



## ارزیابی وضعیت ارگونومی در بین کارگران برداشت چای در شمال کشور

عادل بخشی پور<sup>۱</sup>، مهدی کسرای<sup>۲</sup>، علیرضا عمویگی جزی<sup>۳</sup>

(۱) دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

(abakhshipour64@gmail.com)

(۲) استادیار بخش مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.

(۳) دانشجوی کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.

### چکیده

گرچه برداشت دستی چای کیفیت محصول را افزایش می‌دهد اما اثرات فیزیولوژیکی منفی بر سلامت کشاورز دارد. در این مطالعه، سلامت چایکاران و اثر عوامل مختلف بر سلامتی کشاورزان در طی برداشت چای مورد بررسی قرار گرفت. جامعه مورد مطالعه کارگران برداشت چای سه روستای شهرستان سیاهکل در استان گیلان بودند. ۱۵۰ کارگر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS (نسخه ۱۷) تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد، ۴۹/۳٪ از چایکاران سلامت خود را در حد ضعیف ارزیابی نموده‌اند. ۹۶/۷٪ بیان کردند که عملیات برداشت چای در ایجاد بیماری جسمی مؤثر بوده است. زنان بطور معنی‌داری نسبت به مردان بیشتر در معرض آسیب‌دیدگی بودند. افراد مسن‌تر، قد بلندتر و آنهایی که دارای وزن و تعدادسال‌های اشتغال بیشتری بودند، وضعیت جسمی نامطلوب‌تری داشتند. بر اساس این بررسی سلامت و امنیت کاری در کشاورزان برداشت‌کننده چای بسیار پایین ارزیابی شد. **واژه‌های کلیدی:** ارگونومی، برداشت چای، ارزیابی، امنیت کاری، شمال کشور.

### مقدمه

واژه ارگونومی (Ergonomy) یا مهندسی عوامل انسانی از دو کلمه یونانی "ارگو" به معنی کار و "نوموس" به معنی قاعده و قانون تشکیل شده است و عبارت از قانون روابط انسان با کار می‌باشد. اهداف اساسی علم ارگونومی، بهبود نحوه انجام کار، روش‌های کار و ابزار کار، و انطباق آنها با ویژگی‌های روانی و جسمی انسان است (فروزانفر، ۱۳۷۸). باید توجه داشت که با مراعات اصول ارگونومی، فشار کاری و خستگی‌های بی‌مورد کاهش می‌یابد. ارگونومی به دنبال انطباق علمی شغل، شرایط، ابزار و محیط کار با مشخصات فیزیکی و بدنی انسان و نیز تعیین نیرو و توانایی جسمی می‌باشد. افراد در محیط کار خود همیشه تحت تاثیر عوامل زیان‌آور مختلفی هستند که همه آنها سبب خستگی، فرسودگی و پیری زودرس و صدمات جسمی می‌شود و با نگاهی اقتصادی سبب از بین رفتن وقت و افزایش هزینه‌های معمولی او می‌گردد.

بدیهی است آسان بودن و راحت شدن کار، تقلیل فشارهای وارده به افراد، وضعیت صحیح بدن در هنگام کار، تناسب کار با کارگر و بهبود ابزار همگی باعث می‌شوند بر کارایی افزوده شود و در انجام کارها بهبود و پیشرفت حاصل شود (مصدق راد، ۱۳۸۳).

