

## بروز و عود (بازگشت) کمردرد و درد گردن - شانه ناتوان کننده در جامعه صنعتی ایران

مصطفی غفاری<sup>۱</sup>، اکبر علیپور<sup>۲</sup>، علی اصغر فرشاد<sup>۳</sup>، مصطفی میرزایی علی آبادی<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: اطلاعات اپیدمیولوژیکی بروز کمردرد (LBP) و گردن - شانه درد (NSP) در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران کمتر در دسترس می باشد. به همین دلیل، این مطالعه آینده نگر با پی گیری یک ساله، به منظور ارزیابی بروز و عود (بازگشت) یک ساله LBP و NSP و بررسی ارتباط آنها با جنس و عنوان شغلی در یک گروه صنعتی بزرگ انجام شد. روش بررسی: در این تحقیق کلیه ۱۸۰۳۱ نفر نیروی کار این گروه صنعتی برای شرکت در مطالعه و مشارکت در بررسی اولیه (پرسشنامه نوردیک) دعوت شدند و پی گیری یک ساله، با توجه به دوره های جدید غیبت از کار به علت NSP و LBP ناتوان کننده بر اساس نظام ثبت بیماری و استعلاجی صورت پذیرفت. یافته ها: میزان بروز یک ساله LBP و NSP ناتوان کننده به ترتیب ۱/۲٪ و ۱/۰٪ بود. گرچه شیوع LBP در زنان بیشتر از مردان بود، بروز LBP ناتوان کننده در مردان بیشتر بود. شیوع و بروز LBP در کارگران بدون مهارت بالا بود. شیوع NSP بیشتر در مدیران گزارش شد اما، موارد بروز آن فقط در بین کارگران اداری و کارگران بدون مهارت دیده شد. نتیجه گیری: میزان بروز، به ویژه برای NSP خیلی کمتر از کشورهای توسعه یافته است. مطالعه همزمان شیوع، بروز و عود (بازگشت) کمردرد گردن - شانه درد منجر به درک بهتر الگوی طبیعی و توزیع LBP و NSP در جمعیت کاری می شود

کلید واژه ها: کمردرد، گردن - شانه درد، کارگران صنعتی، عود (بازگشت)

می باشد.

به علاوه اغلب بین درد گردن و درد شانه تمایزی وجود ندارد و هر دو آنها با هم اندازه گیری می شوند (۵) شیوع یک ساله درد گردن در یک مطالعه سوئدی (۶) و نروژی (۷) به ترتیب ۲۶٪ و ۳۴٪ بود. در یک مطالعه دیگر (۸) سوئدی این مقدار ۱۸٪ به عنوان متوسطی برای درد گردن و شانه (NSP) برآورد شد.

تشخیص و تقسیم بندی LBP و NSP مشکل است (۹)، (۱۰) کمردرد و شانه - گردن درد اغلب دوره ای بوده و عود می کنند. طبیعت دوره ای بودن آنها مطالعه شده است و فرضیه هایی دارد اما هنوز به طور کامل بررسی نشده است (۱۱). تعیین شروع و مدت دوره ای LBP و NSP مشکل است و این فاکتورها تمایز بین بروز و شیوع را

### مقدمه

اختلالات و دردهای اسکلتی عضلانی یکی از عمده ترین مشکلات سلامتی در دنیا هستند. میزان شیوع و بروز یک ساله کمردرد (LBP) در جمعیت عمومی به ترتیب ۴۵-۱۵ درصد (۱، ۲) و ۱۵-۱۰ درصد (۳) برآورد می شود. و مطالعات مختلف میزانهای عود بالای LBP بین ۴۰٪ و ۷۰٪ (۴) را گزارش کرده اند. به نظر می رسد درد گردن (PN) نسبت به کمردرد (LBP) کمتر رایج باشد، اما داده های کمی درباره ای همه گیرشناسی درد گردن وجود دارد و بیشتر مطالعات انجام شده در مورد درد کل ستون فقرات

۱- استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایران

۲- مدیریت امور پدران ایران خودرو

۳- نویسنده مسئول) دانشیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایران (email: fdgir@yahoo.com)

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی ایران

مشکل می‌کند.

