المعايير التصميمية الذكية للحد من المخاطر في دور رعاية المسنين

أ.د/ إسماعيل أحمد عواد
أستاذ بقسم التصميم الداخلي والأثاث
بكلية الفنون التطبيقية – قسم التصميم الداخلي والأثاث
aaa@ggggggg.ddddd

أ.د/ سلوى يوسف عبد الباري
أستاذ بقسم التصميم الداخلي والأثاث
بكلية الفنون التطبيقية – قسم التصميم الداخلي والأثاث
SALWA_YOUSSEF@a-arts.helwan.edu.eg

م.م/داليا شريف كامل شاهين
مدرس مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث بكلية الفنون التطبيقية – قسم التصميم الداخلي والأثاث

المستخلص:

إن استخدام التكنولوجيا غير المعقدة -التي لا تحتاج إلى الكثير من التعلم والفهم من قبل المسنين في ظل انخفاض القدرات الذهنية للمسن - يعتبر من التحديات التي تواجه المصمم، ولكن يمكن الاعتماد على الأنظمة التفاعلية لتسهل التعامل بين كبار السن والبيئة الداخلية المحيطة. للحفاظ على سلامتهم وللحد من المخاطر، ولتيسير عملية تحكم كبار السن في الوظائف المختلفة داخل الحيز الفراغي، ولدعم استقلالية المسن.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٢/٣/١٥ تاريخ إجازة البحث:٢٠٢٢/٤/٣

وتستهدف هذه الورقة البحثية للوصول إلى معايير تصميمية برؤية تكنولوجية حديثة، والاستفادة من أحدث المعالجات الذكية في مجال التصميم الداخلي والأثاث، للحفاظ علي سلامة المسن نظراً لضعف قدراته الجسدية وقلة إدراكه، ولتلبية احتياجاته الجسدية التي تتزايد كلما تقدم في العمر، ونتطرق هنا إلى كيفية تطبيق واستخدام تلك التقنيات الحديثة في الحيزات الفراغية الداخلية في دور رعاية المسنين، من خلال تناول المفاهيم الحديثة في مجال التصميم التي تسعي بدورها لتلبية احتياجات الإنسان في المسكن البديل وهو دور الرعاية.

الكلمات المفتاحية:

دار رعاية المسنين؛ التصميم الذكي.

تمهيد:

تعد الشيخوخة Aging إحدي المراحل الهامة في حياة الإنسان،لذا تحتل تلك القضية محور اهتمام جميع المجالات العلمية والاجتماعية، وكافة مجالات العلوم الهندسية والتطبيقية، فمع التقدم الطبي والزيادة السكانية وطبقاً للإحصاءات المختلفة علي المستويين العالمي والمحلي فإن أعداد كبار السن في تزايد مستمر عالمياً، وصل عدد الأفراد أكبر من عمر ٦٥ عاماً إلى ٧٢٧ مليون فرد ،ومتوقع أنه بعد ثلاث عقود سيتضاعف هذا الرقم ليصل إلى ١,٥ مليون بحلول عام ٢٠٥٠.(Population Division، ٢٠٢٠)

مع تزايد نسبة كبار السن تزداد بالتبعية حوادث السقوط فهي ثاني سبب مؤدي إلى الوفاة بجروح غير متعمدة في العالم. حيث يموت في العالم كل عام نحو ٦٨٤٠٠٠ شخص بسبب حوادث السقوط التي يقع أكثر من ٨٠٪ منها في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل. (تقرير الصحة العالمية، ٢٠١٦ م)، وتعد مرحلة الشيخوخة مرحلة تتصف بالضعف والحاجة إلى الآخرين للقيام بالشئون الحياتية والاعتماد عليهم والشعور بمظاهر العجز وعدم القدرة على الحركة، وكثرة الأمراض الجسمية والنفسية والعقلية فهى مرحلة الانتقال من الاستقلال إلى التبعية ومن القوة إلى الضعف. ومن الطبيعى أن الإنسان يتغير تغيرا عضويا ونفسيا نتيجة لتقدم عمره، وتعتبر خدمات الرعاية المدفوعة المتمثلة في دور الرعاية هي الحل الأفضل للمسن الذي لا يجد من يهتم به ويلبي احتياجاته، لذا لابد من تطوير تلك الحيزات الفراغية لتصبح أكثر فاعلية وأماناً للاستخدام من قبل المسنين، وعلي المصمم أن يكون على دراية بما تقدمة التكنولوجيا الذكية من حلول لاستيعاب كبار السن، ولتحسين جودة حياتهم.

مشكلة البحث:

وجود قصور في التصميم الداخلي لبيئة كبار السن بدور رعاية المسنين، مما يترتب عليه عدم توفر عوامل السلامة والأمان في تلك البيئة.

هدف البحث:

١- يهدف هذا البحث إلى التوصل لمعايير الجودة التصميمية الذكية لدور رعاية المسنين، من أجل الحفاظ علي سلامة المسنين من المخاطر، ولزيادة قدرة المسن على التحكم في عناصر الفراغ لتدعيم استقلالية المسن.

٢- عرض ما توصل إليه المصممون من حلول ومعالجات تصميمية للفراغات الداخلية التي يستخدمها المسنين، في دور الرعاية لتلائم التحديات الجسدية التي طرأت عليهم نتيجة لكبر السن.

٣- مناقشة أحدث الوسائل والحلول الذكية والمقترحات التصميمية للتوصل لحيزات فراغية بلا مخاطر على المسنين.

أهمية البحث:

تحقيق الأهداف الإيجابية الوظيفية للتصميم وهو تمكين المسن من استخدام الفراغ دون الشعور بالقلق والخوف على سلامته، ورفع كفاءة الحيزات الداخلية عند تطبيق معايير الجودة والسلامة والتكنولوجيا الذكية وأثر ذلك علي جودة حياة المسن في الفراغ الداخلي.

مجال البحث:

التصميم الداخلي الذكي لدور رعاية المسنين

منهج البحث:

الأسلوب الوصفي/ عبر التعرف على مستخدم دار الرعاية من كبار السن وتحديد احتياجاتهم والمشاكل التي يعانوها في بيئتهم السكنية البديلة.

الأسلوب التحليلي/ من خلال تحليل عناصر التصميم الداخلي الذكي وكيفية استخدامها للتوصل لبيئة فراغية ملائمة لمعيشة كبار السن بشكل آمن.

الأسلوب الإستقرائي/ من خلال شرح لمرحلة الشيخوخة وأثرها على الإنسان وتطوراتها التي تؤثر بدورها على قدرة المسن في أداء المهام.

الدراسات السابقة:

١- إيمان خليفة محمد فهمي خليفة- "التصميم الذكي للحيزات الداخلية لدور رعاية كبار السن في القرن الحادي والعشرين "– رسالة ماجستير- كلية الفنون الجميلة – جامعة الإسكندرية – ٢٠١٥- تتحدث الرسالة عن أهمية دراسة حيزات دور رعاية كبار السن الفراغية، لما لها من أهمية لدي شريحة كبيرة من المجتمع، وأكدت الباحثة على دور عناصر التصميم المختلفة في حل مشاكل كبار السن، بهدف زيادة إحساس المسن بالاستقلالية ورفع كفاءة الحيزات الداخلية المختلفة التي يعيش فيها المسن.

