



## Typology of Farmers' Behavior and Attitudes towards Occupational Health in Agriculture, Kermanshah province

**Puoria Ataei**, PhD. Department of Agricultural Extension & Education, College of Agriculture, Tarbiat Modares University (TMU), Tehran, Iran.

• **Somayeh Moradhaseli**, (\*Corresponding author), PhD. Department of Agricultural Extension & Education, College of Agriculture, Tarbiat Modares University (TMU), Tehran, Iran. [S.moradhaseli@modares.ac.ir](mailto:S.moradhaseli@modares.ac.ir)

**Masoud Motallebi Ghayen**, PhD, Assistant Professor, Occupational Health Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

### Abstract

**Background and aims:** All over the world, agriculture is one of the most important and accident-prone jobs in the world. Occupational health behavior is one of the most important factors affecting the occurrence of accidents and diseases caused by agricultural activities. Therefore, the aim of the present study was to investigate the typology of farmers' behavior and attitudes towards agriculture's occupational health in Kermanshah province, Iran.

**Methods:** This study was conducted through a survey. The population of the study consisted of wheat farmers in Kermanshah province (N = 126,900); 382 farmers were selected as the research sample (n = 382). The questionnaire was the main tool for the data collection. The validity of the questionnaire was confirmed by the experts of occupational health, and the reliability was proved through a pilot study to calculate Cronbach's alpha. The appropriate statistical tests were used to analyze the data.

**Results:** The findings showed that the farmers' attitudes and behavior included four types of attitudes (ecological (11.16), economic (13.79), work-oriented (17.38) and health-oriented (14.29)), and four behavioral patterns (structural (20.73), motivational (8.27), preventive (10.08) and self-centered (14.25)), regarding the occupational health in agriculture. Expansion of total variance of attitudes, was 53.34%, and 56.64% for behavior.

**Conclusion:** It can be concluded that farmers have different attitudes towards occupational health in the workplace, and based on that, show various behavioral patterns in the farms. It is suggested that those involved in the agricultural and health sectors could work together, to change attitudes that are contrary to the occupational health in agriculture. It is recommended that the public and private sector's support measures, could change the behavioral patterns of the farmers towards a more structured and preventive behavior.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

### Keywords

Agriculture

Exploratory factor analysis

Farmers' Health

Healthy Work

Occupational health behavior

Received: 2020/09/15

Accepted: 2021/10/9

## INTRODUCTION

In developing countries, progress and moving towards agriculture, are among the most important goals, so farmers and farm workers are among the most significant human resources in any society (1). However, agriculture is a dangerous industry and has a high frequency of damage, and the highest risk indicators (2). In the meantime, improving safe working conditions, is not only done by complying with the normative requirements (3), but also the behavior of farmers should be studied, and due to the complex nature of farmers' occupational health behavior, it is essential to carefully assess the factors influencing the farmers' occupational health behavior (4). Studies show that attitude is among the individual factors influencing behavior (5-7). In the meantime, due to the complexity and multifaceted nature of the agricultural system, identifying attitude patterns, and consequently behavioral patterns, will identify the main motivation for behavior among farmers, and improve the understanding of researchers and health promotion planners. Numerous studies have been conducted to examine farmers' attitudes and behaviors towards agricultural health, but most studies have not addressed the categorization and typology of people's behaviors and attitudes. Since people have different behaviors and attitudes toward agricultural health, it is important to know the typology of their behaviors and attitudes. Therefore, the present article examines the typology of farmers' behavior and attitude towards professional agricultural health.

## METHODOLOGY

This descriptive study was conducted by survey methodology and a questionnaire. The population of the research, composed of farmers of Kermanshah province (N=126,900), and the sample size was determined as 382 farmers, using Krejcie and Morgan table. A researcher-made questionnaire on typology of farmers' behavior and attitudes towards agricultural occupational health, was used to collect data. The questionnaire consisted of two sections: the first section, the demographic characteristics of the farmers were assessed (including: age, experience in agriculture, level of education, land size, crop yield, number of hours of activity in farming, type of land ownership, and the level of mechanized agricultural activities). This section consisted of eight questions. The second section

of the questionnaire consisted of 47 questions that assessed the farmers' behavior and attitudes towards agricultural occupational health. Also, to measure the variables of the farmers' behavior and attitudes towards agricultural occupational health, a five-point Likert scale was used (strongly disagree = 1 to strongly agree = 5, never = 1 to always = 5). It should be noted that the questionnaire was completed as a self-report, and the interviewer informed the farmers before starting the survey that their answers would be anonymized. The validity of the questionnaire was confirmed by relevant professors and experts, and the reliability was confirmed through a pilot study and the calculation of Cronbach's alpha coefficient, which was estimated at 0.71-0.82. Exploratory factor analysis was used to classify the farmers' attitudes and behaviors toward occupational agricultural health.

## RESULT

The frequency distribution of demographic characteristics of the farmers, showed that their mean age was 45.82 years (standard deviation = 14.2). The average mean experience in agriculture among farmers was 22.55 years. This finding shows more experience in the farmers in agriculture. In other words, they are experienced farmers in agriculture. Findings showed that in terms of education level, the majority of the farmers have a diploma degree or are less educated (70.10). Four factors with an eigenvalue greater than one, were extracted for the attitude, and four factors for behavior. Altogether, they captured about 56.64 percent of the variances of farmers' attitudinal factors, and 53.34 percent of the variances of farmers' behavioral factors. Also the findings showed that farmers' attitudes and behaviors, included four types of attitudes (ecological, economic, work-oriented and health-oriented), and four behavioral patterns (structural, motivational, preventive and self-centered) regarding the occupational health in agriculture.

## CONCLUSIONS

The results of analyzing the farmers' attitudes towards occupational health in the workplace, showed that farmers had different attitudes towards occupational health in the agricultural sector. Some of them derived from the attitude, that the human health is linked with the natural environment. By considering the principles of health and protection of farmers on the farm, the

environment would also be in a more stable and suitable condition, thus, it prevents any serious damages to the environment. On the other hand, some farmers had a health-oriented attitude in the workplace. In other words, farmers believed that the health promotion in the workplace was paramount. Based on this type of attitude, farmers carry out farming activities with a health-oriented attitude. However, the results showed that another group of farmers, had conflicting views with the other two approaches. Some of them had a purely economic attitude towards professional agricultural health. They believed that the application of protective protocols to agricultural activities on farms, depended on the availability of economic conditions. Also, there is another type of attitude; that agricultural activities have a higher priority than conservational activities. In other words, this group of farmers, believe that work activities should be carried out in any case, even without the observation of the principles of protection and safety. Based on the results, it can be concluded that some attitudes are in line with professional agricultural health (health-oriented and ecological-oriented attitudes), and some are contrary to it (work-oriented and economist-oriented attitudes). This diversity of attitudes among farmers, could lead to different attitudes towards occupational health in agriculture. The results of this study also revealed the fact that farmers' behavioral patterns differ from occupational health patterns. In a structured pattern of behavior, farmers adhere to the safety and protection principles in their agricultural activities. However, in the self-centered behavioral model, farmers use protection tools during agricultural practices, based on their circumstances, needs, environment, and mindset. In addition to these two patterns of behavior, farmers engage in behaviors that prevent accidents and diseases associated with farming activities, or farmers do safety behaviors with a special motivation. Therefore, it can be concluded that farmers' behavioral patterns, like attitude, follows different patterns. These patterns may also be based on experiences, emotions, socioeconomic status, the environment, and many other factors. Accordingly, it can be suggested that those involved in agriculture and health, work together to change attitudes that are contrary to professional agricultural health. They should consider strategies and actions that change the farmers' attitude towards improving the health and wellness in the

workplace. Therefore, maintaining health and well-being along with the productive activities and environmental protection, is of paramount importance. For occupational health behaviors, it can be recommended that public and private sector support and support measures, such as the construction of resorts and health facilities, the allocation of subsidies to provide low-risk and new devices, the government's attention to their financial and economic issues, attention to insuring the farmers, by providing protective equipment (masks, hats, gloves, etc.), etc., can change farmers' behavioral patterns towards structured and preventive behaviors. In addition to all kinds of input support, guaranteed and insurance purchases, the government can also conduct safety-health supports, such as the provision of protection tools and facilities on the agenda.

One of the strengths of the present study, is that due to the fact that the issue of safety in the agricultural sector has received less attention than other industries, and in recent years the direction of research has been somewhat inclined towards farmers, so this study deals with important issues regarding the field of safety. On the other hand, any theoretical research is not without flaws, and needs to be re-evaluated. One of the weaknesses of this study was related to the measuring of occupational health behaviors. To measure the occupational health behavior of farmers, a questionnaire and self-declaration were used, instead of the observation method, which may not reflect their actual behavioral patterns. Perhaps, one of the most comprehensive methods for measuring such behaviors, is participatory observation by the researcher. In this way, the researcher can evaluate the protective behaviors of the farmers, by his presence in the fields and direct observation. Another limitation that this study faced, was the dispersion of the research sample in terms of geography. The studied farmers were located in 14 different cities and villages, which made it hard for the researchers to directly collect the data. Given the recognition of farmers' behavioral patterns, for future researches, it is suggested that the main motivations and reasons for the occurrence of various occupational health behaviors, be identified by researchers. Thus, identifying the motivational factors, could improve their protective behaviors in the workplace. It is also recommended that for future researches, identifying the process of occupational health's behaviors using the applied

theories, could be considered. Behavioral theories, provide an understanding of what external and internal factors affect the conditions of protective behaviors in the workplace. In addition, for future research, it is suggested to use integrated methods to measure the farmers' behavior (using questionnaire tools and participatory observation), to achieve a comprehensive understanding of farmers' occupational health

behavior.

#### **CONFLICT OF INTEREST**

None.

#### **KEYWORDS**

Agriculture, Farmers' health, Healthy work, Occupational health behavior, Occupational health education.

---

#### **How to cite this article:**

Puoria Ataei, Somayeh Moradhaseli, Masoud Motallebi Ghayen. Typology of Farmers' Behavior and Attitudes towards Occupational Health in Agriculture, Kermanshah province. *Iran Occupational Health*. 2022 (01 Jan);19:1.