شایان ذکر است که بروز و عود ماهیت پویا داشته و بنابراین نیاز به مطالعات طولی بدیهی است.

بیشتر یافته‌های همه‌گیر شناسی LBP و NSP به کشورهای صنعتی و توسعه یافته مربوط است و در کشورهای در حال توسعه و کم‌درآمد اطلاعات کمی درباره‌ی LBP و NSP در جمعیت عمومی (و کم‌تر از آن در جمعیت کاری) وجود دارد.

ایران جمعیت جوانی دارد، نصف جمعیت آن سن کمتر از ۲۵ سال دارند. خصوصیات بازار کار در ایران شامل: تحول نیروی کار، میزان بی‌کاری بالا و سیستم ناقص بیمه‌ی اجتماعی می‌باشد. در طول ۲۰ سال گذشته نیروی کار در ایران تغییرات عمده‌ای را به شرح ذیل شاهد بوده است: نیروی کار از کارگران تحصیل نکرده یا با تحصیلات پایین و عمدتاً مرد به کارگران و کارکنان تحصیلکرده و افزایش تعداد زنان در محیط کار شایسته پیدا کرده است. این تحول که در حقیقت یک گذار از کشور در حال توسعه به یک کشور توسعه یافته صنعتی می‌باشد شرایط جدیدی را ایجاد می‌کند که ممکن است بر سلامتی نیروی کار اثر بگذارد.

برای بدست آوردن یافته‌های همه‌گیر شناسی LBP و NSP در ایران، این مطالعه در بین جمعیت صنعتی ایران انجام شد. هدف از مطالعه آینده‌نگر ارزیابی بروز تجمعی و عود LBP و NSP ناتوان‌کننده در جمعیت صنعتی و شرح ارتباط آن با سن، جنس، عنوان شغلی و تجربه‌ی کاری در طول یک سال پیگیری بود.

## روش بررسی

داده‌ها از یک مطالعه آینده‌نگر طولی با پی‌گیری یک ساله جمع‌آوری شدند. برای این مطالعه یکی از بزرگترین گروه‌های صنعتی ایران و خاورمیانه انتخاب شد. این مطالعه توسط کمیته اخلاقی موسسه Karolinska و وزارت بهداشت ایران تصویب شد. این صنعت خودروسازی در سال ۱۳۸۲ دارای بیش از ۱۸۰۰۰ کارگر تمام‌وقت بود (۱۷۳۰۰ کارگر مرد و ۷۲۱ کارگر زن) همه شاغلین که در مطالعه شرکت داشتند در ۴ گروه شغلی تقسیم شدند: کارگران بدون مهارت، کارگران ماهر و فنی (تکنسین)، کارکنان اداری و مدیران.

همه‌ی کارگران (نفر ۱۸۰۳۳) در بررسی اولیه در سال ۱۳۸۳ شرکت کردند. درمانگاه بهداشت شغلی

کارخانه همه‌نیروی کار را به مدت یک سال (۱۳۸۳-۱۳۸۲) با توجه به دوره‌ی جدید LBP و NSP پی‌گیری کرد. مرخصیهای استعلاجی ناشی از LBP و NSP که نیازمند گواهی پزشکی از پزشک داخل یا خارج کارخانه بوده توسط درمانگاه سلامت شغلی مستقر در کارخانه ثبت شدند. بطوری‌که در این مطالعه شناسایی دوره‌های جدید LBP و NSP که منجر به مرخصی استعلاجی می‌شد از صحت بالایی برخوردار بود.