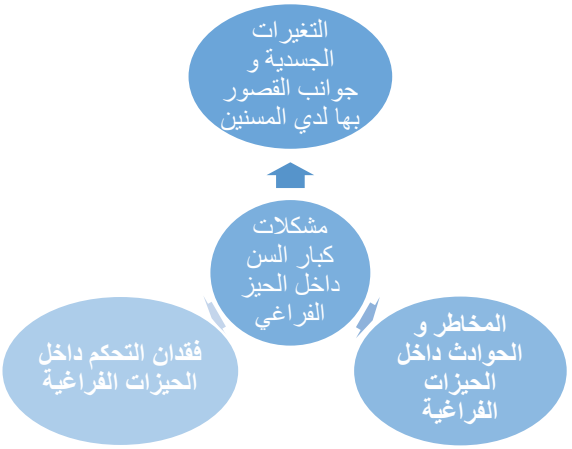
٢- مها محمد فريد عبد الخالق- "التصميم الداخلي لدور المسنين"- رسالة دكتوراة- كلية الفنون الجميلة -جامعة حلوان – ١٩٩٤- تتحدث الرسالة عن مشاكل الشيخوخة المتعددة، المشاكل الاقتصادية، والاجتماعية، والنفسية، والوظيفية، وعن أنواع الحيزات الفراغية داخل دور الرعاية، وعناصر التصميم الداخلي لكل حيز فراغي يتعامل مع المسن، مع ذكر اعتبارات التصميم الداخلي والأثاث الملائمة لاحتياجات المسن.

٣- هني أحمد محمد يس – "التصميم الداخلي لدور المسنين "- رسالة دكتوراة- كلية الفنون الجميلة -جامعة الإسكندرية – ١٩٩٨- تتحدث الرسالة عن الخصائص العامة للمسنين، والعلاقة بين المسن وبيئته. وعن أنواع الإعاقات والملامح التصميمية للتغلب عليها، وعن مفهوم التصميم الخالي من المعوقات وكيفية تطبيقة داخل دور الرعاية، وعن القوانين والتشريعات المنظمة لخلو البيئة من الإعاقة، تحدثت ايضاً عن الأنواع المختلفة لتجمعات إسكان كبار السن، وعن الخصائص العامة لتصميمات دور المسنين.

أولاً: مشكلات كبار السن داخل الحيز الفراغي بدور رعاية المسنين:

هناك العديد من المشكلات الصحية المتعلقة بالشيخوخة، وتؤثر تلك المشكلات على التصميم الداخلي للحيزات التي يتعامل معها كبار السن، ونخص بالذكر حيزات دور الرعاية التي

يجب أن توفر بيئات سكنية بديلة، وينبغي علي المصمم التعرف على تلك المشكلات التي تؤثر على الحياة اليومية لكبار السن داخل الفراغ.



الشكل (١): يوضح مشكلات كبار السن داخل الحيز الفراغي. الباحثة

١- التغيرات الجسدية وجوانب القصور بها لدي المسنين وما يترتب عليها من مخاطر :

إن التغيرات التي تطرأ على الإنسان كلما ازداد عمراً كثيرة، وهنا نبرز أكثر التغيرات المؤثرة سلبياً على طبيعة حياة المسن وقدرته على أداء المهام اليومية والتي تؤدي بدورها لزيادة معدل الحوادث والمخاطر، وعلي المصمم أن يراعي تلك التغيرات وجوانب القصور لينتج تصميم يلائم قدرة المسن.

جدول (١): يوضح **الخصائص الفيسيولوجية للمسن وجوانب القصور بها.** (دياب،٢٠١٧، ص٦٢:٥٧)

نوع القصور	عضو الجسم	أهم جوانب القصور	أثر القصور وخطورتة
نقص كفاءة الأعضاء	**الجهاز الهضمي**	انخفاض ملحوظ في كمية إفراز اللعاب وقدرتة الهضمية، ويؤدي إلى استسلام المسن لقلة الحركة. وتضعف حاسة التذوق ويحدث انخفاض ملحوظ في إفراز المعدة من إنزيمات الهضم إلى ٦٠٪، ويقل إفراز البنكرياس وهذا يقلل من القدرة على الهضم.	استسلام المسن لقلة الحركة بالتالي تزداد العضلات وهناً ويصبح أكثر عرضة للسقوط نتيجة الضعف العام.
	السعة الحيوية	هي المقدار الأقصي من الهواء الذي يمكن تنفسه بعد أخذ شهيق عميق، تقل السعة الحيوية كلما كبر الإنسان، وتعتبر من أهم المقاييس لتحديد مستوي صحة الفرد لما لها من أهمية إمداد الجسم بالأكسجين.	نقص قدرة الأشخاص على الحركة وتؤدي الي تزايد الوزن ووهن العضلات وغيرها من أمراض نتيجة قلة الحركة.
	القلب	تتضخم عضلة القلب وتضعف كفاءة القلب والشرايين مما ينتج عنه ترسب الدهون وإصابة المسن بضغط الدم وتصلب الشرايين، وتحدث تغيرات في ضغط الدم خلال ساعات النهار والمساء.	الضعف العام للجسم وبسبب تغيير معدلات الضغط فمن الممكن أن ينخفض فجأة فتحدث الدوخة والغيبوبة بعد أداء حركة مفاجئة كالوقوف فجأة أو النهوض من السرير.
	الجهاز التنفسي	يصاب المسن بضيق في التنفس ويصبح التنفس بطيء بسبب استرخاء عضلات الحلق فتتجمع	ضيق التنفس عند بذل المجهود ولو كان بسيطاً

		السوائل مما يؤدي إلى ضيق التنفس وهناك أسباب أخري متعلقة باختلال القلب، والربو، والسمنة، وغيرها.	وتحد من قدرة المسن على ممارسة التمارين
	الإحساس الجلدي	تضعف النواحي الحسية للجلد البشري تبعاً لزيادة العمر وخاصة فيما بين ٤٠ – ٦٠.	يصبح تكيف الجسم لدرجات الحرارة الساخنة والباردة بطيئاً، حيث يفقد الجلد حساسيته.
	الجهاز العصبي	تقل استجابة الجهاز العصبي وتضعف السيطرة الإرادية على نشاطة، وتنتشر أمراض الشيخوخة مثل الرعاش(باركنسون) والزهايمر.	يجعل المسن عرضة للوقوع والتعثر في المشي، وتضعف مقدرته على حمل الأشياء.
ضعف الحواس	**البصر**	تضعف قوة الاستجابة الضوئية للعين مع زيادة العمر، ويصبح التحديق أكثر صعوبة.	لا تستطيع العين التميز بين الأضواء الخافتة والباهتة بالتالي تؤثر على قدرة الفرد لإدراك الفراغ والأبعاد مما يعرضة لمخاطر لا حصر لها.
	السمع	يحدث إنحدار في حدة السمع نتيجة للظروف البيئية، وأيضًا لتصلب عظيمات الأذن الداخلية المسئولة عن السمع.	تضعف القدرة على إدراك الصوت وتقل القدرة على إدراك ما يحدث من حول الفرد.
	اللمس	يضعف إحساس الجلد وخاصة فيما بين ٤٠: ٦٥ عاماً ويصبح تكيف الجسم لدرجات الحرارة بطيئًا.	يتعرض المسن لمخاطر الاحتراق بالماء الساخن نتيجة لقلة الإحساس بالحرارة.

