Presenteeism and Productivity Loss Among Employees of Iranian Gas Transmission Company Manufacturers

Jafar Akbari1*, Mahmood Abolghasemian1, Amir Ghaffari2, Fereydun Moghaddas1, Mohammad Amin Mououdi3, Shaghayegh Rahimi Kamal4, Masoumeh JozKanani2

1. Health, Safety, Environment (HSE) and Passive Defense, Isfahan Province Gas Company, National Iranian Gas Company, Isfahan, Iran
2. A Health, Safety, Environment (HSE) and Passive Defense, National Iranian Gas Company, Tehran, Iran
3. Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
4. Health, Safety, Environment (HSE) and Passive Defense, Iranian Gas Transmission Company, National Iranian Gas Company, Tehran, Iran

Article Info

ABSTRACT

Background and Objectives: Presenteeism is introduced as a phenomenon according to which employees are physically present in the workplace but are functionally absent. This study aimed to investigate presenteeism and productivity loss associated with health problems among employees of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC).

Methods: The participants were 2298 employees. Data collection instruments included the Stanford Presenteeism Scale (SPS-6) and the Health and Work Questionnaire (HWQ). Data analysis was performed using the multivariate logistic regression by SPSS software version 26.

Results: More than 52% of the participants (1189 people) had experienced presenteeism at least once a year, while a total of 1073 people (47%) were non-presentees. The results showed that the HWQ subsets including productivity ($P=0.001$), focus ($P=0.023$), relationships with the manager or boss ($P=0.007$), impatience and irritability ($P=0.026$), workplace satisfaction ($P=0.038$) and finally the total HWQ score ($P=0.011$) had a statistically significant relationship with presenteeism.

Conclusion: Presenteeism reduces the productivity of the workforce reducing individual productivity, reducing people's ability to concentrate, the inappropriate perception of the relationship with the manager/ boss, increasing their impatience, irritability and level of work-related stress and eventually reducing the level of people's satisfaction with the work environment. This imposes a lot of costs on the organization.

Keywords: Presenteeism, Productivity loss, Stanford Presenteeism Scale, Health and work, Employees of Iranian Gas Transmission Company

How to Cite This Article:

Akbari J, Abolghasemian M, Ghaffari A, Moghaddas F, Mououdi M A, Rahimi Kamal S et al. Presenteeism and productivity loss among employees of Iranian Gas Transmission Company. Iran J Ergon. 2021; 9 (1):33-47
Extended Abstract

Introduction

A global phenomenon, presenteeism is defined as the problem of workers who are on the job, however, because of illness or other medical conditions, not fully functioning [4]. The main concern of the phenomenon of presenteeism is mainly related to the economic impact of the loss of productivity of people who are present at work despite illness or discomfort [5]. In recent years, the study of the researches related to presenteeism has become popular among several researchers in the field of health, occupational psychology and occupational epidemiologists all around the world.

Although the importance of this phenomenon is completely known in the United States [14], Canada [11], Britain [15], the Netherlands [16], Denmark [17], Sweden [18], Taiwan [19], South Korea [20], Saudi Arabia [21] and other countries, unfortunately, in Iran no study has been conducted regarding the quality and quantity of presenteeism and its consequences among occupational groups.

The reason that studying the presenteeism and its adverse consequences is considered as an important phenomenon is that the presence of the presenteeists in the organization can reduce their productivity level more than when they are absent; so, effective management of this phenomenon can help maintain and promote individual and organizational health. Therefore, the present study was conducted to investigate presenteeism and productivity loss associated with health problems among employees of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC).

Methods

This cross-sectional study was performed among different job groups of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC). After eliminating the incomplete questionnaires, the participants were 2298 employees (with a response rate of 96%) including about 10% of supervisors or managers and 90% of worker and experts. Data was collected via demographic questionnaire as well as the two systematic instruments including the Stanford Presenteeism Scale (SPS-6) and the Health and Work Questionnaire (HWQ). All study data were organized in a spreadsheet program and analyzed by the statistical software. Descriptive statistics were used to obtain the frequency, frequency percentage and standard deviation (SD). Additionally, multivariate logistic regression test was utilized to investigate the relationship between presenteeism and productivity loss related to health problems. Accordingly, 95% odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (95% CI) were reported for the study variables. Probability (P) values below 0.05 were demonstrated as statistically significant throughout the analysis. The collected data were analyzed using SPSS software version 26 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

This study has been approved by the ethics committee in the research of the Faculty of Health and Neuroscience of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran with the ethics ID IR.SBMU.PHNS.REC.1397.092.

The data obtained in this study were processed with SPSS software version 24 (SPSS Inc., Chicago, Ill., USA). Data analysis was performed by Wilcoxon, paired t-test and sign test at a significance level of 0.05.

Results

The majority of the participants were married (91.1%) males (93.7%), with an average age of 39 years. Of the subjects, 58.9 percent were well educated (bachelor, master and doctorate graduation). The participants had an average of 13.7 (±7.4) years of job tenure (range 1-30 years). The complete demographic profile of the participants is presented in Table 1.

More than 52% of the participants (1189 people) had experienced presenteeism at least once a year, while a total of 1073 people (47%) were non-presenteeists. The data also demonstrated that the mean score and standard deviation of Present-
Jafar Akbari et al.,

eeism were 20 and 4.7, respectively. Figure 1 shows the average score of presenteeism based on the Stanford Presenteeism Scale (SPS-6) among employees of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC).

