



آسیب‌های شغلی در کشاورزی: دستاوردهایی برای ترویج کشاورزی

کبری ازکوازی^{۱*}، کیومرث زرافشانی^۲ و رویا اربعین^۳

^۱دانش آموختگان ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی، ^۲دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی

دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی

چکیده

حوادث شغلی یکی از مهم‌ترین مسائل پیش‌روی کشورهای در حال توسعه می‌باشد. کشاورزی در سطح جهانی به عنوان یکی از پرخطرترین مشاغل شناخته شده است. توجه به وضعیت ایمنی و سلامت حرفه‌ای کشاورزان می‌تواند موجبات کاهش آسیب‌های شغلی این بخش را فراهم آورد. اما متأسفانه در کشور ایران آسیب‌های شغلی کشاورزی مورد غفلت واقع شده است. به طوری که هیچ‌گونه برنامه‌ریزی و اقدامی جهت کاهش و پیشگیری از این نوع آسیب‌ها صورت نگرفته است. با توجه به تعداد قابل ملاحظه حوادث در بخش کشاورزی استان کرمانشاه، چنانچه آسیب‌های رایج این بخش در سطح استان شناسایی شوند، مدیریت هماهنگی ترویج در کنار سایر دستگاه‌های ذیربط می‌تواند به منظور پیشگیری از این نوع آسیب‌ها اقدامات آموزشی لازم را به عمل آورد. لذا مطالعه حاضر با هدف واکاوی آسیب‌های شغلی در بین کشاورزان شهرستان کرمانشاه و ارائه راه‌کارهایی برای ترویج کشاورزی صورت گرفته است. جهت انجام این پژوهش از روش توصیفی- پیمایشی بهره گرفته شده است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه کشاورزان آسیب- دیده شهرستان کرمانشاه تشکیل داده‌اند که با توجه به محدود بودن آن‌ها از روش سرشماری استفاده شده است (N=۹۰). به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته‌ای استفاده شده که روایی و پایایی آن توسط پانلی از متخصصان و ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش توصیفی، محاسبه فراوانی، درصد و درصد تجمعی بهره گرفته شده است. یافته‌های حاصل از پژوهش حاکی از آن است که رایج‌ترین آسیب‌های شغلی در بین کشاورزان شهرستان کرمانشاه عبارت از قطع عضو، شکستگی، جراحت و بریدگی و اختلالات اسکلتی- عضلانی می‌باشند. علاوه بر این تراکتور، موتور آب، حمل اجسام سنگین و حجم زیاد کار کشاورزی به عنوان عوامل اصلی بروز حادثه شناخته شده‌اند. نتایج این مطالعه می‌تواند دستاوردهایی برای مدیریت هماهنگی ترویج استان و بخش بهداشت حرفه‌ای به همراه داشته باشد، بدین صورت که این دو نهاد می‌توانند نتایج پژوهش حاضر را به عنوان مبنایی برای برگزاری دوره‌های آموزشی جهت پیشگیری و کاهش حوادث شغلی به کار گیرد.

واژه های کلیدی: حوادث شغلی، آسیب‌های شغلی کشاورزی، ایمنی شغلی، ترویج کشاورزی، سلامت حرفه‌ای



مقدمه

حفظ و صیانت از نیروی انسانی و همچنین تأمین سلامت نیروی کار چه به لحاظ توجه به سرمایه انسانی و چه به لحاظ جلوگیری از اتلاف منابع مادی از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار می‌باشد (کیاکجوری، ۱۳۹۰). بنابر گزارش سازمان بین‌المللی کار (ILO)، سالانه بیش از پانزده میلیون حادثه ناشی از کار در جهان رخ می‌دهد و حدود یک میلیون نفر در اثر سوانح شغلی جان خود را از دست می‌دهند. در این میان، مرگ و میر و آسیب‌های ناشی از کار در کشورهای در حال توسعه دو برابر کشورهای پیشرفته است (صابری و همکاران، ۱۳۸۶). علی‌رغم این که در ایران، فصل چهارم قانون کار به مقوله حفاظت فنی و بهداشت کار اختصاص داده شده است و به نظر می‌رسد به لحاظ مبانی قانونی هیچ‌گونه کاستی وجود نداشته باشد در مجموع حوادث ناشی از کار در ایران در مقایسه با سایر کشورهای هم‌تراز تا حدودی از افزایش غیرقابل قبولی برخوردار می‌باشد (حسینی، ۱۳۹۰).

