

مقایسه تأثیر دو الگوی آموزشی معلم مدار و فرد مدار بر میزان یادگیری مهارت‌های دانشجویان پرستاری

شادمان رضا ماسوله*، مینو میترا چهرزاد*، یاسمن یعقوبی**

* عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

** کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

چکیده:

مقدمه: الگوهای آموزشی ابزاری برای یادگیری بوده که ضمن کمک به یادگیری فراگیران در کسب اطلاعات، نظریات، مهارت‌ها، ارزش‌ها و شیوه‌های تفکر، بر توان آنان در حصول به هدف‌های معین و متفاوت می‌افزاید. افزایش توانایی یادگیری یکی از مقاصد اساسی این الگوها محسوب می‌شود.

روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی است که با هدف مقایسه تأثیر دو الگوی آموزشی معلم مدار (نمایش عملی) و فرد مدار (شبیه سازی رایانه ای) بر میزان یادگیری مهارت‌های دانشجویان پرستاری در مورد نحوه انجام احیاء نوزاد در سال 1382 در دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت انجام شده است. نمونه‌های این پژوهش را 31 نفر از دانشجویان ترم سوم پرستاری تشکیل می‌دادند که به صورت سرشماری از جامعه پژوهش انتخاب شده بودند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسش نامه مشخصات دموگرافیک و چک لیست مشاهده در مورد نحوه انجام احیاء نوزاد بود. ابتدا پیش آزمون در مورد نحوه انجام احیاء نوزاد از کلیه دانشجویان به عمل آمد، سپس دانشجویان به طور تصادفی به دو گروه آزمون (روش شبیه سازی رایانه ای) در اتاق رایانه و شاهد (نمایش عملی) در اتاق پراتیک فن پرستاری تقسیم شده و تحت آموزش در مورد نحوه انجام احیاء نوزاد توسط یک فرد با محتوای آموزشی واحد قرار گرفتند. برای هر دو گروه امکانات لازم برای انجام تمرین عملی فراهم گردید. دوهفته بعد آزمون نهایی به صورت ایستگاهی از هر دو گروه و در یک روز در مورد رویه فوق به عمل آمد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که هر دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک (جنس، سن، معدل ترم قبل، معدل دیپلم و میزان علاقه به رشته تحصیلی) بر اساس آزمون آماری کای دو تفاوت معنی داری نداشتند. بین میانگین عملکرد واحدهای مورد پژوهش قبل و بعد از آموزش به روش نمایش عملی بر اساس آزمون تی زوج اختلاف معنی دار آماری مشاهده شد ($P < 0/005$) و نیز بین میانگین عملکرد واحدهای مورد پژوهش قبل و بعد از آموزش به روش شبیه سازی رایانه ای بر اساس آزمون تی زوج اختلاف معنی دار آماری مشاهده شد ($P < 0/005$)، اما در مقایسه تأثیر آموزش در دو گروه با استفاده از دو روش آموزشی نمایش عملی و شبیه سازی رایانه ای، بر اساس آزمون تی اختلاف معنی دار آماری مشاهده نشد، یعنی تأثیر آموزش به دو روش فوق بر یادگیری فراگیران یکسان بوده است.

نتیجه گیری: همانطور که ذکر شد تأثیر آموزش به دوروش فوق بر یادگیری فراگیران یکسان بوده است، اما با توجه به اختصاص اکثریت زمان کلاس به فعالیت دانشجویان در روش شبیه سازی رایانه ای، کاهش مدت زمان آموزش و کاهش هزینه در استفاده از این روش و رضایت بیشتر فراگیران، می‌توان گفت استفاده از این روش می‌تواند در آموزش و یادگیری مهارت‌های پرستاری موثر باشد و سبب ارتقاء کیفیت آموزش در این رشته گردد. البته ذکر این نکته ضروری است که در این روش جنبه‌های عاطفی آموزش مستقیم در نظر گرفته نمی‌شود.