Table 1. Personal (demographic variables) and job characteristics of the employees of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC)

| Variable                          | Mean (±SD)/ frequency | Frequency percentage | P* |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------|----|
| Age (year)                        | 39.91±9.67             | -                    | 0.119 |
| Sex                               |                         |                      |    |
| Male                              | 2120                   | 93.7                | 0.104 |
| Female                            | 143                    | 6.3                 |    |
| Marital status                    |                         |                      |    |
| Single                            | 201                    | 8.9                 | 0.914 |
| Married                           | 2059                   | 91.1                |    |
| Physical status                   |                         |                      |    |
| Height (m)                        | 1.72±0.24              | -                    | 0.042 |
| Weight (kg)                       | 80.70±12.89            | -                    | 0.000 |
| Body Mass Index (BMI)             |                         |                      |    |
| Weight loss                       | 18                     | 08                   |    |
| Natural                           | 799                    | 35.4                 |    |
| Overweight                        | 1153                   | 51.1                 |    |
| Obese                             | 248                    | 11.0                 |    |
| Very obese                        | 39                     | 1.7                  |    |
| Education                         |                         |                      | 0.166 |
| Diploma and lower                 | 562                    | 24.9                 |    |
| Associate Degree                  | 365                    | 16.2                 |    |
| Bachelor                          | 705                    | 31.2                 |    |
| MA                                | 608                    | 26.9                 |    |
| Doctorate                         | 19                     | 0.8                  |    |
| Major                             |                         |                      | 0.010 |
| Science                           | 447                    | 19.9                 |    |
| Engineering                       | 1237                   | 55.0                 |    |
| Humanities                        | 546                    | 24.3                 |    |
| Medical & Health                  | 19                     | 0.8                  |    |
| Job                               |                         |                      | 0.742 |
| Employee                          | 1550                   | 68.5                 |    |
| Expert                            | 476                    | 21.0                 |    |
| Supervisor                        | 209                    | 9.2                  |    |
| Manager                           | 27                     | 1.2                  |    |
| Official                          | 584                    | 25.8                 |    |
| Job location                      |                         |                      | 0.337 |
| Central office                    | 436                    | 19.3                 |    |
| Operational                       | 1243                   | 54.9                 |    |
| The type of employment            |                         |                      | 0.135 |
|Permanent                          | 784                    | 34.6                 |    |
| temporary-to permanent            | 356                    | 15.7                 |    |
| Contractual                       | 1123                   | 49.6                 |    |
| Job tenure (year)                 | 13.71±7.47             | -                    | 0.001 |
| Working hours per week (hrs)      | 40±14.71               | -                    | 0.000 |
| Overtime per week (hrs)           | 12.15±10.33            | -                    | 0.000 |

*P-values below 0.05 were demonstrated as statistically significant throughout the analysis

**Weight loss: less than 18.5; Natural: 18.5-24.9; Overweight: 25-29.9; Obese: 30-34.9; Very obese: more than 35 (26).
The results of HWQ showed that the mean of overall score was clearly higher among presenteists than non-presenteists. It is also revealed that in the four subgroups including productivity loss, relationships with the boss or manager, job satisfaction and satisfaction outside the workplace, the presenteists reported higher mean scores than their counterparts. Furthermore, the HWQ subsets including productivity (P=0.001), focus (P=0.023), relationships with the manager or boss (P=0.007), impatience and irritability (P=0.026), workplace satisfaction (P=0.038) and finally the total HWQ score (P=0.011) had a statistically significant relationship with presenteeism. Table 2 as well as Figure 2 show the average score of the Health and Work Questionnaire (HWQ) among the staff of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC).

Table 2. Mean (± SD) of the HWQ and its subcategories among the employees of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC)

| Subcategories                      | Presenteists | Non-presenteists | Total participants | P*  |
|------------------------------------|--------------|------------------|--------------------|-----|
|                                    | Mean  SD**    | Mean  SD         | Mean  SD           |     |
| Efficiency                         | 80.84  24.33  | 77.1  23.66      | 79.06  24.1        | 0.001|
| Focus                              | 15.57  5.61   | 16.22  4.95      | 15.88  5.31        | 0.023|
| Relationships with the manager / boss | 16.70  4.15   | 16.26  4.00      | 16.49  4.1         | 0.007|
| Impatience and irritability        | 12.1  7.96    | 13.68  7.42      | 12.84  7.75        | 0.026|
| Job satisfaction                   | 33.68  7.64   | 32.22  6.97      | 32.99  7.37        | 0.038|
| Satisfaction outside the workplace | 25.71  5.03   | 25.25  8.41      | 25.50  6.85        | 0.258|
| HWQ                                | 184.4  31.03  | 180.56  29.76    | 179.71  37.8       | 0.011|

*Probability (P) values below 0.05 were demonstrated as statistically significant throughout the analysis
** Standard Deviation
Discussion
This study firstly investigated the prevalence of presenteeism as an adverse global phenomenon and the associated factors among different job groups of the Iranian Gas Transmission Company (IGTC). In addition, we examined the effects of having presenteeism at least one time in the year on productivity loss related to the certain health condition. In this study, it was found that employees who had a higher level of body mass index (BMI) had mutually higher level of presenteeism rates and consequently lower work productivity. Regarding our findings, Saptavani et al. assessed the association between the worker’s BMI and the reduction of productivity, presenteeism and absent-eeism. They reported that the body mass index is highly correlated with presenteeism and also workers' productivity. As a result, it is expected that productivity decreases will affect the indirect costs incurred by the company [28]. Also, Bustillos et al. surveyed work productivity and the prevalence of presenteeism among adults with varied BMI using population-based data. They found obesity as an independent risk factor for reduced work productivity. Also, they reported that both absenteeism and presenteeism were associated with obes-ity [29]. Other studies have also reported the effect of productivity loss in the workplace and the prevalence of presenteeism due to obesity and having a high BMI level [30].