از آن‌جایی که کشاورزی در توسعه اقتصادی کشور نقش بسزایی ایفا می‌کند و بخش عمده‌ای از نیروی کار را به خود اختصاص داده است، توجه به سلامت نیروی انسانی شاغل در این بخش از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌باشد. علاوه بر این تولید محصولات کشاورزی به قدرت و توان جسمی کشاورزان بستگی داشته و بهره‌وری مطلوب این بخش تا حد زیادی متأثر از حفاظت کشاورزان در برابر مخاطرات محیط کار و توجه به ایمنی و بهداشت آنان می‌باشد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۰). این در حالی است که، کشاورزان به صورت مستقل کار می‌کنند و فاقد کارفرما می‌باشند، اغلب از خدمات بیمه‌ای برخوردار نبوده و از هرگونه حفاظت اجتماعی محروم می‌باشند، بنابراین توجه به ایمنی و بهداشت حرفه‌ای آنان مورد غفلت واقع شده است. کنترل عوامل تهدید کننده سلامت در محیط کار تا حد زیادی در کاهش بیماری‌ها، حوادث شغلی، جلوگیری از رکود اقتصادی و کاهش بهره‌وری به علت از کار افتادگی مؤثر است. اغلب بیماری‌های شغلی درمان قطعی ندارند، با این حال به کمک روش‌های پیشگیری و ایمنی می‌توان از بروز آن‌ها جلوگیری کرد. بنابراین افزایش سطح آگاهی کشاورزان در خصوص خطرات شغلی، شناسایی بیماری‌ها و صدمات ناشی از فعالیت‌های کشاورزی، علائم و نشانه‌های آن، آموزش شیوه صحیح کار با ماشین‌آلات قبل از شروع به کار، استفاده از تجهیزات ایمنی و حفاظتی و فراهم نمودن کمک‌های اولیه در سطح روستاها می‌تواند در کاهش آسیب‌ها و صدمات شغلی مؤثر واقع شود. با توجه به تعداد قابل ملاحظه آسیب‌ها و صدمات شغلی در بخش کشاورزی استان کرمانشاه، چه نهاد یا ارگانی می‌بایست وظیفه آموزش ایمنی شغلی کشاورزی را بر عهده گیرد؟ بهداشت حرفه‌ای به عنوان متولی اصلی ایمنی و سلامت شغلی، در خصوص ارائه آموزش‌های لازم به کشاورزان که بخش وسیعی از نیروی کار را تشکیل می‌دهند، اقدامی ننموده است. علاوه بر این، علی‌رغم این که هدف ترویج کشاورزی، آموزش به کشاورزان در جهت استفاده از فن‌آوری‌های نوین به منظور افزایش تولید، بهره‌وری و ارتقاء سطح زندگی کشاورزان می‌باشد، نگاهی به عناوین کلاس‌های آموزشی مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان کرمانشاه، در طی سال‌های گذشته نشان می‌دهد که تاکنون تشکیل کلاس آموزش ایمنی شغلی در دستور کار مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی قرار نگرفته است. بنابراین اگر قرار است کشاورزان استان کرمانشاه در تولید محصولات استراتژیک هم‌چون گندم و جو در کنار سایر استان‌های پیشتاز عمل کنند، انواع آسیب‌های شغلی کشاورزی می‌بایست شناسایی شود. در این راستا، می‌توان وظایف جدیدی برای مدیریت هماهنگی ترویج در سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه تعریف نموده و در نتیجه زمینه را برای کاهش چشمگیر آسیب‌های شغلی بخش کشاورزی فراهم آورد.

آسیب‌های شغلی در بخش کشاورزی، ناشی از حوادثی است که هنگام انجام فعالیت‌های کشاورزی به وسیله ابزارهای دستی و ماشین‌آلات در مزرعه یا خارج از مزرعه رخ می‌دهد. اگرچه آسیب‌های کشاورزی به صورت غیرعمد اتفاق می‌افتند، دلیل عمده آن‌ها عدم وجود و رعایت اصول ایمنی در محیط، ماشین‌آلات و فعالیت‌های کشاورزی می‌باشد (پراسنا کومار و دونانگان، ۲۰۰۹). قرار گرفتن در معرض خطرات مختلف از جمله: ماشین‌آلات، حیوانات، مواد شیمیایی، گرد و غبار، ذرات معلق در هوا و گرما، کشاورزی را

1 International Labor Organization

2 Prasanna Kumar & Dewangan



در میان یکی از خطرناک‌ترین مشاغل قرار داده است به طوری که میزان حوادث منجر به مرگ در کشاورزی ۵ برابر مشاغل بخش صنعت می‌باشد (انگولز و همکاران^۱، ۲۰۰۷).

عوامل خطرآفرین در حرفه کشاورزی در دو حیطه خصوصیات محیط کشاورزی و خصوصیات فردی کشاورز طبقه‌بندی می‌شوند (زیانگ و همکاران^۲، ۲۰۰۰). در حیطه خصوصیات محیطی، می‌توان به عوامل فیزیکی (گرما، سرما، سر و صدا، ارتعاش، نور و رطوبت)، عوامل شیمیایی (سموم شیمیایی، گرد و غبار گیاهی و غلات) و همچنین عوامل بیولوژیکی (بیماری‌های مشترک انسان و دام، گرد و غبار با منشأ حیوانی، انگل و قارچ) اشاره نمود. در حیطه خصوصیات فردی کشاورز، می‌توان عوامل ارگونومیکی شامل نحوه کار کردن، حمل اشیاء و ابزار کار را به عنوان عوامل مؤثر بر آسیب‌های شغلی کشاورزی نام برد (مرکز سلامت محیط کار، ۱۳۸۷).