کلید واژه‌ها: الگوی معلم مدار، الگوی فرد مدار، مهارت، دانشجویان پرستاری

- آدرس نویسنده مسئول: مینو میترا چهرزاد - عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
- E-mail: mcherzad @ yahoo.com

مقدمه :

معلمین با در نظر گرفتن همه جوانب امر تدریس به ویژه شرایط و امکانات، الگو و روش مناسب را برگزیده و از آن در تدریس خود استفاده می کنند. (5)

تقسیم بندی روش های تدریس بسیار متعددند. صفوی (1382) روش های تدریس را به دو روش تاریخی و نوین، احدیان (1380) روش های تدریس را به دو دسته آموزش انفرادی و آموزش دسته جمعی و شعبانی (1382) نیز روش های تدریس را به دو دسته کلی روشهای سنتی و نوین تدریس تقسیم کرده اند.

با توجه به اینکه دو روش آموزش نمایش عملی (روش تدریس سنتی و معلم مدار) و شبیه سازی (روش تدریس نوین و فراگیر محور) در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته اند، به بحث در مورد این دو روش می پردازیم. یکی از روش های تدریس جهت آموزش مهارتها در الگوی معلم مدار و سنتی روش نمایش عملی است که در اغلب کشورها از این شیوه در دانشکده های پرستاری جهت تدریس مهارتها استفاده می شود و شاید اولین روشی باشد که برای آموزش مهارتها به کار رفته است. (6)

این روش یک روش سنتی و معمول آموزش مهارتهای روانی حرکتی و حرفه ای بوده و بر اساس شنیدن و دیدن استوار است. افراد مهارتهای خاص را از طریق مشاهده یاد می گیرند. ابتدا معلم عملاً جریان کاری را در برابر چشم فراگیران انجام می دهد، آنگاه فراگیران همان کار را شخصاً انجام می دهند. (7)

قبل از شروع نمایش باید تجهیزات کاملاً کنترل شوند و برای اینکه این روش به درستی بکار گرفته شود، باید شرایط فیزیکی را طوری مهیا نمود که فراگیران به خوبی ببینند و بشنوند. (8)

از محاسن این روش به کارگیری حواس مختلف فراگیران و بکارگیری اشیاء حقیقی و واقعی می باشد. (3) از محدودیت های آن این است که فراگیر مطالب را حاضر و آماده دریافت می کند و برای کشف حقایق بسیار منفعل و غیرفعال است. (8) به همین دلیل امروزه پیشنهاد می شود که یادگیری مهارتها بر اساس الگوی فردمدار باشد، زیرا 90 درصد یادگیری افراد بالغ به صورت خود رهبری و خود برنامه ریزی شده طرح ریزی و هدایت می شود، یعنی فراگیران بالغ فردمدار هستند. یکی از روش های تدریس در الگوی فردمدار، یادگیری از طریق شبیه سازی رایانه ای است. (9)

با ارزشترین جنبه آموزش با رایانه این است که فراگیران را وارد عرصه یادگیری می کند و در این میدان آموزش کاملاً با نیازهای یادگیری فردی فراگیران انطباق دارد. از دیگر مزایا

الگوهای آموزشی ابزاری برای یادگیری بوده که ضمن کمک به فراگیران در کسب اطلاعات، نظریات، مهارتها، ارزش ها و شیوه های تفکر، بر توان آنان در حصول به هدفهای معین و متفاوت می افزاید. در واقع افزایش توانایی یادگیری، یکی از مقاصد اساسی این الگوها محسوب می شود و فراگیران با افزایش اندوخته، راهبردهای یادگیری خود را تغییر می دهند و می توانند مؤثرتر و بهتر یاد بگیرند. یک الگوی آموزشی، طرح یا نقشه ای است که معلم می تواند برای تدریس رودرو در کلاس های درس یا در حالت آموزش فردی بکار برده و به تدوین مطالب درسی خود بپردازند. (1)