The results of our study unraveled that presenteeism among employees reduces their job productivity in relation to their health condition. The prevalence of presenteeism among employees led to productivity loss by reducing individual productivity, people's ability to concentrate, the appropriate perception of the relationship with the manager/ boss, and by increasing the workers' impatience, irritability and level of work-related stress. Eventually, it was also occurred by reducing the level of people's satisfaction in relation with their work environment.

Conclusion
Presenteeism reduces the productivity of the workforce reducing individual productivity, reducing people's ability to concentrate, the inappropriate perception of the relationship with the manager/ boss, increasing their impatience, irritability and level of work-related stress and eventually reducing the level of people's satisfaction with the work environment. This imposes a lot of costs on the organization.

Acknowledgement
This study is the result of a comprehensive research implemented at the National Iranian Gas Company (NIGC). The authors would like to thank the employees of Industrial Hygiene and HSE section at Iran Gas Transmission Company who actively participated during data collection.

Conflict of Interest
The authors declared no conflict of interest.
مقاله پژوهشی

مقاله پیشنهادی پرزنتیسم و کاهش بهرهوری در بین کارکنان شرکت انتقال گاز ایران

جمهور ابراهیم(1)؛ محمود ابوالقاسمیان(2)؛ امیر غفاری(3)؛ فریدون مقدس(1)؛ محمدمین موحدی(4)

تحقیق و مطالعه

روش کار: افزایش مطالعه 299 نفر کارکنان نیروی کار در محیط کار و حضور نیروی کار در محیط اسکیسی انجام گردید.

نتیجه گیری: بررسی پرزنتیسم در بین کارکنان با بروز محیطی منجر به افزایش محیطی و کاهش بهرهوری محیطی در کارکنان

مقدمه

به گفته پرزنتیسم، کاهش بهرهوری مقياس پرزنتیسم است. شرکت کاه، کارکنان شرکت انتقال گاز ایران

(1) جعفر اکبری

(2) حمید ایمنی

(3) امیر غفاری

(4) فریدون مقدس

میدان یافته: پرزنتیسم بیش از 42 درصد از افزایش مطالعه (1898 منبع) تا 42 درصد از افزایش پرزنتیسم در حالی که در محیط کار و حضور نیروی کار در محیط اسکیسی انجام گردید.

نتیجه گیری: بررسی پرزنتیسم در بین کارکنان با بروز محیطی منجر به افزایش محیطی و کاهش بهرهوری محیطی در کارکنان

میدان یافته: پرزنتیسم بیش از 42 درصد از افزایش مطالعه (1898 منبع) تا 42 درصد از افزایش پرزنتیسم در حالی که در محیط کار و حضور نیروی کار در محیط اسکیسی انجام گردید.

نتیجه گیری: بررسی پرزنتیسم در بین کارکنان با بروز محیطی منجر به افزایش محیطی و کاهش بهرهوری محیطی در کارکنان

میدان یافته: پرزنتیسم بیش از 42 درصد از افزایش مطالعه (1898 منبع) تا 42 درصد از افزایش پرزنتیسم در حالی که در محیط کار و حضور نیروی کار در محیط اسکیسی انجام گردید.
درمانی است که در حالی که در سایر موارد (مانند فشارخون با سرطان) هزینه‌های درمانی بیشتر از هزینه‌های پرزنتیسم است. درصد هزینه‌های کل پرزنتیسم از 19 درصد هزینه‌های کل پیام‌های قابل تبدیل از 89 درصد سرد در می‌گری متفاوت است. 

در سال‌های اخیر، مطالعه با روش پی شده پرزنتیسم در بین پژوهشگران حوزه سلامت، روان‌شناسی شغلی و اپی‌دموژیست‌ها شغلی در در سراسر جهان رواج یافته کرده است. به این دلیل که اخیراً پرزنتیسم به عنوان یک پیدایه جهانی معرفی شده است، مطالعه بر روی آن، شناخت فاکتورهای مؤثر و همچنین پیامدهای آن از ارتقاء است [12]. با وجود این پیدایش در ایران مبتلا به سرطان، هَم‌بین‌الدندان، دامپرداز، کانون پزشکان اجتماعی و کانون اجتماعی درگیر مورد بررسی قرار گرفته و ثبت شده است. مطالعاتی در ایران مطالعاتی که در مورد فاکتور کیفیت و کتیپ پرزنتیسم و پیام‌های آن در گروه‌های وسیع شغلی بررسی کنند صورت نگرفته است. در این تحقیق با کمک مطالعه از روی روش مصاحبه و همکاران در سال 1395 در یک پیمان‌سران Esmaeili توسط برنامه‌های مطالعاتی انجام گرفت است [22]. با وجود این مطالعه مختلف اطلاعات می‌تواند در زمینه پرزنتیسم به باین میپرسی راه‌اندازی سازمانی در کشور و پیام‌های آن در زمینه توصیه در این مطالعه از ابزار تخصصی و ابزارهای که برای بدیه پرزنتیسم معرفی شده است، درصد ابتدا نشأ نشده است. مطالعه می‌تواند در اثر نظر گرفتگی نشده است. دوم، در این مطالعه تنها 14 نفر با استفاده از شیوه مصاحبه کیفی مورد بررسی قرار گرفته‌اند، بنابراین، تعمیم نتایج به دست آمده از این مطالعه به جامعه عضو و همچنین پیامدهای ناتمام از اثرات نامطلوب پیش‌تر پرزنتیسم امکان بدیه نیست.

