

Identifying and explaining the dimensions affecting smart remote work: Flexible work model during the crisis of the Covid-19 disease and beyond

Sanaz Shafiee¹ and Ali Shahnazari Dorche²

Received: October.8.2020 Accepted: August.9.2021

Doi: 10.52547/irphe.28.2.197

Abstract

One of the new models of doing work and activities in today's age is the use of smart remote work, which is known as a new way of doing work. Smart working is a method of achieving a more agile organization and coping with the increasing changes of the market and different crises. One of the main instances of such crises is the current COVID-19 pandemic which has shifted the work of millions of people around the world to homes for social distancing. This pandemic has seriously affected the labor force and the economy of the countries. In such a condition, it cannot be certainly predicted when the economy will flourish again. Flexible working models constitute the majority of the strategies adopted against the faced challenges including COVID-19. In the current study, the effective aspects of intelligent remote working, as a flexible working model, were identified and explained. This research was applied in terms of purpose and descriptive-survey type. The statistical population was all faculty and staffs of Payam Noor University, and the sample size was calculated as 385 people based on Cochran's formula. Data collection was done with a questionnaire. Hypotheses were evaluated through confirmatory factor analysis and Structural Equation Modeling and exploratory factor analysis. SPSS 22 and Lisrel 8.8 softwares were used to analyze the model. According to the obtained data, smart remote working consisted of eight dimensions including productivity, technology, individual, communication and cooperation, organization, social, management, and family and life. Providing effective smart work solutions, increasing the flexibility of organizations, raising skills and discovering new ways and having an interdisciplinary perspective can play a significant role in helping all organizations to overcome this crisis.

Keywords: COVID-19, exploratory factor analysis, work flexibility, smart work, smart remote work, Iran.

1. Assistant professor, Department of Information Technology Management, Payame Noor University, Tehran, Iran. . *Corresponding author:* ✉ s.shafiei@pnu.ac.ir

۲. Assistant professor, Department of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Introduction

One of the proposed new models of work and activities in the present era is teleworking, which helps people to balance work and personal life, and is one of the tools used by organizations to attract and retain qualified experts (Raišienė & Jonušauskas, 2013). Currently, the interest in smart telecommuting has increased due to its flexibility and its benefits for different jobs and employees. The possibility of attracting and hiring qualified employees anywhere in the world, extending the working hours of organizations to 24 hours a day, regardless of time zones, and thus developing strategic goals and increasing international competition are among the factors that make virtual organizations popular (Mogale & Sutherland, 2010). Smart telecommuting benefits organizations and employees. Increasing the flexibility of work time and the workplace helps motivate members of the organization and enables organizations to better meet the needs of employees. Smart telecommuting helps to balance work and personal life, maintain the health and productivity and flexibility of employees' working hours, create less stress for people and save time and money in terms of relocation to work (Lilian, 2014). The COVID-19 crisis, while having devastating effects on human and economic health, has led employers to think carefully and positively about promoting telecommuting again. During the disease, telecommuting is an innovative approach to continuing to produce business and maintaining working relationships with employees, which reduces economic problems. Given the potential for other global crises, there may be more opportunities for telecommuting employees in developing countries (Nguyen, 2021).

Despite the problems caused by the COVID-19 epidemic, the number of telecommuters has increased. So given the circumstances, different jobs and businesses need to understand how to achieve the highest possible productivity and morale, even when working from home. Smart telecommuting is a specialized branch of telecommuting. The term telecommuting is used to do any work from home, but smart work or telecommuting uses technology to bring employees and resources under a single umbrella and optimize the work of individuals (Angeliciy & Profeta 2020).

The spread of the Coronavirus has led to a dramatic increase in smart work around the world, but little is known about the economic effects of this work. Despite the widespread use of this model of activity in recent months, very little information is available on the effects of smart telecommuting. The available evidence, which includes only case studies, managerial surveys of specific employee samples, and descriptive analyzes, does not allow us to properly identify the effects of smart telecommuting. To fill this research gap,

this article shows that smart telecommuting is desirable from a managerial, social and organizational point of view. The main question of this research is: what are the dimensions affecting smart working hours?

Baruch and Nicholson state that four factors affect teleworking: Individual factors, occupational factors, organizational factors and family factors (Baruch & Nicholson, 1997). They emphasize that these four factors are very instrumental in the effectiveness of teleworking. Technology factors. In addition, the role of technology in the development of telework should be considered. In other studies, the eight factors of productivity, staff, technical, organizational, social, managerial, collaborative and life have been identified as factors affecting telework (Böll, Cecez-Kecmanovic, & Campbell, 2014; Campbell, Boell, Keating, & Cecez-Kecmanovic, 2013). Since the Coronavirus epidemic, a new work environment has been created based on work presence and teleworking, which requires the development and promotion of information technology in current activities and business processes (Mirafshar, 2020).

On individual factors, previous research has focused on examining the characteristics of telework people (Bailey & Kurland, 2002). Regarding organizational factors, several researchers have identified activities that can be performed remotely. In 2020, Bagheri *et al* divided the proposed model of telecommuting and measures and activities related to telecommuting in times of crisis and emergency into two categories: pre-crisis measures and measures at the beginning of the crisis. Pre-crisis measures include designing the appropriate organizational structure, developing the required infrastructure in the form of communication and information technologies, creating and developing the appropriate organizational culture, providing and developing the right staff, and training efficient and effective leaders. Office workers and knowledge-based departments are more likely to welcome telecommuting practices (Overbey, 2013).