**\*This work is published under CC BY-NC 4.0 licence**



## نوع شناسی رفتار و نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای کشاورزی در استان کرمانشاه

پوریا عطائی: دکتری، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.  
سمیه مرادحاصلی: \*نویسنده مسئول، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. S.moradhaseli@modares.ac.ir  
مسعود مطلبی قاین: استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

### چکیده

**کلیدواژه‌ها**  
تحلیل عاملی اکتشافی  
رفتار سلامت حرفه ای  
سلامت کشاورزان  
کار سالم  
کشاورزی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۶/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۷/۱۷

**زمینه و هدف:** در سراسر جهان کشاورزی یکی از مشاغل مهم و در عین حال پر حادثه به شمار می رود. رفتار سلامت حرفه ای از جمله مهم ترین، عواملی است که بر بروز حوادث و بیماری های ناشی از کار کشاورزی مؤثر است. لذا، هدف مطالعه حاضر بررسی نوع شناسی نگرش و رفتار سلامت حرفه ای کشاورزان استان کرمانشاه، ایران می باشد

**روش بررسی:** تحقیق حاضر به شیوه توصیفی- پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق را کشاورزان استان کرمانشاه، ایران (N=۱۲۶۹۰۰) تشکیل دادند که حجم نمونه ۳۸۲ کشاورز تعیین گردید (n=۳۸۲). ابزار پژوهش، پرسشنامه ای که به وسیله ی محقق تهیه شده می باشد که روایی صوری آن توسط متخصصین بهداشت حرفه ای و پایایی آن از طریق انجام یک مطالعه راهنما و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید گردیده است. برای گزارش و تجزیه و تحلیل داده ها از ضریب تغییرات، انحراف معیار، میانگین رتبه ای و نیز آزمون تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است.

**یافته ها:** یافته ها نشان می دهند که کشاورزان از چهار نوع نگرش بوم گرایانه (۱۱/۱۶)، اقتصادگرا (۱۳/۷۹)، کارمحور (۱۷/۳۸) و سلامت محور (۱۴/۲۹) و چهار الگوی رفتاری ساختارمند (۲۰/۷۳)، انگیزشی (۸/۲۷)، پیشگیرانه (۱۰/۰۸) و خود محورانه (۱۴/۲۵) پیرامون سلامت حرفه ای پیروی می کنند. تبیین کل واریانس نگرش ها ۵۳/۳۴ درصد و رفتار ۵۶/۶۴ درصد می باشد.

**نتیجه گیری:** می توان نتیجه گرفت که کشاورزان نگرش های متفاوتی را نسبت به سلامت حرفه ای در محیط کار دارند و براساس آن الگوهای رفتاری متنوعی را در محیط کار بروز می دهند. می توان پیشنهاد داد که دست اندرکاران بخش کشاورزی و بهداشت با مشارکت یکدیگر به تغییر نگرش های مغایر با سلامت حرفه ای کشاورزی بپردازند. برای بروز رفتارهای سلامت حرفه ای اقدامات حمایتی و پشتیبانی بخش دولتی و خصوصی می توانند الگوهای رفتاری کشاورزان را به سمت رفتارهای ساختارمند و پیشگیرانه تغییر دهد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** ندارد.

### شیوه استناد به این مقاله:

Puoria Ataei, Somayeh Moradhaseli, Masoud Motallebi Ghayen. Typology of Farmers' Behavior and Attitudes towards Occupational Health in Agriculture, Kermanshah province. Iran Occupational Health. 2022 (01 Jan);19:1.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است

## مقدمه

در کشورهای در حال توسعه پیشرفت حرکت به سمت کشاورزی از جمله مهم ترین اهداف می باشد، بنابراین کشاورزان و کارگران مزرعه از جمله مهم ترین منابع انسانی در هر جامعه هستند (۱). این در حالی است که کشاورزی یک صنعت خطرناک است و دارای فرکانس بالایی از آسیب ها (۲) و بالاترین شاخص های خطر می باشد (۸). چراکه کشاورزان روزانه در معرض طیف گسترده ای از خطرات و بیماری های شغلی قرار دارند (۹-۱۰) به گونه ای که مواردی نظیر پرتوهای مضر نور خورشید (۱۱)، بیماری ها و عوارض ناشی از گرما (۱۲)، ارتعاش شغلی (۱۳)، سروصدای ماشین آلات (۱۴)، سموم، آفت کش ها و کود ها (۱۵)، موارد ارگونومی (۱۶)، فشارهای روانی (۱۷) و فعالیت بدنی زیاد در شرایط نامناسب (۱۸) از جمله عوامل تهدید کننده سلامت آنان است. آمارهای اعلام شده از سوی سازمان بین المللی کار و سازمان خواروبار جهانی نیز نشان می دهد که از مجموع ۳۳۵،۰۰۰ حادثه مرتبط با محل کار در سراسر جهان، ۱۷۰،۰۰۰ مرگ و میر در میان کارگران کشاورزی در سال رخ می دهد (۱۹). لذا نیاز به اقدامات پیشگیرانه در زمینه کاهش حوادث و بیماری های ناشی از کار کشاورزی ضروری به نظر می رسد (۲۰). به عبارتی، برای حفاظت از سلامتی و دستیابی به ایمنی در محل کار و انتقال این نگرانی ها، نیازمند اقدامات پیشگیرانه به عنوان یک چالش اولویت برای بهداشت حرفه ای کشاورزی می باشد (۳). در این میان Narasimhan و همکاران (۲۰۱۱) تأکید می کند که بهبود شرایط ایمن در کار تنها با انطباق بر الزامات هنجاری صورت نمی گیرد، بلکه باید رفتار کشاورزان مطالعه شود (۲۱). چراکه از رفتار به عنوان مهم ترین عامل در بروز بیماری ها در میان کشاورزان نام برده شده است (۲۲) و نیز برای کاهش مواجهه با خطرات، اقدامات بهداشتی باید براساس فهم رفتار کشاورزان در زمینه ای که آن ها رفتار می کنند، صورت گیرد (۲۳) که در این میان به دلیل پیچیده بودن ماهیت رفتار بهداشت حرفه ای کشاورزان، سنجش دقیق عوامل مؤثر بر رفتار بهداشت حرفه ای کشاورزان ضروری است (۴) حال مطالعات بیانگر این است که یکی از مؤلفه های مؤثر بر رفتار از میان عوامل فردی، نگرش افراد است (۵-۷) و در تئوری های رفتاری نیز به این تاثیر پرداخته شده است (۲۴) نگرش که مجموعه ی از قبل تعیین شده ای از پاسخ های افراد است که پایه و اساس نیت و رفتار

فرد می باشد، به گونه ای که داشتن نگرش مثبت یا منفی نسبت به ایمنی، بر رفتار مؤثر است (۵) هم چنین به دلیل ارتباط تنگاتنگی که بین نگرش و رفتار وجود دارد، نگرش می تواند در بروز یا عدم بروز حادثه سهم بسزایی داشته باشد (۲۵) به عبارتی نگرش از طریق تغییر رفتار می تواند به صورت مستقیم یا غیر مستقیم بر فرهنگ ایمنی و میزان وقوع حوادث شغلی مؤثر واقع گردد (۲۶). Rundmo (۲۰۰۳) نیز معتقد است که توجه به رعایت موارد ایمنی کاری نگرشی است که در بالا بردن رفتار های ایمن اثر دارد و بسامد حوادث را کاهش می دهد (۲۷). نگرش مجموعه ی از قبل تعیین شده ای از پاسخ های افراد است که در نتیجه تجربیات آن ها از موقعیت های مشابه به وجود می آید.

در مطالعه Moradhaseli و همکاران (۲۰۱۷) مشخص شد، بین رفتار محافظتی و نگرش رابطه ی مثبتی وجود دارد (۶). نتایج تحقیق Baksh و همکاران (۲۰۱۵) نیز نشان داد که کشاورزان نگرش نسبتاً مثبت اما درک منفی نسبت به مسائل بهداشتی و ایمنی شغلی در کشاورزی دارند. هم چنین مشخص شده است که کشاورزان بر این باورند اگر اطلاعات و مشاوره به روزتری در مورد بهداشت و ایمنی در مزارع در اختیار آنها قرار گیرد، نه تنها کار آنها را کم خطر می کند بلکه باعث تغییر مثبت نگرش آن ها نسبت به ایمنی نیز می شود (۱۸).

و هم چنین، نگرش مطلوب افراد نسبت به رفتار استفاده از وسایل ایمنی و حفاظت فردی و قضاوت مثبت آنان از رفتار خود همیشه با انجام رفتار درست آنان همراه نیست (۲۸). فاریابی و همکاران (۱۳۹۶) نیز به این نتیجه رسیدند که لزوماً مطلوب بودن دانش و نگرش باعث عملکرد مطلوب نخواهد شد و به مداخلات برنامه ریزی شده بر پایه های مدل های آموزش بهداشت که سایر عوامل درون فردی و بین فردی را مد نظر قرار می دهند نیاز است (۲۹).

از طرفی در مطالعه Mazloomi Mahmoodabad و همکاران (۲۰۱۹) تأکید شده است که اولین قدم در تهیه برنامه ایمنی، شناسایی مولفه هایی مانند رفتار و نگرش کشاورزان است (۳۰). در زمینه بررسی نگرش و رفتار کشاورزان نسبت به بهداشت کشاورزی، پژوهش های متعددی صورت گرفته است (۳۱-۳۶)، اما در اکثر مطالعات به دسته بندی و نوع شناسی رفتار ها و نگرش های افراد پرداخته نشده است.

باتوجه به اینکه عامل اصلی بروز اغلب حوادث و جراحات، عدم توجه به رعایت رفتار سلامت حرفه ای

جدول ۱. جامعه آماری و نمونه پژوهش به تفکیک شهرستان ها

ردیف	شهرستان	جامعه آماری	نمونه
۱	اسلام آباد غرب	۱۳۷۶۰	۳۹
۲	پاوه	۳۰	۱
۳	ثلاث باباجانی	۳۳۰۷	۱۰
۴	چوانرود	۲۰۳۳	۷
۵	دالاهو	۶۷۰۷	۲۲
۶	روانسر	۹۵۵۴	۳۰
۷	ستقرو کلیایی	۱۵۴۴۰	۴۶
۸	سرپل ذهاب	۱۰۰۲۱	۳۰
۹	صحنه	۱۲۱۴۴	۳۷
۱۰	کرمانشاه	۳۵۳۰	۱۰۱
۱۱	کنگاور	۴۴۱۸	۱۳
۱۲	گیلان غرب	۶۶۶۷	۲۰
۱۳	قصر شیرین	۳۴۳۴	۱۰
۱۴	هرسین	۵۱۵۵	۱۶
	مجموع	۱۲۶۹۰۰	۳۸۲

استان کرمانشاه بودند که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای ۳۸۲ نفر تعیین گردید (جدول ۱). هم چنین معیارهای ورود نمونه ها به مطالعه شامل اشتغال تمام وقت به کشاورزی به منزله شغل اصلی، کشت مداوم محصول گندم برای چند سال پیاپی (حداقل ۴ سال)، سکونت در روستا به عنوان محل اصلی زندگی و تمایل به شرکت در پژوهش و معیار خروج نمونه ها شامل انجام کاشت، داشت و برداشت گندم به صورت آبی و یا دیم در فصل زراعی مورد مطالعه می باشد.

برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه ی محقق ساخت نوع شناسی رفتار و نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای کشاورزی استفاده شده است. پرسشنامه شامل دو بخش می باشد: بخش اول، ویژگی های جمعیت شناختی کشاورزان مورد سنجش قرار می گیرد (شامل: سن، سابقه در شغل کشاورزی، سطح تحصیلات، اندازه زمین، میزان عملکرد محصول، میزان ساعات فعالیت در کشاورزی، نوع مالکیت اراضی و سطح مکانیزه فعالیت های کشاورزی). این بخش شامل هشت پرسش می باشد. بخش دوم پرسشنامه شامل ۴۷ پرسش بوده که نگرش و رفتار سلامت حرفه ای کشاورزان را مورد سنجش قرار می دهد. همچنین، برای سنجش متغیرهای نگرش و رفتار سلامت حرفه ای کشاورزان از طیف پنج گزینه ای لیکرت (کاملاً مخالف = ۱ تا کاملاً موافق = ۵، هرگز = ۱ تا همیشه = ۵) استفاده شده است. لازم به ذکر است که پرسشنامه به صورت خود اظهاری تکمیل گردیده و به پاسخگویان این اطمینان داده شده که اطلاعات آنان محفوظ خواهد ماند. به منظور بررسی روایی صوری از متخصصان (پنج

می باشد (۳۷) و سلامتی و رفتار با یکدیگر مرتبط هستند، بسیاری از بیماری ها و حوادث در رفتارها، عادات و عملکرد نا صحیح افراد ریشه دارند. رفتار می تواند احتمال ابتلا به انواع بیماری های و حوادث را کاهش یا افزایش دهد. از سویی به دلیل پیچیدگی و ماهیت چند سطحی سیستم کشاورزی، شناسایی الگوی های نگرشی و به تبع آن الگوهای رفتاری سبب می گردد که انگیزه اصلی رفتار در میان کشاورزان شناسایی شده، چرا که عناصر لازم برای ایجاد رفتار ایمن، دانش و نگرش کارگران در مورد ایمنی است که اجازه می دهد تا برنامه های ایمنی ویژه برای آن محیط طراحی شود (۳۸) و درک محققین و برنامه ریزان ارتقای سلامت را بهبود بخشد. بنابراین با عنایت به نقش گسترده و با اهمیت کشاورزان در چرخه اقتصادی و زنجیره غذایی کشور و نیز توجه به این مطلب که انسان سالم محور توسعه می باشد، توجه به رفتارهای بهداشتی و نگرش افراد علاوه بر این که باعث کاهش حوادث و بیماری ها میان افراد می گردد، توسعه اقتصادی جامعه و در پی آن توسعه پایدار را نیز به دنبال خواهد داشت. از آنجایی که افراد طبیعتاً دارای رفتارها و نگرش های مختلفی نسبت به بهداشت کشاورزی هستند، نوع شناسی رفتارها و نگرش های آنان حائز اهمیت است. لذا، این پژوهش به تعیین الگوهای رفتاری و نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای کشاورزی پرداخته است.

### روش بررسی

تحقیق حاضر از نوع تحقیق توصیفی - پیمایشی می باشد. جامعه آماری این تحقیق ۱۲۶۹۰۰ گندم کار

به حساب می آیند. بررسی ها نشان داده که از نظر سطح تحصیلات، اکثریت کشاورزان کمتر از دیپلم سواد دارند (۰/۷۰/۱۰) و ۵/۵٪ بی سواد و ۸/۶٪ دارای سطح تحصیلات دانشگاهی می باشند. از لحاظ ویژگی های زراعی کشاورزان نیز مشخص شده که میانگین اندازه زمین ۸/۴۶ هکتار و میانگین عملکرد محصول ۲/۶۱ تن در هکتار بوده است. این در حالی است که، به طور متوسط، کشاورزان در طول شبانه روز ۸/۵۳ ساعت به فعالیت های کشاورزی می پردازند. از لحاظ مالکیت اراضی نیز، ۷۱/۵٪ از کشاورزان مالک اراضی خود بوده، ۲۰/۷٪ به صورت اجاره ای و ۷/۹٪ به عنوان کارگر در اراضی دیگران به فعالیت می پردازند. از لحاظ سطح مکانیزه فعالیت های کشاورزی نیز اکثریت کشاورزان (۶۰/۲ درصد) به صورت نیمه مکانیزه به کشاورزی می پردازند.

نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای کشاورزی بر اساس ضریب تغییرات رتبه بندی گردیده است. یافته های حاصل از آن نشان می دهد که متغیرهای "ایجاد مشکلات جدی برای فرد با عدم تشخیص زودهنگام مشکلات ناشی از کار کشاورزی"، با میانگین ۳/۵۰ و ضریب تغییرات ۰/۲۱۴، "تأثیر منفی قوطی های سموم شیمیایی بر محیط زیست" با میانگین ۳/۴۱ و ضریب تغییرات ۰/۲۲۰، "تأثیر مسائل مربوط به محیط زیست بر روی سلامتی من و خانواده ام" با میانگین ۳/۴۷ و ضریب تغییرات ۰/۲۳۷، «ایجاد ترس و اضطراب به دلیل وضعیت بد کار کشاورزی و عدم محافظت از سلامتی» با میانگین ۳/۴۴ و ضریب تغییرات ۰/۲۴۲ و "نگرانی نسبت به ابتلا به ناشنوایی یا شنوایی کم در هنگام فعالیت های کشاورزی" با میانگین ۳/۳۵ و ضریب تغییرات ۰/۲۴۵ به ترتیب رتبه های اول تا پنجم نگرش کشاورزان را به خود اختصاص داده اند. همچنین، با توجه به میانگین رتبه ای و ضریب تغییرات به دست آمده، متغیرهای "اهمیت بیشتر هزینه های مربوط به سموم و کودهای شیمیایی در مقابل با بهبودی محیط زیست" با میانگین ۳/۱۱ و ضریب تغییرات ۰/۴۳۷، "جلوگیری از صدمات و مشکلات پوستی با استفاده منظم از وسایل حفاظتی مانند عینک آفتابی، کرم ضدآفتاب، کلاه و ... حین فعالیت های کشاورزی" با میانگین ۲/۳۵ و ضریب تغییرات ۰/۴۶۳، و "وقت گیر بودن استفاده از وسایل حفاظتی در حین فعالیت های کشاورزی" با میانگین ۲/۳۳ و ضریب تغییرات ۰/۵۲۷، سه نگرش آخر را شامل می شوند (جدول ۲).

نفر) درخواست شده است که پرسشنامه را مطالعه و نظرات خود را بیان نمایند (در این پژوهش از روایی صوری استفاده شده است و روایی محتوایی کمی مدنظر نبوده است). پس از جمع آوری ارزیابی متخصصان، با مشاوره اعضای تیم تحقیق، تغییرات لازم در پرسشنامه مورد توجه قرار گرفته است.

برای تعیین پایایی ابزار، از روش همسانی درونی استفاده شده است. برای اندازه گیری همسانی درونی زیر مقیاس های ابزار، آلفای کرونباخ به کار گرفته شده لذا برای تأیید پایایی پرسشنامه، یک مطالعه راهنما و تکمیل ۳۰ پرسشنامه از افراد خارج از جامعه آماری و تعیین آلفای کرونباخ صورت پذیرفته است. ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده برای بخش رفتار سلامت حرفه ای ۰/۷۱ و برای بخش نگرش ۰/۸۲ محاسبه گردیده که نشانگر پایایی قابل قبول متغیرهای پژوهش می باشد. داده های به دست آمده، با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آزمون آماری تحلیل عاملی اکتشافی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. هدف اصلی تحلیل عاملی اکتشافی خلاصه کردن داده ها است. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می پردازد و در نهایت آنها را در قالب عامل های محدودی دسته بندی کرده و تبیین می کند. لازم به ذکر است که در تحلیل عاملی اکتشافی به کار رفته به منظور تعیین کفایت داده از آزمون شاخص نمونه گیری کیسر مایر الکین (Kaiser-Meyer-Olkin: KMO) و آزمون بارتلت (Bartlett's Test) جهت بررسی کفایت داده ها استفاده شده است. جهت استخراج عامل ها، تحلیل مؤلفه های اصلی (Principal Component Analysis) به کار گرفته شده است. تعداد عوامل از روش مقدار ویژه (Eigenvalue) استخراج گردیده و در نهایت از روش دوران واریماکس (Rotation Varimax) به منظور ساده سازی و تفسیر نمودن سازه های اصلی ابزار استفاده شده است. در روش واریماکس، ستون های ماتریس عاملی ساده سازی می شوند (۳۹).

## یافته ها

توزیع فراوانی ویژگی های فردی کشاورزان نشان می دهد که میانگین سنی ایشان ۴۵/۸۲ سال (انحراف معیار  $\pm ۱۴/۲$ ) است. میانگین سابقه فعالیت های کشاورزی نیز در بین آن ها ۲۲/۵۵ سال می باشد. این یافته نشان از تجربه فراوان در شغل کشاورزی است. به بیان دیگر، کشاورزان مورد مطالعه، افراد با تجربه در کشاورزی

جدول ۲. اولویت بندی نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای کشاورزی