طبقه بندی الگوهای آموزشی دارای مبانی مختلفی است. یکی از تقسیم بندی ها بر اساس مرکزیت هر یک از عناصر آموزشی (مدرس، یادگیرنده) بوده و به دو دسته عمده الگوی آموزشی معلم محور و الگوی آموزشی دانشجو محور یا فردمدار تقسیم بندی می شود. الگوی معلم مدار که روش های سنتی از آن پیروی می کنند، نوع غیرفعال آموزش بوده که معلم نقطه اتکای یادگیرندگان است و توانایی ها، علائق معلم و سایر عناصر آموزشی را تحت الشعاع قرار می دهد و موضوع درسی بدون در نظر گرفتن تفاوت های فردی یادگیرندگان انتخاب می شود. (2)

در این الگو انتقال پیام و رابطه ذهنی یک طرفه بین مدرس و فراگیر ایجاد می شود. فرآیند تدریس تحت کنترل معلم بوده و او می تواند به هر ترتیبی که خود می پسندد، پیرامون موضوع مورد نظر سخن بگوید و هر وقت لازم است آن را به پایان برساند. (3)

الگوی مقابل، الگوی فراگیر محور یا فردمدار است. در این الگو دانشجو خود نیازهای یادگیری خویش را شناخته، هدفهای مورد نظر را تعیین نموده و در مورد فعالیتهای آموزشی و ارزیابی موقعیتهای مربوط به خود تصمیم می گیرد. نقش مدرسان، فراهم کردن تسهیلات لازم جهت یادگیری است و آنها به جای منبع، راه گشا هستند. (4)

اهداف آموزشی فردمدار را می توان اینگونه برشمرد: هدایت یادگیرندگان در جهت سلامت عاطفی و روانی با تقویت مفهوم فرد، بالا بردن سطح اطلاعات یادگیرندگان در جهت واقعیت گرایی، خلاقیت و اعتماد به نفس، داشتن عکس العمل مناسب در برابر دیگران، بالا بردن سطح تعلیم و تربیت افراد در جهت رفع نیازهای فردی آنان و مشارکت فراگیران در تعیین اینکه چگونه و چه چیز را یاد بگیرند. هر الگوی آموزشی توسط روش ها و شیوه های تدریس خاصی تحقق پیدا می کنند و

و مامایی شهید بهشتی رشت تشکیل می دادند که واحد بهداشت مادران و نوزادان را اخذ کرده و به صورت سرشماری از جامعه پژوهش انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات عبارت از فرم مشخصات دموگرافیک و چک لیست مشاهده عملکرد در مورد انجام احیاء نوزادان بود که بر اساس محتوای درس کلاس و کتب مرجع و نیز لوح فشرده آموزشی احیاء نوزادان تهیه شده توسط انجمن طب کودکان امریکا بود. ابتدا فرم مشخصات دموگرافیک توسط دانشجویان تکمیل و سپس با استفاده از چک لیست تدوین شده، پیش آزمون از دانشجویان به عمل آمد. سپس دانشجویان به طور تصادفی به دو گروه (آزمون و شاهد) تقسیم شده و هر گروه جداگانه تحت آموزش قرار گرفتند. در گروه اول (16 نفر) آموزش احیاء نوزاد به روش نمایش عملی بر روی ماکت و به کمک وسایل مربوطه در اتاق پراتیک انجام شد، دانشجویان امکان پرسیدن سوال و انجام تمرین را داشتند. در گروه دوم (15 نفر) نیز آموزش به روش شبیه سازی رایانه ای برگزار شد. لوح فشرده مربوطه در اختیار دانشجویان قرار داده شد و دانشجویان امکان تمرکز بر روی قسمتهای مختلف و نیز پرسش از مدرس را داشتند. همچنین دیسکت آموزشی جهت آموزش های بعدی در اختیار این گروه از دانشجویان قرار گرفت تا هر زمان که بخواهند از آن استفاده نمایند. برای هر دو گروه امکانات لازم برای انجام تمرین عملی فراهم گردید و دانشجویان می توانستند جهت تمرین از وسایل اتاق پراتیک استفاده کنند. دو هفته بعد آزمون نهایی بر روی مانکن و به صورت ایستگاهی انجام شد.