معیار ورود برای این مطالعه هم‌گروهی، کارکردن بصورت تمام‌وقت و تکمیل پرسشنامه‌ی اولیه بود. برای تجزیه تحلیل بروز و عود، ۶۱۵ نفر که در طول یک سال پی‌گیری بازنشسته شده یا شرکت را ترک کردند از مطالعه حذف شدند. همچنین تشخیص‌های مربوط به حوادث (مثل شکستگی‌ها) و بیماری‌های روماتولوژیک و درد اسکلتی عضلانی مرتبط با حاملگی حذف شد.

**پرسشنامه:** داده‌های اولیه برای تجزیه و تحلیل نشانه‌های اسکلتی عضلانی توسط پرسشنامه‌ی استاندارد نوردیک جمع‌آوری شد. نسخه‌ی انگلیسی پرسشنامه نوردیک توسط ۲ پزشک به زبان فارسی ترجمه شد و بعد توسط ۲ متخصص زبان انگلیسی دوباره از زبان فارسی به زبان انگلیسی برگردانده شد. و این نسخه توسط کمیته‌ی تخصصی با نسخه اصلی (زبان انگلیسی) پرسشنامه نوردیک مقایسه شد و به این ترتیب نسخه فارسی پرسشنامه آزمون گردید. قابلیت اعتماد و اعتبار پرسشنامه‌ی نوردیک توسط آزمونهای مختلف بررسی و تأیید شده است (۱۲). در این پرسشنامه سئوالات درباره‌ی LBP و NSP به صورت زیر پرسیده شد: آیا در ۱۲ ماه گذشته مشکلی (درد، ناراحتی) در کمر یا گردن - شانه به ترتیب داشته‌اید؟

جواب‌ها به صورت بلی و خیر بود همچنین درباره‌ی اطلاعات دموگرافیک شامل، جنس، سن، تحصیلات، عنوان شغلی و تجربه‌ی کاری نیز سؤال شده بود. با این پرسشنامه افرادی که در طول ۱۲ ماه پیش از بررسی اولیه سابقه LBP و NSP نداشتند شناسایی و NSP به عنوان مشکل (درد، ناراحتی) به ترتیب در کمر و گردن - شانه تعریف شد. LBP و NSP ناتوان‌کننده به عنوان LBP و NSP که منجر به مرخصی استعلاجی شود تعریف شد. مورد شیوع: فردی است که حداقل یک دوره LBP یا NSP را در طی سال ۱۳۸۲، در بین ۱۳۷۶۹ نیروی کار، در بررسی اولیه گزارش کرده است.

همه‌ی کارهای آماری با استفاده از برنامه‌ی SPSS version 9 انجام شد.

### یافته‌ها

**یافته‌های بررسی اولیه:** همه کارگران (۱۸۰۳۱ نفر) گروه صنعتی مورد مطالعه، برای شرکت در این مطالعه دعوت شدند. تعداد ۱۴۳۸۴ نفر پرسشنامه نوردیک را تکمیل کردند. (۷۷/۷٪)

داده‌های بررسی اولیه در جدول شماره ۱ ارائه شده است که در طول یک سال پیگیری، ۶۱۵ نفر (۳/۴٪) آنها بازنشسته شدند و یا شرکت را ترک کردند و تعداد کارگران مورد مطالعه به ۱۳۷۶۹ نفر رسید (شکل ۱).

همه‌ی مرخصی‌های استعلاجی برای همه‌ی کارگران در درمانگاه بهداشت شغلی ثبت می‌شود.

**یافته‌های مطالعه پی‌گیری:** با توجه به سیستم گزارش دهی موجود، در ۳۱۴ و ۹ نفر از کارگرانی که پرسشنامه‌ی نوردیک را تکمیل کرده بودند (۱۳۷۶۹ نفر) به ترتیب LBP و NSP ناتوان کننده ثبت شد. که این تعداد برای کارگرانی که پرسشنامه‌ی نوردیک را تکمیل نکرده بودند (۳۶۴۷ نفر) ۱۴۴ و ۱۶ به ترتیب برای LBP و NSP

مورد بروز: فردی است که یک دوره‌ی جدید از LBP یا NSP ناتوان کننده که باعث استفاده از استعلاجی پزشکی شده است را در طول یک سال پیگیری گزارش کرده است. موارد بروز به کمک سیستم ثبت درمانگاه بهداشت شغلی از بین ۱۰۹۰۷ کارگری که در بررسی اولیه، LBP یا NSP را نداشتند جمع‌آوری شد (از خرداد ۱۳۸۳ تا خرداد ۱۳۸۴).

