

بررسی وضعیت ایمنی و ارگونومیک منازل سالمندان بر اساس نظریه همسازی

انسان - محیط در کشور مالزی

دکتر شریفه نورآزیزن¹ (Ph.D.)، علی دادگری^{2*} (M.Sc.)، دکتر نوبایا احمد³ (Ph.D.)، لیلا دادور⁴ (R.N.)

1- دانشگاه پوترا مالزی - گروه مطالعات سالمندی

2- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود - گروه پرستاری

3- دانشگاه پوترا مالزی - گروه علوم اجتماعی

4- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود - کارشناس پرستاری

چکیده

مقدمه: سالمندی پدیده‌ای جهانی در دنیای امروز به حساب می‌آید. در کشورهای آسیایی من جمله مالزی جمعیت سالمندان رو به فزونی است. به موازات افزایش سن متوسط جامعه و گسترش سالمندی و مشکلات متعدد سالمندان، لزوم اصلاح و به‌سازی محیط زندگی آنان مطرح می‌گردد. بر اساس نظریه همسازی انسان - محیط، سالمندان باید در محیطی زندگی نمایند که بیش‌ترین هم‌سازی را با محیط خود داشته باشند. چنین محیطی دارای کم‌ترین عوامل خطر محیطی بوده و موجب ارتقاء کیفیت زندگی ایشان می‌گردد.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش 386 نفر از سالمندان در مناطق شهری کشور مالزی به صورت تصادفی انتخاب شدند. با استفاده از مصاحبه رو در رو، برگ مشاهده بازدید منازل و پرسش‌نامه رضایت سالمندان از ایمنی منزل، اطلاعات جامعی از وضعیت ایمنی و ارگونومی محیط زندگی سالمندان کسب شد.

نتایج: بر اساس نتایج به‌دست آمده از 6 موقعیت اتاق خواب، اتاق نشیمن، پله‌ها، آشپزخانه، توالت و حمام، علل متعدد سوانح در هر یک از این محل‌ها تعیین گردیدند. مهم‌ترین و شایع‌ترین این علل در بازدید از منازل شامل کوچک بودن فضا، ناهموار بودن کف، لغزندگی کف، کمبود نور و ... بودند. **نتیجه‌گیری:** ارتقاء کیفیت و رضایت سالمندان از زندگی و محیط منزل با تأمین هم‌سازی انسان - محیط در سالمندان میسر است. استفاده از دستگیره‌های مناسب در، کف‌پوش‌های غیر لغزنده، تعبیه میله کنار در حمام، توالت، راه‌روها، پله‌ها و اتاق‌ها، رفع هرگونه ناهمواری در کف و ارتقاء استقلال در زندگی فردی سالمند موجب تأمین ایمنی و رضایت بیش‌تر برای سالمندان می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: سالمندی، هم‌سازی انسان - محیط، ارگونومی

تاریخ پذیرش: 86/11/8

تاریخ دریافت: 86/8/2

* نویسنده مسئول: شاهرود - میدان هفت تیر - دانشگاه علوم پزشکی شاهرود.

تلفن: 0273- 3335054، نامبر: 0273- 3334800، E-mail: adadgari@yahoo.com

مقدمه

جمعیت سالمندان جهان رو به گسترش است (1). آسیا مأمین حدود 60٪ جمعیت کل جهان می باشد. تخمین زده می شود حدود 6٪ کل افراد در این قاره سن 65 یا بیش تر دارند. جمعیت سالمندان بالای 60 سال معادل 10٪ کل جمعیت جهان می باشد و پیش بینی می شود تا سال 2050 این جمعیت به 21٪ کل جمعیت جهان بالغ خواهد شد. به ویژه در منطقه آسیای جنوب شرقی، رشد فزاینده جمعیت تا 3 برابر میزان فعلی برآورد می گردد (1 و 2).