پیدایش پرزنتیسم ممکن است به دو صورت، ابتدا به منفی برای سازمان داشته باشد. نخست اینکه سطح عملکرد فرد را کاهش می‌دهد و به جلوگیری از عملکرد جمعی‌شان را به دلیل اینکه کارگر از کارش ممکن است مطلع گردد که به همکار بیمار خود درکرده است و می‌تواند فرآیند سازمانی را تسریع کند، بنابراین قرار دهد ممکن توجه به پرزنتیسم به این دلیل مهم تلقی می‌شود که خطر کارگر درد پیش‌درداشت در سازمان، بهره‌وری را بیشتر از زمانی که او غیبت می‌کند، کاهش می‌یابد. در مقابل، هزینه‌های مستقیم، هزینه‌های بازاریابی، هزینه‌های اجتماعی و هزینه‌های اقتصادی پرزنتیسم بسته به شرایط سلامتی که فرد دارد مقایسه است. این هزینه‌ها عمداً به دلیل کاهش بهره‌وری فرد در مقابل با بهره‌وری متوسط وی در طول سال است. در برخی موارد (مانند داشتن آرزی و همچنین سردردهای میگرنی) هزینه‌های پرزنتیسم کاهش بیشتر از هزینه‌های مستقیم.
بومی سازی شده بود. بخش دوم و سوم مطالبه به ترتیب شامل مقياس پرزنتبیسم استندورد (SPS) و پرسشنامه سلامت و کار (HQW) می‌باشد.

مقياس مقياس دانشگاه استندورد (SPS) و پرسشنامه استندورد (SPS) برای اولین بار توسط همکاران در سال 2002 و شش ساله مربوط به توده‌های حرفه‌ای را با عنوان یک مقياس برای مشخصات روانسنجی علی مقياسه کردن که امکان استفاده در سنجش سلامت و بهداشت را دارا بود از این ابزار استفاده کرده اند، مختصاً در مطالعاتی که در ایالت‌های متحده آمریکا و دنیا از SPS استفاده کرده‌اند.

مقياس مورتetypes این شش سوال است که براساس مقياس SPS تخمینی بکه هر ماهه به شش سوال به شرح ذالم است. در این پرسشنامه به شش سوال (شامل سوالات 3، 4، 5 و 6) به صورت معکوس نمره گذاری می‌شود. نمره نهایی به صورت تخمینی در ابزار پرزنتبیسم یک مقياس به‌صورت 1 تا 0 است که نطقه ذرم شکسته است. افرادی که یک نمره کمتر و مساوی 18 است به عنوان پرسشنامه و پیشرفت 18 به عنوان افراد بدون پرزنتبیسم در نظر گرفته می‌شوند. (ـ2)

مقياس پرسشنامه سلامت و کار (HQW): پرسشنامه به‌صورت ازار برای نیروی بهداشت به‌طور کلی در ارتباط با SPS و Shikiar ساخته گردیده است که در سال 2001 توسعه شد. همکاران طراحی و ساخته شدند. به‌صورت یک مقياس بکه هر ماهه به‌طور گسترده‌ای به صورت معکوس نمره گذاری می‌شود. نمره نهایی به‌طور تخمینی در ابزار پرزنتبیسم یک مقياس به‌صورت 1 تا 0 است که نطقه ذرم شکسته است. افرادی که یک نمره کمتر و مساوی 18 است به عنوان پرسشنامه و پیشرفت 18 به عنوان افراد بدون پرزنتبیسم در نظر گرفته می‌شوند. (ـ2)

روش کار

این مطالعه به‌صورت مقطعی در بین کارکنان شرکت انتقال گاز ایران انجام شد. شرکت انتقال گاز ایران به‌گونه‌ای زیر مجموعه شرکت ملی گاز ایران است. این شرکت با به دست آوردن ۴۰ درصد حوزه نفری نیروی انسانی شاغل در صنعت گاز و خیال و حرف العمل گاز طبیعی انتان به‌گونه‌ای مثبت و مایع و میانگین ظاهراً می‌باشد. در این شرکت اهداف که انتقال گاز به‌صورت دوباره، انتقال رستم، طرح و روش‌های باز به‌صورت انتقال گاز ایران بر امید دارد. شرکت عملیات انتقال از ایران شامل همدیه‌های عملیه‌های منطقه‌ای (خوزستان)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (خوزستان)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (نوروز)، منطقه‌های (نوروز) ... 

با استفاده از فرمول کوکران و با شرط مشخص بودن جامعه آماری حجم نمونه در سطح اطمنان ۹۵ درصد در هر یک از گزارش‌های زیر مجموعه تعیین شد. به‌صورت تصادفی و با اختصاص استعدادهای لزوم به نظر انتخابه شدند. تعیین شدند برای همکارین که نظرات انتقال‌سازان به بهداشت صمیمی HSE به‌طور اقدام مورد نظر داده شد. درصد شمار کارمند و کارشناس توزیع شد و در نهایت تعداد ۱۲۴۵۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگین در نهایت تعداد ۱۳۴۵ پرسشنامه به‌طور میانگی
یافته‌ها

نتایج مطالعه نشان داد که میانگین سنی افراد مورد مطالعه 29/1/9 سال و با انحراف معیار 7/91 و درصد و بند شاخص روانی محتماً (CVI) برای ابزار SPS-6 و SPS-6 به ترتیب 91/0 و 92/5 تعبیه گردید.

همچنین پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کروناتورود بررسی قرار گرفت که مقدار این ضریب برای پرسشنامه‌های HWQ و SPS-6 به ترتیب 83/0 و 91/0 بود.

