

بررسی ارتباط متغیرهای تن‌سنجی با برخی خصوصیات سالمندان شهر اصفهان در سال 1383
بهزاد مهکی¹، بهرام سلیمانی²، اکبر حسن زاده³، اسکندر غلامی پریزاد⁴

چکیده

مقدمه: جمعیت سالمندان در ایران رو به افزایش است و نامطلوب بودن وضعیت بهداشتی آنان، می‌تواند هزینه‌های هنگفتی را به بار آورد. در این مطالعه به بررسی عواملی که می‌تواند بر وضعیت متغیرهای تن‌سنجی، به عنوان یکی از مهمترین معیارها در علم تغذیه جهت سنجش وضعیت سلامت سالمندان مؤثر باشند، پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها: جمعیت هدف در این مطالعه کلیه سالمندان بیشتر از 65 سال سن ساکن شهر اصفهان در سال 1383 می‌باشد. با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای حجم نمونه 1705 نفر به دست آمد. نوع مطالعه مقطعی و توصیفی - تحلیلی است. از آنالیز واریانس و روش‌های Post Hoc یا آزمون کروسکال - والیس جهت آزمون ارتباط بین متغیرهای تن‌سنجی با متغیرهای شغل، تاهل، انجام ورزش آئروبیک، مصرف صبحانه و مصرف غذای خارج از منزل استفاده شد.

یافته‌های پژوهش: در پژوهش مشخص گردید ارتباطهای زیر معنی دارند: ارتباط **وزن** با شغل ($P<0/001$)، مصرف صبحانه ($P<0/001$)، انجام ورزش آئروبیک ($P<0/001$) و تاهل ($P<0/001$)، **ارتفاع زانو** با شغل ($P<0/001$)، مصرف صبحانه ($P=0/022$)، انجام ورزش آئروبیک ($P<0/001$) و تاهل ($P<0/001$)، **دور شکم** با مصرف صبحانه ($P=0/024$)، **دور بازو** با شغل ($P=0/001$)، مصرف صبحانه ($P<0/001$)، انجام ورزش آئروبیک ($P=0/072$) و تاهل ($P=0/019$)، **دور باسن** با شغل ($P=0/007$) و مصرف صبحانه ($P=0/001$)، **BMI** با شغل ($P<0/001$) و مصرف صبحانه ($P=0/002$)، **WHR** با شغل ($P<0/001$) و **WHTR** با شغل ($P<0/001$)، انجام ورزش آئروبیک ($P=0/009$) و تاهل ($P<0/001$)

نتیجه‌گیری نهایی: در مطالعه حاضر مشخص گردید که متغیرهای شغل، مصرف صبحانه، تاهل، انجام ورزش آئروبیک و مصرف غذای خارج از منزل به ترتیب

واژه‌های کلیدی: سالمند، اصفهان، متغیرهای تن‌سنجی

1- کارشناس ارشد آمار زیستی، عضو هیات علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایلام

2- استادیار آمار زیستی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

3- کارشناس ارشد آمار زیستی، عضو هیات علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

4- عضو هیات علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایلام



مقدمه

جمعیت سالمندان در ایران و سایر کشورهای جهان رو به افزایش بوده و نامطلوب بودن وضعیت آنان، می‌تواند هزینه‌های بهداشتی هنگفتی را به دولت‌ها تحمیل کند و از این جهت مشکلات بسیاری را در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی به وجود آورد. مطالعات انجام شده بر روی سالمندان آسایشگاه‌های برخی از شهرهای ایران نشان داده است که این افراد از نظر مصرف تغذیه دارای مواد انرژی زا داری کمبود می‌باشند (1). تعدادی از آنها دچار کمبود وزن بوده و برخی دیگر اضافه وزن دارند (2). این تحقیقات نشانگر آن است که در امر مسائل سالمندان می‌بایست توجه بیشتری مبذول گردد. لذا در این مطالعه عواملی که می‌تواند بر وضعیت متغیرهای تن‌سنجی، به عنوان یکی از بهترین معیارها جهت سنجش وضعیت سلامت جسمی و فیزیکی سالمندان مؤثر باشند، بررسی شده است. هنگامی که اندازه‌های تن‌سنجی انجام و مورد استفاده قرار می‌گیرد عوامل محیطی، فامیلی و ... که در فرایند رشد تأثیر داند باید در نظر گرفته شوند (3). بر اساس مطالعات انجام شده عوامل اقتصادی، اجتماعی، روانی و فیزیولوژیکی بر وضعیت تغذیه سالمندان و به تبعیت از آن وضعیت متغیرهای تن‌سنجی آنان اثر دارند. از نظر عوامل اجتماعی - اقتصادی می‌توان از وابستگی به دیگران (بطور مثال سالمندان نگهداری شده در خانه سالمندان)، عدم دسترسی به وسایل تهیه و نگهداری غذا و درآمد ثابت، نام برد (4و5). عوامل روانی مانند افسردگی، از دست دادن همسر، انزوای اجتماعی، بی‌میلی و بی‌اشتهایی به غذا نیز می‌تواند بر روی متغیرهای تن‌سنجی مؤثر باشند (5 و 6). از طرف دیگر متغیرهای تن‌سنجی با ورزش کردن نیز در ارتباطند. همه این عوامل می‌تواند به نوعی بر وضعیت سلامتی سالمندان و از جمله وضعیت متغیرهای تن‌سنجی مؤثر باشد. در این مطالعه به

