل الاجتماعي في مجموعات صغيرة أو كبيرة.	✓
		- يجب أن تكون المقاعد بزوايا قائمة أو تقابل بعضها على مسافة قصيرة.	✓
		- يكون هناك مساحة مركزية لتجمع الأفراد.	✓
		- يكون المقاعد مصنوعة من مواد مناسبة تمنح الراحة للجالس.	✓

الوصول إلى الطبيعة وغيرها من الإلهاءات الإيجابية (Natural distractions (positive distraction through contact with nature		
✓	- استخدام النباتات ذات الشكل والرائحة المألوفة.	النباتات plants
✓	- استخدام النباتات المثمرة	
✓	- يجب أن تكون النباتات جاذبة للحياة البرية مثل الفراشات والطيور.	
✓	- يجب أن تحتوي الحديقة على نباتات ذات ألوان متنوعة.	
✓	- يجب التركيز على النباتات التي تحمل أزهار وأوراق شجر ذات الألوان الدافئة مثل الأحمر، الأصفر، أو البرتقالي.	
✓	- استخدام ألوان النباتات الباردة مثل الأزرق والبنفسجي لخلق أجواء هادئة.	
✓	- اختيار النباتات والأشجار المزهرة التي تغير لونها مع المواسم وتوفر التنوع على مدار العام.	
✓	- اختيار النباتات التي تتحرك أوراقها بسهولة مع نسيم الهواء لإصدار صوت خفيف الأشجار لخلق بيئة هادئة للمستخدمين.	
✓	- تبين في ملمس النباتات مع الإهتمام بالنباتات ذات الملمس الناعم.	
✓	- التقليل من تواجد النباتات التي تحتاج إلى صيانة بشكل كبير.	
✓	- يجب توفير عنصر المياه مثل (نافورة ، شلال مائي ، أو بركة).	عنصر المياه Water Features
×	- يجب أن تكون العناصر المائية جذابة في جميع الأوقات من السنة، حتى عندما يكون العنصر فارغ من المياه أثناء المناخ البارد.	
✓	- اختيار عنصر المياه يكون مناسب مع مساحة الحديقة.	
×	- إصدار عنصر المياه للأصوات المهدئة.	
✓	- تتمتع مسارات المشي في الحديقة بإطلالات متغيرة لتمتع من الشعور بالملل أثناء المشي.	المسارات paths
×	- تحتوي الحديقة على مسارات المشي الضيقة والمنحنية لكي تسمح للإفراد بالتنزه.	
✓	- يجب أن يكون المقعد منظره جميل.	المقاعد Seating
✓	- استخدام المقاعد الخشبية بالحديقة.	
✓	- يجب أن تكون ألوانها مميزة عن المحيط المباشر لجذب انتباه المستخدم.	العلامات المميزة landmarks
✓	- يجب أن تكون عناصرها مثيرة للإهتمام مثل، نوافير المياه، موائل الطيور، ريشة الطقس، عربة يدوية مليئة بالزهور، سارية العلم، وغيرها.	
×	- تجنب استخدام المنحوتات والأعمال الفنية الغامضة.	
✓	- يجب توفير إضاءة جمالية تسمح للناس بمشاهدة الحديقة من الداخل بعد حلول الظلام.	الإضاءة Lighting
×	- تسليط الإضاءة على الميزات الخاصة يعزز من جماليات الحديقة ليلاً.	

## ١١ - النتائج

يتبين وجود بعض الاعتبارات القائمة في النموذج المحلي والذي لم يتم ذكره في الأدبيات، ونستعرضها في النقاط

بعد دراسة وتحليل حديقة مستشفى بهمان بلوان وتقييم كفاءتها من خلال اعتبارات التصميم المستنتجة من الأدبيات



- تجنب ألوان النباتات في نطاق الأزرق كاللون الخزامي.  
 - يجب توفير مقعد واحد على الأقل كل ٥ أمتار على طول المسار.  
 - يفضل أن تكون مساند الذراعين واسعة.  
 - توضع اللافتات اسفل مستوى العين، ويكون منسوب الرؤية الأفقية للشخص المسن ٤, ١ متر - ٧٥, ٠ متر.  
 - يجب أن تكون أسرة النباتات على مستويات مختلفة لسهولة رؤية وتعامل جميع المستخدمين.  
 - أن يكون في نهاية المسار محفزات لتشجيع على المشي.  
 - يجب أن تكون العناصر المائية جذابة في جميع الأوقات من السنة، حتى عندما يكون العنصر فارغ من المياه أثناء المناخ البارد.  
 - إصدار عنصر المياه للأصوات المهدئة.  
 - تجنب استخدام المنحوتات والأعمال الفنية الغامضة.  
 - تسليط الإضاءة على الميزات الخاصة مما يعزز من جماليات الحديقة ليلاً.

