

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المشاريع



عنوان البحث

تحسين وتطوير الجوانب الهندسية والجمالية للمنشآت الصحية بمنطقة المدينة المنورة

إعداد الطالب / م. موسى قاسم أحمد القرينة

م. ماهر علي الحربي

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2023

الاستهلال

الصحة أفضل النعم

علي بن أبي طالب

الشكر والتقدير

اَللّٰهُمَّ اِنَّ اَحَدًا لَا يَبْلُغُ مِنْ شُكْرِكَ غَايَةً اِلَّا حَصَلَ عَلَيْهِ مِنْ اِحْسَانِكَ مَا يُلْزِمُهُ شُكْرًا، وَلَا يَبْلُغُ مَبْلَغًا مِنْ طَاعَتِكَ وَاِنْ
اجْتَهَدَ اِلَّا كَانَ مُقْصِرًا دُونَ اسْتِحْقَاقِكَ بِفَضْلِكَ، فَاَشْكُرُ عِبَادَكَ عَاجِزٌ عَنْ شُكْرِكَ وَاَعْبُدُهُمْ مُقْصِرٌ عَنْ طَاعَتِكَ

نقدم شكرنا الجزيل

ونخص بالشكر جامعة الجميع الذكية على إتاحة الفرصة لنا تعلم ما ينتفع به

ولا ننسى بالذكر المعلمين الذين بذلوا ما بوسعهم لمنحنا من العلم الذي لديهم

المحتويات

<u>الرقم</u>	<u>المحتوى</u>	<u>الصفحة</u>
	<u>الاستهلال</u>	
	<u>الشكر والتقدير</u>	
	<u>قائمة المحتوى</u>	
	<u>المقدمة</u>	
	<u>مشكلة الدراسة</u>	
	<u>أهمية الدراسة</u>	
	<u>أهداف الدراسة</u>	
	<u>تساؤلات الدراسة</u>	
	<u>فرضيات الدراسة</u>	
	<u>دراسات سابقة</u>	
	<u>الخاتمة</u>	

ملخص البحث

البحث العلمي يركز على تحسين وتطوير الجوانب الهندسية والجمالية للمنشآت الصحية في منطقة المدينة المنورة. يتناول البحث أهمية تصميم المباني الصحية بما يتناسب مع البيئة المحيطة واحتياجات المرضى والعاملين في المجال الصحي. يتمحور التحسين حول تجربة المرضى من خلال توفير بيئة مريحة ومشجعة على الشفاء، وكذلك تعزيز الكفاءة التشغيلية للمنشآت الصحية.

الجوانب الهندسية تشمل استخدام التكنولوجيا الحديثة في التصميم والبنية التحتية، مع التركيز على الاستدامة والتوافق البيئي. كما يدرس البحث كيفية تحسين تنظيم المساحات الداخلية لتعزيز سهولة الوصول والتنقل، وتحسين جودة الهواء والإضاءة داخل المنشآت.

من الناحية الجمالية، يتم التركيز على تصميم المنشآت بطريقة تجمع بين الوظيفية والجمالية، مما يساهم في خلق بيئة مريحة ومشجعة للمرضى والعاملين.

بشكل عام، يهدف البحث إلى إبراز أهمية دمج الجوانب الهندسية والجمالية في تطوير المنشآت الصحية لتحقيق تجربة مقبولة ومتكاملة وفعالية أعلى في تقديم الخدمات الصحية.

مقدمة:

إن جمالية العالم الداخلي تعكس ما تتأثر به العين من العالم الخارجي، فبالتالي فإن جمالية المنشآت الصحية تعتبر أحد أهم العوامل واللبنات الأولى (لخلق بيئة شفائية ذاتية للنفس البشرية) للمرأة، وفي ظل التوجه السائد في المملكة العربية السعودية إلى تحسين القطاعات بكامل جوانبها فرؤية المملكة أهتمت بالجانب الجمالي لتصاميم المنشآت على جميع الأصعدة.