مطالعات دی^۳ (۱۹۹۹)، پاتل و همکاران^۴ (۲۰۱۰)، گربریچ و همکاران^۵ (۱۹۹۸)، بیرنز و همکاران^۶ (۱۹۹۹) و زیانگ و همکاران^۷ (۲۰۰۰)، نشان داد که مردان در مقایسه با زنان، آسیب‌های شغلی بیشتری را تجربه می‌کنند. صرف اوقات بیشتر در مزرعه و کار با ماشین‌آلات کشاورزی و همچنین تمایل بیشتر به ریسک‌پذیری، از جمله عواملی می‌باشند که مردان را آسیب‌پذیرتر نموده است. از دیگر مطالعات مربوط به آسیب‌های شغلی در حرفه کشاورزی، بررسی رابطه بین سطح سواد کشاورزان و میزان آسیب‌های شغلی می‌باشد. به عنوان مثال مطالعه چن و همکاران^۸ (۲۰۱۱)، بیانگر تأثیر تحصیلات دانشگاهی در کاهش صدمات شغلی می‌باشد. همچنین مطالعات حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، نشان داد که با افزایش سطح تحصیلات، میزان آگاهی و نگرش کشاورزان در خصوص صدمات شغلی افزایش می‌یابد. بررسی‌هایی که در خصوص تأثیر سن در میزان صدمات شغلی صورت گرفته است، نشان دهنده افزایش نرخ آسیب‌ها با افزایش سن کشاورزان می‌باشد. به طوری که گیل‌کوری و همکاران^۹ (۱۹۹۹)، در مطالعه خود به این این نتیجه رسیده‌اند که میزان مرگ و میر در کشاورزان مسن به دلیل بی‌دقتی و کاهش سرعت عکس‌العمل، بیشتر است. نعمتی و همکاران (۱۳۸۸)، علاوه بر تأکید بر دلایل ذکر شده، معتقدند با افزایش سن امکان بازسازی و ترمیم بافت‌ها و جراحات کاهش یافته و لذا طول دوره درمان آنان افزایش می‌یابد. در حالی که سالمین^{۱۰} (۲۰۰۴)، معتقد است که کشاورزان جوان اغلب به صورت پاره وقت کار می‌کنند، تجربه کاری کمتری دارند و ریسک‌پذیرتر هستند، لذا آسیب‌های شغلی در آن‌ها بیشتر است.

ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی، مسمومیت با آفت‌کش‌ها، جراحات، اختلالات تنفسی، بیماری‌های عفونی، سرطان، ناراحتی‌های چشمی و بیماری‌های روحی از جمله شایع‌ترین بیماری‌ها در حرفه کشاورزی به شمار می‌روند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۰). آرکیوری و کواندنت^{۱۱} (۱۹۹۸) به نقل از دونهام و هوروات^{۱۲}، بیماری‌های حاد و مزمنی را که در نتیجه فعالیت‌های کشاورزی به وجود می‌آیند، شامل جراحات (بریدگی، شکستگی، قطع عضو)، کاهش شنوایی، اختلالات تنفسی، ورم مفاصل، بیماری‌های روانی و آسیب‌های ناشی از ماشین‌آلات کشاورزی و دام می‌دانند. پراسانا کومار و دوانگان^{۱۳} (۲۰۰۹)، معتقدند که شدت این آسیب‌ها می‌تواند از جراحات خفیف تا قطع عضو و حتی مرگ متفاوت باشد. اختلالات اسکلتی-عضلانی در میان کشاورزان بسیار رایج می‌باشد، به-