بخش بزرگی از جمعیت کشور ما به شغل کشاورزی اشتغال دارند، با توجه به مخاطرات مختلف موجود در این حرفه، مانند شرایط نامساعد آب و هوایی و عدم رعایت موارد ایمنی در ابزار و عدم آشنایی این افراد با اصول مهندسی عوامل انسانی نیاز به ارائه برنامه‌های بهداشتی توسط متخصصین می‌باشد. آشنایی با اصول مهندسی عوامل انسانی در مشاغل کشاورزی می‌تواند علاوه بر افزایش سطح سلامت در بین کشاورزان باعث افزایش بازده کاری و بهره‌وری اقتصادی و رضایت شغلی و کیفیت کل زندگی آنان شود. عدم رعایت این ملاحظات می‌تواند منجر به کاهش انگیزه و بازده نیروی انسانی، افزایش غیبت و ناتوانی انجام کار و در نهایت کاهش اثر بخشی، کارایی و بهره‌وری کشاورزان، کاهش کیفیت تولیدات کشاورزی و مهاجرت به شهرها به منظور انجام کارهای راحت‌تر می‌شود. بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۵، سالانه ۶۸ تا ۱۵۷ میلیون مشکل جسمی در اثر تماس‌های شغلی ایجاد می‌شود (عقیلی نژاد، ۱۳۷۹). در مطالعه‌ای که به منظور تعیین چگونگی شیوع بیماری‌های عضلانی-اسکلتی در مشاغل مختلف در انگلستان در سال ۲۰۰۱ انجام شد، نشان داد که بیماری‌های اندام فوقانی ۶۶ درصد شامل ناراحتی‌های بازو و مچ دست و ناراحتی‌های مهره‌های کمری ۳۳ درصد، مهره‌های گردنی ۱۳ درصد، شانه ۱۲ درصد می‌باشند. همچنین گزارش شد که زنان بیش از مردان در معرض خطر قرار دارند (پالانی و همکاران، ۲۰۰۳). لی و همکارانش شیوع کمر درد را در بین کارگران نیمه ماهر ساختمانی مورد بررسی قرار دادند، طبق گزارش آنها در طی ۱۲ ماه قبل از زمان انجام تحقیق شیوع این درد در بین کارگران نیمه ماهر ساختمانی برابر با ۶۵ درصد بوده است (لی و همکاران، ۱۹۹۹). برنارد رابطه بین عوامل محیط کار را با مشکلات عضلانی کارگران مورد بررسی قرار داد. وی گزارش کرد که بارهای استاتیکی طولانی مدت و وضعیت‌های نامناسب، عضلات ناحیه شانه و گردن را درگیر می‌نمایند و به میزان زیادی در ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی ناحیه شانه و گردن موثر می‌باشند (برنارد، ۱۹۹۷). جیوسنا و همکاران وضعیت ارگونومی را در بین زنان روستایی در هنگام عملیات برداشت گندم بررسی نمودند. بر اساس این بررسی میانگین سن، قد و وزن نمونه مورد مطالعه به ترتیب برابر با ۳۲/۱ سال، ۱۵۸/۶ سانتی‌متر و ۴۷/۷ متر بودند. همچنین این مطالعه نشان داد زنان به طور متوسط در روز هشت ساعت را به کار برداشت و دو ساعت را به کار بسته‌بندی گندم می‌پردازند. میانگین ضربان قلب کارگران در هنگام کار ۱۲۳/۵ عدد دقیقه بود (جیوسنا و همکاران، ۲۰۰۵). با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در مورد ارگونومی و سلامت کار در بین چایکاران صورت نگرفته است، هدف از این مطالعه بررسی وضعیت ارگونومی در بین برداشت‌کنندگان چای و تعیین اثر متغیرهای مختلف بر روی سلامت کارگران می‌باشد. تا ضرورت مکانیزه کردن برداشت چای از دید مهندسی عوامل انسانی مورد بررسی قرار گیرد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی انجام شد و در اجرای آن از فن پیمایش<sup>۱</sup> استفاده گردید. برای جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش از پرسشنامه‌ای که روایی ظاهری<sup>۲</sup> آن توسط کارشناسان تایید شد، استفاده گردید. جامعه آماری این پژوهش

<sup>۱</sup> . Survey Research

<sup>۲</sup> . Face validity

شامل ۲۴۰ عضو از چای کاران سه روستای زیارتگاه، ازبَرم و چوئشل از شهرستان سیاهکل استان گیلان بود که با استفاده از جدول کریسی و مورگان<sup>۳</sup> (۱۹۷۰)، حجم نمونه ۱۵۰ نفر تعیین شد و برای دسترسی دقیق به افراد مورد مطالعه، از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده تصادفی استفاده گردید.