به دست آمد. بنابراین، در مراحل اولیه این مطالعه، نسخه فارسی پرسشنامه‌ها به عنوان دو ابزار روا و معیار در آن‌ها گیری پرزنتم و به‌طوری نیروی انسانی پذیرفته شدند.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه، تمامی داده‌ها به SPSS Inc., Chicago, III., USA کاربردگیری نموده و نتایج SPSS نسخه 26 (SPSS Inc., Chicago, III., USA) به دست آمد. برای دست‌آوردن فراوانی درصد (III., USA) نتیجه‌گیری‌های انجام شد. به دست‌آوردن فراوانی از آمار توصیفی استفاده شد. برای پرسشنامه سالمندی از ابزار راه اندازی نسیب‌گری جستجوی امن‌سازی تقریب‌های نیروی انسانی و سطح تحلیل نتایج با استفاده از آزمون‌های اماری آمار، سطح کمتر و مساوی 0/05 (Pc=0/05) به عنوان سطح معناداری آماری در نظر گرفته شد.

جدول 1: مشخصات فردی (متغیرهای دموگرافیک) و مشخصات شغلی کارکنان در اختلال انتقال گاز ایران

| متغیر                      | درصد فراوانی | سن (سال) | جنس   | وضعیت ناهل | وضعیت بدنی          | وزن (کیلوگرم) |
|-----------------------------|--------------|-----------|--------|-------------|----------------------|----------------|
| متوسط                      | 9/47         | 39/9       | مذکر   | 9/2/1       | 1153/7               | 24/8           |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | مادون   | 9/42        | 12/8/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | مادیی   | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | متأهل   | 9/42        | 12/5/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | قدر (متر) | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | عضویت وزن | 9/42        | 12/8/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | پرتنیس وزن | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | طبیعی   | 9/42        | 12/5/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | اضافه وزن | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | چاق     | 9/42        | 12/8/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | خیلی چاق | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |

و شاخص روانی محتماً (CVI) برای ابزار SPS-6 و SPS-6 به ترتیب 91/0 و 92/5 تعبیه گردید.

همچنین پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کروناتورود بررسی قرار گرفت که مقدار این ضریب برای پرسشنامه‌های HWQ و SPS-6 به ترتیب 83/0 و 91/0 بود.

به دست آمد. بنابراین، در مراحل اولیه این مطالعه، نسخه فارسی پرسشنامه‌ها به عنوان دو ابزار روا و معیار در آن‌ها گیری پرزنتم و به‌طوری نیروی انسانی پذیرفته شدند.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه، تمامی داده‌ها به SPSS Inc., Chicago, III., USA کاربردگیری نموده و نتایج SPSS نسخه 26 (SPSS Inc., Chicago, III., USA) به دست آمد. برای دست‌آوردن فراوانی درصد (III., USA) نتیجه‌گیری‌های انجام شد. به دست‌آوردن فراوانی از آمار توصیفی استفاده شد. برای پرسشنامه سالمندی از ابزار راه اندازی نسیب‌گری جستجوی امن‌سازی تقریب‌های نیروی انسانی و سطح تحلیل نتایج با استفاده از آزمون‌های اماری آمار، سطح کمتر و مساوی 0/05 (Pc=0/05) به عنوان سطح معناداری آماری در نظر گرفته شد.

جدول 1: مشخصات فردی (متغیرهای دموگرافیک) و مشخصات شغلی کارکنان در اختلال انتقال گاز ایران

| متغیر                      | درصد فراوانی | سن (سال) | جنس   | وضعیت ناهل | وضعیت بدنی          | وزن (کیلوگرم) |
|-----------------------------|--------------|-----------|--------|-------------|----------------------|----------------|
| متوسط                      | 9/47         | 39/9       | مذکر   | 9/2/1       | 1153/7               | 24/8           |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | مادون   | 9/42        | 12/8/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | مادیی   | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | متأهل   | 9/42        | 12/5/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | قدر (متر) | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | عضویت وزن | 9/42        | 12/8/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | پرتنیس وزن | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | طبیعی   | 9/42        | 12/5/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | اضافه وزن | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/12         | 6/3        | چاق     | 9/42        | 12/8/9               | 18             |
| متوسط                      | 9/15         | 8         | خیلی چاق | 9/1/1       | 10/4/9               | 18             |
توجه: در صفحات پیشین مطالبی در مورد بررسی‌های مالی، اکتشافات و انجام تحقیقات در مورد انتقال گاز ایران توسط کارکنان کارکردگانی از قبیل کارکنان، کارشناسان و مدیران ذکر شده است.

| متغیر | فرد در فراوانی | درصد در فراوانی |
|-------|----------------|------------------|
| دنیم و پایین تر | 562 | 42% |
| فوق دنیم | 462 | 35% |
| لیسانس | 297 | 22% |
| فوق لیسانس | 13 | 1% |
| دکترا | 1 | 0.06% |

| رشته تحصیلی |
|----------------|
| علوم پايه | 447 |
| علوم مهندسی | 1327 |
| علوم انسانی | 546 |
| علوم پزشکی | 19 |

| شغل |
|-------|
| کارمند | 1550 |
| کارشناس | 685 |
| مسئول | 210 |
| مدیر | 93 |
| اداری | 13 |
| ستادی | 46 |
| عملیاتی | 549 |
| رسیدی | 284 |
| قرارداد مستقیم | 152 |
| ارکان ثالث | 1123 |

| وضعیت استخدامی |
|----------------|
| سابقه کار (سال) | 43/71 ± 13/71 |
| اضافه کار در هفته (ساعت) | 0/00 |
| میزان کار در هفته (ساعت) | 14/97 ± 40/00 |

* درصد درصد قرارداد مالیه در شرکت انتقال گاز ایران را طبقه‌بندی کرده، دانشی و 21 درصد آنها کارشناس بودند. همچنین درصد فراوانی طبقه بندی کارمند و مدیر به ترتیب 92% و 61 درصد بود. 55 درصد این کارکنان عملیاتی بودند و نزدیک به 26 درصد این کارکنان را داشتند. به‌طور اجمالی، شرکت انتقال گاز ایران 49 درصد در این کارکنان را دانشی شناسانده، که این کارکنان توسط 34/6 درصد بیش از این گروه شغلی به‌طور رسمی انتقال گاز ایران را انجام می‌دهند. 