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه ای	گویه
۱	-۰/۲۱۴	۰/۷۵	۳/۵۰	در صورت عدم تشخیص زودهنگام مشکلات ناشی از کار کشاورزی مشکلات جدی برای فرد ایجاد می شود.
۲	-۰/۲۲۰	۰/۷۵	۳/۴۱	قوطی های سموم شیمیایی بر محیط زیست تأثیر منفی دارد.
۳	-۰/۲۳۷	۰/۸۲	۳/۴۷	مسائل مربوط به محیط زیست روی سلامتی من و خانواده ام تأثیر می گذارد.
۴	-۰/۲۴۲	۰/۸۳	۳/۴۴	وضعیت بد کار کشاورزی و عدم محافظت از سلامتی باعث ایجاد ترس و اضطراب می شود.
۵	-۰/۲۴۵	۰/۸۲	۳/۳۵	در هنگام فعالیت های کشاورزی نگران ابتلا به ناشنایی یا شنوایی کم هستم.
۶	-۰/۲۵۱	۰/۸۷	۳/۴۷	استفاده از ابزار حفاظت از سلامتی در پایداری محیط زیست تأثیر گذار است.
۷	-۰/۲۵۱	۱	۳/۹۷	یکی از جنبه های افزایش مشکلات جسمانی کشاورزان، هزینه های درمانی است.
۸	-۰/۲۵۵	۱/۰۲	۴/۰۴	اولویت خرید آفت کش ها، سموم و مواد ضد عفونی کننده بر اساس ارزان تر بودن آنها است.
۹	-۰/۲۵۸	۰/۸۲	۳/۱۷	اولویت من تولید محصول است حتی بدون استفاده از امکانات حفاظتی.
۱۰	-۰/۲۶۸	۰/۷۹	۲/۹۷	استفاده منظم از امکانات حفاظتی در هنگام فعالیت های کشاورزی از بروز آسیب های جسمانی جلوگیری می شود.
۱۱	-۰/۲۷۹	۰/۸۷	۳/۱۳	استفاده از ابزار حفاظتی در حین انجام کارهای کشاورزی دست و پاگیر است.
۱۲	-۰/۲۸۰	۰/۸۰	۲/۸۶	میزان استفاده از ابزار حفاظتی به وضعیت اقتصادی خانواده وابسته است.
۱۳	-۰/۲۸۷	۱/۱۴	۳/۹۵	اولویت من مشکلات کاری و خانوادگی است تا فعالیت های حفاظتی در کار.
۱۴	-۰/۲۹۷	۰/۹۲	۳/۱۰	نگران تمسخر سایرین برای استفاده از ابزار حفاظتی حین فعالیت های کشاورزی نیستم.
۱۵	-۰/۳۲۵	۱/۱۲	۳/۴۸	مشکلات ناشی از کار کشاورزی در میان کشاورزان شایع است.
۱۶	-۰/۳۳۶	۰/۹۵	۲/۹۲	به دلیل فعالیت های کشاورزی آسیب های زیست محیطی جبران ناپذیری بروز پیدا می کند.
۱۷	-۰/۳۳۲	۰/۹۱	۲/۷۶	هزینه های درمان مشکلات مربوط به سلامتی ترس و اضطراب ایجاد می کند.
۱۸	-۰/۳۴۵	۱/۱۷	۳/۳۹	فروش قوطی های سموم پس از استفاده به صرفه است.
۱۹	-۰/۳۴۸	۰/۹۵	۲/۷۳	استفاده از وسایل حفاظتی در فعالیت های کشاورزی اختلال ایجاد می کند.
۲۰	-۰/۳۵۵	۱/۲۶	۳/۵۶	فروش قوطی های سموم پس از استفاده به صرفه است.
۲۱	-۰/۳۶۱	۰/۹۴	۲/۶۲	با استفاده بیش از اندازه سموم و کودهای شیمیایی محیط زیست به خطر می افتد.
۲۲	-۰/۴۳۷	۱/۳۶	۳/۱۱	هزینه های مربوط به سموم و کودهای شیمیایی بیشتر از بهبودی محیط زیست اهمیت دارد.
۲۳	-۰/۴۶۳	۱/۰۹	۲/۳۵	استفاده منظم از وسایل حفاظتی مانند عینک آفتابی، کرم ضد آفتاب، کلاه و ... حین فعالیت های کشاورزی از صدمات و مشکلات پوستی جلوگیری می کند.
۲۴	-۰/۵۲۷	۱/۲۲	۲/۳۳	استفاده از وسایل حفاظتی در حین فعالیت های کشاورزی وقت گیر است.

کاملاً مخالف (۱)، مخالف (۲)، نظری ندارم (۳)، موافق (۴) و کاملاً موافق (۵)

برای دسته بندی نگرش و رفتار کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای کشاورزی، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. بر همین اساس، ابتدا انسجام درونی داده ها مورد ارزیابی قرار گرفته است. محاسبات انجام شده نشان می دهد که انسجام درونی داده ها هم برای نگرش (KMO=۰/۶۹۸) و هم برای رفتار کشاورزان (KMO=۰/۷۰۵) مناسب بوده و آماره بارتلت نیز برای هر دو بخش در سطح  $p=۰/۰۰۰$  معنی دار بوده است. این امر ناشی از مناسب بودن داده ها برای تحلیل عاملی در حد خوبی است. با توجه به ملاک کیسر در بخش نگرش کشاورزان چهار عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شده اند که تبیین کل واریانس توسط این چهار عامل ۵۶/۶۴ درصد شده است. همچنین، برای رفتار کشاورزان نیز چهار عامل دارای مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شده اند که تبیین کل واریانس این چهار عامل ۵۳/۳۴ درصد می باشد (جدول ۴).

به منظور تحقیق درباره ماهیت روابط بین متغیرها و دستیابی به تعریف عامل ها، فرض بر این قرار گرفته است که ضرایب بالاتر از ۰/۵ در تعریف عامل ها سهم مهم و بامعنی دارند و بنابراین ضرایب کمتر از این مقدار به

در رتبه بندی رفتار کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای کشاورزی نیز مشخص شده که متغیرهای «استفاده از ابزار حفاظت از گوش هنگام در معرض صدای بلند بودن»، با میانگین ۳/۷۰ و ضریب تغییرات ۰/۲۰۸، «ممنوعیت سیگار کشیدن حین سمپاشی برای خود» با میانگین ۳/۵۱ و ضریب تغییرات ۰/۲۲۲، «توجه به هشدارها و علائم خطر روی برچسب سموم قبل از سمپاشی» با میانگین ۳/۶۹ و ضریب تغییرات ۰/۲۲۳، «محافظت در برابر حیوانات و حشرات سمی در حین کار» با میانگین ۳/۰۹ و ضریب تغییرات ۰/۲۵۹ و «مطالعه دستورالعمل روی قوطی سموم قبل از استفاده» با میانگین ۳/۲۵ و ضریب تغییرات ۰/۲۷۶ به ترتیب رتبه های اول تا پنجم رفتار کشاورزان را به خود اختصاص می دهند. همچنین، متغیرهای «سمپاشی در جهت باد» با میانگین ۱/۵۶ و ضریب تغییرات ۰/۵۶۰، «استفاده از ابزار حفاظتی نظیر ماسک هنگام بروز گرد و خاک» با میانگین ۱/۶۸ و ضریب تغییرات ۰/۵۶۲ و «نگهداری قوطی های سموم شیمیایی برای مصارف دیگر» با میانگین ۱/۵۴ و ضریب تغییرات ۱/۵۸۹، سه رفتار آخر را شامل می شود (جدول ۳).

جدول ۳. اولویت بندی رفتار کشاورزان نسبت به حفاظت از محیط زیست

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	گویه
۱	۰/۲۰۸	۰/۷۷	۳/۷۰	استفاده از ابزار حفاظت از گوش هنگام در معرض صدای بلند بودن
۲	۰/۲۲۲	۰/۷۸	۳/۵۱	ممنوعیت سیگار کشیدن حین سمپاشی برای خود
۳	۰/۲۲۳	۰/۸۲	۳/۶۹	توجه به هشدارها و علائم خطر روی برچسب سموم قبل از سمپاشی
۴	۰/۲۵۹	۰/۸۰	۳/۰۹	محافظت در برابر حیوانات و حشرات سمی در حین کار
۵	۰/۲۷۶	۰/۹۰	۳/۲۵	مطالعه دستورالعمل روی قوطی سموم قبل از استفاده
۶	۰/۲۹۸	۱/۰۹	۳/۶۷	شستن دست‌ها و صورت پس از سمپاشی
۷	۰/۳۵۱	۰/۹۵	۲/۷۱	ممنوعیت خوردن و آشامیدن حین سمپاشی برای خود
۸	۰/۳۵۲	۰/۹۲	۲/۶۱	برنامه‌ریزی فعالیت‌های کشاورزی در ساعاتی که شدت نور خورشید کمتر است
۹	۰/۳۶۱	۰/۹۰	۲/۴۹	عدم تفاوت کار کردن در سایه یا آفتاب اوقاتی که نور خورشید زیاد و مستقیم است
۱۰	۰/۳۷۰	۰/۸۲	۲/۲۳	افزایش انگیزه استفاده از ابزار حفاظتی در حین کشاورزی با تصور زندگی سالم
۱۱	۰/۳۸۹	۰/۹۷	۲/۵۱	تطبیق فعالیت‌های کشاورزی در ظهر
۱۲	۰/۴۰۱	۱/۳۱	۳/۲۶	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر عینک، کرم ضد آفتاب، دستکش، لباس مخصوص و غیره هنگام برداشت محصول
۱۳	۰/۴۰۵	۱/۰۹	۰/۷۰	به اندازه سم تهیه و مصرف کردن
۱۴	۰/۴۱۵	۱/۲۸	۳/۰۸	در نظر گرفتن لباس جداگانه برای فعالیت‌های کشاورزی
۱۵	۰/۴۱۷	۳/۳۱	۳/۱۶	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر عینک، کرم ضد آفتاب، دستکش، لباس مخصوص و غیره هنگام کاشت محصول
۱۶	۰/۴۳۰	۱/۳۵	۳/۱۳	شستن تمام وسایل بعد از انجام کار
۱۷	۰/۴۳۱	۱/۲۸	۲/۹۷	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر ماسک، دستکش، عینک محافظ و غیره هنگام تهیه سموم شیمیایی و سمپاشی
۱۸	۰/۴۴۲	۰/۹۹	۲/۲۵	عدم نگهداری سموم در قوطی‌های مخصوص مواد غذایی و آشامیدنی
۱۹	۰/۴۴۶	۱/۰۲	۲/۳۰	کار کمتر در محیط دارای سر و صدای زیاد یا انگیزه جلوگیری از آسیب شنوایی
۲۰	۰/۵۲۵	۰/۸۶	۱/۶۳	استفاده از ابزار حفاظتی براساس احساس نیاز
۲۱	۰/۵۶۰	۰/۸۷	۱/۵۶	سمپاشی در جهت باد
۲۲	۰/۵۶۲	۰/۹۵	۱/۶۸	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر ماسک هنگام بروز گرد و خاک
۲۳	۰/۵۸۹	۰/۹۱	۱/۵۴	نگهداری قوطی‌های سموم شیمیایی برای مصارف دیگر

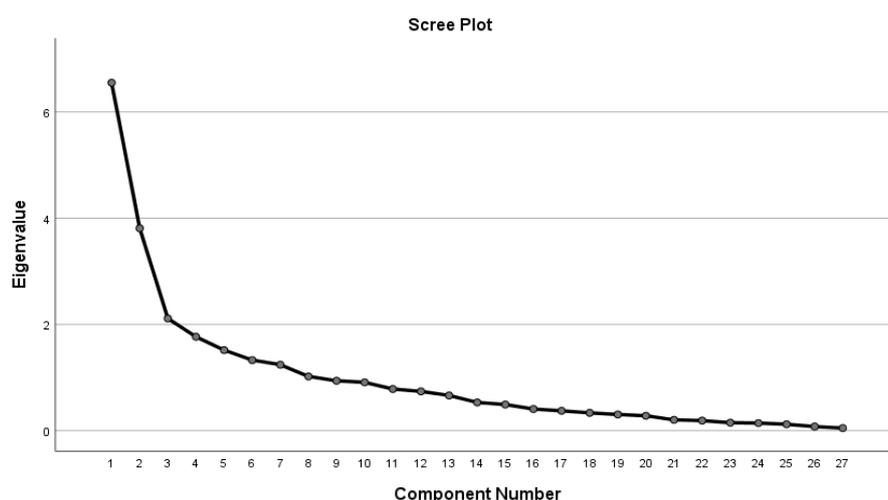
هیج وقت (۱)، به ندرت (۲)، گاهی (۳)، اغلب (۴) و همیشه (۵)