متغیرهای این تحقیق شامل دو دسته بودند:

۱. متغیرهای مستقل: شامل سن، جنس، وزن، قد، وزن، سابقه کار کشاورزی، وضعیت آب و هوا، ارتفاع بوته‌ها و شرایط زمین

۲. متغیر وابسته: عبارت است از وضع ارگونومی کار در بین کارگران برداشت چای و سلامت آنها.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۷) استفاده گردید.

## نتایج و بحث

یافته‌های توصیفی نشان داد که ۵۶/۷٪ از پاسخگویان مرد و ۴۳/۳٪ از آنها زن بودند که میانگین سنی آنها برابر ۴۶/۶۱٪ سال (انحراف معیار = ۱۸/۱۴) بود. میانگین قد آنها برابر ۱/۶۷ متر و میانگین وزن آنها حدوداً ۶۳/۵ کیلوگرم بود. همچنین میانگین تعداد سال‌های تحصیل و تعداد سال‌های تجربه افراد در کار کشاورزی به ترتیب برابر ۷/۵ و ۲۷/۸ سال بود. جدول شماره ۱، ویژگی‌های فردی افراد مورد مطالعه این تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۱- ویژگی‌های فردی پاسخگویان (N:150)

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	-----	-----	-----	۴۶/۶۱	۱۸/۱۴
جنسیت	مرد	۸۶	۵۶/۷	-----	-----
	زن	۶۴	۴۳/۳	-----	-----
تعداد سال‌های تحصیل	-----	-----	-----	۷/۵۳	۴/۷
سابقه کار کشاورزی (سال)	-----	-----	-----	۲۷/۸۵	۱۵/۵۷
قد (متر)	-----	-----	-----	۱/۶۷	۰/۰۸
وزن (کیلو گرم)	-----	-----	-----	۶۳/۳۲	۸/۹۲

از کل پاسخگویان، ۹۶/۷٪ آنها بیان داشتند که عملیات مربوط به برداشت چای در ایجاد بیماری جسمی آنها مؤثر می‌باشد. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که ۴۹/۳٪ از چای کاران، سلامت خود را در حد ضعیف ارزیابی نموده‌اند. حدود ۴۱/۲٪ از کشاورزان وضع جسمی خود را نسبت به مدت مشابه سال قبل بدتر ارزیابی کرده‌اند و حدود ۱۷/۴٪ اعلام کردند که به علت مشکلات حاصل از این شغل مجبور به مراجعه به پزشک شده‌اند. جدول شماره ۲، توزیع فراوانی پاسخگویان در رابطه با ارزیابی آنها از سلامت خود نشان می‌دهد.

جدول ۲- توزیع فراوانی پاسخگویان در رابطه با ارزیابی آنها از سلامت خود

متغیر	عالی	خیلی خوب	خوب	راضی کننده	ضعیف
-------	------	----------	-----	------------	------

<sup>3</sup>. kristy-morgan table

درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	ارزیابی افراد از سلامت خود
۴۹/۳	۷۴	۳/۳	۵	۲۶/۷	۳۹	۱۲/۷	۱۹	۸/۷	۱۳	

در رابطه با حالت بدن افراد هنگام کار، ۸۶/۷٪ از پاسخگویان بیان کردند که هنگام کار بدن آنها به حالت ایستاده است و ۱۳/۳٪ از آنها بیان نمودند که به صورت زانو زده و نشسته کار می‌کنند. جدول شماره ۳، توزیع فراوانی پاسخگویان را در رابطه با حالت قسمت فوقانی بدن هنگام کار نشان می‌دهد. طبق این جدول بیشترین زمان کار قسمت فوقانی بدن افراد به صورت "خم به جلو" می‌باشد و کمترین زمان به صورت مستقیم و صاف است.