**مورد عود:** فردی است که یک دوره از LBP یا NSP ناتوان کننده را (منجر به مرخصی استعلاجی) در طول یک سال پی‌گیری، به دنبال شکایات ذکر شده در پرسشنامه، از بین ۲۸۶۲ نیروی کار گزارش کرده است. **عود تجمعی:** فردی است که بیش از یک دوره از LBP یا NSP ناتوان کننده را در طول یک سال پیگیری گزارش کرده است.

**مورد بهبود یافته:** مورد شیوعی که در ابتدای مطالعه دارای LBP یا NSP ناتوان کننده بود و در طول یک سال پیگیری بهبود یافت.

**تجزیه تحلیل آماری:** توزیع فراوانی پاسخ‌ها و مقایسه فاکتورهای جمعیت‌شناسی با LBP و NSP گزارش شده در ۱۲ ماه گذشته (۱۳۸۳) بررسی شد. اختلاف میان گروه‌ها توسط آزمون  $\chi^2$  آزمون شد.

شانه درد		گردن درد		کمر درد		جمعیت مورد مطالعه		جنس	تعداد	%
P	مثبت (%)	P	مثبت (%)	P	مثبت (%)					
<۰/۰۰۱	۱۲/۸	<۰/۰۰۱	۱۳/۵	<۰/۰۰۱	۲۰/۵	۹۵/۹	۱۳۱۷۱	مرد		
	۲۹/۳		۳۴/۵		۲۷/۲	۴/۱	۵۶۲	زن		
								عنوان کار		
<۰/۰۰۱	۱۴/۵	<۰/۰۰۱	۲۲/۸	<۰/۰۰۱	۲۰/۶	۲/۱	۲۸۶	مدیر		
	۱۴/۹		۲۱/۴		۱۹/۷	۱۰/۴	۱۴۱۰	کارگران اداری		
	۱۰/۷		۱۲/۴		۱۶/۷	۲۰/۵	۲۷۷۹	کارگران ماهر و فنی		
	۱۳/۹		۱۳/۲		۲۲/۳	۶۴/۴	۸۷۳۵	کارگران بدون مهارت		
								تجربه کاری (سال)		
<۰/۰۰۱	۸/۳	<۰/۰۰۱	۸/۶	<۰/۰۰۱	۱۹/۸	۲۳/۳	۳۱۹۷	۱ یا کمتر		
	۱۱/۹		۱۲/۸		۱۹/۷	۴۶/۳	۶۳۵۰	۲-۵		
	۱۶/۲		۱۸/۲		۲۳/۱	۱۴/۵	۱۹۸۲	۶-۱۰		
	۲۳/۳		۲۵/۴		۲۲/۸	۸/۶	۱۱۷۹	۱۱-۲۰		
	۲۴/۱		۲۳/۸		۲۴/۱	۷	۹۶۴	۲۱-۳۰		
	۲۷/۵		۱۷/۹		۳۰/۸	۰/۳	۳۹	> ۳۱		

جدول ۱ - خصوصیات دموگرافیک بررسی اولیه و ارتباط آنها با شیوع

دوره های جدید NSP فقط در بین کارگران اداری و کارگران بدون مهارت دیده شد.

با زیاد شدن تجربه کاری، شیوع LBP افزایش یافت، اما در کارگران با تجربه کاری بیش از ۱۰ سال، بروز و عود کاهش یافت (جدول ۵).