جدول ۴. درصد واریانس و مقادیر ویژه عامل‌های نگرش و رفتار

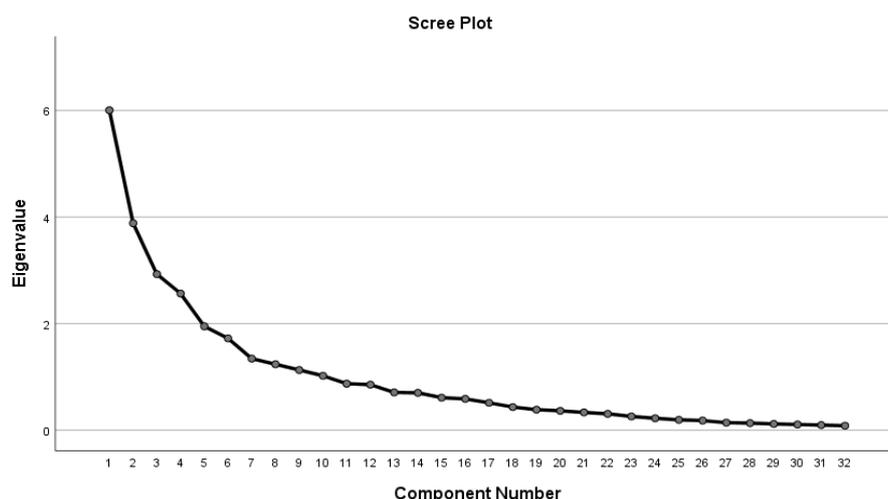
عامل (نگرش)	مقدار ویژه	% واریانس مقدار ویژه	% واریانس تجمعی	عامل (رفتار)	مقدار ویژه	% واریانس مقدار ویژه	% واریانس تجمعی
۱	۴/۱۷	۱۷/۳۸	۱۷/۳۸	۱	۵/۳۹	۲۰/۷۳	۲۰/۷۳
۲	۳/۴۳	۱۴/۲۹	۳۱/۶۸	۲	۳/۷۰	۱۴/۲۵	۳۴/۹۸
۳	۳/۳۱	۱۳/۷۹	۴۵/۴۷	۳	۲/۶۲	۱۰/۰۸	۴۵/۰۷
۴	۲/۶۸	۱۱/۱۶	۵۶/۶۴	۴	۲/۱۵	۸/۲۷	۵۳/۳۴

واریانس استفاده شده است. این روش درصدد حداکثر کردن مجموع واریانس بارهای ماتریس عاملی است. نتایج چرخش عامل‌ها مشخص می‌کند که برخی از متغیرها بار عاملی بسیار بالا (نزدیک به +۱ یا -۱) و برخی متغیرها بار عاملی بسیار پایین (نزدیک به صفر) در هر ستون از ماتریس دارند. زمانیکه همبستگی بین متغیر و عامل نزدیک به +۱ یا -۱ باشد، می‌توان قضاوت نمود که ارتباط روشن و قابل قبولی بین متغیر و عامل وجود دارد. یافته‌های حاصل از چرخش عامل‌ها نشان می‌دهد که در عامل اول نگرش کشاورزان شش گویه، در عامل دوم شش گویه، در عامل سوم هفت گویه و در عامل چهارم سه گویه جای گرفته است. ملاحظه می‌شود که شش گویه عامل اول از لحاظ مفهومی، همگی مربوط به اهمیت فعالیت‌های زراعی در مقابل

عنوان صفر (عامل تصادفی) در نظر گرفته می‌شود. در تحلیل نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه ای دو متغیر «به خطر انداختن محیط زیست با استفاده بیش از اندازه سموم و کودهای شیمیایی» و «بروز آسیب‌های زیست محیطی جبران ناپذیر به دلیل فعالیت‌های کشاورزی» دارای بار عاملی کم تر از ۰/۵ بوده اند که حذف گردیده اند. همچنین، در تجزیه و تحلیل رفتار سلامت حرفه ای کشاورزان نیز متغیرهای «استفاده از ابزار حفاظت از گوش هنگام در معرض صدای بلند بودن» و «توجه به هشدارها و علائم خطر روی برچسب سموم قبل از سمپاشی» دارای بار عاملی کم تر از ۰/۵ بوده اند و در نتیجه این دو متغیر در طبقات مختلف جای نگرفته اند. همانطور که اشاره شد، برای چرخش عامل‌ها از روش



نمودار ۱. مقدار ویژه عامل های بعد نگرش



نمودار ۲. مقدار ویژه عامل های بعد رفتار

حفاظتی در محیط کار است. بنابراین، عامل سوم را می توان «نگرش اقتصادگرا» نام نهاد که با مقدار ویژه ۳/۳۱، مقدار ۱۳/۷۹ درصد از واریانس کل گویه ها را تبیین می نماید. در نهایت، گویه های عامل چهارم از لحاظ مفهومی بیانگر ارتباط بین محیط زیست و سلامت حرفه ای کشاورزان می باشد. در نتیجه، عامل چهارم «نگرش بوم گرایانه» نامگذاری شده است. این عامل با مقدار ویژه ۲/۶۸، مقدار ۱۱/۱۶ درصد از واریانس کل گویه های نگرش را تبیین می کند (جدول ۵).

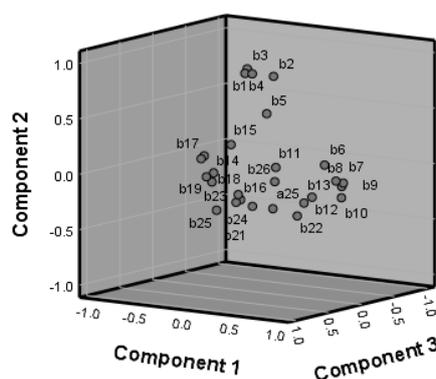
یافته های حاصل از چرخش عامل های رفتار سلامت حرفه ای کشاورزان نشان می دهد که در عامل اول هشت گویه، در عامل دوم پنج گویه، در عامل سوم پنج گویه و در عامل چهارم سه گویه جای گرفته است. ملاحظه

با حفظ سلامت حرفه ای می شود. بنابراین، می توان این عامل را «نگرش کارمحور» نامگذاری کرد. این عامل دربرگیرنده ی اولویت مشکلات کاری و خانوادگی و تولید محصول، مشکلات ناشی از کشاورزی، دست وپاگیری ابزار حفاظتی و غیره می باشد. این عامل با توجه به مقدار ویژه آن (۴/۱۷) ۱۷/۳۸ درصد از کل واریانس گویه های نگرش کشاورزان را تبیین می نماید. عامل دوم مربوط به در نظر گرفتن اصول و ابزارهای حفاظتی در حین کشت وکار می باشد. بنابراین، می توان این عامل را «نگرش سلامت محور» نام نهاد. این عامل با مقدار ویژه ۳/۴۳، مقدار ۱۴/۲۹ درصد از کل واریانس گویه های نگرش کشاورزان را تبیین می کند. گویه های عامل سوم بیانگر تأثیر وضعیت اقتصادی بر اقدامات

## جدول ۵. نتایج حاصل از چرخش عامل‌های نگرش به روش واریماکس

بار عاملی	گویه	نام عامل
۰/۷۵۹	اولویت من مشکلات کاری و خانوادگی است تا فعالیت‌های حفاظتی در کار.	نگرش کارمحور
۰/۹۱۸	مشکلات ناشی از کار کشاورزی در میان کشاورزان شایع است.	
۰/۸۵۰	استفاده از ابزار حفاظتی در حین انجام کارهای کشاورزی دست‌وپاگیر است.	
۰/۵۸۳	اولویت من تولید محصول است حتی بدون استفاده از امکانات حفاظتی.	
۰/۶۱۳	استفاده از وسایل حفاظتی در حین فعالیت‌های کشاورزی وقت‌گیر است.	
۰/۵۷۳	استفاده از وسایل حفاظتی در فعالیت‌های کشاورزی اختلال ایجاد می‌کند.	
۰/۵۵۴	در هنگام فعالیت‌های کشاورزی نگران ابتلا به ناشنوایی یا شنوایی کم هستم.	نگرش سلامت‌محور
۰/۶۷۸	وضعیت بد کار کشاورزی و عدم محافظت از سلامتی باعث ایجاد ترس و اضطراب می‌شود.	
۰/۷۸۶	در صورت عدم تشخیص زودهنگام مشکلات ناشی از کار کشاورزی مشکلات جدی برای فرد ایجاد می‌شود.	
۰/۷۰۶	استفاده منظم از امکانات محافظتی در هنگام فعالیت‌های کشاورزی از بروز آسیب‌های جسمانی جلوگیری می‌شود.	
۰/۵۵۲	نگران تمسخر سایرین برای استفاده از ابزار حفاظتی حین فعالیت‌های کشاورزی نیستم.	
۰/۶۴۷	استفاده منظم از وسایل حفاظتی مانند عینک آفتابی، کرم ضدآفتاب، کلاه و ... حین فعالیت‌های کشاورزی از صدمات و مشکلات پوستی جلوگیری می‌کند.	
۰/۶۳۶	اولویت خرید آفت‌کش‌ها، سموم و مواد ضدعفونی کننده براساس ارزان تر بودن آنها است.	نگرش اقتصادگرا
۰/۶۰۰	فروش قوطی‌های سموم پس از استفاده به‌صرفه است.	
۰/۷۰۹	هزینه‌های درمان مشکلات مربوط به سلامتی ترس و اضطراب ایجاد می‌کند.	
۰/۶۸۸	یکی از جنبه‌های افزایش مشکلات جسمانی کشاورزان، هزینه‌های درمانی است.	
۰/۵۵۰	هزینه‌های مربوط به سموم و کودهای شیمیایی بیشتر از بهبودی محیط‌زیست اهمیت دارد.	
۰/۷۱۵	میزان استفاده از ابزار حفاظتی به وضعیت اقتصادی خانواده وابسته است.	
۰/۵۵۵	استفاده از ابزارهای حفاظتی مختلف هزینه‌بر است.	
۰/۷۸۳	مسائل مربوط به محیط زیست روی سلامتی من و خانواده‌ام تأثیر می‌گذارد.	نگرش بوم‌گرایانه
۰/۸۴۷	استفاده از ابزار حفاظت از سلامتی در پایداری محیط زیست تأثیر گذار است.	
۰/۶۴۱	قوطی‌های سموم شیمیایی بر محیط زیست تأثیر منفی دارد.	