التالية:  
 - تعبر العلامات المميزة عن المكان المراد استخدامه.  
 - توفير مكان ملائم لعمل معرض بالحديقة لعرض الأعمال الفنية للنزلاء.  
 - كما يجدر الإشارة إلي بعض الاعتبارات الغير مطبقة في النموذج المحلي والتي يجب معالجتها، ونستعرضها في النقاط التالية.  
 - تجنب التشكيلات النباتية والهياكل والظلال والتمثيل وما شابه ذلك من الأشياء التي قد يمكن تنويعها إلى أشياء سلبية.  
 - يجب أن تكون أرضية الحديقة مستوية، وخالية من الدرج أو المنحدرات.  
 - استخدام الدرابزين على طول بعض المسارات لمنع الانزلاقات والسقوط لكبير السن.  
 - يجب أن يكون مدخل الحديقة ذا شكل متميز ليجعل من السهل على المستخدمين تحديد نقطة البداية والنهاية.  
 - تجنب استخدام الأرضيات ذات اللحات الواسعة.  
 - استخدام النباتات لتوفير الشعور بالخصوصية.

## PRINCIPLES AND DESIGN CRITERIA FOR THERAPEUTIC GARDENS IN HEALTH CARE ENVIRONMENTS FOR THE ELDERLY

Prof. Dr. Laila Mohamed Elmasry\* Dr. Hosam Fathi\*\* Eng. Mostaffa Salah Ibrahim\*\*\*

### ABSTRACT

"Green environments are healthy environments". This is the message repeated from healthcare research that points towards a positive relationship between greenspace and general health, outdoor environments can have important restorative qualities that promote recovery from physical and mental stresses, In this research, we review the theory of supportive gardens and its incorporeal factors, and these are social support, asense of control, physical movement and exercise, access to nature and other positive distractions, which must be taken into account during the design process because of its psychological and physical benefits for users, in this study we extract the principles and design criteria for therapeutic gardens for the elderly from literary references and field studies, and then we apply the results to the theory of gardens supporting recovery to reach the design principles and standards based on evidence, and this study establishes a set of guiding principles for designing a therapeutic garden for the elderly, and this practice guide will help facility managers and all those interested in improving health and patient care encourage patients, visitors, and staff to use the outdoors more, these environments will provide a positive distraction as the quiet and free spaces of the clinical environment where patients can recover in a calm environment and be a complement to medical treatment.

**Key words:** Therapeutic gardens - Benefits of therapeutic gardens - Theory of supportive gardens - Elements of designing therapeutic gardens for the elderly.

### ١٢ - المراجع

١ - يوسف بن نايف الشريف، تقويم المعايير المعمارية لتصميم المستشفيات في ظل القيم الإسلامية، رسالة ماجستير، كلية الهندسة والعمارة الإسلامية، جامعة أم القرى، ٢٠١١.

- 1- American Horticultural Therapy Association. (2007). The Journal of therapeutic Horticulture.
- 2- Heok,H., Diehl,S. (2017). Design guidelines for therapeutic grdens in singapore.
- 3- Marcus, C. C., and Barnes,m. (1999). Gardens in heal thcare facilities:uses, therapeutic benefits,

and design recommendations. University of California at Berkeley.

4- Marcus, C. C., Sachs, N. (2014). *Therapeutic Landscapes an evidence-based approach to designing healing gardens and restorative outdoor spaces*. John Wiley and Sons, Canada.

5- Pouya, S., Bayramoglu, E., Demirel, O. (2016). RESTORATIVE GARDEN AS AN USEFUL WAY TO RELIEVE STRESS IN MEGACITIES, *İnönü University Journal of Art and Design, Cilt/Vol. 6 Sayı/No.13* (2016): 355-369.

6- Shukor, S.F.A. (2012). Restorative green outdoor environment at acute care hospitals. Case studies in Denmark. *Forest & Landscape research*. No. 57-2012. Forest & Landscape Denmark, Frederiksberg. 138 pp .

7- Turner, T. (2005). *Garden history philosophy and design 2000 BC–2000 AD*, London.

8- Ulrich, R. S. (1992). "How design impacts wellness." *healthcare forum journal*, Vol. 20, pp. 20-25.

9- Zeisel, J. and Tyson, M. (1999). Alzheimer's treatment gardens, (with) in Cooper Marcus, C and Barnes, M. (eds.), *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. John Wiley & Sons.

10- Zeisel, J. (2013). *Treatment Effects of Healing Gardens for Alzheimer's: A Difficult Thing to Prove*.

#### - المواقع الإلكترونية

١- منظمة الصحة العالمية/المكتب الإقليمي لشرق المتوسط. (٢٠٢٠) " مرافق الرعاية الطبية للمسنين تقدم خدمات مصممة خصيصا للمسنين في مصر " <https://2u.pw/slgezD>

٢- منظمة الصحة العالمية. (٢٠١٧) " الصحة النفسية وكبار السن " <https://2u.pw/otgVQ>

٣- منظمة الصحة العالمية/المجلس التنفيذي- الدورة التاسعة والثلاثون بعد المائة. (٢٠١٦) " الخرف تقرير من الأمانة. " [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB139/B139\\_3-ar.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB139/B139_3-ar.pdf)

٤- الموقع الرسمي لمستشفى بهمان للصحة النفسية بجلوان. [/https://behman.com](https://behman.com)