در کشور مالزی از نظر سن تقویمی، 60 سالگی به عنوان مرز سالمندی، شناخته می شود. تخمین زده می شود که جمعیت این کشور حدود 24 میلیون نفر بوده و حدود یک میلیون و پانصد هزار نفر سالمند بالای 60 سال وجود دارند، یعنی حدود یک شانزدهم کل جمعیت این کشور 60 سال یا بالاتر سن دارند (2).

به موازات افزایش سن متوسط جامعه و گسترش سالمندی در جوامع، مشکلات متعددی نیز برای سالمندان پیش می آید. با تغییرات جسمانی، فیزیکی، روانی و اجتماعی همراه با سالمندی، اصلاح یا به سازی محیط برای این افراد الزامی به نظر می رسد. بر اساس نظریه هم سازی انسان- محیط (Person-Environment fit) انسان باید قادر باشد تا با محیط زندگی خود به هم سازی برسد (3، 4، 5 و 6).

در صورتی که سالمندان به هم سازی مناسب با محیط خود برسند منجر به کیفیت بهتر زندگی در آنها شده و با رضایت بیشتری در زندگی همراه خواهد بود. در محیط های زندگی سالمندان به ویژه در کشورهای آسیایی هیچ گونه به سازی و تناسبی بین شرایط جسمانی و فیزیکی آنها در محیط صورت نگرفته است (2). از این رو، به طور مکرر حوادثی از قبیل سقوط یا زمین خوردن در سالمندان رخ می دهد. بر اساس آمار، میزان سقوط در سالمندان بین 35-45 درصد در

سالمندان 65 ساله و تا 60-50 درصد سالمندان 75 سال به بالا می باشد (7 و 8).

عواقب ناشی از سقوط در سالمندان هم برای فرد سالمند و هم برای جامعه، متعدد و زیان بار است. سقوط موجب تحمیل هزینه های گزاف، صدمه و آسیب و حتی مرگ در سالمندان می گردد (9 و 10).

بیماری که در معرض سقوط قرار دارد برای انجام فعالیت های روزمره خود دچار عدم اطمینان و وابستگی می گردد و به مرور به محدودیت های بیش تر حرکتی و روانی- عاطفی مبتلا می گردد. از این رو، حفظ استقلال در زندگی یکی از اولویت مهم در مراقبت از بیماران سالمند می باشد (11).

بیش تر سالمندان تمایل دارند تا به تنهایی یا همراه با همسر خود در خانه زندگی کنند. طبق آمار در ایالات متحده حدود 47٪ سالمندان بالای 85 ساله به تنهایی زندگی می کنند. اختلالات جسمانی و ذهنی همراه با کهولت سن، موجب تهدید استقلال زندگی در ایشان می گردد. تحقیقات نشان می دهد که حدود 30٪ سالمندان در هر سال حداقل یک بار دچار سقوط یا زمین خوردن می گردند (11 و 12).

سالمندان مدت زمانی طولانی از روز را در منزل می گذرانند. از این رو، توجه به محیط زندگی سالمندان حوزه مهمی در مراقبت از این افراد می باشد. به دلیل تنوع محیط در خانه های مختلف، لازم است بر اساس کاربرد هر یک از اجزاء و اشیاء موجود در منزل، بر اساس علم ارگونومی طراحی مناسب زندگی سالمند در خانه ها لحاظ شود (13 و 14). اگرچه ما معمولاً خانه خود را محیطی امن تلقی می کنیم. اما بسیاری از حوادث ممکن است در منزل برای سالمندان رخ دهد. توجه به طراحی منزل برای سالمندان در مطالعات سالمندی (Gerontology) موجب کاهش قابل ملاحظه خطرات و سوانح برای حصول و ارتقاء هم سازی انسان- محیط در سالمندان می گردد (15). مطالعه در مورد هم سازی انسان- محیط از حدود 100 سال پیش در مقالات علوم مختلف از جمله در