یافته ها :

نتایج پژوهش نشان داد که واحدهای مورد پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد از نظر سن، جنس، معدل ترم قبل، معدل دیپلم و میزان علاقه به رشته براساس آزمون آماری کای دو تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند. همچنین، یافته ها نشان داد که در گروه آموزشی به روش نمایش عملی، قبل از آموزش 100 درصد واحدهای مورد پژوهش دارای عملکرد نامطلوب بودند، اما پس از آموزش 75 درصد واحدهای مورد پژوهش دارای عملکرد مطلوب شدند و میانگین نمرات دانشجویان قبل و بعد از آموزش، افزایش چشمگیری داشت و با توجه به آزمون تی زوج تفاوت معنی داری بین میانگین این نمرات وجود داشت ($p < 0/005$) یعنی آموزش به روش نمایش عملی بر عملکرد دانشجویان تأثیر داشته است. (جدول شماره 1)

تعیین سرعت یادگیری توسط فراگیر، داشتن زمان لازم برای تسلط بر روی یک موضوع و آموزش در یک محیط کاملاً خلوت، شخصی و بدون ابزار قضاوت دیگران است. (11)

رایانه بسیاری از کارهای کلاس را نیز انجام می دهد، مانند ارائه مطالب جدید، فعالیتهای تمرینی دوره، آموزش تشخیص و درمان و ... از مزایای دیگر آموزش با رایانه دستورالعمل های با کیفیت آن است که متغیرهای تضعیف کننده کیفیت آموزشی را حذف می کند. (8)

رایانه از خطاهای احتمالی معلمان مصون است و نیز به معلم فرصت می دهد بیشتر به فعالیتهایی بپردازد که آموزش آنها به وسیله ماشین امکان ندارد. (11)

از محدودیت های این روش آن است که با وجود نرم افزارهای متفاوت و در دسترس، فراگیران نمی توانند برای حل مشکلات با یکدیگر تعامل نمایند. از طرفی یک رایانه نمی تواند به عنوان یک فرد اجتماعی و یا یک انسان مشتاق ایثارگر یا یک معلم عمل نماید بنابراین، یادگیری به صورت یک عمل مکانیکی در می آید و ماهیت هیجانی آن به حداقل می رسد. (2) نکته قابل توجه این است که این روش در آموزش مهارتها خصوصاً مهارتهای اولیه پرستاری قابل استفاده است و در واقع هدف از استفاده از این روش ها جهت آموزش، تمرین و کسب تجربه و مهارت توسط دانشجویان قبل از ارتباط مستقیم با بیماران و کار با تجهیزات و ارائه بازخورد به دانشجویان در زمینه کسب مهارت و فنون مربوطه می باشد. در این روش، فراگیر مرحله به مرحله تمرین و پیشرفت می نماید و قبل از برخورد با بیماران فن مربوطه را به راحتی و درستی اجرا می کند و در نتیجه احتمال خطر برای بیمار کاهش می یابد. (8)

به همین دلیل در آموزش پرستاری، آموزش مهارتها قبل از شروع فعالیتهای بالینی اهمیت ویژه ای می یابد و برنامه ریزی دقیقی برای بهبود آن نیاز است. (12)

لذا پژوهشگر بنابر تجربیات و مشاهدات خود مبنی بر عدم اجرای صحیح احیای قلبی - ریوی در بخش نوزادان توسط دانشجویان، علی رغم آموزش دروس نظری و عملی این پروسیجر برای آنها قبل از ورود به بخش، اقدام به انجام آموزش بر اساس دو الگوی فوق نمود تا نتیجه و تأثیر این دو روش را در انجام پروسیجر فوق مورد ارزیابی قرار دهد.

روش پژوهش:

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی است که در آن میزان تأثیر دو الگوی معلم محور (نمایش عملی) و فردمدار (شبیه سازی رایانه ای) بر عملکرد دانشجویان پرستاری در مورد نحوه انجام احیاء نوزاد مورد مقایسه قرار گرفته است. نمونه های این پژوهش را 31 نفر از دانشجویان ترم سوم دانشکده پرستاری

جدول شماره 1: مقایسه عملکرد دانشجویان قبل و بعد از

آموزش به روش نمایش عملی

مرحله آموزش نحوه عملکرد	قبل از آموزش		بعد از آموزش		آزمون و قضایات
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
مطلوب	-	-	12	75	t=1/08 p<0/005 معنی دار است
نامطلوب	16	100	4	25	
جمع	16	100	16	100	