التغير في الشكل العام والتركيب الهيكلي للجسم	الشكل العام للجسم	انخفاض الوزن، وانكماش الطول، لضمور الغضاريف وانحناء بسيط في الجسم.	يقل الطول وينحني الهيكل العام مما يعيق من الحركة بسهولة.
	التركيب الهيكلي للجسم	الضعف العام للعضلات وقلة مرونتها، وترهلات الجلد.	بالتالي تقل حركة المسن وتؤدي إلى ظهور أمراض عديدة.
	الجهاز العضلي والعظمي	ضعف الجهاز العضلي مسبباً تراخياً في النشاط الحركي، واهتراء العظام وانتشار مرض هشاشة العظام والجسم الزجاجي بين كبار السن وخصوصًا النساء.	تحدث كسور بشكل أسهل، وتأكل المفاصل مما يؤدي إلى الألم الملازم للمسن وتأثر الأداء الحركي لدي المسن.
الجهاز العصبي وإثارة السيكولوجية	الإحساس	تصاب أحد مراكز الإدراك بالمخ بالضعف	بالتالي يصبح الشخص غير مدرك للمحيط بسهولة.
	الانتباه	يعاني المسن ضعفاً في قدرة حواسه على استقبال المثيرات الخارجية.	يفقد المسن الكثير من الدقة والمهارة والاتزان والاستجابة.
	الإدراك	يحدث ضعف للمستقبلات الحسية للإدراك مثل الإدراك البصري والسمعي ويتأثر الفهم وكيفية التعامل مع الأشياء.	يصبح المسن غير مدرك للمحيط ومن الممكن أن يستخدم الأشياء المحيطة به بشكل يهدد حياته.
	الذاكرة	يهبط معدل التركيز وتضعف الذاكرة قصيرة المدي ويتسرب النسيان ولكن دور البيئة المحيطة للمسن يؤثر على هذا فكلما كانت أفضل كلما قل النسيان.	ينسي أماكن الأشياء ولا يتذكر كيفية استخدامها مما يجعله دائم البحث عن متعلقاته وأماكنها.

٢- المخاطر التي يواجهها كبار السن في الحيزات الداخلية بدور الرعاية:

إن الحوادث ومعوقات الحركة التي يواجها المسن داخل الحيزات المعماري Hazards & Accidentsمتعددة وذلك بسبب ضعف القدرات الجسدية والذهنية وأثر ذلك على حركته داخل الفراغ الداخلي وهنا ذكر لتلك المخاطر:

هناك دراسة خاصة بتحديد المخاطر علي كبار السن و عواملها أجريت في مشروع ممول من جمعية روتاري باستراليا تحت عنوان "منع إصابات كبار السن Seniors Injury Prevention " (SIP)وقامت مستفي ميتلاند Maitland hospital ومؤسسة هانتر للتحسين الصحة Hunter center for Health Advancement،وقامت تلك الدراسة علي عدد ٤٢٥ مسن،٤١٪ في العمر ما بين ٧٠ و ٧٤ عاما،و ٢٨٪ أعمارهم ما بين ٧٥ و ٧٩ عاماً و ٣٢٪ فوق عمر ال٨٠ عاماً.كانت العينة علي النساء في استراليا.و عند سؤالهم عن مخاوفهم تجاه الفراغ الداخلي أكد ٨٨ % منهم أن السقوط /التزحلق أو الانزلاق /التعثر من أشهر أسباب الحوادث في فئة كبار السن. (carter&campbell&fisher&redman-1997-p198:199)

جدول (٢): يوضح **الحيزات المختلفة للمسكن وعدد الإصابات.**

نوع الفراغ	عدد الإصابات
غرفة النوم	٨
ممر	٩
غرفة المعيشة	١٠
غرفة الطعام	١١
المطبخ	١٦
دورة المياة	٢٣
الدرج / السلم	١٦
منطقة جلوس خارجية	٢

جدول (٣): **يوضح عناصر الفراغ الداخلي وعدد الإصابات التي تسببت فيها.**

نوع الخطر	عدد الإصابات
الإضاءه	٢١
الأرضيات "سجاد، مسطحات، أرضية كابينة الاستحمام، عوائق على الأرضيات	٣٢
أعمال تتطلب إنحناء	١٢
درابزين	٨
باب دورة المياة	٤
تصميم الدرج غير الآمن	٨
مقاعد غير آمنه	٧

أنواع المخاطر ومعوقات الحركة التي تحدث للمسنين داخل البيئة الفراغية:

- بطء الحركة Slowness in walking

نتيجة لما سبق ذكره من خلل في الجهاز الحركي والعصبي لدي كبار السن لذا تتأثر سرعة المشي والحركة كلما تقدم العمر، فبلغ متوسط المسافة التي يمكن أن يمشيها الإنسان السليم حوالي ١,١ متر في الثانية، بينما يمكن للمسن أن يستغرق ١٦ ضعفاً من هذا الوقت ليقطع نفس المسافة وذلك يختلف من شخص لآخر تبعاً لنوع الإعاقة، لذلك تكون الحيزات الفراغية الموزعة على ممرات طويلة غير مناسبة لمعيشة كبار السن .(خليفة،٢٠١٥)

- السقوط Falling

السقوط هو السبب الرئيسي للإصابات والإصابات المؤدية إلى وفاة كبار السن، وتواجه دور الرعاية للمسنين العديد من التحديات لتلبية احتياجات المسنين بسبب ما يعانوه من ضعف في الكفاءة الجسدية وقصور في أعضاء الجسم. أثبتت دراسة في مركز السيطرة ومكافحة الأمراض Centers for disease control and prevention (CDC) زيادة معدل الوفاة العالمي بنسبة ٣١٪ نتيجة للسقوط بين الأفراد في الفئة العمرية أكبر من ٦٥ عاماً ما بين العام ٢٠٠٧م و٢٠١٦ م. ومن المتوقع أنه ببقاء هذا المعدل حتى عام ٢٠٣٠ م سيتوفى حوالي ٤٣٠٠٠ مسن نتيجة للسقوط. والإصابات المتعلقة بالسقوط فهي تكلف الفرد والمجتمع الأموال الطائلة. ففي عام ٢٠١٥م، كان إجمالي التكاليف الطبية نتيجة السقوط في فئة كبار السن تبلغ تقريبياً ٥٠$ بليون. بالتالي على المجتمع عامةً، والمصممين خاصةً أن يجتهدوا لتنفيذ معايير السلامة عند تصميم المؤسسات ودور الرعاية التي تقدم خدمات للمسنين للحد من تزايد حوادث السقوط .