تحقیقات اندکی در زمینه بهبود شرایط منزل جهت دستیابی به هم‌سازی انسان-محیط در سالمندان صورت پذیرفته است (2). با وجود این، مروری بر مطالعات نشان می‌دهد که بیش‌تر پژوهش‌های مرتبط با این موضوع بر سقوط یا زمین خوردن در سالمندان متمرکز شده‌اند (12 و 21). در همین راستا تحقیقات متعددی در مورد ریسک فاکتورها، علل میزان بروز و شیوع زمین خوردن و راه‌های پیش‌گیری از آن صورت پذیرفته است. در تمامی این پژوهش‌ها تأکید وافر بر اصلاح و به-سازی محیط سالمندان دیده می‌شود (8، 13، 14، 21 و 22).

مواد و روش‌ها

در این پژوهش 386 نفر از سالمندان بالای 60 سال که در مناطق شهری در کشور مالزی زندگی می‌کردند به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شدند. کلیه واحدهای مورد پژوهش از سالمندان با سلامت کامل و بدون هیچ‌گونه عارضه مشهود یا بیماری فعال بودند.

برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش، از مصاحبه ساختارمند چهره به چهره استفاده شد. مصاحبه‌ها به طور کامل در منزل بیمار و محیط آرام خانه وی انجام شد. سؤالات مصاحبه شامل سؤالات عمومی نظیر تعداد و نوع حوادث و هم‌چنین علل احتمالی این حوادث در طی یک‌سال اخیر بود که در یکی از 6 قسمت اصلی منزل سالمند برای او رخ داده بود. علاوه بر این سؤالاتی در مورد سطح رضایت سالمندان از امنیت در منزل ایشان پرسیده شد. مصاحبه‌ها توسط پرسنل آموزش دیده پژوهشی که دارای مدرک تحصیلی کارشناسی یا کارشناسی ارشد در رشته‌های علوم پزشکی یا مطالعات سالمندی بودند، انجام گردید. جهت تأمین روایی و پایایی سؤالات و فرایند مصاحبه از روش پایایی هم‌زمان و اعتبار محتوایی با تأیید متخصصین مطالعات سالمندی استفاده شد. علاوه بر این، مطالعه در مقیاس کوچک‌تر به صورت راهنما انجام شد. 6 موقعیت یا مکان در هر منزل شناسایی شد. محل‌های اتاق خواب، توالی، آشپزخانه، اتاق نشیمن، پله‌ها و حمام به عنوان

مدیریت به چشم می‌خورد. در سال‌های اخیر توجه زیادی نسبت به این موضوع در مطالعات تجربی برای شناخت این هم‌سازی میان انسان و محیط صورت گرفته است (3 و 4). از یک بعد، مفهوم هم‌سازی انسان با محیط به صورت سازگاری میان فرد و جنبه‌های خاص از محیط پیرامون او تعریف می‌گردد (3). صاحب‌نظران در علوم مختلف حوزه‌های متعددی را برای درک مفهوم هم‌سازی انسان-محیط مورد مطالعه قرار می‌دهند. برجسته‌ترین و گسترده‌ترین این حوزه‌ها، هم‌سازی بین انسان و محیط کار و زندگی او می‌باشد و با واژه‌هایی مانند رضایت شغلی و کیفیت زندگی و نظایر این نیز نزدیک می‌باشد (4). نخستین بار هولند، تئوری هم‌سازی انسان-محیط را مطرح نمود. تئوری هولند بر این دیدگاه استوار است که انسان‌ها بر اساس شخصیت و ویژگی‌های فردی خود با محیط کار و زندگی خود هم‌سازی می‌یابند (16 و 17). هولند اشاره می‌کند که بین ویژگی‌های شخصیتی فرد و محیط کار و زندگی او هم‌سازی و تطابق ایجاد می‌شود (17 و 18). او چنین بیان می‌دارد که افرادی که به شکل ضعیفی با محیط زندگی هم‌سازی می‌یابند قادر به تطابق با محیط پیرامون نبوده و در انجام وظایف خود ناتوان می‌گردند. علاوه بر این افرادی که دائماً درصدد تغییر وظایف و کار خود می‌باشند به دنبال یافتن هم‌سازی با محیط هستند (16، 17 و 18). بیش‌تر تحقیقات انجام شده مبتنی بر تئوری هولند معطوف به تطابق و رضایت شغلی افراد از محیط کار می‌باشد. با وجود این، می‌توان تئوری هولند را در ارتباط با محیط زندگی روزمره نیز تعمیم داد. به ویژه در جامعه سالمندان که به دلیل بیماری‌های مزمن و کهولت سن و تغییرات جسمانی و روانی همراه با سالمندی، باید هم‌سازی مناسبی با محیط زندگی خود برقرار نمایند (18 و 19).