جدول ۳- توزیع فراوانی پاسخگویان در رابطه با حالت قسمت فوقانی بدن هنگام کار

متغیر	مستقیم و صاف		خم به سمت جلو		پسچیدن بالا تنه به طرفین	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
حالت قسمت فوقانی بدن	۵	۳/۳	۱۳۵	۹۰	۱۰	۷/۶

در رابطه با طریقه کسب اطلاعات مورد نیاز جهت انجام بهتر عملیات مربوط به چای‌کاری ۵۸٪ افراد بیان داشتند که از منبع اطلاعاتی مناسب برخوردار نیستند و تنها ۸ درصد آنها گفتند که اطلاعات مورد نیاز خود را از طریق کلاس‌های آموزشی-ترویجی کسب کرده‌اند. اغلب پاسخگویان (۹۴/۷٪) بیان داشتند که برای انجام صحیح‌تر کارهای مربوط به تولید چای نیازمند کسب آموزش و مهارت می‌باشند.

در رابطه با داشتن مشکل جسمی پس از هر شیفت کاری ۷۸٪ از پاسخگویان بیان کردند که در چندین قسمت از بدن خود از جمله کمر، گردن، زانو و دست‌ها احساس ناراحتی و درد می‌کنند. همچنین ۳/۳٪ آنها گفتند که در ناحیه گردن و ۱۵/۳٪ در ناحیه کمر احساس ناراحتی دارند. و تنها ۳/۳٪ آنها بیان داشتند که پس از هر شیفت کاری احساس درد و ناراحتی نمی‌کنند. که این موضوع بر وضعیت نامطلوب سلامت جسمی چای‌کاران دلالت دارد.

اغلب پاسخگویان (۹۳/۳٪) معتقد بودند که شرایط آب و هوایی در ایجاد بیماری‌های جسمی (آسیب‌ها) مؤثر است (جدول ۵)، به طوری که ۵۸/۶٪ آنها بیان کردند که گرما و رطوبت زیاد یکی از عوامل مهم ایجاد کننده آسیب‌های جسمی در آنها می‌باشد. جدول شماره ۴، توزیع فراوانی پاسخگویان را در رابطه با ارزیابی آنها از شرایط آب و هوایی ایجاد کننده بیماری را نشان می‌دهد.

جدول ۴- توزیع فراوانی پاسخگویان در رابطه با ارزیابی آنها از شرایط آب و هوایی ایجاد کننده بیماری

متغیر	گرمای زیاد		رطوبت زیاد		گرما و رطوبت زیاد	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
آب و هوا	۱۹	۱۳/۱	۴۱	۲۸/۳	۸۵	۵۸/۶

جدول ۵- توزیع فراوانی پاسخگویان در رابطه با ارزیابی آنها از ارتباط بین آسیب وارد بر بدن و برخی از شرایط

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
شرایط آب و هوایی	مؤثر	۱۴۰	۹۳/۳
	بی تأثیر	۱۰	۶/۷
ارتفاع بوته‌ها	مؤثر	۱۱۴	۷۶

۲۴	۳۶	بی تأثیر	وضعیت زمین
۸۵/۳	۱۲۸	مؤثر	
۱۴/۷	۲۲	بی تأثیر	

با توجه به دیدگاه افراد مورد مطالعه شرایط آب و هوایی (گرما و رطوبت زیاد)، وضعیت زمین (ناهموار و غیریکنواخت) و ارتفاع بوته‌ها (تا ارتفاع زانو) به ترتیب مهمترین عوامل بیرونی ایجادکننده آسیب‌های جسمی هستند. جدول شماره ۵، توزیع فراوانی پاسخگویان را در رابطه با ارزیابی آنها از ارتباط بین آسیب وارد بر بدن و برخی از شرایط را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که حدود ۶۴٪ از پاسخگویان بیان داشتند که تعداد ساعات کاری آنها در هر روز کاری بیش از ۸ ساعت می‌باشد که این امر نشان دهندهٔ تعداد ساعات کاری زیاد، اغلب برداشت کنندگان چای می‌باشد. اغلب پاسخگویان (۶۶٪) بیان داشتند که اندازهٔ بوته‌های چای در مزرعه آنها، در ارتفاع پایین‌تر از زانوی آنها می‌باشد (جدول شماره ۶).