** جدول از 34/6 درصد کارکنان کارکردگان کارکنان مورد مطالعه در شرکت انتقال گاز ایران را طبقه‌بندی شغلی کارمندان تشکیل دادند و 21 درصد آنها کارشناس بودند. همچنین درصد فراوانی طبقه بندی کارمند و مدیر به ترتیب 92% و 61 درصد بود. 55 درصد این کارکنان عملیاتی بودند و نزدیک به 26 درصد این کارکنان را داشتند. به‌طور اجمالی، شرکت انتقال گاز ایران 49 درصد در این کارکنان را دانشی شناسانده، که این کارکنان توسط 34/6 درصد بیش از این گروه شغلی به‌طور رسمی انتقال گاز ایران را انجام می‌دهند. 

جعبه آکیری و همکاران | مطالعه بیداری پزشکی و کارکد به‌همراه در بین کارکنان شرکت انتقال گاز ایران | 42
پرزنتیسم را تغییر نکرد. میانگین نمره پدیده پرزنتیسم در بین افراد مورد مطالعه 20 ± 2 درصد برابر با میانگین نمره پرزنتیسم از نظر آماری رابطه معناداری و جویانه انتقال گاز ایران نشان می‌دهد.

مطالعه وضعیت پرزنتیسم در بین گروه کارکنان عمليات انتقال گاز نشان داد که بینی از 25 درصد از افراد مورد مطالعه (1169 نفر) در طول یک سال حادثه یک دما پدیده پرزنتیسم را تجربه کردند. همچنین 173 نفر (7/4 درصد) نیز

نمودار 1: وضعیت میانگین نمره پرزنتیسم در بین کارکنان مناطق 10 گانه انتقال گاز ایران (شماره نهایی پرزنتیسم 6 به 20 نا) است که نتیجه برش آن می‌باشد.

همانطور که نتایج داد نشان می‌دهد در دو زیرمجموعه تمکین و کنترل بی‌سیب و تحریک‌برداری میانگین نمره به دست آمده برای افراد بدون پرزنتیسم بیشتر از افراد پرزنتیسم است. همچنین در چهار زیرمجموعه کامش بهره‌وری، روابط با رئیس یا مسئول، رضایت از کار و رضایت خارج از محیط کار افراد پرزنتیسم نسبت به افراد غیرپرزنتیسم میانگین نمره بیشتری را کار می‌کردند. میانگین نمره کلی پرسش‌نامه سلامت و کار (HWQ) در بین افراد پرزنتیسم بیشتر از افراد (HWQ) و کار (HWQ) 2 میانگین (به‌طور معمول) و ضعیف می‌باشد و 6 زیرمجموعه آن در بین کارکنان شرکت انتقال گاز ایران

جدول 2: میانگین (انحراف معیار) و ضعیف می‌باشد و 6 زیرمجموعه آن در بین کارکنان شرکت انتقال گاز ایران

| Pُ/ | تیتر | SD میانگین | SD میانگین | SD میانگین | SD میانگین | SD میانگین |
|----|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0/01 | 21.31 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/02 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/03 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/04 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/05 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/06 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/07 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/08 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/09 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/10 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/11 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/12 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/13 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/14 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/15 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/16 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/17 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/18 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |
| 0/19 | 21.13 | 21.73 | 18.86 | 19.90 | 20.82 | 20.25 |
| 0/20 | 21.63 | 20.32 | 20.02 | 20.00 | 21.63 | 20.32 |

* P < 0.05 | ** P < 0.01 | *** P < 0.001
همکاران در پژوهش، در این مطالعه مصرف و ایمکان اثر آن بر کاهش بهره‌وری نیروی کار مورد مطالعه قرار گرفت. تاکنون تحلیل داده‌های مطالعه نشان داده بود که افراد مصرف‌کننده نرخ پرزنتیسم و کاهش بهره‌وری است. همچنین مطالعات لازم شده مشخص شده است که افراد با نرخ اضافه وزن و کاهش در این بیماران برخی از عواملی باهم از این نتایج به دست آوردند. سه فشار خون و بیماری کرون قلبی و سکته مغزی مورد نظر با افراد مصرف‌کننده نرخ پرزنتیسم در ارتباط قرار داشته است.