Component Plot in Rotated Space



نگاره ۱. عامل‌های چرخش یافته بعد نگرش

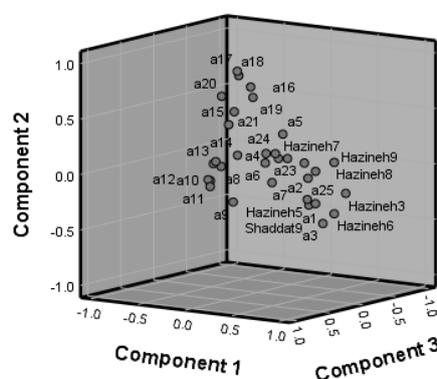
ویژه آن (۵/۳۹) ۲۰/۷۳ درصد از کل واریانس گویه‌ها را تبیین می‌نماید. عامل دوم رفتارهایی را در نظر دارد که کشاورزان برحسب نیاز و منطق خود بروز می‌دهند. بنابراین، می‌توان این عامل را «رفتار خودمحورانه» نام نهاد. این نوع رفتار، سمپاشی در جهت باد، استفاده از قوطی سم برای مصارف دیگر، استفاده از ابزار حفاظتی بر حسب نیاز و غیره را شامل می‌شود. این عامل با مقدار

می‌شود که هشت گویه عامل اول از لحاظ مفهومی، همگی مربوط به رفتارهای اصولی کشاورزان در حین فعالیت‌های کشاورزی برای حفاظت از سلامتی می‌باشد. بنابراین، می‌توان عامل اول را «رفتار ساختارمند» نامگذاری کرد. این عامل دربرگیرنده رفتارهایی از قبیل استفاده از ابزار حفاظتی هنگام کاشت، داشت و برداشت محصول می‌باشد. این عامل با توجه به مقدار

جدول ۶. نتایج حاصل از چرخش عامل‌های رفتاری به روش واریماکس

نام عامل	گویه	بار عاملی
رفتار ساختارمند	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر عینک، کرم ضد آفتاب، دستکش، لباس مخصوص و غیره هنگام برداشت محصول	۰/۷۲۶
	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر عینک، کرم ضد آفتاب، دستکش، لباس مخصوص و غیره هنگام کاشت محصول	۰/۸۸۶
	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر ماسک، دستکش، عینک محافظ و غیره هنگام تهیه سموم شیمیایی و سمپاشی	۰/۸۵۰
	شستن تمام وسایل بعد از انجام کار	۰/۸۵۵
	به اندازه سم تهیه و مصرف کردن	۰/۸۶۸
	مطالعه دستورالعمل روی قوطی سموم قبل از استفاده	۰/۶۵۶
	شستن دست‌ها و صورت پس از سمپاشی	۰/۵۶۳
رفتار خودمحورانه	در نظر گرفتن لباس جداگانه برای فعالیت‌های کشاورزی	۰/۵۵۷
	استفاده از ابزار حفاظتی براساس احساس نیاز	۰/۸۴۴
	استفاده از ابزار حفاظتی نظیر ماسک هنگام بروز گرد و خاک	۰/۷۹۱
	سمپاشی در جهت باد	۰/۸۶۸
	نگهداری قوطی‌های سموم شیمیایی برای مصارف دیگر	۰/۸۳۷
رفتار پیشگیرانه	عدم تفاوت کار کردن در سایه یا آفتاب اوقاتی که نور خورشید زیاد و مستقیم است	۰/۵۱۸
	محافظت در برابر حیوانات و حشرات سمی در حین کار	۰/۶۸۶
	ممنوعیت سیگار کشیدن حین سمپاشی برای خود	۰/۵۰۲
	ممنوعیت خوردن و آشامیدن حین سمپاشی برای خود	۰/۶۸۷
	تعطیلی فعالیت‌های کشاورزی در ظهر	۰/۵۹۸
	برنامه‌ریزی فعالیت‌های کشاورزی در ساعاتی که شدت نور خورشید کمتر است	۰/۷۵۹
رفتار انگیزشی	افزایش انگیزه استفاده از ابزار محافظتی در حین کشاورزی با تصور زندگی سالم	۰/۷۳۴
	عدم نگهداری سموم در قوطی‌های مخصوص مواد غذایی و آشامیدنی	۰/۷۷۸
	کار کمتر در محیط دارای سر و صدای زیاد با انگیزه جلوگیری از آسیب شنوایی	۰/۶۹۴

Component Plot in Rotated Space



نگاره ۲. عامل‌های چرخش یافته بعد رفتار

در برابر حیوانات و حشرات سمی، ممنوعیت سیگار کشیدن و خوردن و آشامیدن حین سمپاشی و غیره باشد. در نهایت، گویه‌های عامل چهارم از لحاظ مفهومی بیانگر انگیزه کشاورزان از رفتارهای حفاظتی می‌باشد. در نتیجه، عامل چهارم «رفتار انگیزشی» نامگذاری شده است. افزایش انگیزه استفاده از ابزار محافظتی در حین کشاورزی با تصور زندگی سالم، کار کمتر در محیط دارای سر و صدای زیاد با انگیزه جلوگیری از آسیب شنوایی و عدم نگهداری سموم در قوطی‌های مخصوص

ویژه ۳/۷۰، مقدار ۱۴/۲۵ درصد از کل واریانس گویه‌های رفتار کشاورزان را تبیین می‌کند. گویه‌های عامل سوم بیانگر رفتارهایی است که از بروز حوادث و بیماری‌ها پیشگیری کرده است. بنابراین، عامل سوم را می‌توان «رفتار پیشگیرانه» نام نهاد که با مقدار ویژه ۲/۶۲، مقدار ۱۰/۰۸ درصد از واریانس کل گویه‌ها را تبیین می‌نماید. با بروز این نوع رفتارها بسیاری از آسیب‌هایی که ممکن است در حین فعالیت‌های کشاورزی رخ دهد، کاهش می‌یابد. این رفتارها می‌تواند شامل محافظت

مواد غذایی و آشامیدنی نمونه‌هایی از رفتارهای انگیزشی هستند. این عامل با مقدار ویژه ۲/۱۵، مقدار ۸/۲۷ درصد از واریانس کل گویه‌های رفتار کشاورزان را تبیین می‌کند (جدول ۶).

## بحث

یافته‌ها مشخص نموده‌اند که کشاورزان از چهار نوع نگرش بوم‌گرایانه، اقتصادگرا، کارمحور و سلامت محور و چهار الگوی رفتاری ساختارمند، انگیزشی، پیشگیرانه و خودمحورانه پیرامون سلامت حرفه‌ای پیروی می‌کنند. به بیان دیگر، نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه‌ای در محیط کار متفاوت است و براساس آن الگوهای رفتاری متنوعی را در محیط کار بروز می‌دهند. کشاورزی مهم‌ترین و ضروری‌ترین بخش تأمین مایحتاج زندگی انسان است و بدون بخش کشاورزی هیچ جامعه‌ای شرایط دستیابی به توسعه را پیدا نمی‌کند. به این دلیل که بخش کشاورزی نیازهای اولیه برای بقا مردم جهان را فراهم می‌کند (۴۱ و ۴۰). با این وصف مشخص است که طیف وسیعی از افراد در سطح جهان به فعالیت‌های کشاورزی مشغول هستند و از این طریق به کسب درآمد می‌پردازند. با این حال می‌توان اذعان نمود که میزان حوادث در بخش کشاورزی بالاست و نرخ بالای حوادث در کشاورزی تا حدود زیادی ناشی از کارکردن در شرایط ویژه مانند گل‌ولای، برف و باران و دمای بالا و پایین و بروز بلایای طبیعی می‌باشد (۱۱ و ۱۳). به علاوه ممکن است رفتاری که کشاورزان در قبال حفاظت از سلامتی خود در محیط مزرعه بروز می‌دهند، متناسب با ظرفیت‌ها و میزان آموزش آن‌ها در زمینه ایمنی و بهداشت نباشد که این امر وقایع مرگبار را برای آن‌ها به همراه خواهد داشت (۲۷). به بیان دیگر، کشاورزان در محیط کار ممکن است رفتارهای متنوعی را در رابطه با بهداشت و سلامتی بروز دهند. بنابراین، شناخت نوع رفتار کشاورزان در مزرعه می‌تواند یک موضوع مهم هم برای برنامه‌ریزان بخش کشاورزی و هم برای بخش سلامت و بهداشت باشد. بر همین اساس، این پژوهش به بررسی و نوع‌شناسی رفتار سلامت حرفه‌ای کشاورزان و نگرش نسبت به آن پرداخته است. نتایج تجزیه و تحلیل نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه‌ای در محیط کار نشان داده که کشاورزان نگرش‌های متفاوتی نسبت به سلامت حرفه‌ای در بخش کشاورزی دارند. از آنجایی که نگرش ریشه در باورهای افراد دارد و افراد دارای سلسله‌ای از باورها هستند (۵)، طبیعی به نظر می‌رسد

که نگرش کشاورزان نسبت به سلامت نیز متفاوت باشد که این تنوع نگرش در بین کشاورزان می‌تواند رفتارهای متفاوتی را نسبت به سلامت حرفه‌ای در کشاورزی بروز دهد. به بیان دیگر، نگرش یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر رفتار و حوادث شغلی می‌باشد که در نهایت نگرش از طریق تغییر رفتار می‌تواند به صورت مستقیم یا غیر مستقیم بر فرهنگ ایمنی و میزان وقوع حوادث شغلی در میان کشاورزان مؤثر واقع گردد.

یافته‌ها در رابطه با نگرش کشاورزان نسبت به سلامت حرفه‌ای کشاورزی نشان داده است که کشاورزان دارای سه دسته نگرش نسبت به سلامت حرفه‌ای می‌باشند. به گونه‌ای که برخی از کشاورزان، این نگرش را دارند که حفظ سلامت انسان‌ها با محیط زیست طبیعی ارتباط دارد. به عبارتی، با رعایت اصول بهداشتی و حفاظتی کشاورزان در مزرعه، محیط زیست نیز در شرایط پایدار و مناسبی قرار می‌گیرد و از آسیب‌های جدی بر محیط زیست جلوگیری می‌کند.