(حيث أن استشفاء المرضى الذاتي ينتج من الأثر المنعكس على النفس من الانطباع الخارجي)

إن دور تحسين الجانب المعماري في المرافق الصحية لهو دور هام في خلق بيئة صحية مريحة للمرضى وبيئة محفزة للعاملين ومقدمي الخدمات الصحية، حيث أن الإنسان بطبعه ينجذب ويطمئن في حال تواجده في بيئة مريح وذات تأثير إيجابي على النفس، فالأثر المنطبع على الإنسان والشعور بالارتياح حين الدخول إلى فراغ معماري متقن التصميم لهو جاذب لطاقة إيجابية ومحسن للأداء المقدم من قبل مقدمي الخدمات الصحية وخلق بيئة محفزة للاستشفاء للمرضى من ناحية اتساع المكان وتوزيع الفراغات والألوان المستخدمة وضاءة المكان الطبيعية.

فكما ذكر في الفقرة الأولى من المادة ٢٥ من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والذي ينص على أن "لكل شخص حق في مستوى معيشة يكفي لضمان الصحة والرفاهة له ولأسرته، وخاصة على صعيد المأكل والملبس والسكن والعناية الطبية وصعيد الخدمات الاجتماعية الضرورية، وله الحق في ما يأمن به الغوائل في حالات البطالة أو المرض أو العجز أو التمرُّل أو الشيخوخة أو غير ذلك من الظروف الخارجة عن إرادته والتي تفقده أسباب عيشه"

أكد النظام الأساسي للحكم في مادته (٣١) على الحق في تلقي الرعاية الصحية للرجل والمرأة على حد سواء، حيث نصت على: "تعنى الدولة بالصحة العامة وتوفر الرعاية الصحية لكل مواطن وأسرته في حالة الطوارئ و المرض والعجز والشيخوخة"،

(فالجانب الصحي يعد ركيزة أولية في حقوق الإنسان والذي يركز عليه محور اهتمام البشرية و السعي في بذل الغالي والنفيس في الحفاظ على هذا الجانب)

فبالتالي من واجبات الجهات الهندسية المساهمة في تطوير التصاميم الداخلية والخارجية على حد سواء لتكون بيئة تتناسب مع الهدف الرئيسي للمرافق الصحية.

- أنسنة المستشفيات: هي تعزيز البعد الإنساني في المرافق الصحية وتمثّل التحوّل من سلبية المكان الصامت إلى إيجابية المكان المتفاعل الذي تنتج فاعليّته من تشكّله لنسيجٍ عمراني ييسّر للإنسان صُنْع مسيرته الشخصية، ويحقّق للجماعة تشكيل هويّتها الاجتماعية.
- تصميم Biophilic هو في الواقع تصميم وبناء مع وضع الطبيعة في الاعتبار. بالطبع، [8] لا يعني التصميم الحيوي أن نجعل مبانينا خضراء بالعشب والنباتات ونزيد ببساطة من جاذبيتها وجمالها باستخدام الأشجار والشجيرات. بدلاً من ذلك، موضوع مناقشتنا أعلى بكثير من هذا، وهو يتعلق بمكانة الإنسانية في الطبيعة، فضلاً عن مكان ومكان العالم الطبيعي في المجتمع البشري، وهو مساحة يمكن أن تحدث فيها المواجهة والاحترام وتقدير التواصل. على جميع المستويات وتظهر كقاعدة

مشكلة الدراسة:

إن أهمية الدور المناط على الجهة الهندسية في تحسين وتطوير الجانب التصميمي الجمالي وتطبيق المعايير العالمي ومعايير مركز اعتماد المنشآت الصحية السعودي والموازنة بينهما لهو أمر شاق بحيث يجب أن يتضمن التصميم الجانب الجمالي وجوانب رئيسية أخرى من حيث تحقيق اشتراطات مكافحة العدوى وتحقيق الفائدة القصوى من الفراغات بتصميمها حسب الاكواد الدولية فلا يمكن التعامل مع الفراغ بأريحية أكبر مثل باقي المشاريع فهناك التزامات أكثر لتحقيقها للفراغات المعماري كل ما أصبح الفراغ يقدم خدمة متخصصة أكثر.

فالمشكلة تكمن في الاهتمام بجانب تقديم الخدمات الصحية والخدمات المساندة وإهمال الجانب المعماري والتصميم الداخلي والخارجي على حد سواء للمنشآت الصحية بمنطقة المدينة المنورة، واستغلال المساحات جماليا والاقتصار على تقديم الخدمات الصحية فقط دون الاهتمام بالجزء الآخر وهي العامل النفسي والتأهيل للمرضى في مراحل العلاج الذاتي. مما يؤثر على الجانب النفسي للمريض ويكون عبئا في اول مراحل العلاج اذا لم يكن

المكان مهيئا .