1 Angoules et al.

2 Xiang et al.

3 Day

4 Pate et al.

5 Gerberich et al.

6 Byrnes et al.

7 Xian et al.

8 Chen et al.

9 Gil Coury et al.

10 Salminen

11 Arcury & Quandt

12 Donham & Horvath

13 Prasanna Kumar & Dewangan



طوری که اغلب آن را از نتایج غیرقابل اجتناب فعالیت‌های کشاورزی می‌دانند. از آن جایی که اغلب کشاورزان به مدت طولانی در وضعیت خمیده و ایستاده مشغول انجام فعالیت می‌باشند و همچنین حمل اجسام سنگین جزئی از فعالیت‌های کشاورزی می‌باشد، اختلالات اسکلتی - عضلانی از بیماری‌های رایج این بخش تلقی می‌شود (ساین و آرورا^۱، ۲۰۱۰). نتایج مطالعه سلیمان‌پور و همکاران (۱۳۸۶) نشان داد، قطع عضو در رده اول، شکستگی در رده دوم و بریدگی و ضایعات تاندونی در رده‌های سوم و چهارم ضایعات شغلی بخش کشاورزی و صنعت قرار دارد. علاوه بر این، بر اساس مطالعه‌ای که در کشور دانمارک در طی یک دوره ۱۲ ماه بر روی ۲۶۰ نفر از کشاورزان انجام گرفت شایع‌ترین نوع آسیب‌ها، ضایعات وارده بر دست بوده است (رفیعی و همکاران، ۱۳۹۰). در فعالیت‌های مرتبط با کشاورزی، ماشین‌آلات به عنوان عامل اصلی آسیب‌های جدی مطرح می‌باشد (گربریچ و همکاران، ۱۹۹۸). نظر به این که، تراکتور برای عملیات زراعی و همچنین حمل و نقل نهاده‌ها و تولیدات مزرعه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌تواند منشأ بسیاری از حوادث و آسیب‌ها باشد. به طوری که گزارش لنگلی و همکاران^۲ (۱۹۹۷) نشان می‌دهد، ۱۸/۶ درصد کل آسیب‌های جدی کشاورزی مرتبط با تراکتور بوده که علت ۵۵ درصد آن‌ها واژگون شدن تراکتور می‌باشد (پاتل و همکاران، ۲۰۱۰). بر اساس یافته‌های گیل کوری و همکاران (۱۹۹۹)، واژگونی تراکتور مهم‌ترین دلیل آسیب‌ها و حوادث کشاورزی می‌باشد، به طوری که ۲۰ درصد از جراحات توسط تراکتور و ۱۶ درصد توسط کمباین ایجاد شده است. هاسن^۳ (۱۹۸۶)، گیر کردن لباس را در قسمت‌های متحرک ماشین‌آلات به عنوان مهم‌ترین عامل ایجاد صدمات و جراحات ناشی از ماشین‌آلات معرفی می‌کند. مطالعات گلدبرگ و همکاران^۴ (۱۹۹۰)، بیانگر این حقیقت است که بخشی از حوادث ناشی از ماشین‌آلات کشاورزی به علت طراحی نامناسب ماشین‌آلات و بخشی از آن‌ها به علت خطاهای انسانی صورت می‌گیرد.

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی محسوب می‌شود. از آن جایی که نتایج این مطالعه می‌تواند دست‌آوردهایی برای برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران به منظور کاهش آسیب‌های شغلی کشاورزی به همراه داشته باشد، می‌توان آن را جزء تحقیقات کاربردی محسوب نمود. علاوه بر این، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها نیز از نوع تحقیقات توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه‌اماری این تحقیق را تمامی کشاورزان آسیب‌دیده شهرستان کرمانشاه، تشکیل دادند که به شیوه سرشماری، به عنوان نمونه انتخاب شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند. لازم به ذکر است که منظور از کشاورزان آسیب‌دیده در این پژوهش، افرادی می‌باشد که در نتیجه فعالیت‌های کشاورزی دچار آسیب‌های فیزیکی گشته‌اند. به منظور گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته‌ای استفاده شد که روایی آن توسط پانلی از متخصصان شامل اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی، کارشناسان مرکز بهداشت شهرستان کرمانشاه و مدیریت، معاونان و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان کرمانشاه مورد تایید قرار گرفت. به منظور تعیین پایایی ابزار پژوهش آلفای کرونباخ محاسبه شد. میزان آلفای محاسبه شده برابر ۰/۸۱ بود که نشان دهنده پایایی مطلوب آن می‌باشد. از آن جایی که این پژوهش جزء مطالعات اپیدمیولوژیک می‌باشد به دنبال شناسایی رایج‌ترین حوادث و آسیب‌های شغلی بخش کشاورزی بوده است (بارتلت و جاج^۵، ۱۹۹۷)، و لذا برای این منظور جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها تنها از روش توصیفی و محاسبه فراوانی، درصد، درصد تجمعی بهره گرفته شده است.

1 Singh & Arora
2 Langley et al.
3 Hasen
4 Goldberg et al.
5 Bartlett & Judge



نتایج

اکثریت افراد مورد مطالعه در این پژوهش که با آسیب‌های شغلی متفاوتی رو به رو شده‌اند مرد می‌باشند. این در حالی است که زنانی که به دلایل مختلف در فعالیت‌های کشاورزی همسران خود را یاری می‌کنند تنها ۸/۹ درصد از نمونه مورد مطالعه را تشکیل داده‌اند. در واقع می‌توان گفت، صرف زمان بیشتر در مزرعه و کار با ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی موجب آسیب‌پذیری بیشتر مردان شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی کشاورزان آسیب دیده بر اساس جنسیت

| جنسیت | فراوانی (نفر) | درصد |
|-------|---------------|------|
| مرد | ۸۲ | ۹۱/۱ |
| زن | ۸ | ۸/۹ |
| جمع | ۹۰ | ۱۰۰ |

همان‌طور که در جدول ۲، ملاحظه می‌شود، بیش‌ترین فراوانی سنی کشاورزان آسیب دیده شهرستان کرمانشاه (۳۶/۷ درصد) به طبقه‌ی سنی ۳۲-۵۱ سال اختصاص دارد. ضمن آن‌که میانگین سنی کشاورزان آسیب دیده شهرستان کرمانشاه ۴۶/۸۱ سال می‌باشد. کشاورزان آسیب دیده شهرستان کرمانشاه حداقل ۱۲ سال و حداکثر ۸۳ سال سن دارند.