جدول ۶- توزیع فراوانی پاسخگویان در رابطه با ارتفاع بوته‌ها و وضعیت زمین

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
ارتفاع بوته‌های چای در مزرعه	در ارتفاع پایین‌تر از زانو	۱۳۰	۶۶/۷
	در ارتفاع زانو و بالاتر از کمر	۲۰	۳۳/۳
وضعیت زمین	صاف و هموار	۵	۳/۳
	ناهموار و غیر یکنواخت	۱۰۱	۶۷/۳
	دارای شیب زیاد	۴۴	۲۹/۳

آنها مناسب‌ترین اندازهٔ بوته‌های چای را تا " ارتفاع زانو" بیان کردند. اغلب پاسخگویان (۶۷/۳٪) وضعیت زمین خود را ناهموار و غیریکنواخت اعلام کرده‌اند. آنها مناسب‌ترین وضعیت زمین را برای انجام عملیات چای‌کاری، زمین با " شیب ملایم و به سمت بالا در جهت حرکت افراد" می‌دانند. جدول شماره ۶، توزیع فراوانی پاسخگویان را در رابطه با ارتفاع بوته‌ها و وضعیت زمین نشان می‌دهد.

جدول ۷- مقایسه چند متغیر بین افراد بیمار و سالم با استفاده از آزمون T

متغیر	وضعیت جسمی	میانگین	سطح معنی‌داری
سن (سال)	بیمار	۴۷/۲۵	* ۰/۰۹۱
	سالم	۲۸	
وزن (کیلو گرم)	بیمار	۶۳/۶۷	* ۰/۰۴۲
	سالم	۵۳	
قد (متر)	بیمار	۱/۶۷	* ۰/۰
	سالم	۱/۶	
تعداد سال‌های اشتغال	بیمار	۲۸/۵۸	* ۰/۰۳
	سالم	۸	

\*: در سطح ۵٪

نتایج حاصل از آزمون  $T^2$  نشان داد به لحاظ آماری که بین میانگین سن، وزن، قد و تعداد سال‌های اشتغال به کار افراد آسیب دیده و غیر آسیب دیده اختلاف معناداری (در سطح ۵٪) وجود دارد، به طوری که میانگین سن، وزن، قد و تعداد سال‌های اشتغال به کار افراد آسیب دیده بیشتر از افراد آسیب ندیده (سالم) بود. به عبارت دیگر افراد مسن‌تر، قد بلندتر و آنهایی که دارای وزن و تعداد سال‌های اشتغال بیشتری بودند، وضعیت جسمی نا سالم تری داشتند (جدول شماره ۷). برای بررسی رابطه بین جنسیت و آسیب‌های جسمی از آزمون کای اسکور<sup>۵</sup>، استفاده شد. با توجه به اینکه مقدار ضریب کای اسکور برابر  $0/034$  ( $p < 0/05$ ) می‌باشد، بنابراین بین بیماری جسمی ناشی از کار و جنسیت رابطه معناداری وجود دارد (جدول شماره ۸). به طوری که جدول توافقی مربوط به رابطه جنسیت و بیماری جسمی نشان داد که فراوانی زنان آسیب دیده از عملیات تولید چای کاری نسبت به مردان آسیب‌دیده بیشتر است.

جدول ۸- بررسی رابطه بین جنسیت و بیماری جسمی با استفاده از آزمون کای اسکور

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	۳/۵۱۶	۱	۰/۰۳۴
Continuity Correction	۲/۷۲۱	۱	۰/۰۹۹
Likelihood Ratio	۴/۳۴۲	۱	۰/۰۳۷
Linear-by-Linear Association	۴/۴۸۶	۱	۰/۰۳۴
N of Valid Cases	۱۵۰		