در این مطالعه بدیعه پرزنتیسم و ایمکان اثر آن بر کاهش بهره‌وری نیروی کار مورد مطالعه قرار گرفت. تاکنون تحلیل داده‌های مطالعه نشان داده بود که افراد مصرف‌کننده نرخ پرزنتیسم و کاهش بهره‌وری است. همچنین مطالعات لازم شده مشخص شده است که افراد با نرخ اضافه وزن و کاهش در این بیماران برخی از عواملی باهم از این نتایج به دست آوردند. سه فشار خون و بیماری کرون قلبی و سکته مغزی مورد نظر با افراد مصرف‌کننده نرخ پرزنتیسم در ارتباط قرار داشته است.
مطالعه نشان داد که پرتره‌پز در بین کارکنان سبب کاهش پرهوری نیروی کار در ارتباط با سلامت آنال می‌شود. افزایش پرتره‌پز در بین کارکنان با کاهش پرهوری فردی، کاهش قدرت تمرکز و کنکل انجام وظایف در رک دسترسی از ارتباط فرد با مستند افزایش به صورت خصوصی، تحرک‌ناپذیری و سطح استرس شغلی و در نهایت با یک کاهش سطح رضایت از میزان حیات، پرهوری نیروی کار را کاهش می‌دهد. همچنین مطالعات دیگر نشان دادند که ارتباط منفی با پرتره‌پز و ضرایب مشابه خطر کارگری کردن Goetzel و همکاران تصمیم‌گیری دادند که هزینه‌های بستری میانگین سالانه 255 دلار را به اثر سبب کرده که در افراد بهره‌وری ناشی از ارتباط مثبت و ناکاران از افراد موزمان از زمان باعث افزایش احتمال پرتره‌پز در بین کارکنان می‌شود [32].

مطالعه نشان داد که پرتره‌پز در بین کارکنان سبب کاهش پرهوری نیروی کار در ارتباط با سلامت آنال می‌شود. افزایش پرتره‌پز در بین کارکنان با کاهش پرهوری فردی، کاهش قدرت تمرکز و کنکل انجام وظایف در رک دسترسی از ارتباط فرد با مستند افزایش به صورت خصوصی، تحرک‌ناپذیری و سطح استرس شغلی و در نهایت با یک کاهش سطح رضایت از میزان حیات، پرهوری نیروی کار را کاهش می‌دهد. همچنین مطالعات دیگر نشان دادند که ارتباط منفی با پرتره‌پز و ضرایب مشابه خطر کارگری کردن Goetzel و همکاران تصمیم‌گیری دادند که هزینه‌های بستری میانگین سالانه 255 دلار را به اثر سبب کرده که در افراد بهره‌وری ناشی از ارتباط مثبت و ناکاران از افراد موزمان از زمان باعث افزایش احتمال پرتره‌پز در بین کارکنان می‌شود [32].
References

1. Bierla I, Huver B, Richard S. New evidence on absenteeism and presenteeism. Int J Hum Resour Manag. 2013;24(7):1536-50. [DOI:10.1080/09585192.2012.722120]

2. Goetzl RZ, Long SR, Ozminkowski RJ, Hawkins K, Wang S, Lynch W. Health, absence, disability, and presenteeism cost estimates of certain physical and mental health conditions affecting US employers. J Occup Environ Med. 2004;46(4):398-412. [DOI:10.1097/01.jom.0000121151.40413.bd] [PMID]

3. Gosselin E, Lemyre L, Corneil W. Presenteeism and supervisory support. Career Dev Int. 2010;15(5):425-44. [DOI:10.1002/joc.391] [PMCID]

4. Widera E, Chang A, Chen HL. Presenteeism: a public health hazard. J Gen Intern Med. 2010;25(11):1244-7. [DOI:10.1007/s11606-010-1422-x] [PMCID]

5. Johns G. Presenteeism in the workplace: A review and research agenda. J Organ Behav. 2010;31(4):519-42. [DOI:10.1002/job.630]

6. Skagen K, Collins AM. The consequences of sickness presenteeism on health and wellbeing over time: A systematic review. Soc Sci Med. 2016;161:169-77. [DOI:10.1016/j.socscimed.2016.06.005] [PMID]

7. Bergström G, Bodin L, Hagberg J, Aronsson G, Josephson M. Sickness presenteeism today, sickness absenteeism tomorrow? A prospective study on sickness presenteeism and future sickness absenteeism. J Occup Environ Med. 2009;51(6):629-38. [DOI:10.1097/JOM.0b013e3181a8281b] [PMID]

8. McKevitt C, Morgan M, Dundas R, Holland W. Sickness absence and 'working through'illness: a comparison of two professional groups. J Public Health. 1997;19(3):295-300. [PMID]

9. Rossvold EO, Bjertnes E. Physicians who do not take sick leave: hazardous heroes? Scand J Public Health. 2001;29(1):71-5. [DOI:10.1177/140349480102900101]

10. Hansen CD, Andersen JH. Going ill to work - What personal circumstances, attitudes and work-related factors are associated with sickness presenteeism? Soc Sci Med. 2008;67(6):956-64. [DOI:10.1016/j.socscimed.2008.05.022] [PMID]

11. Caverley N, Cunningham JB, MacGregor JN. Sickness presenteeism, sickness absenteeism, and health following restructuring in a public service organization. J Manag Stud. 2007;44(2):304-19. [DOI:10.1111/j.1467-6486.2007.00690.x]

12. Aronsson G, Gustafsson K. Sickness presenteeism: prevalence, attendance-pressure factors, and an outline of a model for research. J Occup Environ Med. 2005;47(9):958-66. [DOI:10.1097/01.jom.0000177219.75677.17] [PMID]

13. Lohaus D, Habermann W. Presenteeism: A review and research directions. Hum Resour Manag Rev. 2019;29(1):43-58. [DOI:10.1016/j.hrmr.2018.02.010]

14. Burton WN, Conti DJ, Chen C-Y, Schultz AB, Edington DW. The role of health risk factors and disease on worker productivity. J Occup Environ Med. 1999;41(10):869-77. [DOI:10.1097/00043764.199910000-00007] [PMID]

15. Lu L, Cary LC, Yen Lin H. A cross-cultural examination of presenteeism and supervisory support. Career Dev Int. 2013;18(5):440-56. [DOI:10.1108/CDI-03-2013-0031]

16. Ospina MB, Dennett L, Waye A, Jacobs P, Thompson AH. A systematic review of measurement properties of instruments assessing presenteeism. Am J Manag Care. 2015;21(2):e171-85.