سایر محققان نیز به این نکته اشاره کرده‌اند و حفظ محیط زیست طبیعی را در حین اقدامات کشاورزی مهم دانسته‌اند و این یافته را تأیید می‌کنند. وریزاس (۲۰۱۸) آشکار نمود که ارتباط سه‌جانبه و نزدیکی بین نگرش افراد، رفتارهای ایمنی در محیط کار و پایداری محیط زیست وجود دارد. به طوری که با شکل‌گیری نگرش‌های مثبت، رفتارهای ایمنی بروز پیدا می‌کند و با بروز این رفتارها، محیط زیست در راستای پایداری قرار می‌گیرد (۴۲). روتر (۲۰۱۸) نتیجه گرفت که نگرش یکی از عوامل بسیار مهم در بروز رفتارهای ایمنی و بهداشتی در بین کشاورزان می‌باشد (۴۳). همچنین، دامالاس و کوتروباس (۲۰۱۸) اظهار داشتند که نگرش نسبت به رفتارهای ایمنی کشاورزان در محیط مزرعه منجر به حفاظت از محیط زیست می‌شود (۲۳).

از طرف دیگر، برخی از کشاورزان نگرش سلامت محورانه در محیط کار داشته‌اند. به بیان دیگر، کشاورزان معتقد هستند که حفظ سلامت در محیط کار در درجه اول اهمیت قرار دارد. بر اساس این نوع نگرش، کشاورزان فعالیت‌های کشت و کار را با دید و نگرش سلامت محورانه انجام می‌دهند. این یافته با نتایج پژوهش‌های Moradhaseli و همکاران (۲۰۲۰)، Narasimhan و همکاران (۲۰۱۱)، Van و Colémont (۲۰۱۱)، den Broucke (۲۰۰۸) مطابقت دارد (۴۴، ۲۱، ۶). ایشان نیز به این نتیجه دست پیدا کردند که در انجام فعالیت‌های کشاورزی، ایمنی و بهداشت مهم‌ترین

عامل است. اما، نتایج نشان داده است که گروهی دیگر از کشاورزان دیدگاه‌ها و نگرش‌های متضادی نسبت به دو نوع نگرش دیگر دارند. برخی از آن‌ها نگرش کاملاً اقتصادی در مقابل با سلامت حرفه‌ای کشاورزی داشته‌اند. آن‌ها معتقدند که انجام فعالیت‌های حفاظتی در مزارع منوط به مهیا بودن شرایط اقتصادی می‌باشد.

مطالعه Moradhaseli و همکاران (۲۰۱۴) نیز به این نتیجه رسیدند که یکی از موانع و چالش‌های رعایت بهداشت حرفه‌ای در کار کشاورزی، عوامل اقتصادی می‌باشد (۴۵). همچنین، نوع دیگری از نگرش در بین کشاورزان وجود دارد که معتقدند انجام فعالیت‌های کشاورزی اولویت بالاتری در مقایسه با انجام فعالیت‌های حفاظتی دارد. به عبارتی، این گروه از کشاورزان معتقدند که فعالیت‌های کاری در هر صورتی بایستی انجام شود، حتی بدون رعایت اصول حفاظتی و ایمنی. با توجه به نتایج نگرش کشاورزان، می‌توان نتیجه گرفت که برخی از نگرش‌ها در راستای سلامت حرفه‌ای کشاورزی است (نگرش‌های سلامت محور و بوم‌گرایانه) و برخی متضاد با آن است (نگرش‌های کارمحور و اقتصادگرا).

از طرف دیگر، به دلیل ارتباط بین نگرش‌ها و رفتار افراد، نیاز به توجه هم‌زمان به این دو مؤلفه در بررسی نوع‌شناسی رفتار حرفه‌ای کشاورزان می‌باشد. یافته‌های Bondori و همکاران (۲۰۱۹) نیز این نکته را تأیید می‌کنند که متغیرهای دانش و نگرش درصد زیادی از تغییرات رفتار ایمنی-بهداشتی کشاورزان را پیش‌بینی می‌کنند. ایشان بیان داشته‌اند که کسب دانش در مورد نگرش افراد می‌تواند به تغییر در فرآیندهای تفکر و عمل آنها کمک کند. با افزایش نگرش‌های فرد در مورد موضوع‌ها، احتیاج او به تفکر و تصمیم‌گیری‌های جدید کم شده و رفتار او در برابر آن موضوع‌ها مشخص، عادت‌ی و قابل پیش‌بینی می‌گردد (۴۶). Rezaei & Jamshidi (۲۰۱۸) نیز اثبات کردند که منشاء و زمینه شکل‌گیری هر نوع رفتاری، برداشت‌های ذهنی و در حقیقت نگرش افراد راجع به پدیده‌های مختلف از جمله مسایل بهداشتی و ایمنی کاری است؛ از این رو، مساعد بودن نگرش کشاورزان مورد مطالعه نسبت به ایمنی شغلی می‌تواند تا حدود زیادی زمینه لازم برای بهبود سطح رفتار حرفه‌ای آنان و رساندن آن به سطح استاندارد را فراهم سازد (۴۷). Ghanbari و همکاران (۲۰۱۸) معتقدند که ضعف انجام رفتارهای ایمنی توسط کشاورزان با ناکافی بودن آگاهی، حساسیت درک شده و نگرش‌های منفی مرتبط است (۴۸). Seydi

بر اساس یافته‌های پژوهش پیش‌رو می‌توان پیشنهاد داد که دست‌اندرکاران بخش کشاورزی و بهداشت بایستی با برنامه‌ریزی‌های مشترک و برنامه‌های آموزشی-ترویجی گوناگونی در راستای تغییر نگرش کشاورزان به سمت انجام فعالیت‌های سلامت حرفه‌ای تدوین نمایند. به عبارت دیگر، این برنامه‌ها بایستی دارای استراتژی‌ها و اقداماتی باشد که نگرش‌های کشاورزان را به سمت ارتقای اهمیت بهداشت و سلامت در محیط کار تغییر دهند. به طوری که حفظ سلامت و بهداشت در کنار فعالیت‌های تولیدی و حفظ محیط زیست از اهمیت لازم برخوردار باشد. برای بروز رفتارهای سلامت حرفه‌ای نیز بخش دولتی و خصوصی باید اقدامات حمایتی و پشتیبانی بیشتری را به کشاورزان ارائه دهند. برخی از این اقدامات می‌تواند شامل احداث استراحتگاه و اماکن بهداشتی، اختصاص یارانه جهت تهیه ادوات کم‌خطر و جدید، توجه دولت به مسائل مالی و اقتصادی آنان، توجه به بیمه نمودن کشاورزان، در اختیار قرار دادن وسایل حفاظتی (ماسک، کلاه، دستکش و غیره) باشد. همچنین، دولت می‌تواند در کنار انواع حمایت‌های نهاده‌ای، خرید تضمینی و بیمه‌ای، حمایت‌های ایمنی-بهداشتی نظیر تهیه ابزار و امکانات حفاظتی را در دستور کار قرار دهد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نیز در رابطه با رفتار کشاورزان همین حقیقت را آشکار نمود که الگوهای رفتاری کشاورزان نسبت به سلامت حرفه‌ای متفاوت است. به طوری که در الگوی رفتاری ساختارمند، کشاورزان اصول ایمنی و حفاظتی را در انجام فعالیت‌های کشاورزی رعایت می‌کنند. اما، در الگوی رفتاری خودمحورانه کشاورزان بر اساس شرایط، نیاز، محیط و طرز فکر خود از ابزار حفاظتی را در حین اقدامات کشاورزی استفاده می‌کنند. در کنار این دو الگوی رفتاری، کشاورزان رفتارهایی را بروز می‌دهند که از وقوع حوادث و بیماری‌های مرتبط با فعالیت‌های کشت و کار پیشگیری می‌کند و یا اینکه کشاورزان رفتارهای ایمنی را با انگیزه خاصی انجام می‌دهند که در این راستا مطالعه مراد حاصلی و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که رفتار دارای ابعاد متفاوتی است که از عوامل متعددی تأثیر می‌پذیرد (۳۷). می‌توان بیان

از رفتار سلامت حرفه ای کشاورزان دست یافت.

## REFERENCE

- Ghafari M, Cheraghi Z, Doosti-Irani A. Occupational health of Iranian farmworkers: A public health priority. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. 2017;31(1):709-10.
- Jadhav R, Achutan C, Haynatzki G, Rajaram S, Rautiainen R. Review and meta-analysis of emerging risk factors for agricultural injury. *Journal of Agromedicine*. 2016;21(3):284-97.
- Hendricks KJ. Youth on racial minority operated US farms, 2008: demographics and injuries. *Journal of safety research*. 2014;1(51):81-6.
- Moradhaseli S, Farhadian H, Colosio C, Abbasi E, Ghofranipour F. Development of Psychometric Properties of Farmers' Occupational Health Behavior Questionnaire for Iranian Farmers. *Journal of agromedicine*. 2020;1-7.
- Ikinge CM, Baldamus J, Spiller A. Factors influencing the safety behavior of German equestrians: Attitudes towards protective equipment and peer behaviors. *Animals*. 2016;6(2):14.
- Moradhaseli S, Sadighi H, Ataei P. Investigation of the farmers' Safety and Protective Behavior to Use Pesticides in the Farms. *Health Education & Health Promotion*. 2017;5(2):53-65.
- Moradhaseli S, Colosio C, Farhadian H, Abbasi E, Ghofranipour F. Designing an Agricultural Occupational Health Behavioral Model. *Journal of Agricultural Science and Technology*. 2020; 22(1):57-66.
- Cecchini M, Roberto Bedini R, Mosetti D, Marino S, Stasi S. Safety knowledge and changing behavior in agricultural workers: an assessment model applied in Central Italy. *Saf Health Work*. 2018; 9:164-171.
- Thelin ADK. *Agricultural Medicine: Occupational and Environmental Health for the Health Professions*; JohnWiley & Sons, Inc.: Hoboken, NJ, USA, 2016.
- Macken-Walsh Á. The potential of an "Agriculture of the Middle" model in the context of EU rural development: An American solution to an Irish problem?. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*. 2011;1(4):177-88.
- Moradhaseli S, Ataei P, Farhadian H, Ghofranipour F. Farmers' Preventive Behavior Analysis Against Sunlight Using the Health Belief Model: A Study from Iran. *Journal of agromedicine*. 2019;24(1):110-8.
- Lam S, Pham G, Nguyen-Viet H. Emerging health risks from agricultural intensification in Southeast Asia: A systematic review. *International journal of occupational and environmental health*. 2017;23(3):250-60.