### نتیجه گیری

در این مطالعه وضعیت ارگونومی در بین کشاورزان چایکار در هنگام برداشت چای مورد بررسی قرار گرفت. ۹۶/۷٪ از چایکاران بیان داشته‌اند که عملیات مربوط به برداشت چای در ایجاد بیماری جسمی آنها مؤثر می‌باشد. ۴۹/۳٪ از آنها سلامت خود را در حد ضعیف ارزیابی نموده‌اند. حدود ۶۴٪ از پاسخگویان بیان داشتند که تعداد ساعات کاری آنها در هر روز کاری بیش از ۸ ساعت می‌باشد که این مقدار ساعت کاری زیاد بوده و طاقت فرسا می‌باشد. ۷۸٪ از پاسخگویان از وجود در چندین قسمت از بدن خود از جمله کمر، گردن، زانو و دست‌ها احساس ناراحتی و درد می‌کنند. خانم‌ها نسبت به آقایان بیشتر در معرض آسیب دیدگی بودند و افراد مسن‌تر، قد بلندتر و آنهایی که دارای وزن و تعداد سال‌های اشتغال بیشتری بودند، وضعیت جسمی نامطلوب‌تری داشتند. به طور کلی این بررسی نشان داد که وضعیت ارگونومی و سلامت و امنیت کاری در بین کارگران برداشت چای در حد ضعیف و بحرانی بوده و نیازمند رسیدگی و بهبود هرچه سریع‌تر می‌باشد. به نظر می‌رسد یک عامل مهم در ایجاد صدمات در حین برداشت چای عدم آشنایی کارگران با اصول ارگونومی و قرارگیری در پوستچرهای خطرناک است که در نتیجه توصیه می‌شود که دوره‌های آموزشی آشنایی با این مسایل برای استفاده کشاورزان برگزار شود. بر اساس این بررسی با توجه به مشکلات و آسیب‌های فراوان برداشت چای به روش

4. Independent- Sample t-test

5. Chi-Square Tests

دستی، هرچند مکانیزه کردن برداشت برگ سبز چای ممکن است تا حدی بر کیفیت محصول برداشت شده تأثیر منفی بگذارد که راهکارهای مخصوص به خود را جهت افزایش کیفیت می‌طلبد، اما مکانیزه کردن برداشت چای علاوه بر کوتاه کردن زمان عملیات برداشت و افزایش ظرفیت برداشت و بازده کاری، از لحاظ مهندسی عوامل انسانی بسیار مفید و مقرون به صرفه می‌نماید.

## منابع

۱. فروزانفر، بهزاد. ۱۳۷۸. ارگونومی چیست. روش. ۴۶.
۲. مصدق راد.ع. م.، بررسی رابطه بین آگاهی از علم ارگونومی و میزان آسیب های شغلی کادر پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، دوره ششم، شماره ۳، ۱۳۸۳.
۳. عقیلی نژاد م.، م. مصطفایی، طب کار و بیماریهای شغلی. چاپ اول. تهران: انتشارات ارجمند ، ۱۳۷۹.
4. Palanyi, M. and F. Detal, 2003. Upper limb work related musculoskeletal disorder army Newspaper employees. *Ame J Indust Medici*, 32(4), 620-628.
5. Li, K.W. & Lee, C.L. 1999. Postural Analysis of Four Job on Two Building Construction Sites: an Experience of Using the OWAS Method in Taiwan, *Journal of Occupational Health*. 41, 183-190.
6. Bernard, B., 1997. Musculoskeletal disorders and workplace factors: A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Cincinnati, Ohio: national Institute for Occupational Safety and Health.
7. Jyotsna, K. Rana, K. Singh and M. Mehta, 2005. Ergonomic Evaluation of the Rural Women While Performing Wheat Harvesting Activity, *J. Hum. Ecol.*, 18(4): 309-311.

## Abstract

Also manual harvesting of tea inceases the product quality, but it has negative physiological effects on the health of farmers. In this study, the health of tea farmers and the ffect of several factors on the health of farmers during tea harvesting is investigated. Study population were tea harvesting workers from tree differen village in siahkal of gilan province. 150 worker were selected randomly were studied. Data were analyzed using software SPSS (version 17). Result shoewd that about 49.3% of workers weren't pleased with their health quality. 96.7% said that tea harvesting operations was effective to create physical illness. Women were exposd to injuries significantly more than men. Older, heavier, taller and more experienced workers had worse physical conditions. Based on this survey work safety is very low among the tea harvesters.

**Keywords:** ergonomics, tea harvesting, evaluation, work safety, north of Iran.