در گروه آموزش به روش شبیه سازی نیز، قبل از آموزش 100 درصد واحدهای مورد پژوهش دارای عملکرد نامطلوب بودند، اما پس از آموزش، 80 درصد واحدها دارای عملکرد مطلوب شدند و نتایج نشانگر افزایش میانگین نمرات این دانشجویان بعد از آموزش بوده است. با توجه به نتیجه آزمون تی زوج و وجود تفاوت معنی دار قبل و بعد از آموزش (p<0/005) روش شبیه سازی نیز بر عملکرد دانشجویان مؤثر بوده است. (جدول شماره 2)

جدول شماره 2: مقایسه عملکرد دانشجویان قبل و بعد از

آموزش به روش شبیه سازی

مرحله آموزش نحوه عملکرد	قبل از آموزش		بعد از آموزش		آزمون و قضایات
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
مطلوب	-	-	12	80	t=11 p<0/005 معنی دار است
نامطلوب	15	100	3	20	
جمع	15	100	15	100	

مقایسه تأثیر آموزش به روش نمایش عملی و شبیه سازی بر عملکرد دانشجویان نشان داد که بین میانگین نمرات واحدهای مورد پژوهش پس از آموزش در دو گروه بر اساس آزمون تی مستقل، اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد. یعنی تأثیر آموزش به دو روش فوق بر یادگیری فراگیران یکسان بوده و هر دو روش به یک اندازه سبب یادگیری مهارت احیاء نوزاد شده است. (جدول شماره 3)

جدول شماره 3: مقایسه تأثیر آموزش به روش عملی و

شبیه سازی بر عملکرد دانشجویان

مرحله آموزش نحوه عملکرد	قبل از آموزش		بعد از آموزش		آزمون و قضایات
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
مطلوب	9	56/25	6	40	t=11 p<0/005 معنی دار است
نامطلوب	7	43/75	9	60	
جمع	16	100	15	100	

بحث و نتیجه گیری:

یافته های این پژوهش نشان می دهد که آموزش به روش نمایش عملی که یک روش معلم محور است، بر عملکرد دانشجویان مؤثر بوده است. این نتیجه مشابه تحقیق بیسون و کرینک (2001) است که تأثیر روش نمایش عملی را بر عملکرد دانشجویان در رابطه با کنترل علائم حیاتی مؤثر دانسته است. همچنین یافته های این پژوهش نشانگر تأثیر روش شبیه سازی بر عملکرد واحدهای مورد پژوهش بوده است. نتایج تحقیق کایون و همکاران (2001) نیز حاکی از تأثیر روش شبیه سازی بر عملکرد دانشجویان در مورد انجام معاینه بالینی بوده است. (p<0/0001)

مهمترین یافته های این پژوهش نشان می دهد که در کل، تفاوت آماری معنی داری بین عملکرد واحدهای پژوهش با دو روش فوق مشاهده نشده است. نتایج تحقیق گیلبرت و همکاران (2000) نیز حاکی از عدم وجود تفاوت معنی دار بین دو گروه تحت آموزش با روش سنتی و روش شبیه سازی در ایجاد مهارت های کنترل تروما بوده است.

در نهایت با توجه به ابراز رضایت شفاهی دانشجویان در استفاده از الگوی فردمدار، اختصاص اکثریت زمان کلاس به فعالیت دانشجویان، کاهش مدت زمان آموزش و امکان تمرکز دانشجویان بر بخشهایی که به زمان بیشتری برای آموزش نیاز دارند، هم چنین کاهش هزینه در استفاده از این روش، می توان گفت استفاده از رایانه در آموزش مهارت ها در پرستاری می تواند مورد استفاده قرار گیرد و سبب ارتقاء کیفیت آموزش در این رشته گردد. هرچند ذکر این نکته ضروری است که جهت آموزش کلیه مهارت ها در پرستاری ابزار رایانه ای آموزشی استاندارد وجود ندارد و این مطلب را هم باید مد نظر قرار داد که در استفاده از رایانه، برقراری ارتباط با فراگیر و آموزش حیطه عاطفی امکان پذیر نیست.