مفهوم هم‌سازی انسان با محیط (PE) اساساً به توازن و تناسب میان ویژگی‌های انسان و محیط معطوف است، به نحوی که هم فرد و هم سازمان از منافع آن بهره می‌جویند (20). متأسفانه

باشد. نتایج این تحقیق نشان داد که سالمندان مستعد آسیب در منزل می‌باشند. بر اساس این نتایج توالت، حمام و آشپزخانه‌ها به ترتیب شایع‌ترین محل‌های آسیب در سالمندانی است که در منزل زندگی می‌کنند (جدول 1).

جدول 1- میزان بروز حوادث در منزل به تفکیک موقعیت

درصد	تعداد موارد حادثه	تعداد بازدید	
6/4	7	110	پله‌ها
9/8	38	386	توالت
6/0	23	384	حمام
5/7	22	383	آشپزخانه
1/1	4	370	اتاق خواب
5/4	21	386	اتاق نشیمن

مواردی از قبیل سقوط، ضربه‌ی سر، سر خوردن، به دلایلی از قبیل کوچک بودن فضا، ناهموار بودن مسیر حرکت، لیز بودن مسیر حرکت، کم نور بودن محیط جزء مهم‌ترین علل فراوانی و نوع حوادث ایجاد شده بودند (جدول 2 و 3).

مکان‌های انجام تحقیق انتخاب شدند. ابزار دیگر مورد استفاده در این پژوهش برگ مشاهده‌ای بود که در آن متغیرهای وابسته مربوط به امنیت بیمار در منزل مورد سنجش قرار می‌گرفت. در برگ مشاهده جنبه‌های مختلف عوامل خطرزا و مختل‌کننده امنیت سالمند در منزل ارزیابی گردیدند. برگ مشاهده نیز دارای روایی و پایایی لازم و توسط پرسنل آموزش دیده پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. در کلیه مراحل انجام پژوهش، محققین نظارت مستقیم بر حسن اجرای مصاحبه و مشاهده و بازدید از منازل داشتند. علاوه بر این از روش خود گزارش‌دهی برای تعیین رضایت سالمند از میزان امنیت وی در منزل استفاده شد.

نتایج

بر اساس نتایج به دست آمده از این پژوهش محیط خانه سالمندان محل شایع وقوع حوادث و اتفاقات ناخواسته می‌

جدول 2- فراوانی و انواع حوادث در توالت به تفکیک علل*

سقوط (n=28)		ضربه‌ی سر (n=6)		سر خوردن (n=16)		تلو خوردن در برخورد با موانع (n=3)		علل
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
6/9	2	33/3	2	12/5	2	33/3	1	کوچک بودن فضا
3/4	1	16/7	1	6/3	1	33/3	1	وارد شدن به محیط
13/8	4	16/7	1	100/0	16	100/0	3	ناهموار بودن کف
65/5	19	50/0	3	100/0	16	66/7	2	لغزندگی کف
6/9	2	33/3	2	6/3	1	66/7	2	کمبود نور
34/5	10	16/7	1	0	0	0	0	سایر موارد

* برای هر حادثه بیش از یک علت وجود دارد.