جدول ۲- توزیع فراوانی کشاورزان آسیب دیده بر اساس سن

| سن (سال) | فراوانی (نفر) | درصد | درصد تجمعی |
|---|---------------|------|------------|
| ۱۲-۳۱ سال | ۲۱ | ۲۳/۳ | ۲۳/۳ |
| ۳۲-۵۱ سال | ۳۳ | ۳۶/۷ | ۶۰/۰ |
| ۵۲-۷۱ سال | ۲۹ | ۳۲/۲ | ۹۲/۲ |
| ۷۲-۹۱ سال | ۷ | ۷/۸ | ۱۰۰ |
| جمع | ۹۰ | ۱۰۰ | |
| انحراف معیار: ۱/۸۳ کمینه: ۱۲ بیشینه: ۸۳ میانگین: ۴۶/۸۱ | | | |

مطابق نتایج مندرج در جدول ۳، میزان تحصیلات اکثر کشاورزان آسیب دیده شهرستان کرمانشاه (۴۶/۷ درصد)، زیر دیپلم می‌باشد. در مقابل افراد دارای مدرک تحصیلی لیسانس و بالاتر تنها ۳/۳ درصد از جمعیت مورد مطالعه را به خود اختصاص می‌دهند.

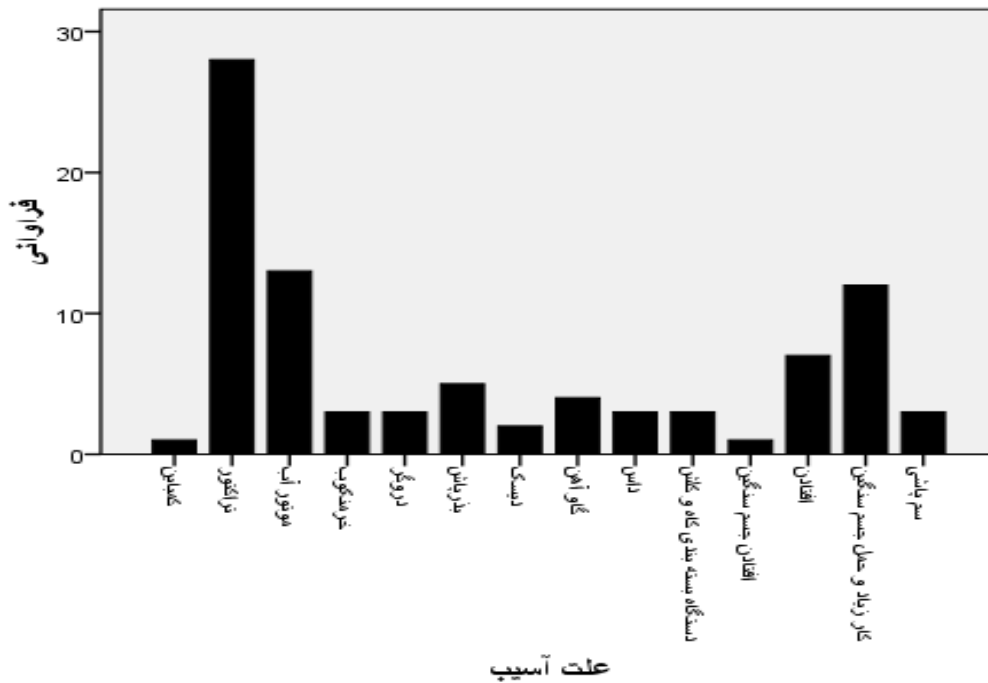
جدول ۳- توزیع فراوانی کشاورزان آسیب دیده بر اساس سطح تحصیلات

| سطح تحصیلات | فراوانی (نفر) | درصد |
|-------------|---------------|------|
| بیسواد | ۲۷ | ۳۰/۰ |
| زیر دیپلم | ۴۲ | ۴۶/۷ |



| | | |
|------|----|-----------------|
| ۲۰/۰ | ۱۸ | دیپلم |
| ۳/۳ | ۳ | لیسانس و بالاتر |
| ۱۰۰ | ۹۰ | جمع |

نتایج نمودار ۱ نشان می‌دهد که اکثر کشاورزان شهرستان کرمانشاه (۳۱/۱ درصد)، تراکتور را به عنوان عامل بروز حادثه و آسیب-دیدگی خود معرفی نموده‌اند. علاوه بر این بعد از تراکتور، موتور آب و کار زیاد و حمل اجسام سنگین نیز از عوامل مهم بروز حادثه در حین انجام فعالیت‌های کشاورزی محسوب می‌شوند.



نمودار ۱- توزیع فراوانی کشاورزان آسیب‌دیده بر اساس عامل ایجاد آسیب شغلی

مطابق آنچه در جدول ۴ مشاهده می‌شود، قطع عضو با فراوانی ۲۸ نفر، بیشترین میزان آسیب‌دیدگی را به خود اختصاص می‌دهد. علاوه بر این شکستگی، جراحت و بریدگی و اختلالات اسکلتی-عضلانی نیز در رده‌های بعدی قرار گرفته‌اند. در مقابل آسیب چشم با ۱ نفر فراوانی، تنها ۱/۱ درصد از آسیب‌ها را به خود اختصاص داده است.