وتتسبب حالات السقوط بإصابات متعددة في العظام نتيجة لأن العظام تكون مسامية وهشة، يخاف العديد من كبار السن من السقوط ومن الممكن أن يصل الخوف إلى القلق حول ممارسة أنشطتهم الاعتيادية، ويفقدون الثقة بالذات والاستقلالية.

(Farage&Ajayi&Hutchins،2012)

- السقوط المفاجئ Drop Attacks

يعرف على أنه إغشاءه مفاجئة تحدث لكبار السن اثناء المشي أو الوقوف، تعقبة إفاقة سريعة، يحدث نتيجة انخفاض مفاجئ في ضغط الدم، او الانسداد اللحظي بالشريان الدماغ فتنعدم فرصة التحكم في الأرجل فيسقط فجأة، وتؤدي تلك الحادثة لكسور ومن الممكن وفاه إذا ارتطم عضو حساس وتأذي.

- الاحتراق skin Burning

يتعرض كبار السن ضعاف القدرة الذهنية أو من يعانون من الزهايمر أو مشاكل في الإدراك للاحتراق لأنهم لا يدركوا خطورة الأشياء، فمن الممكن أن يلمسوا النار دون إدراك خطورتها، أو الماء الساخن من صنبور المياه، أو أثناء إعداد الطعام يتعرضون لمشاكل عدة لفقدهم القدرة على تحديد الخطر. مما يضع تحدي على عاتق المصمم لإيجاد حلول باستخدام التقنيات الحديثة والذكية لمنع تلك الحوادث.(Burn-injuries ،webmd)

- التعثر Tripping:

التعثر يختلف عن السقوط لأنه يحدث نتيجة بطء في رد الفعل أو عجز عن الحركة بشكل سليم أو لوجود عائق في البيئة الفراغية، مثل قطع الأثاث المتحركة، السجاد، السلالم والمستويات المختلفة في الفراغ الداخلي.

- فقدان التحكم داخل الفراغ:Loss Of control In space

يصاب الكثير من المسنين بالخلل البدني الجسمي وتتأثر كفاءة التحكم في الوظائف المختلفة داخل الحيز الفراغي فعلي سبيل المثال، نتيجة لضعف الذاكرة تقل الذاكرة الفراغية Spatial memory، وهي من الأعراض المبكرة للزهايمر وعته الشيخوخة، ولا يستطيع المسن الوصول للمداخل والمخارج في الفراغ الداخلي، وبالتالي لا يستطيع أن يصل لهدفه؛ حيث دورة المياه، أو المطبخ فعلي المصمم أن يراعي وضوح وسهولة الوصول للأبواب، مثل استخدام علامات أو رموز. وفقدان الاتزان من أكثر عوامل القلق لدي المسن لما له من آثار كالسقوط وفقدان الاعتماد على النفس، بالتالي علي المصمم أن يراعي وجود مساند ومقابض في مكان يحتاج فيه المسن للوقوف

أو الانتظار، مثل المصاعد وأماكن الانتظار. ويجب أن تكون تلك الوسائل متباينة اللون مع الحائط ودائرية الحواف وملساء لتسهل على المسن استخدامها. وسيتم ذكر كافة الوسائل المساعدة على التحكم لاحقاً.

ثانياً: معايير الجودة والسلامة للتصميم الداخلي والأثاث في دور الرعاية:

إن كيفية ومكان عيش الانسان تعد من العوامل الرئيسة للإستدامة الاجتماعية Social Sustainability، وأكدت توصيات الأمم المتحدة بحقوق الانسان ضرورة توافر المعايير وشروط تحقيق الكفاءة المعيشية داخل البيئة السكنية للمسنين، وحددت أربع معايير مرتبطة بحالة الفرد، وهي: تحقيق الذات، والكرامة، والمشاركة، والرعاية.(Fedderson, 2009)

ومن هنا يأتي دور المصمم الداخلي في البحث وتوفير حلول تصميمية مناسبة للبيئة السكنية البديلة للمسنين، وسوف نستطرد المعايير التصميمية الخاصة بتصميم البيئات السكنية البديلة للمسنين، ولتحديد المعايير سنلقي الضوء على احتياجات كبار السن من الحيز الفراغي لدار المسنين وسنعرضها من منظور الجودة والسلامة.

احتياجات كبار السن من البيئة البديلة "دار المسنين":

١- الوصول السهل إلى المرافق المختلفة: دورات المياه، الطعام، الشراب، وارتداء الملابس، واحتياجهم للرعاية الصحية، بالتالي يحتاج المسن أن تلبي احتياجاته بشكل سهل وأن يقوم بأنشطته اليومية دون الخوف من التعرض للمخاطر المختلفة: من وقوع، وتعثر وغيرها.

٢- أن تكون البيئة الداخلية سهل إدراكها أي غير معقدة ومتراكبة لأن المسن يعاني من اضطرابات في الإدراك لضعف القدرات الذهنية مع تقدم العمر.

٣- أن توفر البيئة السكنية الآمنة للمسن حتى لا يتعرض بداخلها للمخاطر والحوادث.

٤- أن يحصل على الرعاية المعيشية من توفر: الحماية، إعادة التأهيل، المساعدة من القائمين على رعايتة إذا احتاج.

٥- أن يحصل على حقوقه الإنسانية داخل الفراغ السكني البديل: من الحرية، الاستقلالية، الرعاية الصحية والعلاجية، وممارسة عقائده الدينية بحرية، وأن تحترم آدميته وخصوصيته.

٦- أن يجد فراغ ملائم لضعف قدراته الجسدية والذهنية ويساعده على الاعتماد على النفس في أداء مهامه الحياتية.

ثالثاً: مفاهيم التصميم الإيجابي Positive Design -لتلبية احتياجات المسنين:

١- "مشاركة المستخدم في التصميم Consumer Involvement In Design "

تم ذكر الاحتياجات الرئيسية للمسنين لحياة أدمية داخل الفراغ الداخلي للبيئة السكنية البديلة ، ومن تلك النقطة نسلط الضوء علي فكرة أن تكون تلك الاحتياجات هي محور التصميم للمصمم الداخلي تحت مسمي "مشاركة المستخدم في التصميم Consumer Involvement In Design " ،وعلية نوضح أربعة معايير تم اختبارها من قبل دراسة تمت بواسطة Ciccantelli and Magidsonعام ١٩٩٣ م، قامت تلك الدراسة علي فكرة أن يصبح دور المصمم تيسير عملية التصميم اثناء جلسات المشاركة مع المستخدم حيث يستمع المصمم للمستخدم، لتوسيع رؤية المصمم اتجاه احتياجات و متطلبات المسن داخل الفراغ،و للوصول لحلول التصميم الشامل niversal Design Solutionsأي التصميم الملائم للجميع، وكانت أهم المعايير لمشاركة المستخدم في التصميم Consumer Involvement In Design " (Demircilek،1999) كالاتي:

أ- دمج المستخدم في عملية التصميم مبكراً لتجنب المشاكل التصميمية لاحقًا.