بیشترین میزان عود و بروز با کارگران دارای ۶ تا ۱۰ سال تجربه کاری ارتباط داشت. در گروه های سنی متفاوت مطالعه هم گروهی ما، بیشترین میزان شیوع LBP در کارگران مسن (۵۵-۴۶ سال) و بیشترین بروز و عود در کارگران جوان و میان سال (۴۰-۳۱ سال) دیده شد. بروز و عود NSP خیلی پایین بود و نمی توانست بین آن و جنس، تجربه کاری و نوع شغل ارتباطی پیدا کرد.

**بحث**

مطالعات بروز، LBP و NSP در کشورهای غربی

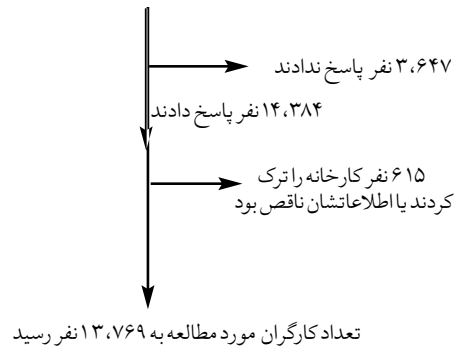
	بروز		عود	
	تعداد	%	تعداد	%
کمردرد	P = ۰/۵۶		P = ۰/۸۴	
مرد	۲۲۴	۲/۱	۷۹	۲/۹
زن	۷	۱/۷	۴	۲/۶
گردن درد	P = ۰/۶۹		P = ۰/۲۸	
مرد	۵	۰/۰۴	۱۱	۰/۶
زن	۰	۰	۰	۰
شانه درد	P = ۰/۷۱		P = ۰/۶۵	
مرد	۴	۰/۰۳	۳	۰/۱
زن	۰	۰	۰	۰
گردن یا شانه درد	P = ۰/۶۱		P = ۰/۱۸	
مرد	۹	۰/۱	۱۴	۱/۳
زن	۰	۰	۰	۰

جدول ۲ - خصوصیات جنسی و ارتباط آن با بروز تجمعی و عود کمردرد، گردن درد، شانه درد و گردن یا شانه درد در طول یک سال پی گیری کارگران یکی از شرکت های وابسته (۱۳۸۴)

	بروز تجمعی (%)	عود (%)	عود تجمعی (%)	بهبودی (%)
کمردرد	۲/۱	۲/۹	۰/۳۵	۹۷
گردن درد	۰/۰۴	۰/۶	۰/۰۰۷	۹۹/۵
شانه درد	۰/۰۳	۰/۱	۰/۰۰۷	۹۹/۸
گردن یا شانه درد	۰/۱	۱/۳	۰/۰۱	۹۹/۸

جدول ۲ - بروز تجمعی، عود، عود تجمعی و بهبودی یک ساله کمردرد، گردن درد، شانه درد و گردن یا شانه درد پس از یک سال پی گیری کارگران شرکت ایران خودرو (۱۳۸۴)

جمعیت ابتدای مطالعه ۱۸،۰۳۱ نفر



شکل ۱ - تعداد کارگران مورد مطالعه

می باشد داده های همه گیر شناسی LBP و NSP در طول ۱۲ ماه بعد از بررسی اولیه در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

در طول یک سال پی گیری درصد بروز و عود LBP ناتوان کننده به ترتیب ۲/۱ و ۲/۹ بود. عود تجمعی LBP برای افراد ۰/۳ و افراد بهبود یافته در طول یک سال پی گیری ۹۷٪ بود.

بروز و عود NSP به ترتیب ۰/۱ و ۱/۳ بود. عود تجمعی NSP برای افراد ۰/۰۱ و افراد بهبود یافته در طول یکسال پی گیری ۹۹/۸٪ بود.