جدول ۴- توزیع فراوانی کشاورزان آسیب‌دیده بر اساس نوع آسیب

| نوع آسیب | فراوانی (نفر) | درصد |
|----------|---------------|------|
|----------|---------------|------|



| | | |
|------|----|--------------------------|
| ۳۱/۱ | ۲۸ | قطع عضو |
| ۲۹ | ۲۶ | شکستگی |
| ۱۳/۴ | ۱۲ | جراحت و بریدگی |
| ۱۲/۲ | ۱۱ | اختلالات اسکلتی - عضلانی |
| ۴/۴ | ۴ | فوت |
| ۳/۳ | ۳ | ضایعات تاندونی |
| ۳/۳ | ۳ | مشکلات ریوی و تنفسی |
| ۲/۲ | ۲ | مارگزیدگی |
| ۱/۱ | ۱ | آسیب چشم |
| ۱۰۰ | ۹۰ | جمع |

بحث

در پژوهش حاضر بیشترین میزان حوادث کشاورزی مربوط به مردان می‌باشد، مطالعات دی (۱۹۹۹)، پاتل و همکاران (۲۰۱۰)، گربریج و همکاران (۱۹۹۸)، بیرنز و همکاران (۱۹۹۹) و زیانگ و همکاران (۲۰۰۰)، نیز نتیجه یاد شده را تایید می‌نمایند. نتایج حاصل از سطح تحصیلات نشان داد که بیشترین فراوانی مربوط به افراد زیر دیپلم (۴۷/۷ درصد) و بی‌سواد (۳۰ درصد) بوده است. در حالی که کمترین میزان آسیب‌دیدگی (۳/۳ درصد)، در افراد دارای مدرک تحصیلی لیسانس و بالاتر دیده شده است. شاید بتوان این‌گونه استدلال نمود که کشاورزان تحصیل کرده با اصول ایمنی شغلی آشنایی بیشتری داشته و لذا بیش از افراد کم‌سواد نکات ایمنی را رعایت می‌کنند. این یافته با نتایج چن و همکاران (۲۰۱۱) و حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، هم‌جهت و هم‌سو می‌باشد. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۴۶/۸۱ می‌باشد و سن اکثریت آنان بین ۳۲-۷۱ سال می‌باشد. این امر نشان دهنده میان‌سال بودن کشاورزان آسیب‌دیده شهرستان کرمانشاه است. مطالعات کیل‌گوری و همکاران (۱۹۹۹) و نعمتی و همکاران (۱۳۸۸) نیز مؤید این مطلب است. در حالی که یافته‌های سالمین (۲۰۰۴)، بر خلاف نتیجه حاصل از این پژوهش می‌باشد.

از بین آسیب‌های شغلی شناخته شده، قطع عضو، شکستگی، بریدگی و جراحت و اختلالات اسکلتی - عضلانی به ترتیب بیشترین میزان فراوانی را در بین کشاورزان مورد مطالعه به خود اختصاص داده‌اند. نتایج مطالعه سلیمان‌پور و همکاران (۱۳۸۶)، نیز مؤید این مطلب است که قطع عضو در رده اول، شکستگی در رده دوم و بریدگی در رده سوم آسیب‌های شغلی کشاورزی قرار می‌گیرد. هم‌چنین در مطالعات ساین و آرورا (۲۰۱۰)، نیز از اختلالات اسکلتی - عضلانی و کمردرد به عنوان بیماری‌های رایج در بین کشاورزان یاد شده است، که با نتایج این مطالعه هم‌خوانی دارد. در واقع می‌توان گفت، حمل کیسه‌های سنگین نهاده‌ها (کود، بذر و...) و همچنین کار کردن طولانی مدت در وضعیت ایستاده یا خمیده مهم‌ترین عامل ایجاد ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی از قبیل پادرد و کمر درد می‌باشد.

نتایج نشان می‌دهد که بیشترین میزان صدمات وارده به کشاورزان مرتبط با تراکتور می‌باشد، در مطالعات لنگ‌لی (۱۹۹۷)، پاتل و همکاران (۲۰۱۰)، گیل‌کوری و همکاران (۱۹۹۹) و هاسن (۱۹۸۶) نیز از واژگونی تراکتور و همچنین گیر کردن لباس در قسمت‌های متحرک تراکتور به عنوان مهم‌ترین عامل حادثه‌ساز در بخش کشاورزی یاد شده است که با یافته‌های مطالعه حاضر هم‌جهت و هم‌سو می‌باشد. در خصوص موتور آب نیز، گیر کردن لباس در شافت غلاف آن به علت نبود حفاظ مناسب و همچنین برق گرفتگی در موتورهای برقی از عوامل اصلی ایجاد حادثه بوده‌اند.