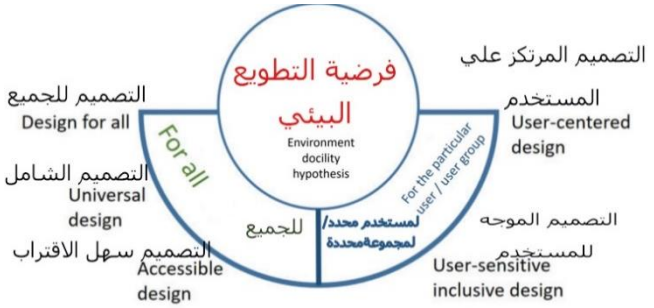
ب- تشجيع المستخدم ليفكر فيما وراء المتواجد الآن وأن يطلق العنان لتصورات مثالية عن الفراغ الداخلي.

٢- "الشيخوخة البيئية Environmental Gerontology":

هي مجال دراسة متعدد التخصصات ظهر في العقود القريبة،وهو يجمع ما بين مدخلات التصميم البيئي ومجالات العلوم الأخرى كالطب و الصيدلة و الهندسة، فهي دراسة تقوم علي البيئة المعيشية و الحيزات العامة التي من دورها تحسين تعافي الفرد Well being، في هيئة توصيات عملية للتصميم ليكون الناتج فراغات مفيدة للمجتمع عامة و المسنين خاصةً.هذه الدراسة تدعم المبادئ الأساسية للشيخوخة الصحية داخل البيئة الفراغية وأن تتوافر مجتمعات صديقة للمسن.(Pubmed) فعلي سبيل المثال أثبتت بعض الدراسات أن استخدام الإضاءة القابلة للتعديل أثناء ساعات الصباح تعطي لون ازرق و في المساء لون اصفر عنبري yellow amber light لها فوائد عدة أولها الحفاظ علي مستوي الميلانين في الدم،والحفاظ علي نمط نوم هادئ متزن،وبالتالي تم استخدامها في العديد من دور الرعاية للمسنين، هذا المنتج هو نتاج تضافر أكثر من كفاءة بشرية لتصميم منتج خاص بالمسنين يحافظ علي صحتهم. (Engineer A&Sternberg E.M &Najafi B ،.2018)

٣- فرضية التطويع البيئي Environmental Docility Hypothesis":

هي فرضية تقوم على معالجة المعايير البيئية المحيطة بالإنسان، من خلال وضع الخطط والبرامج وتشمل تصميم المباني والمنتجات، لتهيئة البيئة التي يستخدمها الإنسان. فهي عملية منظمة هدفها أن يكون التفاعل المتبادل بين البيئة والمستخدم إيجابياً، ومن المهم أن تلائم هذه البيئة حياة وصحة المستخدم، وأن تلبي احتياجاته المختلفة، وفي الجانب الآخر للإنسان دور مؤثر على المحيط الذي يتعامل فيه. وتضم هذه الفرضية الفلسفات التصميمية الحديثة مثل، الإنسان محور التصميمHuman Centered Design، والتصميم للجميع Design For All، التصميم سهل الاقتراب Accessible Design، التصميم الموجه للمستخدم User Sensitive Design، والتصميم الشامل Universal Design. (Vileniske&Seduikyte& Gomes& Mendes,2020)



الشكل (٢): يوضح العلاقة بين فرضية التطويع البيئي والمفاهيم الحديثة في

٤- التصميم الشامل Universal Design

هو فلسفة تحويل الحيز الفراغي إلى بيئة يسهل للأشخاص ذوي المتطلبات الخاصة التعايش والتفاعل معها، هذه الفلسفة تمثل تصميم المنتجات والحيز الفراغي وهي أيضاً عملية التصميم المعتمدة على القيم الديمقراطية من عدم التفرقة والتميز وتكافؤ الفرص. (Preiser&Smith,2011) ، ارتبط مفهوم التصميم الشامل مع فكر البيئة الخالية من العوقات Barrier-Freeأو التصميم سهل الاقتراب Accessible Design،تلك الفلسفة توفر حلول سلسة للبيئات و الحيزات الفراغية تتلاءم مع المتطلبات العالمية. لأنه يوفر مجموعة من الحلول حيث يدمج احتياجات شاغلي الحيزات الداخلية وفقاً لأسس روتينية منظمة داخل تصميم واحد شامل ملبي لاحتياجات مستخدمي الفراغ، ترتكز فلسفة التصميم الشامل على سبعة مبادئ وهي:

جدول:(٤): يوضح المبادئ السبعة للتصميم الشامل وتطبيقاتها المختلفة

	مبادئ التصميم الشامل	حلول تصميمية لتحقيقي مبادئ التصميم الشامل
١	الاستخدام العادل	– أن تفتح الأبواب تلقائياً – عدم وجود مستوي عند المدخل أي يستوي منسوب المدخل مع الفراغ الداخلي

	Equitable use: ملاءمة التصميم للاستخدام من قبل الجميع ولا يحمل أثر سلبي على المستخدم.	– أن تكون الأبواب والممرات واسعة بقدر يسمح الكراسي المتحركة بالدخول. – أن تتساوي أرضية كابينة الحمام مع باقي الحمام – أن توفر مستويات مختلفة لأسطح الأثاث لاستخدامها كمسند صورة(١و٢): صورة توضح الأبواب الواسعة التي تنفتح تلقائيا، ووضوح المقاعد الخاصة بذوي الإعاقة. صورة (٣): توضح المستويات المختلفة لكاونتر الخدمة
٢	**المرونة في الاستخدام Flexibility in Use:** أي ملائمة التصميم لمجموعة واسعة ومتنوعة من الاحتياجات	_ تصميم فراغات مفتوحة _تصميم فراغات ملائمة لمستخدمي الأيدي اليسار واليمين _ تصميم فراغات تتكيف مع المستخدم أي قابلة للتشكيل حسب ذوق المستخدم، مثل تجربة دار مسنين Any-home manorبأمريكا فهو يسلم المسنين غرف بيضاء اللون بها سرير ومقعد ليتيح دهان الحوائط كما يحب المسن من ألوان ويسمح أن يجلب المسن قطع الأثاث المحبوبة في الغرفة ويسمح له بأن يضع متعلقاته من وأعمال فنية وصور وغيرها وأن يزين الباب للغرفة كما يحب وهذا يساعد مرضي الزهايمر لتذكر غرفهم ويساعد المسن للشعور بالانتماء وأنه مكان مشابه للمنزل. (Savut& Mckinon,2018) .

	الفردية والقدرات الوظيفية.	The P.T.Rail™ system by HealthCraft™ folds صورة (٤): توضح نظام مسند P.T Rail يطوي عندما لايستخدم ويوفر إزاحة مزدوجة للطرفين الخاصين بالمسند لسهولة الوصول للمرحاض ويمنع آلام المعصم عند استخدام المسند السفلي.
٣	**البساطة والبديهية Simple & Intutive أي التصميم الواضح سهل الفهم والاستخدام**	_ان تكون التعليمات والمعلومات واضحة على شكل رسومات بدل الكلمات المكتوبة. _ الحد من تعقيد توزيع قطع الأثاث في الفراغ الداخلي صورة (٥): توضح وضوح علامات مساعدة لذوي الإعاقة لاستخدام الحيزات المختلفة
٤	**المعلومات الملموسة Perceptible information**	_توصيل المعلومات باستخدام الوسائل المختلفة من التباين اللوني، الأحرف الكبيرة، استخدام تقنية التحدث الصوتي من الأجهزة والوسائل المختلفة في الفراغ الداخلي. _ التوجيه والإرشاد باستخدام أبسط الوسائل الحسية لتسهل مهارة الانتقال في الفراغ.