میزان بروز LBP و NSP ناتوان کننده کارگرانی که پرسشنامه ی نوردیگ را تکمیل نکردند (و در بررسی اولیه شرکت نکردند) به ترتیب ۳/۹ و ۰/۴ بود که به طور معنی داری بزرگتر از گروهی است.

**یافته های جمعیت شناسی:** خصوصیات جمعیت شناسی و ارتباط آنها با دوره ی جدید LBP و NSP در جداول ۳ تا ۵ نشان داده شده است. اگر چه شیوع LBP در زنان بیشتر از مردان بود، اما بروز و عود LBP ناتوان کننده در مردان بیشتر بود. در طول یک سال پی گیری دوره جدید NSP در زنان دیده نشد (جدول شماره ۳). شیوع و بروز LBP ناتوان کننده در کارگران بدون مهارت بالا بود (جدول شماره ۴). بیشترین شیوع NSP در مدیران گزارش شده است اما موارد بروز و عود



LBP و در مطالعات دیگر کاهش در LBP گزارش شده است (۲۴-۲۲) و بعضی معتقدند که بین سن و LBP رابطه‌ای وجود ندارد (۲۵). در مطالعه ما بین شیوع و بروز LBP و سن رابطه معنی داری وجود دارد. مطالعات کمی رابطه بین سن و NSP را بررسی کرده‌اند.

مطالعه حاضر از قدرت خوبی برخوردار بود، زیرا سیستم جمع‌آوری موارد جدید توسط درمانگاه سلامت شغلی داخل کارخانه، بعد از مرخصی استعلاجی بود. اگر چه شیوع LBP و NSP در بررسی اولیه شبیه هم بود، تعداد کمی موارد جدید NSP در مقایسه با موارد جدید LBP در طول یکسال پی‌گیری دیده شد. در ایران کارگران توجه بیشتری به درمان LBP در مقایسه با NSP دارند. و پزشکان مرخصی استعلاجی برای LBP را نسبت به NSP خیلی بیشتر تجویز می‌کنند.

در حال حاضر بروز NSP در ایران خیلی پایین است. این قضیه در خیلی از کشورها در چند دهه گذشته نیز صادق بود. هر چند در دهه ۱۹۷۰ یک همه‌گیری NSP همراه با اختلالات اندام فوقانی در استرالیا و دنیای غرب دیده شد (۲۶).

در سال ۱۹۷۱ Ferguson (۲۶) درد کرامپ مانند بازورا در تلگرافچی‌هایی که در شرکت Telecom Australia کار می‌کردند شرح داد. به دنبال آن علاقه به انجام مطالعات در این زمینه زیاد شد، که محرک آن پوشش خبری رسانه‌ها و اتحادیه‌های بازرگانی استرالیا در این زمینه بود. تعداد کارگران تحت تأثیر به سرعت افزایش یافت و موارد در تعداد زیادی از افراد شامل: آموزگاران، پرستاران، منشی‌ها و دیگر کاربران صفحه کلید، کارگران فرآیند و کارگران خط مونتاژ شناسایی شد و بروز متناسب با افزایش شرایط کمک‌کننده به شیوع افزایش یافت. مدت کمی بعد از آن کشورهای دیگر نیز افزایش مشابهی در مشکلات موجود در کشور استرالیا را تجربه کردند (۲۷).

### نتیجه‌گیری

این مطالعه یکی از اولین مطالعات طولی است که به طور همزمان شیوع، بروز و عود LBP و NSP را با این تعداد شرکت‌کننده در یک کشور در حال توسعه مورد مطالعه قرار داده است. بررسی همزمان شیوع، بروز و عود با تعاریف و مدت زمان معین می‌تواند راه بهتری برای درک الگوی طبیعی LBP و NSP در جمعیت کاری باشد. بروز یک ساله LBP ۲/۱٪ بود در حالی که عود و عود تجمعی یک ساله به ترتیب ۲/۹٪ و ۰/۲۵٪ بود. NSP

استعلاجی تنها با گواهی پزشکی مجاز است.