جدول 3- فراوانی و انواع حوادث رخ داده در حمام به تفکیک علل*

سقوط (n=16)		ضربه‌ی سر (n=5)		سر خوردن (n=14)		تلو خوردن در برخورد با موانع (n=2)		علل
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
12/5	2	60/0	3	13/3	2	50/0	1	کوچک بودن فضا
6/3	1	20/0	1	7/1	1	50/0	1	وارد شدن به محیط
6/3	1	100/0	5	100/0	14	50/0	1	ناهموار بودن کف
68/8	11	40/0	2	92/9	13	100/0	2	لغزندگی کف
12/5	2	20/0	1	21/4	3	50/0	1	کمبود نور
43/8	7	20/0	1	14/3	2	0	0	سایر موارد

* برای هر حادثه بیش از یک علت وجود دارد.

حادثه را تشکیل می‌دادند (جدول 4). هم‌چنین در حمام مشکلاتی از قبیل عدم وجود میله کنار، 81 مورد از 386 مورد بازدید (21 درصد)، لغزنده بودن کف حمام، 65 مورد از 386 مورد بازدید (16/8 درصد) و درجه حرارت بالا، 54 مورد از 386 مورد بازدید (14 درصد)، به ترتیب شایع‌ترین مشکلات ایمنی محسوب می‌شوند (جدول 4).

در بازدید از منازل این سالمندان در قسمت‌ها و محل‌های حادثه خیز در منزل نظیر توالت و حمام، عوامل خطرزای متعددی شناسایی و تعیین گردید. در توالت‌ها مشکلاتی نظیر نشستن در توالت، 108 مورد از 365 مورد بازدید (29/6 درصد)، عدم وجود دستگیره یا میله کنار، 94 درصد از 384 مورد بازدید (24/5 درصد) و لغزنده بودن کف توالت، 71 مورد از 385 مورد بازدید (18/4 درصد)، بیش‌ترین علل

جدول 4- مشکلات شایع ارگونومیک در توالت و حمام

مشکلات	توالت		حمام	
	مورد	درصد	مورد	درصد
نشستن در توالت	108	29/6	--	--
نبود میله یا دستگیره	94	24/5	81	21/0
لغزندگی کف	71	18/4	65	16/8
درجه حرارت	61	15/8	54	14/0
فضای توالت/حمام	44	11/4	43	11/1
فلاش تانک در توالت	30	7/9	--	--
تهویه	28	7/4	20	5/2
بلندی دستشویی	23	6/5	16	4/2
محل کلیدهای چراغ	24	6/2	11	2/8
بلندی کلیدهای چراغ	20	5/2	13	3/4
بلندی مخزن آب	20	5/6	13	3/4
بلندی سنگ توالت	20	5/4	--	--

دارند (2 و 4). تغییرات جسمانی و اجتماعی همراه با سالمندی لازمه تطابق سالمندان با محیط است (22 و 23). در کشور مالزی و بیش‌تر کشورهای آسیایی سالمندان ترجیح می‌دهند تا در خانه و در کنار خانواده خود دوران سالمندی را طی کنند (2) لذا باید شرایط سازگاری بین سالمند و محیط زندگی او فراهم گردد (2 و 5). محل‌هایی که سالمند بیش‌ترین زمان در طی شبانه روز در آن محیط‌ها سپری می‌کنند شامل اتاق نشیمن، اتاق خواب، آشپزخانه، حمام، توالت و پله‌ها می‌باشند. انتظار می‌رود تا این محل‌ها بیش‌ترین احتمال بروز حوادث و سوانح روزمره نظیر زمین خوردن را در بر داشته باشند (2). پیش‌گیری از بروز سوانح و حوادث در محل‌هایی که سالمندان در آن زندگی می‌کنند با به‌سازی محیط میسر می‌باشد. به‌سازی