أهمية الدراسة:

- الاثر الإيجابي المنعكس من تحسين تصميم الفراغ المعماري ودور التصميم في على النفس البشرية بتوفير بيئة صحية ومحفزة لتقديم الخدمات الصحية وتفاعلية مع عمليات العائد النفسي للراحة لمتلقي العلاج ومقدم الخدمة الصحية.
- تزويد الإدارة بالمعلومات حول نقاط القوة و الضعف في التصميم المعماري.
- المساهمة في التركيز والاهتمام بالتفاصيل المعمارية للمرافق الصحية في منطقة المدينة المنورة

أهداف الدراسة:

- التعرف على فائدة التصميم المعماري في تحسين جودة الخدمة الصحية في المرافق الصحية بمنطقة المدينة المنورة.
- المساهمة في تحسين بيئة عمل صحية و محفزة لعملية الاستشفاء الذاتي في المرافق الصحية بمنطقة المدينة المنورة
- التطوير والتحسين للمنشآت الصحية بالمواءمة مع مركز اعتماد المنشآت الصحية السعودي وكود البناء السعودي
- تحقيق بيئة استشفائية للمرضى في المستشفيات بمنطقة المدينة المنورة
- خلق بيئة للصحة والتعافي وليس للمرض و الامراض فقط.

تساؤلات الدراسة

ما هو الاثر الايجابي المنعكس على تحسين التصميم المعماري (داخلي – خارجي)؟

ماهو الاثر السلبي إذا لم يكن المكان العلاجي مريح؟

كيف نصل الى مرحلة الرضى في المستشفيات من الناحية النفسية والعلاجية والجمالية؟

كيف يمكن تصميم المستشفيات لزيادة الراحة وتقليل التوتر للمرضى

ماهي الممارسات البيئية المستدامة التي يمكن تطبيقها في المستشفيات لتطوير بيئة الاستشفاء

ما هي أفضل النماذج العالمية في تطوير بيئة الاستشفاء من الجانب المعمارية وهل هناك أمثلة على أرض الواقع يمكن الاستفادة منها

فروض الدراسة:

- ١- تحليل الاحتياجات قبل البدء في تطوير المستشفى (إجراء تحليل شامل لاحتياجات و متطلبات المرضى و مقدمي الخدمات الصحية)
- ٢- إجراء دراسة أساسية عن الحالة الحالية لمستشفيات منطقة المدينة المنورة.
- ٣- تحليل نقاط القوة و الضعف في التصميم المعماري التفاعلي.
- ٤- استكشاف أحدث الابتكارات في تطوير المستشفيات من الجانب الهندسية على المستوى العالمي
- ٥- دراسة أفضل الأساليب التي تساهم في تحسين بيئة الرعاية الصحية و النفسية للمرضى
- ٦- تقديم توصيات واقتراحات عملية لتحسين التصميم الهندسي الجمالي لمستشفيات المدينة المنورة

الدراسات السابقة:

- ١- دور العناصر التفاعلية في دعم البيئة الشفائية للمستشفيات
الدكتور لؤي مرهج أستاذ دكتور في كلية العمارة - قسم التصميم الداخلي - جامعة البعث - سوريا
م. علا عمر حربة دكتوراه في كلية العمارة - قسم التصميم الداخلي - جامعة البعث - سوريا

منذ الحركة الحديثة للهندسة المعمارية، تطور تصميم المستشفيات بشكل كبير وذلك تبعاً للاحتياجات المتغيرة. وأصبح مفهوم أنسنة المستشفيات القائم على التصميم السالوتوجيني الذي يعتمد على العوامل التي تزيد من رفاة المريض والذي يتحقق عند تأمين بيئة شفائية كاملة تدعم كم من الشعور وراحة وروح المريض والمرافقين له. من المعروف أن التصميم المعماري يؤثر عميقاً على عقل الأشخاص وأجسامهم أثناء زيارة المكان، ولذلك مع تطوير الهندسة المعمارية وظهور العناصر التفاعلية المعتمدة على المواد الذكية والتكنولوجيا والأثر الإيجابي لها في التصميم المعماري سرعان ما تم الاعتماد عليها في تصميم الفراغات الداخلية لمرافق الرعاية الصحية من أجل إنشاء بيئة علاجية متطورة تقنياً للمرضى والمرافقين ومقدمي الخدمات الصحية. لذلك يقوم البحث على النظر في الأساليب المستخدمة اليوم لتكامل العناصر التفاعلية في التصميم الداخلي لمرافق الرعاية الصحية، حيث تعتمد الصفات العلاجية للمساحة على اختيار المواد التي يحتاجها الفراغ لتعزيز وظيفته المساحية ودعم نفسية المريض.