مصرف صبحانه (نمی‌خورد، می‌خورد، کامل می‌خورد)، وضعیت مصرف غذای خارج از منزل (اکثراً، معمولاً، به ندرت، اصلاً) و وضعیت انجام ورزش آئروبیکی (نمی‌کند، مرتب، گاهی) است. متغیرهای کمی که در این مطالعه نقش متغیرهای وابسته را در آنالیز واریانس ایفا نمودند نیز شامل وزن (بر حسب کیلو گرم)، ارتفاع زانو (بر حسب سانتی‌متر)، دور شکم (بر حسب سانتی‌متر)، دور باسن (بر حسب سانتی‌متر)، دور بازو (بر حسب سانتی‌متر)، BMI (بر حسب کیلو گرم تقسیم بر مجذور متر)، WHR و WHTR است. وزن با استفاده از ترازوی پرتابل دیجیتالی با حداقل لباس و بدون کفش با دقت صد گرم اندازه‌گیری شد. برای اندازه‌گیری دور شکم، دور باسن و دور بازو نیز از متر نواری با دقت 5/، سانتی‌متر استفاده شد. ارتفاع زانو با استفاده از قدسنج کودکان با دقت 5/، میلی‌متر اندازه‌گیری شد. BMI از تقسیم وزن بر مجذور قد که با استفاده از قدسنج با دقت 5/، سانتی‌متر در حالت ایستاده و بدون کفش اندازه‌گیری شد به دست آمد. مقدار BMI کمتر از 20 نشان‌دهنده

کمک آنالیز واریانس، روش‌های متعاقب آن و نیز آزمون کروسکال - والیس ارتباط متغیرهای تن‌سنجی با تعدادی از مهمترین عواملی که می‌تواند بر روی آنها تأثیر دارند مورد سنجش قرار می‌گیرد. بنا براین با توجه به مطالعات انجام شده صرفاً به مطالعه تأثیر متغیرهای کیفی چند حالتی (بیش از دو حالت) همانند شغل، وضعیت تاهل، مصرف صبحانه، مصرف غذای خارج از منزل و انجام ورزش آئروبیکی پرداخته می‌شود.

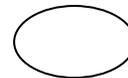
مواد و روش‌ها

جمعیت هدف مورد مطالعه کلیه سالمندان (افراد بالای 60 سال) شهر اصفهان بودند. حجم نمونه مورد نظر با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای دومرحله‌ای 1705 نفر به دست آمد. نمونه‌گیری با استفاده از نقشه جغرافیایی شهر اصفهان که از نظر مناطق شهرداری تقسیم گردیده انجام شد. تعداد نمونه مورد نظر به صورت تصادفی از این مناطق انتخاب شد. نوع مطالعه مقطعی و توصیفی - تحلیلی است. در مطالعه در صورت برقراری مفروضات از روش آنالیز واریانس جهت آزمون ارتباط بین متغیرهای تن‌سنجی و متغیرهای شغل، وضعیت تاهل، وضعیت انجام ورزش آئروبیکی، وضعیت مصرف صبحانه و وضعیت مصرف غذای خارج از منزل استفاده گردید. سپس از روش‌های Post Hoc جهت مشخص نمودن منبع تفاوت‌ها استفاده گردید. در صورت برقرار نبودن مفروضات انجام آنالیز واریانس از آزمون کروسکال - والیس جهت آزمون ارتباط‌ها استفاده شد. متغیرهای کیفی که به عنوان فاکتورهای (عاملهای) آنالیز واریانس در این مطالعه مدنظر بودند شامل شغل (بیکار، کارگر، کارمند، کشاورز، آزاد، بازنشسته، خانه‌دار، سایر)، وضعیت تاهل (متاهل، مجرد، همسر فوت شده، مطلقه)، وضعیت