در بخش پایانی نتایج میزان رضایت سالمندان از امنیت محیط خانه در 6 قسمت مختلف مورد پژوهش در منزل بررسی گردید. بر اساس نتایج به‌دست آمده، سالمندان بیش‌ترین میزان رضایت از امنیت در منزل را در اتاق نشیمن، آشپزخانه، اتاق خواب، به ترتیب با 15/4 درصد، 12/8 درصد و 12 درصد، تجربه می‌نمودند که این رضایت با میزان خطرات و عوامل خطرزای احتمالی موجود در آشپزخانه سازگاری ندارد. علاوه بر این، پله‌ها از نظر سالمندان از کم‌ترین میزان ایمنی (5/5 درصد) در خانه برخوردارند.

بحث

سالمندان گروه سنی مهمی از جامعه را تشکیل می‌دهند و مشکلات خاص خود را در هم‌سازی با محیط پیرامون خود

2. Sharifah N, Nobaya A. Planning for Aging in place: towards an ergonomically designed home environment for elder Malaysia. 8th international conference of Asian planning School Association. 2005.
3. Eggerth DE. From theory of work adjustment to person-environment correspondence counseling: vocational Psychology as positive psychology. *Journal of career assessment* 2008; 16: 60 - 74.
4. Kahana E, Iovgreen L, Kahana B, Kahana M. Person-Environment Fit as influences on Residential satisfaction on elders. *Environment and Behavior* 2003; 35: 434 - 453.
5. Wister AV. Environmental adaptation by persons in their later life. *Research on Ageing* 1989; 11: 267 - 291.
6. Mitty E, Flores S. Fall prevention in assisted living: Assessment and strategies. *Geriatrics Nursing* 2007; 28: 349 - 357.
7. Akyol AD. Falls in the elderly: what can be done? *International Nursing Review* 54. 191- 196.
8. Krulish LH, Anemeat WK. Fall risk assessment and prevention in home case. *Home Health Care Management Practice* 2008; 20: 164 - 174.
9. Rubenstein LZ. Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing* 2006; 35: (supp.2), p.37- 41.
10. Furugren L, Laflamme L. Hip Fractures among the elderly in a Swedish urban setting: different perspectives on the significance of country of birth. *Scandinavian Journal of Public Health* 2007; 35; 11- 16.
11. Tanner EK. Assessing home softy in home bound older Adults *Geriatrics Nursing*. 2003; 24: (4) 250- 254.
12. Hill K, Schwarts J. Assessment and management of falls in elder people. *Internal Medicine Journal* 2004; 34: 557- 564.
13. Cook MM. Home modification: how to help patients make their homes safer and more accessible as their abilities change. *Am J Nursing* 2006; 10: 54- 63.
14. Van-Haastregt J. Effects of a programmed of multifactor home visit on falls and mobility impairments in elderly people at Risk: randomized controlled trail. *BMJ* 2000; 321: 994- 998.
15. Sekiguchi T. Toward a dynamic prespective of person Environment fit. *Osaka keidan eonshn*. 2004; 1: 177- 184.
16. Roberts BW. And Robins RW. Person-environment eit and it's implications for personality development: a longitudinal study. *Journal of Personality*. Blackwell Publishing. 2004; 72: 1. 89-109.
17. Arnold J. The congruence problem in John Holland's theory of vocational Arnold decisions *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 2004; 77: 1. 95-113(19).

محیط منجر به هم‌سازی بیش‌تر انسان- محیط شده و به بهبود کیفیت زندگی سالمندان نیز منجر خواهد شد (23 و 24).