	أي أن يوصل التصميم المعلومات الهامة الأساسيه للمستخدم	 صورة (٦): توضح تقنية برايل في التليفون لفاقدي البصر من المسنين
٥	**تصميم يصحح الأخطاء Tolerance for Error** أي التصميم الذي يقلل المخاطر ويحد من الاثار السلبية للأفعال الغير متعمدة من قبل المستخدم	– توزيع عناصر الفراغ الداخلي بشكل يقلل من المخاطر والأخطاء – توفير وسائل تحذيرية لتجنب المخاطر – توفير وسائل تمنع السقوط صورة (٧): توضح مسند مانع السقوط لكبار السن
٦	**جهد بدني أقل Low Physical Effort** أي التصميم الذي يمكن استخدامة بأقل مجهود وبراحة وكفاءة.	– المستويات المختلفة في تصميم مسطحات الكاونتر – توفير ممرات حركة قصيرة بين الفراغات – الحفاظ على الوضع الطبيعي للجسم عند استخدام الفراغات بتجنب الانحناء

		صورة (٨): توضح تصميم مقعد يسهل على المستخدام حركة القيام والجلوس ويوفر منضدة متحركة.
٧	**المساحة والحجم وسهولة الوصول والاستخدام Size & Space for approach use** أي التصميم ذو الابعاد والنسب المناسبة ليسهل الوصول والاقتراب	– توفر مدي بصري واضح لسهولة إدراك ورؤية الأشياء في مختلف الأوضاع قيامًا وجلوسًا – يسهل الوصول إلي مختلف مفردات الفراغ بشكل مريح – توفر مساحة مناسبة للأدوات المساعده أو للشخص المساعد للمسن. صورة (٩): توضح التصميم المفتوح للفراغات المختلفة

رابعًا: تطبيقات التكنولوجيا الذكية داخل الحيزات الداخلية المختلفة لدور الرعاية:

- **الأرضيات الذكية:**

-أن تكون متساوية تمامًا مع تجنب البروزات أو الفروق في المستويات لتجنب السقوط.
واستخدام أحدث التقنيات الذكية في تكسيات الأرضيات مثل الأرضيات مستشعرة السقوط، يتم تركيبها أسفل الأنواع المختلفة من التكسيات.

-يجب أن يتم تثبيت الأرضيات المكسية بالفينيل أو السجاد والموكيت، لكي لا تعوق الحركة. ويجب استخدام خليط من الأسطح الصلبة والملساء لتقليل صدي الصوت الناتج عن الاسطح الصلبة لان ذلك يسبب صعوبة لمضطربين السمع.

صورة (١٠ و١١): توضح تصميم الأرضيات الذكية التي تستشعر السقوط

- **الحوائط:**

-تجنب الحواف الحادة للجدران، ينصح أن تكون الحواف دائرية. ويجب مراعاة ارتفاع الأشياء الثابتة على الحائط، مفاتيح الإضاءة ومقابض الأبواب، وأزرار الطوارئ، وغيرها لسهولة التحكم. Demirbilek Oya ١٩٩٨)

-تركيب قضبان أمان بجدران الممرات وخاصة جدران الحمام بجوار مكان الاستحمام وحوض الغسيل. والمرحاض. (١٩٩٨ Demirbilek Oya)، وتركيب مجسات الحركة في الحوائط في غرف الإقامة لإنقاذ المسن.

صورة (12): توضح زر استدعاء المساعدة

صورة (١٣): توضح مجسات حركة مثبتة بالحائط

- **ممرات الحركة:**

-يجب أن لا يقل عرض ممرات الحركة داخل المباني العامة عن ١٢٠- ١٨٠ سم، وأن تكون الطرقات خالية من العوائق مثل بروز الاعمدة و الأكتاف و الوزرات و الأرفف الطائرة و دواليب إطفاء الحريق لتفادي الاصطدام بها و أن تفتح الأبواب علي الممر في اتجاهين متعاكسين لتجنب الحوادث. وأن تدعم ممرات الحركة بمجسات حركة تستشعر الإضاءة لتستخدم ليلاً.

-في حالة وجود ممر يتطلب دوران الكرسي المتحرك دورة كاملة (٣٦٠ درجة) يجب أن تتوفر دائرةحركة لا تقل عن ١٥٠ سم قطر.

وتجنب أن يكون آخر الممر شباك ذو مسطح عاكس للإضاءة لتجنب الإبهار البصري الذي يضعف الرؤية إذ تطلب الأمر وجود شباك فيجب استخدام معالجات معتمة للضوء.

صورة (١٤): توضح قضبان مضادة للصدمات من ال pvc ليحمي المسن

صورة (١٥): توضح قضبان مضاءه من أسفل مدعم بمجسات حركة لإضاءة الممرات ليلاً.

- **الإضاءة:**

-تساعد الإضاءة الأفراد على التوجه لمبتغاهم مع تحقيق السلامة والآمان. ولتحقيق أعلي معدل سلامة وأمان يجب أن يقل معدل الإبهار في الإضاءة لأن كبار السن يعانون من تأخر استجابة العين للإنتقال الضوئي من فراغ لآخر فمن الممكن أن يحدث عمي مؤقت، فيجب أن تحقق

-توزيع الإضاءة بشكل جيد يساهم في الحد من المخاطر، فيجب أن تكون الإضاءة المباشرة منتشرة وكافية في الفراغ، وينصح بوضع وحدة إضاءة موجهه على الارض فهي الحل الأمثل لتجنب التعثر، بالإضافة للإضاءة الكافية. وكذلك ينصح باستخدام أنظمة الإضاءة الذكية

الإضاءة الهدف المرجو منها وهو توفير الضوء الكافي من أجل القيام بالأنشطة المختلفة، ومراعاة الفروقات بين شدة الإضاءة في الحيزات المختلفة مثل دورات المياة وغرف النوم. (محمد،٢٠١٧)

التي توفر للمسن حرية تحديد مستوي الإضاؤة المناسب، ومدعمة بمجسات حركة لحماية المسن من السقوط. (محمد،٢٠١٧)

شكل (٣): يوضح توزيع الإضاءة الأنسب لسلامة المسن حيث وحدة الإضاءة الأرضية لتضئ طريقة ليلاً.

صورة (١٦): توضح وحدة الإضاءة الذكية التي تمكن المسن من التحكم في شدة الإضاءة وتستشعر السقوط.

- **السلم الداخلي:**

-يجب أن تكون مقاييس درجات السلم موحدة وألا يزيد الارتفاع عن ١٧,٥ سم وأن يكون العمق لا يقل عن ٢٨ سم، وألا يزيد أنف السلم عن ٣,٨ سم، ويجب تجنب السلم الحلزوني والدائري لأنه مصدر خطورة لكبار السن (Afifi, Parke,2014.)