لاغری، بین 20 تا 25 نمایانگر وضعیت طبیعی، بین 25 تا 30 نشان‌دهنده اضافه وزن و مقدار بزرگتر از 30 نمایانگر چاقی است. WHR از نسبت دور شکم به دور به باسن به دست آمد و مقدار استاندارد آن برای مردان 95/، و برای زنان 85/، است. WHTR نیز از تقسیم دور شکم به قد به دست آمد و مقدار استاندارد آن برای مردان 51/، و برای زنان نیز 54/، است.

یافته‌ها

بررسی مفروضات آنالیز واریانس در داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل اطلاعات نخست به آزمون مفروضات لازم جهت انجام آنالیز واریانس پرداخته شد. برای این منظور فرض‌های نرمال بودن و همسانی واریانس‌های متغیرهای تن‌سنجی در سطوح مختلف متغیرهای کیفی آزمون شد. با توجه به نتایج آزمون‌های کولموگروف - اسمیرنوف برای آزمون نرمال بودن و آزمون لون برای همگنی واریانس‌ها و از آنجا که انجام آنالیز



بررسی ارتباط شغل با WHTR: آنالیز واریانس اثر شغل بر WHTR معنی‌دار است ($p=0/000$). روش‌های Post Hoc نیز گروه‌های 0 (بیکار)، 3 (کشاورز)، 4 (آزاد) و 6 (بازنشسته) از گروه 5 (خانه‌دار) را معنی‌دار نشان دادند. بررسی ارتباط مصرف صبحانه با WHTR: مقدار P نشان‌دهنده معنی‌دار نبودن ارتباط بین مصرف صبحانه و WHTR بوده و لذا عدم وجود تفاوت بین WHTR در گروه‌های مختلف وضعیت مصرف صبحانه است ($p=0/280$). روش‌های Post Hoc نیز چنین تفاوتی را نشان ندادند.

بررسی ارتباط مصرف غذای خارج از منزل با WHTR: مقدار P نشان‌دهنده معنی‌دار نبودن ارتباط مصرف غذای خارج از منزل با WHTR بوده و لذا عدم وجود تفاوت بین WHTR در گروه‌های مختلف وضعیت مصرف غذای خارج از منزل است ($p=0/293$). هیچکدام از روش‌های Post Hoc نیز چنین تفاوتی را نشان ندادند.

بررسی ارتباط وضعیت تاهل با WHTR: آنالیز واریانس ارتباط وضعیت تاهل با WHTR را معنی‌دار نشان داد ($p=0/000$). روش‌های Post Hoc نیز تفاوت گروه‌های 1 (متاهل) و 3 (همسر فوت شده) از گروه 4 (مطلقه) را معنی‌دار نشان دادند.

بررسی سایر ارتباط‌ها: از آنجا که یکی از اهداف این طرح بررسی ارتباط‌های بین متغیرهای تن‌سنجی با برخی عوامل تعیین شده می‌باشد، لازم است سایر ارتباط‌ها که بررسی آنها از طریق آنالیز واریانس ممکن نیست را نیز آزمون شود. برای این منظور با استفاده از روش‌های آمار غیرپارامتری و آزمون کروسکال-والیس این ارتباط‌ها را بررسی کردیم. نتایج آزمون کروسکال-والیس در بررسی ارتباط‌ها در جدول شماره 1 آمده است. در شرایطی که مفروضات انجام آنالیز واریانس برقرار بود، آزمون کروسکال-والیس انجام نشده و برای شناسایی آنها علامت * در نظر گرفته شده است.