اگرچه تحلیل‌های توصیفی به بررسی روابط علت- معلولی نمی‌پردازند، بورگ و گال^۱ (۱۹۸۲) معتقدند که مطالعات توصیفی بهترین نقطه آغاز جهت برنامه‌ریزی استراتژیک می‌باشند. از سوی دیگر گیل کوری و همکاران (۱۹۹۹) بر این باورند که شناخت ویژگی- های حوادث شغلی بخش کشاورزی می‌تواند منجر به طراحی استراتژی‌هایی اثربخش جهت کاهش این حوادث گردد. لذا در ادامه راهکارهایی به منظور مداخله بخش ترویج و آموزش کشاورزی جهت ارتقاء سطح آگاهی و سلامت کشاورزان ارائه شده است:

۱- یکی از استراتژی‌هایی که ترویج کشاورزی می‌تواند دنبال کند، گنجاندن مباحث سلامت و ایمنی در دستور فعالیت‌های آموزشی- ترویجی می‌باشد. به عنوان یک راه‌کار می‌توان این وظیفه را به شرکت‌های خدمات فنی- مشاوره‌ای واگذار نمود. این شرکت‌ها می‌توانند از طریق عقد قرارداد با مدیریت هماهنگی ترویج استان اقدام به راه‌اندازی دوره‌های ایمنی شغلی برای کشاورزان نمایند.

۲- از آن جایی که نگرش افراد نسبت به ایمنی شغلی در پذیرش و کاربرد آموزش‌هایی ایمنی نقش مؤثری ایفا می‌کند به آموزشگران و کارشناسان ترویج پیشنهاد می‌شود، که قبل از تشکیل کلاس‌های آموزش ایمنی شغلی نسبت به ایجاد نگرش مثبت در کشاورزان اقدام نمایند. بدین صورت که کارشناسان ترویج می‌توانند ضمن ایجاد آگاهی در کشاورزان نسبت مخاطرات محیط کار و احتمال وقوع حوادث، سبب افزایش انگیزه جهت عملکرد ایمن، شرکت در دوره‌های آموزشی و کاربرد مهارت‌های آموخته شده شوند.

۳- با توجه به نقش فرهنگ ایمنی و نگرش افراد در کاربرد وسایل حفاظت فردی، ترویج کشاورزی می‌تواند از طریق آموزش و توجیه نمودن افراد کلیدی و رهبران محلی اقدام به فرهنگ سازی در این خصوص نماید.

۴- با توجه به این که ماشین‌آلات کشاورزی عامل اصلی بروز حوادث می‌باشند، بازدید و معاینه فنی ماشین‌آلات توسط کارشناسان مربوطه به صورت دوره‌ای انجام گیرد. علاوه بر این ماشین‌آلات کشاورزی باید به ابزارهای ایمنی و حفاظ- های لازم مجهز گردند.

۵- کشاورزی یک فعالیت گروهی است و علاوه بر کشاورز، تمام اعضاء خانواده وی نیز به نحوی درگیر آن می‌باشند، بنابراین بخش ترویج کشاورزی و سایر نهادهایی که به فعالیت‌های توسعه‌ای در سطح روستا می‌پردازند، پیش از هرگونه برنامه‌ریزی جهت آموزش ایمنی و پیشگیری بایستی کلیه مخاطبین، شرایط و نیازهای آنان را مورد توجه قرار دهد.

منابع

۱. حسینی، ش. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر سازمانی در کاهش حوادث ناشی از کار در کارگاه‌ها. ماهنامه کار و جامعه، شماره ۱۴۰.
۲. حسینی، م. ح.، رضائی، ع. ع.، توسلیان، ح.، محسن‌زاده، م. ع.، مالکی، س.، و صمیمی، ک. (۱۳۹۰). بررسی میزان آگاهی و نگرش کشاورزان استان خراسان جنوبی از مسائل بهداشت حرفه‌ای کشاورزی (سال ۱۳۸۷). فصلنامه سلامت کار ایران. دوره ۸، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰.

^۱ . Borg & Gall



۳. رفیعی، م.، نوروزی، و.، صادقی فر، و.، حسین نژاد، س.، و امانی، ف. (۱۳۹۰). بررسی علل آسیب‌های وارده به دست کشاورزان و صنعتگران مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان فاطمی اردبیل طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۷. مجله دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. دوره یازدهم، شماره اول، بهار ۱۳۹۰.
۴. سلیمان‌پور، ج.، گنج‌پور، ج.، انصاری، م.، صدیقی، ع.، صادق‌پور، ع. ر.، و قربانیان، ن. (۱۳۸۶). بررسی علل و انواع آسیب‌های حاد وارده به دست مرتبط با شغل در طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۲ در استان آذربایجان شرقی. مجله علوم پزشکی تبریز. دوره ۲۹، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۶.
۵. صابری، ح. ر.، مطلبی، م.، خانانی، م.، و اکبری، ح. (۱۳۸۶). بررسی همه‌گیر شناسی آسیب‌های شغلی در شهر کاشان طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۴. فصلنامه علمی- پژوهشی فیض. دوره یازدهم، ویژه‌نامه شماره ۱ مرکز تحقیقات تروما، زمستان ۱۳۸۶.
۶. کیاکجوری، ع. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر بروز سوانح و حوادث در کارگاه‌های کوچک و متوسط استان مازندران. کار و جامعه. شماره ۱۳۸.
۷. مرکز سلامت محیط و کار. (۱۳۸۷). جزوه آموزشی عوامل زیان‌آور ناشی از کار کشاورزی. مرکز سلامت محیط و کار، خرداد ۱۳۸۷.
۸. نعمتی، ی.، برادران، م.، آسودار، م. ا.، و غنیان، م. (۱۳۸۸). شناسایی عوامل مؤثر در حوادث ناشی از ماشین‌های کشاورزی در استان خوزستان. اولین همایش ملی دانشجویی ترویج و آموزش کشاورزی. آذر ۱۳۸۸.