منابع:

- 1- جویس، بروس و همکاران. الگوهای تدریس 2000. مترجم: محمدرضا بهرنگی، تهران: نشر کمال تربیت. 1380
- 2- شعاری نژاد، علی اکبر. روانشناسی یادگیری و کاربرد آن در آموزش. تهران: انتشارات پیام نور. 1380
- 3- شعبانی، حسن. مهارت های آموزشی و پرورشی. تهران: انتشارات سمت. 1381
- 4- جی گان، سیلور و همکاران. برنامه ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر. مترجم: غلامرضا خوئی نژاد. چاپ ششم. مشهد: انتشارات آستان قدس. 1380

- 5- بیات، حسام الدین. مقدم، محمد. مدیریت شیوه های نو در آموزش. تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی. 1379
- 6- عبدالعلیان، معصومه. روش های آموزش و یادگیری در آموزش پرستاری. بابل: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی. 1381
- 7- صفوی، امان ا... کلیات روش ها و فنون تدریس. تهران: چاپ مهیار. 1382
- 8 - Bastable, S, B. Nurse as educator, principles of teaching and learning for nursing practice. Boston: Jones and Bartlett pub. 2003
- 9- Platl, Mark, W ; etal. Use of student centered computer mediaed communication to enhance the medical school curriculum . Medical education. Vol: 23, No: 10, 1999
- 10- Quin, F. Principles and practice of nurse education. London: UK Stanley thornos publisher. 2000
- 11-Kohyon, F, S; etal. Comparison of C.A. L with a conversational method of delivery of physical examination to nursing student. Computer in nursing. Vol: 12, No:6, 2001
- 12- Beeson, S. a, Kring, D. The effect of two teaching methods on nursing student. Journal of nurse education. Vol: 23, No:8. 2001

Comparing the Effects of Two Teaching Models, Teacher Centered and Student Centered, on Nursing Students' practical learning

Reza Masouleh Sh. MS^{*}, Chehrzad M.M. MS^{*}, Yaghoobi Y. MS^{**}

* Faculty member of Nursing Dept., Guilan University of Medical Sciences

** Master of Nursing, Guilan University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Teaching models are learning tools which not only help learners to access information, theories, skills, values and thinking methods, but also increase their ability to reach the specific and different aims.

Methods : This research is a quasi-experimental study for comparing the effect of two teaching models, teacher centered (practical performance) and student centered (resembling by using computers) , on nursing students' learning rate about neonate resuscitation process in Guilan university of medical sciences .The research samples were included of 31 nursing students of third semester , chosen by census. The data collecting tools were a demographic questionnaire and a checklist about the neonate resuscitation method .At first, a pretest was taken from all of the students about the neonate resuscitation method, then they were randomly divided in two groups , one who were (resembling by using computers) in the computer room and the control group (practical performance) in nursing practical education practiceroom taught by one person with a single educational content. The facilities for practical practice were provided for both groups. Two weeks later the final stationnal exam was taken about the mentioned process from both groups in a single day.

Results: Findings showed no difference between two groups in the field of demographic characteristics (sex, age, last semester mean scores). Significant statistical differences were seen among understudy functional units before and after the practical demonstration way of education by using paired T- Test ($P < .005$) and also among the mentioned group before and after the education by resembling with computers ($P < .005$) . But, no difference was seen between two groups by using the same test by comparing the effects of two teaching models, practical demonstration and resembling by using computers.

Conclusion : As was mentioned above the effects of two teaching models were similar .But considering the more time of the class allocating to students' activity by using computers for resembling , decreasing of teaching duration and costs and more learners satisfying with this method, we can say that using resembling by computers in teaching can be effective in teaching nursing skills and its improvement .But , it is necessary to say that in this method emotional points of direct teaching is not mentioned .

Key words: teacher centered model, student centered model, skill, nursing students

Correspondence: Chehrzad M.M. MS, Faculty member of Nursing Dep., Guilan University of Medical Sciences
E-mail: mchehrzad@yahoo.com