واریانس صرفاً در حالاتی ممکن است که متغیر کمی مورد نظر در همه سطوح متغیر کیفی دارای توزیع نرمال و واریانس همگن باشد، ارتباط‌های زیر از طریق آنالیز واریانس قابل بررسی است. ارتباط متغیر کیفی شغل با وزن، دور شکم و WHTR، ارتباط متغیر کیفی وضعیت مصرف صبحانه با WHTR، ارتباط متغیر وضعیت مصرف غذای خارج از منزل با وزن، دور شکم و WHTR، ارتباط متغیر کیفی وضعیت انجام ورزش آتروبیك با وزن، ارتباط متغیر کیفی وضعیت تاهل با وزن و WHTR

نتایج آنالیز واریانس و روش‌های Post Hoc:

پس از بررسی برقراری مفروضات و شناسایی مواردی که انجام آنالیز واریانس برای آنها ممکن است، به انجام آنالیز واریانس و نیز روش‌های Post Hoc جهت بررسی ارتباط‌ها در این حالات پرداخته شد.

بررسی رابطه شغل با وزن: با توجه به مقدار ($p=0/000$) و معنی‌دار شدن آنالیز واریانس مشخص می‌شود که بین شغل و وزن ارتباط وجود دارد. روش‌های Post Hoc نیز تفاوت بین گروه‌های 0 (بیکار)، 4 (آزاد)، 6 (بازنشسته) و 7 (سایر) با گروه 5 (خانه‌دار) را معنی‌دار نشان دادند. گروه 5 (خانه‌دار) وزن کمتری نسبت به سایر گروه‌ها دارد و گروه‌های 0 (بیکار)، 4 (آزاد)، 6 (بازنشسته) و 7 (سایر) وزن بیشتری نسبت به بقیه دارند.

بررسی ارتباط مصرف غذای خارج از منزل با وزن: مقدار P آزمون ($P=0/249$) نشان‌دهنده معنی‌دار نبودن ارتباط مصرف غذای خارج از منزل با وزن است. روش‌های Post Hoc نیز تفاوتی بین وزن در گروه‌های مختلف وضعیت مصرف غذای خارج از منزل را نشان ندادند.

بررسی ارتباط انجام ورزش آتروبیك با وزن: آنالیز واریانس ارتباط انجام ورزش آتروبیك با وزن را معنی‌دار نشان داده است ($p=0/000$). روش‌های Post Hoc نیز تفاوت گروه‌های 1 (به طور مرتب ورزش می‌کند) و 2 (گاهی ورزش می‌کند) از گروه 0 (ورزش نمی‌کند) را معنی‌دار نشان دادند.

بررسی ارتباط وضعیت تاهل با وزن: آنالیز واریانس ارتباط وضعیت تاهل با وزن را معنی‌دار نشان داده است ($p=0/000$). روش‌های Post Hoc نیز تفاوت گروه‌های 1 (متاهل) و 3 (همسر فوت شده) را معنی‌دار نشان دادند.

بررسی ارتباط شغل با دور شکم: آنالیز واریانس ارتباط شغل با دور شکم را معنی‌دار نشان نداد. ($p=0/232$). به عبارت دیگر در آنالیز واریانس تفاوت معنی‌داری بین دور شکم در گروه‌های مختلف شغل به دست نیامد، اما با این وجود برخی از روش‌های Post Hoc تفاوت‌هایی را بین دور شکم در گروه‌های مختلف شغل نشان دادند.

بررسی ارتباط مصرف غذای خارج از منزل با دور شکم: مقدار P آزمون نشان‌دهنده معنی‌دار نبودن ارتباط مصرف غذای خارج از منزل با دور شکم است ($p=0/339$). روش‌های Post Hoc نیز تفاوتی بین دور شکم در گروه‌های مختلف وضعیت مصرف غذای خارج از منزل را نشان ندادند.

جدول شماره 1 : جدول مقادیر P-Value نتایج آزمون کروسکال - والیس در بررسی ارتباط بین متغیرهای تن سنجی با سایر متغیرها

متغیر کیفی متغیر کمی	شغل	وضعیت مصرف صبحانه	وضعیت مصرف غذای خارج از منزل	وضعیت انجام ورزش آنروبیك	وضعیت تاهل
وزن	*	./000	*	*	*
ارتفاع زانو	./000	./022	./360	./000	./000
دور شکم	*	./024	*	./431	./065
دور باسن	./007	./001	./293	./773	./234
دور بازو	./001	./000	./321	./072	./019
BMI	./000	./002	./351	./342	./113
WHR	./000	./521	./772	./162	./128
WHTR	*	*	*	./009	*

دارند. به همین ترتیب در بررسی ارتباط وضعیت تاهل با وزن نیز نتایج گواه آن است که سالمندان

متاهل وزن بیشتری نسبت به افراد همسر فوت شده دارند.