داشت که الگوهای رفتاری کشاورزان نیز مانند نگرش ها از الگوهای مختلفی پیروی می کند. این الگوها نیز ممکن است براساس تجربیات، احساسات، وضعیت اقتصادی- اجتماعی، محیط پیرامون و بسیاری عوامل دیگر نشأت گرفته باشد. بنابراین، در طراحی هرگونه مداخله جهت بهبود نگرش و رفتار کشاورزان نسبت به ایمنی باید به ابعاد درون فردی، بین فردی و برون فردی توجه گردد. از جمله نقاط قوت مطالعه حاضر می توان بیان کرد که با توجه به اینکه موضوع ایمنی در بخش کشاورزی نسبت به سایر صنایع کمتر مورد توجه قرار گرفته و در سال های اخیر سمت و سوی پژوهش ها تا حدودی به سوی کشاورزان متمایل شده است، به یکی از موضوعات حائز اهمیت در بخش ایمنی پرداخته است. از طرف دیگر، هر پژوهش نظری در کنار نقاط قوت خالی از عیب و ایراد نبوده و نیازمند نقد و ارزیابی مجدد است. یکی از این محدودیت ها سنجش رفتار کشاورزان به صورت خوداظهاری می باشد. به طوری که ممکن است کشاورزان به صورت دقیق رفتار سلامت حرفه ای را بیان نکرده باشند و شاید یکی از جامع ترین روش ها برای سنجش اینگونه رفتارها، مشاهده مشارکتی توسط محقق باشد. به این صورت که محقق با حضور خود در مزارع و مشاهده مستقیم می تواند رفتارهای حفاظتی کشاورزان را ارزیابی کند. یکی دیگر از محدودیت هایی که این پژوهش با آن مواجه بود، پراکندگی نمونه پژوهش از لحاظ جغرافیایی است. کشاورزان مورد مطالعه در ۱۴ شهرستان و روستاهای مختلف قرار داشتند که دسترسی به آنها و جمع آوری داده ها را با محدودیت های فراوانی مواجه کرده بود.

با توجه به شناخت الگوهای رفتاری کشاورزان، برای پژوهش های آینده نیز پیشنهاد می شود که انگیزه ها و دلایل اصلی بروز رفتارهای مختلف سلامت حرفه ای از سوی کشاورزان شناسایی شود. با شناسایی موارد انگیزشی می توان رفتارهای حفاظتی آنها را در محیط کار ارتقا بخشید. همچنین، توصیه می شود در تحقیقات آتی با استفاده از نظریه های مستدل و کاربردی، فرآیند بروز رفتارهای سلامت حرفه ای شناسایی شود. نظریه های رفتاری این درک را می دهد که شرایط بروز رفتار حفاظتی در محیط کار تحت تأثیر چه عوامل بیرونی و درونی است. علاوه بر آن، برای تحقیقات آتی پیشنهاد می گردد برای سنجش رفتار کشاورزان از روش های تلفیقی (استفاده از ابزار پرسشنامه و مشاهده مشارکتی) استفاده نمود تا از این طریق به درک جامعی

- in construction industry: Understanding the role of construction sites and workgroups. *Open Journal of Safety Science and Technology*. 2013;(4):80-6.
26. Kiani F, Samavtayan H, Poorabdiyan S, Jafari E. How safety trainings decrease perceived job stress: the effects of improvement in employees attitude toward safety issues. *Far East Journal of Psychology and Business*. 2012;6(4):46-58.
27. Rundmo, T., Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro. *Safety Science*. 2003;43(1-3):47-59.
28. Shamsi M, Shams M, Nilipour Tabatabaei A. Attitude and behaviors related to using personal protective equipments: Audience analysis to design a behavior change intervention for employees in constructing underground stations in Esfahan. *ioh*. 2013;10 (3):20-28 [Persian]
29. Faryabi R, Mokhtari M, Rahimi T, Javadi A, Rastegari N. Investigation of status and correlations between Knowledge, Attitude and Performance of Greenhouse Farmers of Jiroft Township in relation to adverse health and environmental effects of the use of pesticides in 2015. *ioh*. 2017; 14(5):153-163. [Persian]
30. Mazloomi Mahmoodabad S S, Fattahi Ardakani M, Hossein Zadeh N, Mazloomi Mahmoodabad S M, Yoshany N, Ghasemine Zhad M. A survey of the safe use determinants of pesticides in Ardakan pistachio farmers according to the Health Belief Model. *JOHE*. 2019;8(1):21-28. [Persian]
31. Dewi VS, Rivai T. The behavior of Pesticide Usage and Risk of Health Disorders in Vegetable Farmers. In *Journal of Physics: Conference Series 2019 Jun (Vol. 1244, No. 1, p. 012027)*. IOP Publishing.
32. Diliarosta S. Environmental health knowledge factors have no effect on the formation of environmental vegetable farmers' behavior in Padang city. In *Journal of Physics: Conference Series 2019; 1317 (1): 012107*.
33. Jeihooni AK, Rakhshani T. The effect of educational intervention based on health belief model and social support on promoting skin cancer preventive behaviors in a sample of Iranian farmers. *Journal of Cancer Education*. 2019;34(2):392-401. [Persian]
34. Pobhirun T, Pinitsoontorn S. behaviors among sweet corn farmers in the Pak Chong district of Thailand: a cross-sectional study. 2019;[version 2; peer review.
35. Lydia MS, Aulia I, Mahyuni EL, Hizriadi A. Automatic Risk Detection System for Farmer's Health Monitoring Based on Behavior of Pesticide Use. In *Journal of Physics: Conference Series 2019 Jun (Vol. 1235, No. 1, p. 012113)*. IOP Publishing.
36. van Doorn D, Richardson N, Osborne A, Blake C. The impact of a workplace cardiovascular health screening
13. Moradhaseli S, Ataei P, Van den Broucke S, Karimi H. The Process Of Farmers' Occupational Health Behavior by Health Belief Model: Evidence From Iran. *Journal of agromedicine*. 2020 30:1-4.
14. Depczynski J, Franklin RC, Challinor K, Williams W, Fragar LJ. Farm noise emissions during common agricultural activities. *Journal of Agricultural Safety and Health*. 2005;11(3):325-34.
15. Ibrahim I, Sudiana IK, Mukono HJ. Awareness Program of Pesticides Used among Farmers using Difficulty-Usefulness Pyramid (A Suggestion for Health Laws and Policies Regarding the Use of Pesticides). *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2020;14(3):1946-51.
16. Nankongnab N, Kongtip P, Tipayamongkholgul M, Bunngamchairat A, Sitthisak S, Woskie S. Difference in accidents, health symptoms, and ergonomic problems between conventional farmers using pesticides and organic farmers. *Journal of Agromedicine*. 2020;25(2):158-65.
17. Tonna A, Kelly B, Crockett J, Greig J, Buss R, Roberts R, Wright M. Improving the mental health of drought-affected communities: an Australian model. *Rural Society*. 2009;19(4):296-305.
18. Baksh K, Ganpat W, Narine L. Farmers' knowledge, attitudes and perceptions of occupational health and safety hazards in Trinidad. West Indies and implications for the agriculture sector. *J Agri Ext Rural Dev*. 2015;7(7):221-8.
19. Padilla A. Occupational Health and Safety of Agricultural Workers: ILO conventions and gaps. *Research Report*. 2013.
20. Moradhaseli S, Mirakzadeh A, Rostami F. Analysis the effectiveness of safety and agricultural professional healthy courses which carried out for farmers. *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2014;6(3):50-9. [Persian]
21. Narasimhan G, Crowe TG, Peng Y, Hagel L, Dosman J, Pickett W. A task-based analysis of machinery entanglement injuries among Western Canadian farmers. *Journal of agromedicine*. 2011;16(4):261-70.
22. Van den Broucke S, Colémont A. Behavioral and nonbehavioral risk factors for occupational injuries and health problems among Belgian farmers. *Journal of Agromedicine*. 2011;16(4):299-310.
23. Damalas CA, Koutroubas SD. Farmers' behaviour in pesticide use: A key concept for improving environmental safety. *Current Opinion in Environmental Science & Health*. 2018; 4:27-30.
24. Molina-Guzmán LP, Ríos-Osorio LA. Occupational health and safety in agriculture. A systematic review. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2020;68(4):125-138.
25. Silva S, Araújo A, Costa D, Melia JL. Safety climates

- health?—Unpacking “misuse” of pesticides. *Current Opinion in Environmental Science & Health*. 2018;4:10-5.
44. Colémont A, Van den Broucke S. Measuring determinants of occupational health related behavior in Flemish farmers: an application of the theory of planned behavior. *Journal of safety research*. 2008; 39(1):55-64.
  45. Moradhaseli S, Mirakzadeh A, Rostami F. Analysis of occupational health challenges among farmers, Iran. *Arch Hyg Sci*. 2014;3(4):184-191.
  46. Bondori, A., Bagheri, A., & Sookhtanlou, M.. Analysis of Moghan Plain Farmers' Health-safety Behavior towards Using Chemical Pesticides. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*. 2019;14(2):161-183.
  47. Rezaei, R., & Jamshidi, N. Factors Affecting the Wheat Farmers' Safety Behavior in the Central District of the Zanjan Township. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*. 2019;50(4):819-831.
  48. Ghanbari, R., Shakarami, J., Sepahvand, F., & Asadpourian, Z. Analysis of protective behavior of Khoram Abad Township farmers in pesticide use: Applying health belief model. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*. 2018;49(1):121-133.
  49. Seydi, M., & Rezaei, R. Factors Affecting Farmers' Safety Behavior in the Use of Personal Protective Equipments in Working with Pesticides in Zanjan County: An Application of Health Belief Model. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*. 2019;15(2):45-63. [Persian]
  - programme 'Farmers Have Hearts' on health behaviour change among Irish farmers. *Work*. 2019;63(1):113-23.
  37. Moradhaseli S, Colosio C, Farhadiana H, Abbasi E, Ghofranipour F. The Necessity of Designing and Using Native Patterns in Changing Farmers' occupational Health Behavior. 9th National Congress of Health Education and Health Promotion and the 2nd National Conference on Health Literacy. Mashhad, Iran. (2018). [Persian]
  38. Feyer AM, Williamson A. The involvement of human behavior in occupational accidents: errors in context. *Safety Science*. 1997; 25:55-65.
  39. Kalantari KH. Data processing and analysis in social-economic research using spss software. Sharif Publishing. 2th edition. 2015.
  40. Moradhaseli, S., Mirakzadeh, A. A., Rostami, F., & Ataei, P. Assessment of the farmers' awareness about occupational safety and health and factors affecting it; a case study in Mahidasht, Kermanshah Province. *Health Education & Health Promotion*. 2018;6(1):23-29. [Persian]
  41. Ghadermarzi H, Ataei P, Karimi H, Safaei SA. Assessment of social sustainability components in agriculture sector of Iran using a systemic approach. *Paddy and Water Environment*.:1-3. doi:10.1007/s10333-020-00800-z
  42. Vryzas, Z. Pesticide fate in soil-sediment-water environment in relation to contamination preventing actions. *Current Opinion in Environmental Science & Health*. 2018;4:5-9. doi:https://doi.org/10.1016/j.coesh.2018.03.001
  43. Rother HA. Pesticide labels: Protecting liability or