بر اساس نتایج به‌دست آمده از این پژوهش جهت حصول بیش‌ترین هم‌سازی سالمند- محیط در منزل می‌توان به استفاده از دستگیره‌های بزرگ‌تر درها، کار گذاشتن میله حمایتی در دیوارهای حمام، توالت، راه‌روها و پله‌ها، تأمین نور کافی اتاق‌ها و محل زندگی، استفاده از کف‌پوش‌های غیر لغزنده، رفع هرگونه ناهمواری در کف اتاق‌ها مثل روی هم افتادن فرش‌ها، استفاده از کفش‌های مناسب برای سالمندان، افزایش اعتماد به نفس و تأمین استقلال لازم و پرهیز از وابسته نمودن سالمند به سایرین در عین حمایت مستمر از ایشان اقدام نمود. به‌ویژه توجه به ساختار پله‌ها، که یکی از علل ترس از سقوط در سالمندان می‌باشد عاملی مهم در کسب اطمینان سالمند از ایمنی لازم در محل زندگی محسوب می‌شود (25، 26 و 27). توصیه شده است که از پله‌های مارپیچ، با ارتفاع زیاد، با رنگ‌های کدر و ... استفاده نشود و ترجیحاً پله‌ها کوتاه، به تعداد کم و مستقیم باشند و از گذاشتن هرگونه پوشش لغزنده و یا اشیاء نظیر گلدان یا وسایل تزئینی که ممکن است تمرکز سالمند را در طی حرکت روی پله‌ها مختل نماید، خودداری شود. علاوه بر این سیم وسایل برقی در اتاق‌ها جمع شده و در سر راه سالمند قرار نداشته باشد (28).

تشکر و قدردانی

به‌این‌وسیله مراتب تقدیر و تشکر خود را از جناب آقای احمد خسروی جهت بررسی آماری مقاله و سرکار خانم مریم یوسفی همکار مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در پیشبرد این پژوهش ابراز می‌داریم.

منابع

1. Ahn M, Beamish JO, Gass RC. Understanding older Adults Attitudes and Adoption of Residential Technologies. *Family and consumer sciences Research journal* 36; 243 - 260.

18. Ross D. Person-environment congruence in relation to career change and career persistence. *Journal of Vocational Behavior*. 2006; 68: 504– 515.
19. Spokane AR, Meir EI, And Catalano M. Person-environment congruence and Holland's theory: a review and reconsideration. *Journal of Vocational Behavior*. 2000; 57: 137– 187.
20. Walsh WB. Psychology and Work: Theory, implications, and issues. The 2005 Leona Tyler Award Address: Person-environment. *The Counseling Psychologist*. 2006; 34: 443- 456.
21. Ludington JH, Newsad RS. Home Safety assessment / intervention in American-Indian homes in California a Role for IHS engineering Staff. *Journal of Environment of Health* 2000; 13- 18.
22. Haines TP, Bennell KL, Osborne RH, and Hill K. Effectiveness of targeted falls prevention programmed in sub acute hospital setting: randomized controlled trial. *BMJ* 2004; 328: 676- 681.
23. Onedera JD, Stickle F. Healthy aging in later life. *The Family Journal* 2008; 16; 73- 77.
24. Fahey T, Montgomery AA, Barnes J, Protheroe J. Controlled observational study homes and elderly people living at home: Quality of care for elderly residents in nursing. *BMJ* 2003; 326: 580– 583.
25. Friedman SM, Munoz 8, West SK, Rubin GS, Fried LP. Falls and fear of falling: Which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies. For primary and secondary prevention. *Journal of the American Geriatrics Society* 2002; 50(8): 1329- 1335.
26. LachH W. Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adults. *Public Health Nursing* 2005; 22(1): 45- 52.
27. Huang TT. Geriatric fear of falling measure: development and psychometric. Testing. *International Journal of Nursing Studies* 2006; 43(3): 357- 365.
28. Seifert PC, Hickman DS. Enhancing Patient Safety in a Healing Environment Topics in Advanced Practice Nursing journal 2005; 5(1) Available at: <http://www.medscape.com/viewarticle/499690..>

Archive of SID