2- بین متغیرهای شغل، وضعیت مصرف صبحانه و وضعیت تاهل و ارتفاع زانو ارتباط وجود دارد.

3- بین متغیرهای وضعیت مصرف صبحانه و وضعیت تاهل و دور شکم ارتباط وجود دارد.

4- بین متغیرهای شغل و وضعیت مصرف صبحانه و دور باسن ارتباط وجود دارد.

5- بین متغیرهای شغل، وضعیت مصرف صبحانه، انجام ورزش آنروبیك و وضعیت تاهل و دور بازو ارتباط وجود دارد. مطالعه‌ای شبیه به مطالعه حاضر نیز در سال 2002 در مالزی نشان داده است که سالمندانی که محیط دور بازوی آنها زیر استاندارد نبوده دلیل آن را وضعیت اقتصادی (که برگرفته از شغل است)، از دست دادن اشتها (که بر وضعیت

در نتیجه گیری حاصل از این مطالعه می توان اظهار داشت که متغیر شغل بیشترین ارتباط را با متغیرهای تن سنجی دارد و از 8 متغیر مورد بررسی با 7 متغیر در ارتباط بوده است. این مسئله نشان دهنده اهمیت وضعیت شغلی در سالمندان است. پس از شغل با توجه به نتایج به دست آمده، متغیر وضعیت مصرف صبحانه با 6 ارتباط معنی دار در رده دوم اهمیت قرار دارد و این نتیجه اهمیت مصرف صبحانه را بیش از پیش برای ما آشکار می سازد. متغیرهای وضعیت تاهل و وضعیت انجام ورزش آنروبیك به ترتیب با 4 و 3 ارتباط معنی دار در رده های بعدی اهمیت قرار دارند. به دلیل آنکه تعداد بسیار کمی از افراد در جامعه مورد مطالعه غذای خارج از منزل مصرف می کنند، ارتباط متغیر وضعیت مصرف غذای خارج از منزل با هیچ کدام از متغیرهای تن سنجی معنی دار اعلام نشده است.

در انتها باید به این مطلب اشاره نمود که با وجود تلا شهای فراوان و تحقیق در بین منابع داخلی و خارجی مرتبط با سالمندان یا علم تغذیه - که متغیرهای تن سنجی در آن بحث می گردند مطالعات مشابه یافت نگردید و به همین دلیل مقایسه نتایج با مطالعات مشابه امکان پذیر نبود.

بحث و نتیجه گیری

با استفاده از آنالیز واریانس، روش های Post Hoc و آزمون ناپارامتری کروسکال - والیس در خصوص ارتباط متغیر های تن سنجی با وضعیت شغلی، وضعیت تاهل، وضعیت انجام ورزش آنروبیك، وضعیت مصرف صبحانه و وضعیت مصرف غذای خارج از منزل، نتایج زیر مورد بررسی است.

1- بین متغیرهای شغل، وضعیت مصرف صبحانه، وضعیت انجام ورزش آنروبیك، وضعیت تاهل و وزن ارتباط وجود دارد. در بررسی رابطه شغل با وزن مشخص می شود که افراد خانه دار وزن کمتری نسبت به سایر سالمندان دارند و افراد بیکار، آزاد، بازنشسته و سایر وزن بیشتری نسبت به بقیه دارند. و نیز در بررسی ارتباط انجام ورزش آنروبیك با وزن می توان گفت سالمندانی که ورزش نمی کنند، وزن کمتری نسبت به افرادی که به طور مرتب ورزش می کنند یا گاهی ورزش می کنند

مصرف صبحانه موثر است)، ورزش نکردن و مجرد بودن ذکر کرده بودند که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد(7).

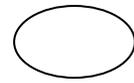
6- بین متغیرهای شغل و وضعیت مصرف صبحانه و BMI ارتباط وجود دارد. همچنین مطالعات انجام شده بر روی سالمندان ساکن در آسایشگاه ها در برخی از شهرهای ایران نشان داده است که سالمندانی که BMI آنان پایین بوده، علت آنرا نداشتن پول کافی برای خرید غذا، از دست دادن اشتها، عدم توانایی در پخت و پز و مجرد عنوان نموده اند که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد با این تفاوت که در این مطالعه ارتباطی بین BMI و وضعیت تاهل ثابت نگردید(7و8).