فالغرض من هذا البحث هو تحديد الأساليب التفاعلية الجديدة والمبتكرة المستخدمة في تصميم المستشفيات الحديثة وتقدير الطريقة التي يمكن بها تلبية احتياج المريض والمستخدمين.

واتبع الباحث منهجية بحث بفصلين أسلوب تجيبي للقاعدة النظرية القائمة على التعريف بالمواد الذكية والعناصر التفاعلية ومكوناتها في أبنية المستشفيات، والأسلوب التحليلي لنموذجين عالمين.

- إن الجزء الطبيعي أمر هام ويعتبر من العناصر التفاعلية الأكثر كفاءة وفعالية فالطبيعية تأتي أولاً كمعالج بدون آثار سلبية ثم العناصر **المبتكرة الداعمة و المبتكرة في خلق بيئة استشفائية** وحيث أن العمارة تتجه إلى أنسنة المرافق بكافة أشكالها فهناك مسار مختص بأنسنة المستشفيات **(وهذا ماأشير إليه و الهدف من هذه الدراسة)** في خلق مساحات تدمج العناصر الطبيعية في مرافق الرعاية الصحية و بالتالي فإن عنصر المركزية لدى بعض مستشفيات منطقة الدينة المنورة له أهمية كبيرة في تحقيق نقاط قوة لبنية صحية و مريحة للمستخدمين و مقدمي الخدمات الصحية على حد سواء.
- أيضاً لدى بعض المستشفيات القابلية إلى تدعيم العناصر التصميمية بالعنصر الطبيعي من حيث توفر المساحات الداخلية كالمهو الرئيسي و إمكانية إعادة تحسين و تصميم المساحات الخارجية بحيث تكون أكثر موائمة مع الانسان

ملخص الدراسة

تناول البحث دراسة دور تنسيق الموقع في دعم البيئة الاستشفائية بمستشفيات الاطفال، لما لها من فوائد لجميع المستخدمين من مرضى وطاقم الطبي وزائرين، كما أكدت ذلك مجموعة كبيرة من الأبحاث، والتي سلطة الضوء على ضرورة الاتصال بالطبيعة لفائدتها على صحة الإنسان، من حيث المساعدة على إيقاظ الحواس لدى الإنسان، والحد من التوتر والاكتئاب، وإثارة الاستجابة النفسية والبدنية الإيجابية، وتنمية العالقات الاجتماعية، ومن ثم سرعة الشفاء .

ويتبع هذا البحث المنهج الاستنباطي، بغرض عمل نموذج لتقييم عناصر تنسيق الحدائق الاستشفائية تتضمن هدفين أساسيين في نموذج تقييم واحد: الأول الهدف الاستشفائي من الحديقة، والثاني معايير تصميمها .

وذلك لمعرفة مدي تطبيق مفهوم الحدائق الاستشفائية بمستشفيات الأطفال بالقاهرة الكبرى، وبيان أوجه قصورها، ومن ثم صياغة أولويات تطويرها ومحاو تحسينها، ولتحقيق هذا الهدف فقد تم تقسيم البحث إلى ستة فصول، يتناول الفصل الأول والثاني والثالث الجزء النظري، والفصل ال أربع يمثل الجزء الاستنباطي والتحليلي، والفصل الخامس هو الجزء التطبيقي، والفصل السادس بمثابة الملخص والنتائج والتوصيات التي توصلت إليها الدراسة. الفصل الأول يتناول المفاهيم الأساسية للحدائق الاستشفائية وأفضل بيئة استشفاء، كما يتطرق إلى معرفة التطور التاريخي لظهور مفهوم الحدائق الاستشفائية داخل المستشفيات، ومن ثم دراسة نظريات الطبيعة الثالثة التي تؤكد أهمية اتصال الأطفال بالطبيعة بصفة خاصة والآنسان بصفة عامة .