-يجب تجنب السلالم مفتوحة الدرجات لأنها تعطي إحساس بالدوار لكبار السن عند النظر من خلال الفتحات،و يجب أن يتواجد الدرابزين hand rail علي كلا جانبي السلم فهو من أهم الاعتبارات لتجنب السقوط و تركيب قضبان مساعدة علي الحائط يزود معيار الأمان اكثر.

-مراعاة التباين بين السطح الافقي والرأسي يسهل عملية الصعود والهبوط، وينصح باستخدام أحدث الوسائل الذكية لصعود السلم.

- توفر الإضاءة المناسبة لجعل السلم أكثر أماناً لضعاف البصر، فمن المهم استخدام المصابيح الجانبية لرؤية أفضل وللسلامة.

صورة (١٧): توضح توضح استخدام وحدات الإضاءة للسلم مع وجود درابيزن مضيئ

صورة (١٨): توضح توضح المقعد الصاعد للدرج الكهربي

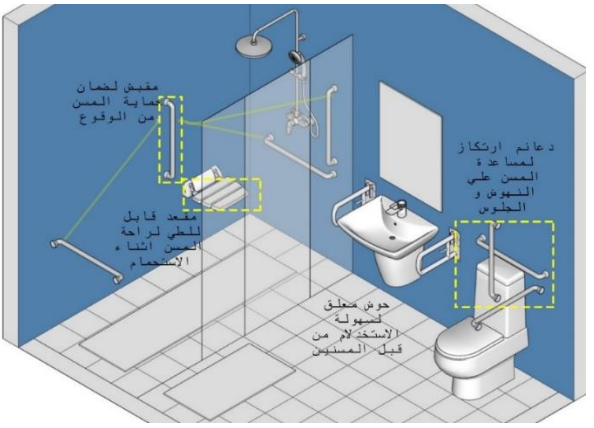
- **دورة المياة:**

-أن يسهل التصميم الوصول لعناصر الفراغ، مثل الحوض المثبت علي الحائط Floating sink الذي يسهل الاستخدام من قبل مستخدمي المقاعد المتحركة و متعلقات الفرد التي تتطلب رف علي ارتفاع مناسب للشخص الجالس و الواقف لسهولة الاستخدام. وينصح بأن يكون ارتفاع قاعدة المرحاض أعلي من المعدل الطبيعي ويكون الارتفاع من ٣٨ سم الي ٤٦ سم لتتناسب مع ارتفاع المقعد ذو العجلات ويراعي ترك مساحة أمام المرحاض لا تقل عن ١٢٢*١٤٢

-لتجنب الانزلاق في دورات المياه ينصح باستخدام سجاد مطاطي ماص للمياه او لاصق على الارضيات مانع للانزلاق، واستخدام مجسات السقوط لإنقاذ المسن، ووضع مجسات فصل تيار الكهرباء إذا سقط الشخص لمنع التكهرب إذا سقط المسن وفي يده مجفف الشعر او ماكينة الحلاقة وتسقط منه على ارض مبللة.

وتجنب تصميم مستويات مختلفة داخل دورة المياه لان ذلك يساعد على السقوط، التعثر.

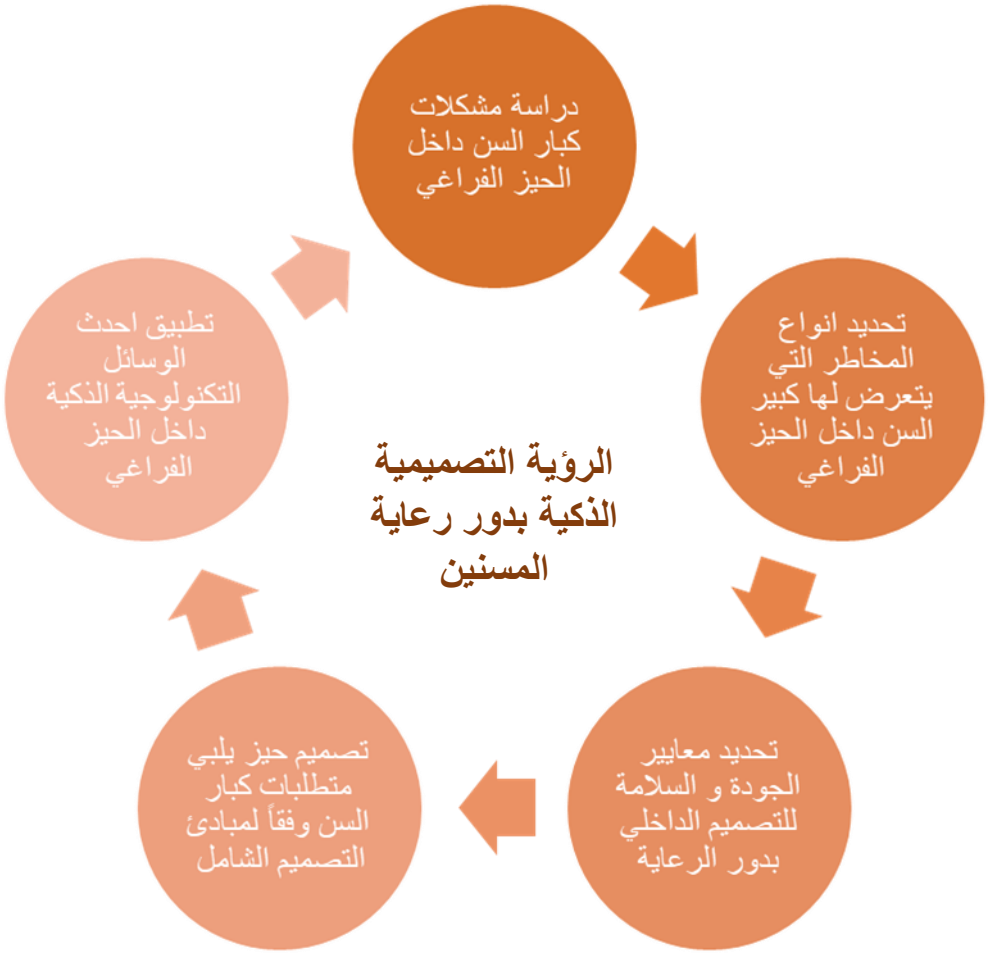
لسهولة الاستخدام من مستخدمي المقاعد المتحركة، وينصح بوضع مقعد يتم طيه بداخل وحدة الاستحمام لراحة المسن.Souza ،(2019)
-استخدام الإضاءة الكافية من حيث شدتها واللون والتباين وتجنب الوميض والانعكاسات داخل دورة المياه من أهم العوامل لتجنب الحوادث، ينصح باستخدام شدة اضاءه ١٠٠ وات للحد من الوهج وانعكاس الاسطح.
وتجنب استخدم مسطحات لامعة عاكسة للإضاءة لأنها تسبب خلل بصري مؤقت مما يعرض المسن للسقوط. وضح مفاتيح الإضاءة على ارتفاع مناسب.Chuangchai) ،2017)
-توفير مساحة كافية عند مدخل دورة المياه لتسهل على الشخص الذي يستخدم وسائل مساعدة للمشي أو مقعد متحرك للدخول والخروج. وتثبيت دعائم ارتكاز Grab bars على ارتفاع ٨٤ الي ٩١ سم لمساعدة كبار السن على الحركة. وأن يسمح بفتح وغلق الباب من الداخل ومن الخارج لتسهيل عملية إعانة المسن إذا تطلب الأمر.