7- بین متغیر شغل و WHTR ارتباط وجود دارد.

8- بین متغیرهای شغل، وضعیت انجام ورزش آنروبیك، وضعیت تاهل و WHTR ارتباط وجود دارد. نتایج روش های Post Hoc نشان می دهد که در بررسی ارتباط شغل با WHTR افراد خانه دار مقدار WHTR بیشتری نسبت به سالمندان بیکار، کشاورز، آزاد و بازنشسته دارند. همچنین در بررسی ارتباط وضعیت تاهل با WHTR نیز نتایج نشان می دهد که سالمندان مطلقه مقدار WHTR بیشتری نسبت به افراد متاهل و همسر فوت شده دارند.

منابع

- 1- آذر، م. چکیده مقالات پنجمین کنگره تغذیه ایران. آذر 1379.
- 2- رکوعی، ل. کیمیاگر، م. ولایی، ن. غفارپور، م. وضعیت سالمندان ساکن شهر تهران در سال 1376 در کتاب فرهنگی هنری سازمان شهرداری تهران: بررسی مسائل سالمندی در ایران و جهان. نشر کتاب آشنا. 1381. ص 265-271.
- 3- پیشوا، حمیده. سالمندی، عوامل فیزیولوژیک و نیازهای تغذیه ای. چاپ اول. انتشارات پونه. تهران. ص 21 و 51
- 4- تاجور، مریم. بهداشت سالمندان و مروری بر جنبه های مختلف زندگی آنان. چاپ اول. انتشارات نسل فردا. تهران. ص 90
- 5- میردامادی، محمد جواد. پژوهشی پیرامون: طول عمر، کهولت و پیشگیری از پیری. چاپ اول. 1378. انتشارات بدر. تهران. ص 220-222
- 6- برال، موسی. پیری. انتشارات دانشگاه تهران. 1354. ص 122-123
- 7- Suzana S, Erland J, Suriah AR. Warnes AM. Social and health factors influencing poor nutritional status among rural elderly Malays. J Nurth Health Aging. 2002. 363-369
- 8- Gamez c. Ruiz-Lopez MD. Artachu R. Puerta A. Lopez MC. Body composition in institutionalized elderly people in Granada. Relation with other nutritional parameters. Int.J.Food.Sci.Nutr. 1998. 237-241



The Relation between Anthropometric Variables And some specifications of The Elderly In

Esfahan, 2004

Mahaki B⁵., Soleimani B²., Gholami Parizad E³.

Abstract

Introduction: The aged population is growing in Iran where in adequate health conditions can result in heavy costs. Therefore, Factors affecting.

Anthropometric variables, which play a significant role in the elderly's nutrition as an important factor of their health, have been investigated in this research.

Materials& Methods: The case population covered all the over 65- year- old residents of Esfahan in 2004. Using a clustral sampling, 1705 people were investigated for samples. An analytic descriptive cross- sectional method was applied in this study. The Variance cross- sectional method was applied in this study. The variance Analysis and Hoc- Post methods were used to test any possible relations between Anthropometric variable and those of occupation, marriage, aerobics, having breakfast or out-door meals.

Finds: A significant relation was obtained between the following factors

- body weight and occupation, breakfast, aerobics, and marriage
- BMI and occupation, and breakfast.
- WHR and occupation
- The knee height and occupation, breakfast, aerobics, and marriage
- rond the waist and breakfast- eating
- rond the arm and occupation, breakfast, aerobics, and marriage
- rond the hip and occupation
- WHTR and occupation, breakfast, aerobics and marriage

Conclusion: The finds prove that variables of occupation, breakfast eating, marriage, aerobics ,and using out-door meals are of the most to the least significant relations with variables of Anthropometry respectively.

Key words: Elderly, Esfahan, Body Measurement Variables

¹.MSc., Auth in chief, Member of Medical Faculty, Ilam Medical University

². Assiss prof., Bio-statistic Dep., Health College, Esfahan, Medical University

³. MSc., Faculty Member, Health College, Ilam Medical University