در این مطالعه میزان عود و بروز LBP و NSP کارگرانی که به بررسی اولیه (پرسشنامه‌ی نوردیک) پاسخ ندادند بیشتر از کارگرانی بود که به آن پاسخ دادند. یک دلیل برای این بیشتر بودن ممکن است این باشد که کارگرانی که LBP و NSP داشتند، نمی‌خواستند مشکل بهداشتی خود را گزارش دهند و در نتیجه در مطالعه اولیه شرکت نکردند. به همین دلیل این احتمال وجود دارد که یافته‌ی شیوع در بررسی اولیه (۲۰/۸٪) کمتر از مقدار واقعی برآورد شده باشد و در واقع یک تورش انتخاب به نام تورش کارگر سالم اتفاق افتاده است که این تورش در مطالعاتی که محدودیت‌های سیستم گزارش دهی کمتر از مطالعه ما است کمتر دیده می‌شود. تفاوت قابل توجهی در بروز LBP بین کارگرانی که در طول ۱۲ ماه قبل از بررسی اولیه LBP نداشتند در مقایسه با کارگرانی که دارای سابقه‌ی LBP بودند وجود دارد. سابقه LBP احتمال دوره‌ی جدید LBP ناتوان‌کننده را به طور معنی داری افزایش می‌دهد که مطابق با یافته‌های سایر مطالعات است (۴، ۹، ۱۰).

تفاوت‌های جنسی در شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی به فراوانی مشاهده شده است اما ممکن است درجه آن از کشوری به کشور دیگر فرق کند. معمولاً بروز و شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در زنان بیشتر از مردان است (۴، ۱۳). مطالعه‌ای در فنلاند نشان می‌داد که LBP در بین زنان خیلی رایج‌تر است اما این مطالعه بر روی نمونه‌ای که نماینده جمعیت عمومی بود انجام شد نه بر روی جمعیت منحصراً شغلی (۲۰). مطالعه‌ای در تایوان نشان داد که LBP در زنان بیشتر از مردان است (۲۱) که این یافته مشابه یافته‌های بررسی طرح سلامت و بیماری در ایران (۱۳۷۸) است، هر چند بروز و عود LBP در کارگران مرد خیلی بیشتر است.

مردان در این مطالعه اغلب کارگران بدون مهارت با شغل‌های نیازمند کار فیزیکی بودند، در حالی که زنان کارگران اداری و بیشتر با شغل‌های نشسته بودند.

Cassou و همکاران نشان دادند که شیوع و بروز NSP در زنان دو برابر مردان است. در این مطالعه‌ی نیز، در بررسی اولیه شیوع NSP در زنان ۳ برابر مردان بود ولیکن نکته جالب توجه این بود که مواردی از بروز و عود در زنان دیده نشد.

درباره‌ی ارتباط بین LBP با سن نظرات متفاوتی وجود دارد. در تعدادی از مطالعات با افزایش سن، افزایش در

11. Deyo RA. Practice variations, treatment feds, rising disability. Spain 1993; 18: 2153-62.

12. Kourinka I, Jonsson B, Kilbom A. Standardized Nordic Questioners for analysis of muscu- loskeletal symptoms. Apple Ergon 1987;18: 233-7.

13. Leijon M, Hensing G, Alexandeson K. Gender trends in sick-listening with musculoskeletal symptoms during a priod of rapid increase in sickness absence in a Swedish country. Scand J Soc Med 1998; 26: 204-13.

14. Elders I coAM, BurdorfA. Prevalence, Incidence and recurrence of low back pain in scaffolders during a 3-year follow-up study. Spain 2004; 29:101-6.

15. Anderson JH,Karegaard A, Mikkelsen S, et al. Risk factors in the onest of neck/shoulder pain in a prospective study of workers in industrial and service companies. Occup Environ Med 2003; 60: 649-54.