الصورة (١٩): توضح الارتفاعات المناسبة لعناصر دورة المياه

الصورة (٢٠): توضح توزيع وسائل المساعدة للمسن بداخل دورة المياه.

خامساً: الرؤية التصميمية الذكية وكيفية تطبيقها في دور الرعاية للمسنين:



شكل (٤): يوضح الرؤية التصميمية الذكية لدور رعاية المسنين

النتائج:

١- إن دراسة احتياجات المسن والمشكلات التي تطرأ عليه عند استخدام الفراغ الداخلي لدور الرعاية يسمح للمصمم بتصميم وسائل حماية مناسبة للمسن في الفراغ الداخلي.

٢- التصميم الشامل يحافظ على حقوق الإنسان في تسهيل الوصول لمبتغاه دون التعرض لمعوقات وخطر الإصابة بسبب التعثر والسقوط، وعلى ذلك يجب أن يعمم في كافة المجالات الخاصة والعامة.

٣- يتيح التصميم الذكي الفرصة للمسن لممارسة حياته بشكل أكثر استقلالية نتيجة استخدام التكنولوجيا الذكية لحمايته دون الاعتماد على الغير.

٤- تكمن القوة الوظيفية للتصميم الذكي في قدرته على استنتاج طرق جديدة في التصميم وتوسيع حدود القدرة البدنية للمسن.

التوصيات:

١- يجب على مقدمي الرعاية أن يحدثوا الحيزات الداخلية في دور الرعاية لحماية المسنين من المخاطر ولتقليل نسب الإصابة والوفيات.

٢- علي الشركات الخاصة أن توفر التقنيات الذكية التي تسمح للمسن بالتفاعل بشكل مستقل مع البيئة المحيطة به وتساعد القائمين على رعاية المسنين أن ينقذوهم إذا تعرضوا للخطر.

٣- وضع معايير تصميمية معمارية وداخلية لمعالجة الحيزات الفراغية لتمكن جميع فئات المجتمع من المسنين وغيرهم التعامل بدون اللجوء للمساعدة.

٤- أن تهتم الوزارات المختلفة مثل التضامن الاجتماعي والشباب والرياضة بفئة المسنين للتمرد على نمطية دور الرعاية والنوادي الرياضية لمساعدة تلك الشريحة المتزايدة في الانخراط أكثر في المجتمع ولنجنبهم العزلة.

المراجع

المراجع العربية

١- خليفة، فهمي، محمد، إيمان، (٢٠١٥)، التصميم الذكي للحيزات الداخلية لدور رعاية كبار السن في القرن الحادي والعشرين، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية. ص١٨.
٢- فايق، محمد، أمل، (٢٠١٧)، استخدام التكنولوجيا الذكية لتصميم أثاث كبارالسن، ماجستير، قسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية. ص٦٢:٥٧.
٣- محمد، محمود، نسرين، (٢٠١٧)، أثر التكنولوجيا الذكية على معايير التصميم الداخلي والأثاث لمساكن ذوي الاحتياجات الخاصة، ماجستير، كلية الفنون التطبيقية. ص٦١،٤٧

المراجع الأجنبية

1- Afifi, Mona, Parke, Belinda, and Al-Hussein, Mohamed, (2014), Integrated approach for older adult friendly home staircase design،Sciencedirect, Volume 39.p117:125
2- Carter, Susan E, M. Campbell, Elizabeth،Sanson, Rob, fisher, Selina, (1997), Environmental hazards in the homes of older people, The Maitland Hospital.p198:199
3- Chuangchai, Warawoot, (2017)، A Review Article: Environmental Hazards at Home and Ergonomics as Fall Prevention for Elderly Population،vl 14.p11:14
4- Demircilek, Oya, (1999), Involving the elderly in the design process: a participatory design model for usability, safety and attractiveness, PHD thesis, The Institute of ECONOMICS AND SOCIAL SCIENCES OF BILKENT UNIVERSITY, Turkey.p51.

5- Engineer Altaf.a · Sternberg، Ether.M. a · Najafi Bijan, (2018). Designing Interiors to Mitigate Physical and Cognitive Deficits Related to Aging and to Promote Longevity in Older Adults: ، Gerontology magazine. p613.
6- Farage, Miranda, Miller, Kenneth, Ajayi, Funmi, Hutchins, Deborah, (2012) Design Principles to Accommodate Older Adults, Glob. J Health Sci. ; 4(2).
7- Grazuleviciute, Indre -Vileniske, Seduikyte, Lina, Gomes, Armanda, Mendes, Ana, Borodinecs, Anatolijs, Buzinskaite, Deimante, (2020), Aging, Living Environment، and Sustainability: What Should be Taken into Account?، Sustainability،vol 12.
8- Lüdtke nsa, Feddersen, Eckhard, (2009), A Design Manual: Living for Elderly، Eckhard.
9- Savut, N. yapark, Mckinon, Hunt, (2018), Second Principle of Universal Design: Flexibility in Use, Sociated Livivng consult magazine
10- Gunatilaka, Ajith & Clapperton, Angela & Cassell، Erin. (2005). Preventing home fall injuries: structural and design issues and solutions. Hazard.p59
11- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). World Population Ageing 2020 Highlights: Living arrangements of older persons.

المواقع الإلكترونية

1- https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/falls
2- https://www.webmd.com/alzheimers/burn-injuries
3- https://www.archdaily.com/923474/how-to-design-safe-bathrooms-for-the-elderly
4- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed.16418439/

Smart Design Considerations to Prevent Hazards in Elderly Home care

Dr. Ismaeil Ahmed Awad
Prof.in Interior design & Furniture dep.
Faculty Of Applied Arts-Helwan
University

Dr. Salwa Youssef Abd El-bary
Prof. in Interior design & Furniture dep.
Faculty Of Applied Arts-Helwan
Universitv

Dalia Sherif Kamel Shaheen
TA in Interior design & Furniture dep.
Faculty Of Applied Arts-Helwan
University

Abstract:

This research explores current strategies and approaches to use smart technology in the Elderly care homes Interior Design to support independent living and to Provide Safety requirements in space to protect old people from environmental hazards, because they face challenge in everday life due to there weakness in their body muscles and poor consciousness.

Smart Technologies deployed in Elderly Care homes are transiting from manual assistive technology to more intelligent devices that can be easily used by them. According to existing practices and Theories, the universal design is an extensively adopted strategy for smart design to help prevent falls and improve falls management.

The Use Smart technology intervention in space will directly affect Elderly physical, psychological, and emotional well-being to help them maintain their independence all of which promote longevity.

Keywords:

Elderly, Care Homes, Hazards, Universal Design, non obstacles design, Smart Design.