الفصل الثاني ويختص بمحور الرسالة، وهو الطفل المريض الذي ينبغي معرفه حالته النفسية، التي يمر بها عقب دخوله المستشفى، وما هي احتياجاته، وكيفية تلبيتها من خلال عناصر تنسيق الموقع، ومن ثم التأكيد على احتياجاته، لتكون بمثابة الأهداف الاستشفائية المحورية من الحدائق الاستشفائية بمستشفيات الأطفال، والاستعانة بها في المقياس الأول بنموذج التقييم المقترح .

الفصل الثالث فيتم من خلاله تناول عناصر تنسيق الموقع التي تلبي احتياجات الطفل المريض بالحديقة، من خلال التصنيف التي حددته (كاترين دي.) و معايير التصميم التي وضعتها (كلير كوبر)، بهدف الوصول إلى عناصر تنسيق الموقع الواجب توافرها لتصبح الحديقة استشفائية، والاستعانة بمعايير التصميم في المقياس الثاني لنموذج التقييم المقترح .

الفصل الرابع يمثل الجزء الاستنباطي والتحليلي، حيث تم الوصول من خلاله إلى نموذج تقييم الاختبار عناصر تنسيق الحدائق الاستشفائية بمستشفيات الأطفال، على مستويين: الأول مدي تحقيق هذه العناصر للأهداف (الاستشفائية) احتياجات الطفل المريض (. والثاني مدي تحقيق هذه العناصر لمعايير التصميم .

كما تم التأكد من مدي كفاءة هذا النموذج، باختباره على ثالث مستشفيات عالمية، وبالتالي يمكن استخدامه لقياس حدائق مستشفيات الأطفال في مصر .

الفصل الخامس يمثل الجزء التطبيقي، ويتم من خلاله تقييم ثالث مستشفيات أطفال مصرية، لمعرفة مدي تطبيق هذه المستشفيات لمفهوم الحدائق الاستشفائية، ونسبة توفر العناصر وتحقيقها للأهداف الاستشفائية، ونسبة تحقيقها لمعايير التصميم ونسبة مساهماتها في الاستشفاء من خلال النموذج المقترح، وكانت النتيجة عدم تطبيق مفهوم الحدائق الاستشفائية في مستشفيات الثالثة، وبالتالي الحرمان من فوائد الحدائق الاستشفائية لجميع المستخدمين سواء المرضى أو الطاقم الطبي أو الزائرين .

الفصل السادس بمثابة خاتمة البحث، لتلخيص أهم النتائج التي توصل إليها البحث من خلال فصوله الخمس، واستخلاص تعليق عام على النموذج المقترح للحكم على مدي فاعليته، ومعرفة مدي تطبيق مفهوم الحدائق الاستشفائية في إقليم القاهرة الكبرى، ومن ثم معرفه التوصيات والدارسات المستقبلية.

إن الأثر المترتب على المساحات الخضراء و تنسيق الموقع العام في المنشآت الصحية بالمنطقة بالتوافق مع المعايير العالمية في دعم بيئة المساحات الخضراء الاستشفائية و يمكن تحسين تجربة العلاج بتقليل التوتر والاكئاب وتعزيز الشفاء النفسي والجسدي . هذا يستدعي دعم السياسات الصحية والاستراتيجيات لتطوير المستشفيات وتحسين بيئة العلاج، مع توجيه البحث المستقبلي لتعميق فهمنا لكيفية تحسين البيئة الاستشفائية بشكل عام.

المنطلقات النظرية للدراسة:

إن دراسة هندسة المستشفيات تجذب الانتباه إلى الحياة الاجتماعية والوظيفية المعقدة للمباني. تقدم المستشفيات نسخة مركزة من التحديات السائدة على نطاق أوسع في الهندسة المعمارية

المنهجية وطرق البحث:

و للوصول إلى النتائج المرجوة من البحث باستخدام الاستبيان و الزيارات الميدانية و الدراسات

لايضاح الجوانب التطويرية و التحسينية للتصميم المعماري من خلال التعارف بالجوانب المساعدة للوصول بيئة محفزة للاستشفاء و مريحة للمستفيدين كإضافة مساحات تفاعلية و إضفاء العنصر الطبيعي كاستخدام الإضاءة الطبيعية و المساحات خضراء و المناطق التفاعلية الترفيهية و العلاجية وتهيئة الموقع العام لخلق بيئة متوافقة بين الداخل وخارج المبنى.