9. Angoules, A. G., Lindner, T., Vrentzos, G., Papakostidis, C., & Giannoudis, P. V. (2007). Prevalence and current concepts of management of farmyard injuries. *International journal of the care of the injured*. 38.
10. Arcury, TH. A., & Quandt, S. A. (1998). Occupational and environmental health risks in farm labor. *Human organization*. Vol. 57, No. 3.
11. Bartlett, P. C., & Judge, L. J. (1997). The role of epidemiology in public health. *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz*, 16(2).
12. Borg, W.R. & Gall. D. (1989). *Educational research: An introduction*. London: Longman.
13. Byrnes, J. P., Miller, D. C., & Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological bulletin*. 125.
14. Chen, S., Singh. K. P., Bae, S., & Brtolucci, A. A. (2011). Associating risk factors with farm injuries using classification tree. *Journal of the Indian society of agricultural statistics*. 65(1).
15. Day. L. M. (1999). Farm work related fatalities among adult in Victoria, Australia the human cost of agriculture. *Accident analysis and prevention*. 31.
16. Gerberich, S. G., Gibson, R. W., French, R. L., Lee, T., Carr, W. P., Kochevar, L., Renner, C. M., & Shutske, J. (1998). Machinery-related injuries: regional rural injury study. *Accident analysis and prevention*. Vol. 30, No. 6.
17. Gil Coury, H. J. C., Kumar, S., & Jones, E. (1999). Farm related injuries and fatalities in Alberta. *International journal of industrial ergonomics*. 23.



18. Goldberg, J. H., Parthasarathy, V., & Murphy, D. J. (1990). Orientation perception in farm tractor overturn: A modeling and simulation approach. *Advances in industrial ergonomics and safety II*, Montreal. New York: Taylor & Francis.
19. Hasen, R. H. (1986). Major injuries due to agricultural machinery. *Annals of plastic surgery*. 17 (1).
20. Langley, J. D., Clarke, J., Marshall, S. W., Cryer, P. C., & Alsop, J. (1997). Tractor fatalities and accident on New Zealand farmers. *J. Agric. Safety Health*.
21. Patel, S. K., Varma, M. R., & Kumar, A. (2010). Agricultural injuries in Etawah district of Uttar Pradesh in India. *Safety science*. 48.
22. Prasanna Kumar, G. V., & Dewangan, K. N. (2009). Agricultural accidents in north eastern region of India. *Safety science*. 47.
23. Salminen, S. (2004). Have young workers more injuries than older ones? An international literature review. *Journal of safety research*. 35.
24. Singh, S., & Arora, R. (2010). Ergonomic intervention for preventing musculoskeletal disorders among farm women. *J Agri Sci*. 1(2).
25. Xiang, H., Zengzhen, W., Stallones, L., Keefe, TH. J., Huang, X., & Xianghua, FU. (2000). Agricultural work-related injuries among farmers in Hubei, people's republic of China. *American journal of public health*. August 2000, Vol. 90, No. 8.

Occupational Injuries in agriculture: Implications for Agricultural Extension

Arkavazi, K.*¹, Zarafshani, K.², & Arbaeen, R.³

^{1,3} MSC graduated students of agricultural extension and education, agricultural college, Razi university, ² associated professor of agricultural extension and education, agricultural college, Razi university

Abstract

Occupational injuries are considered as a major challenge in developing countries. Agriculture is one of the stressful occupations in the world. Therefore, safety percussions and professional health among agricultural producers play a major role in reducing job injuries in agricultural sector. In Iran however, agricultural injuries has been neglected. In order to this type of injuries' reduction and prevention, no planning has been done yet. Due to considerable number of agricultural accidents in Kermanshah province, identifying common types of farm injuries in this province can help agricultural extension system and other relevant agencies to prevent this type of injuries. Thus, the purpose of this descriptive survey research design was to identify the most prevalent farm injuries in Kermanshah Townships and provide strategies for agricultural extension. Data was collected from a census of farmers who were injured during farm practices (N=90). A researcher made questionnaire was used to collect data. The validity and reliability of research instrument was verified using panel of experts and alpha coefficient respectively. To data analysis, descriptive statistics such as frequency, percentage and cumulative percentage was used. Results revealed that the most prevalent job injuries among farmers were: amputations, fractures, cuts and bruises, and muscle-skeletal defects. Moreover, tractors, water pumps, carrying heavy objects, and heavy workloads played a major role in farm injuries. Results of this study have implications for agricultural extension service as well as professional health services in Kermanshah province. These two institutions can use this study results as a basis for training courses and occupational accidents prevention.

Key Words: Occupational injuries, agricultural job injuries, job safety, agricultural extension, professional health