16. Cassou B, Derricennic F, Monfort C, et al. chronic neck and shoulder pain, age and working conditioners: longitudinal results from a large random sample in France, Occup Environ Med 2002; 59: 537-44.

17. Cassidy JD, Carroll LJ, Cote P. The Sackatchewan Health and back pain survey. Spain 1998; 23: 1860-7.

18. Kilbom A, Messing K, Bildt Thorbjorsson C, eds. Woman's Health at work Solna, Sweden: National Instituted for Working Life,1998.

19. Smeldey J, Inskip H, Trevelyan F, et al. Risks factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. Occup Environ Med 2003; 60: 864-9.

20. Leino PI, Berg MA, Puska P. Is back pain increasing? Results from national surveys in Fianad during 1978/9-1992. Scaned J Rbeumatol 1994; 23: 269-76.

21. Guo HR, change YC, Yeh WY, et al. Prevalence of musculoskeletal disorders among workers in Taiwan: a nation wide study. J Occup Health 2004; 46: 26-36.

22. Stubbs DA, Bukle PW, Hudson MP, et al. Back pain in nursing profession: epidemiology and pilot metedology. Economics 1996; 26: 755-65.

23. Knibbe JJ, Friele RD. Prevalence if back pain and characteristic of the physical workload pf community nurses. Ergonomics 1996; 39:186-98.

24. Abenheim I, Suissa S, Rossignol M. Risk of recurrence of occupational back pain over three year follow-up. Br J Ind Med 1988; 45:829-33.

25. Niedhammer I, Lerr F, Marne MJ. Back pain and associated factors in French nurses. Int Arch occup Environ Health 1994;4: 64-71.

26. Ferguson D. An Australian study of telegraphsts cramp. Br J Ind Med 1971;28: 280-5.

27. Reilly PA. Repetitive strain injury: from Australia to the UK. J Psychosom Res 1995;39: 783-8.

بی نهایت کمیاب بود بروز NSP ناتوان کننده ۱/۰٪، عود آن ۱/۳٪ و عود تجمعی آن ۰/۰۱٪ بود.

این حقیقت که تعداد زیادی از افراد با عنوانهای شغلی متفاوت مورد مطالعه قرار گرفتند این پیشنهاد را می دهد که بتوان یافته ها را به جمعیت عمومی ایران و جالب تر از آن به جمعیت شغلی مشابه در کشورهای در حال توسعه تعمیم داد.

#### تشکر و قدردانی

نویسندگان از پرفسور Hans Rosling در بخش IHCAR از دپارتمان بهداشت عمومی مؤسسه Karolinska، دکتر علی رضا علوی و دکتر شهرام توجهی تشکر و قدردانی می کنند.

#### منابع

1. Anderson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer JW, ed. The Adult Spain: Principles and practice, 2nd ed. New York: Raven Press. 1997:93-141

2. Burton AK, Clarke RD, MuClude TD, et al. The natural history of LBP in adolescents, Spain 1996;21:2323-8

3. Anderson GBJ. Epidemiology features of chronic low-back pain. Lancet 1999;354:481-5

4. Clinical Standards Advisory Group. Epidemiology Review: The epidemiology and cost of low Back pain. London: HMSO,1994.

5. Vingarde E, Nachemson ALF. Neck and Back pain. The Scientific Evidence of Causes, Diagnoses , and Treatment. 2000:79-90.

6. Bruttberg G, Thotlund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general population: the results of a postal survey in a country of Sweden, pain 1989;37:215-22.

7. Bovim G, Schrader H, Sand T. Nack pain in the general population. Spain 1994;19:1307-9.

8. Westerling D, Honsson BG. Pain from the neck-shoulder region and sick leave. Scand J Soc Med 1980;131-6.

9. Von Kroff M, Deyo RA, cherkin D, et al. Back pain primary care: out-comes at one year. Spain 1993;18:885-62.

10. Von Kroff M, Saunders K. The course of low back pain in primary care. Spain 1996;21:2833-9.