وحيث يعد استخدام الضوء الطبيعي من الرغبات الفطرية لدى الإنسان في ارتباطه بالطبيعة وهذا ما يطلق عليه بمصطلح (البيوفيليا – philia) في العمارة لمحاكاة الظروف الطبيعية، وهو أحد أهم الانماط المستوحاه من الطبيعة للوصول في المساهم بتحقيقه في المنشآت الصحية بمنطقة المدينة المنورة

من غاية البحث إلى تحقيق هذه الأفكار في المنشآت الصحية بمنطقة المدينة المنورة دون التأثير على وظيفة المبنى

الاساسية

- تصميم النوافذ و الاطلالات الخارجية: حيث أنه ذات أهمية في تحقيق إضاءة طبيعية للمكان و الاتصال البصري مع الاطلالة الخارجية برؤية المساحات الخضراء لما لهو أهمية توفير بيئة مريحة و علاجية أكثر موائمة في تحسين عمل الكادر الصحي و المرضى.
- في التصميم الداخلي للمنشآت الصحية يتم مراعاة استخدام الالوان المناسبة مثل الازرق و الاخضر و التي يمكن أن يقلل من التوتر و يساعد على الاسترخاء

أدوات الدراسة:

استبيان عن أهمية التصميم المعماري على صحة المرضى

قاعدة بيانات ميدانية

- ١- أنت تملأ الاستبيان بصفتك
 - مقدم خدمات صحية
 - مستفيد من الخدمات الصحية
 - أحد المستفيدين من المرافق الصحية
- ٢- هل تعتقد أن التصميم المعماري للمستشفيات يؤثر على تجربة المرضى و معالجتهم؟
- ٣- هل لاحظت تأثير التصميم المعماري في المستشفيات على حالة المرضى خلال زيارتك أو تواجدك في المرافق الصحية؟
- ٤- هل تعتقد أن الألوان و الإضاءة في المستشفيات لها تأثير على مستوى الراحة و الشعور بالاسترخاء لدى المرضى
- ٥- هل يمكن أن يؤدي التصميم المعماري السلبي إلى زيادة مستويات التوتر و القلق لدى المرضى ؟
- ٦- هل تفضل أن تكون المستشفيات مصممة بطرق تشجع على الاسترخاء و الشعور بالطمأنينة؟
- ٧- هل يعتبر التصميم المعماري في المستشفيات عاملاً مهماً في اختيارك للمستشفى أو مركز الرعاية الصحية؟
- ٨- هل تفضل تواجد مساحات خضراء و أماكن للاسترخاء داخل المستشفيات كجزء من التصميم المعماري
- ٩- هل تعتقد أن تصميم الممرات و الغرف يمكن أن يؤثر على تجربة المرضى وعافيتهم بشكل إيجابي
- ١٠- هل تفضل تصميم المستشفيات الذي يشجع على التفاعل الاجتماعي و التواصل بين المرضى و مقدمي الخدمات الصحية؟

حدود الدراسة :

- حدود الدراسة المكانية : حيث اهتمت الدراسة بجودة الخدمات الصحية المقدمة في مستشفيات منطقة المدينة الصحية و تطبيق معايير مركز اعتماد المنشآت الصحية السعودي .
- حدود الدراسة الاجتماعية : حيث تمت الدراسة على مجموعة من مقدمي الخدمات الصحية في المرافق الصحية في المنطقة و المراجعين و الزوار .
- الحدود الزمنية : تم إجراء البحث الحالي في فترة انتقالية و يتوجه لتحقيق رؤية أنسنة المستشفيات و المرافق العامة الأخرى

المراجع:

- التصميم الداخلي للمستشفيات في المملكة العربية السعودية – مكتب الحداد للاستشارات الهندسية

- نشر الكاتبة إسلام سمور على موقع موضوع بعنوان تأثير الطبيعة على نفسية الانسان بتاريخ

٢٠٢٣/٠٨/١٤

- The Covert Life of Hospital Architecture Edited by Julie Zook and Kerstin Sailer

- دور تنسيق الموقع في دعم البيئة الاستشفائية بمستشفيات الأطفال إعداد المهندسة /ريم عبد الحكيم

محمد محمد السروجي المعيدة بقسم الهندسة المعمارية - كلية الهندسة بشبرا.

- Healing Spaces: The Science of Place and Well-Being" by Esther M. Sternberg