17. Hansen CD, Andersen JH. Going ill to work - What personal circumstances, attitudes and work-related factors are associated with sickness presenteeism? Soc Sci Med. 2008;67(6):956-64. [DOI:10.1016/j.socscimed.2008.05.022] [PMID]

18. Johansen V, Aronsson G, Marklund S. Positive and negative reasons for sickness presenteeism in Norway and Sweden: a cross-sectional survey. BMJ Open. 2014;4(2):e004123. [DOI:10.1136/bmjopen-2013-004123] [PMCID]

19. Lu L, Lin HY, Cooper CL. Unhealthy and present: Motives and consequences of the act of presenteeism among Taiwanese employers. J Occup Health Psychol. 2013;18(4):406-16. [DOI:10.1037/a0034331] [PMID]
20. Kim J, Suh EE, Ju S, Choo H, Bae H, Choi H. Sickness Experiences of Korean Registered Nurses at Work: A Qualitative Study on Presenteeism. Asian Nurs Res. 2016;10(1):32-8. [DOI:10.1016/j.anr.2015.10.009] [PMID]

21. Al Nuhait M, Al Harbi K, Al Jarbooa B, Bustami R, Alharbi S, Masud N, et al. Sickness presenteeism among health care providers in an academic tertiary care center in Riyadh. J Infect Public Health. 2017;10(6):711-5. [DOI:10.1016/j.jiph.2016.09.019] [PMID]

22. Esmaeili NM, Ghaedi S, Amiri MY, Gholipour A. Presenteeism Phenomenon: Investigating the Outcomes and the Solutions of Managing it. J Public Adm Perspective. 2016;7(25):67-93.

23. Koopman C, Pelletier KR, Murray JF, Sharda CE, Berger ML, Turpin RS, et al. Stanford presenteeism scale: health status and employee productivity. J Occup Environ Med. 2002;44(1):14-20. [DOI:10.1097/00043764-200201000-00004] [PMID]

24. Brborović H, Brborović O, Brumen V, Pavleković G, Mustajbegović J. Are nurse presenteeism and patient safety culture associated: a cross-sectional study. Arch Industrial Hyg Toxicol. 2014;65(2):149-56. [DOI:10.2478/aiht-2014-0027] [PMID]

25. Shikiar R, Halpern MT, Rentz AM, Khan ZM. Development of the Health and Work Questionnaire (HWQ): an instrument for assessing workplace productivity in relation to worker health. Work. 2004;22(3):219-29. [DOI:10.1037/s1069-000]

26. Sutin AR, Stephan Y, Luchetti M, Aschwanden D, Strickhouser HJ, Lee JH, et al. Weight Discrimination, and the Trajectory of Distress and Well-Being Across the Coronavirus Pandemic. Obesity. 2021;29(1):38-45. [DOI:10.1002/oby.23048] [PMID]

27. Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz WH, et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. Arch Intern Med. 2001;161(13):1581-6. [DOI:10.1001/archinte.161.13.1581] [PMID]

28. Saptavani A, Suwandi T, Wibowo A. Correlation between Body Mass Index on Presenteeism and Absenteeism on Dislipidemia Worker. Indian J Public Health Res Dev. 2018; 9(1). [DOI:10.5958/0976-5506.2018.00011.3]

29. Sanchez Bustillos A, Vargas KG, Gomero-Cuadra R. Work productivity among adults with varied Body Mass Index: Results from a Canadian population-based survey. J Epidemiol Glob Health. 2015;5(2):191-9. [DOI:10.1016/j.jegh.2014.08.001] [PMID] [PMCID]

30. Kirkham HS, Clark BL, Bolas CA, Lewis GH, Jackson AS, Fisher D, et al. Which modifiable health risks are associated with changes in productivity costs? Popul Health Manag. 2015;18(1):30-8. [DOI:10.1089/pop.2014.0033] [PMID]

31. Webster RK, Liu R, Karimullah K, Hall I, Amlôt R, Rubin GJ. A systematic review of infectious illness Presenteeism: prevalence, reasons and risk factors. BMC Public Health. 2019;19(1):799. [DOI:10.1186/s12889-019-7138-x] [PMID] [PMCID]

32. Allemann A, Siebenhüner K, Hämmig O. Predictors of Presenteeism Among Hospital Employees-A Cross-Sectional Questionnaire-Based Study in Switzerland. J Occup Environ Med. 2019;61(12):1004-10. [DOI:10.1097/JOM.0000000000001721] [PMID] [PMCID]

33. Aronsson G, Hagberg J, Björklund C, Aboagye E, Marklund S, Leineweber C, et al. Health and motivation as mediators of the effects of job demands, job control, job support, and role conflicts at work and home on sickness presenteeism and absenteeism. Int Arch Occup Environ Health. 2021;94(3):409-18. [DOI:10.1007/s00420-020-01591-w] [PMID] [PMCID]

34. Côté K, Lauzier M, Stinglehamber F. The relationship between presenteeism and job satisfaction: A mediated moderation model using work engagement and perceived organizational support. Eur Manag J. 2021;39(2):270-8. [DOI:10.1016/j.emj.2020.09.001]

35. Hemp P. Presenteeism: at work-but out of it. Harv Bus Rev. 2004;82(10):49-58