Methodology

Since in this study we seek to identify the dimensions of smart teleworking, this study is descriptive of correlation in terms of applied purpose and in terms of data collection using structural equation modeling. The statistical population of this study is all staff and faculty members of Payam-e Noor University. To calculate, the population size was 14,000 (4,000 faculty members and 10,000 employees). The sample size was then estimated using

Cochran's formula, which can be used for an infinite population. The sample size obtained in this study is 385 people.

After determining the sample size of the questionnaire by random sampling method was distributed among faculty members and staff and finally 405 questionnaires were collected, of which 388 questionnaires were analyzed.

Factor analysis method was used to analyze the results obtained from the extraction of primary components to construct general factors and to evaluate the validity of the questionnaire. To confirm the validity of the items, exploratory factor analysis was used using SPSS 22 software and the minimum appropriate factor load for each item was estimated to be 0.5. To construct the structure of the questionnaire and the validity of the structure of the questionnaire, factor analysis using the principal components method through varimax rotation was used. Sample adequacy test (KMO), as well as significance test of Bartlett sample sphericity, were performed for confirmatory factor analysis in SPSS software. Factor analysis was performed for all questions of the research questionnaire and the KMO test value was calculated to be 0.721 which indicates the suitability of this technique for data analysis. The eight factors obtained together explain about 0.64% of the variance of the scores and it can be concluded that the data are suitable for factor analysis. The results all show the appropriateness of the correlation of the questionnaire questions for performing factor analysis.

The model presented in this research is a structural equation model including a set of causal relationships between its variables. The structural equation method and LISREL 8.8 software were used to review and test the proposed conceptual model. The results of the calculations show that the indicators are appropriate. According to the estimated output in LISREL software, the calculated χ^2 value is 316.25, which is 1.96 compared to the degree of freedom of 162. The low of this index indicates a slight difference between the model and the observed data.

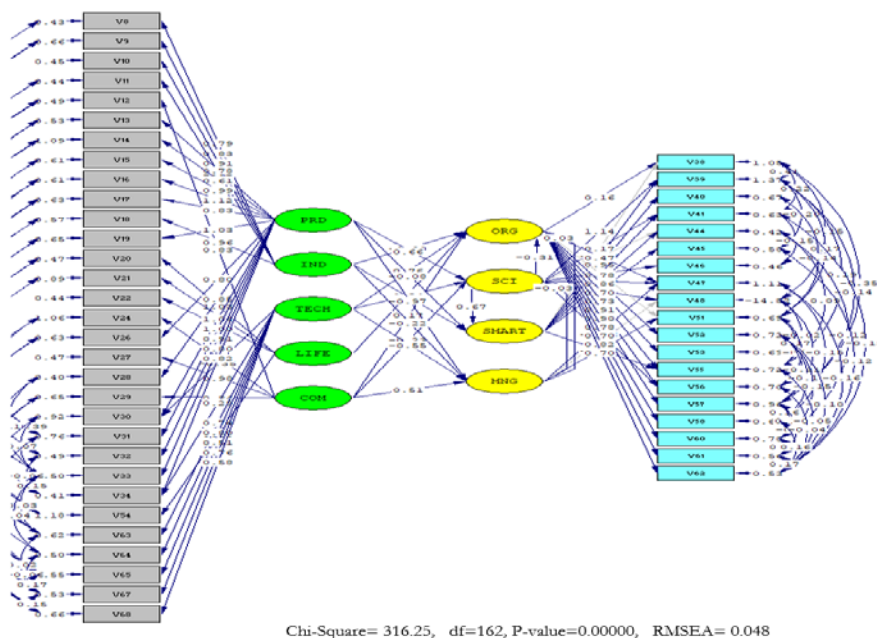


Figure 1- Structural Equation Modeling

Discussion

In smart teleworking, people are potentially more independent in how they work. Because individuals structure their activities and adapt their work time to individual circumstances (D. E. Bloom et al., 2013; Gregg, 2011; Kanellopoulos, 2011; Pyöriä, 2011). Another dimension is the individual dimension and performance improvement. Teleworkers may be less exposed to job stress and etiquette (Gregg, 2011). However, it is often argued that telecommuters have less interest in a social and informal interaction with co-workers, which potentially leads to feelings of social isolation. However, the attitude of the individual to telecommuting, due to its nascent application in Iranian organizations, requires further study. Another dimension is the technical dimension. Teleworking requires special technology infrastructure and skills. Apart from the aspects related to training and technology provision, this requires attention to technical support and security aspects when accessing data and communications outside the network of companies and educational institutions (Böll et al., 2014).

The life and home dimension suggest that smart teleworking can give more freedom to the places where employees can choose to live. It can also be

effective in reducing travel stress and making it possible to participate in work during minor illnesses. In addition, on the one hand, it is argued that smart working hours lead to better coordination of work and life commitments, such as taking care of household chores or caring for dependent family members (Böll et al., 2014; Fonner & Stache, 2012). However, smart working hours and being at home can increase the difference between home members. Smart teleworking also comes with challenges for collaboration and teamwork. Lack of face-to-face communication can make it difficult for team members to develop tacit shared knowledge. In addition, reduced direct interaction between employees may reduce trust (Pearlson & Saunders, 2001). The impact of organizational dimension on smart workflow shows that this method can play a role in improving organizational performance. Smart teleworking increases the agility of the organization by allowing its members to access work-related information, regardless of time and place. Smart communication may help reduce the cost of renting or owning property and equipment (Kanellopoulos, 2011; Pyöriä, 2011). Carbon emissions reduce dependence on fuel imports and reduce the need to invest in transportation. Other aspects relate to the possibility of better access to labor and providing access to work in rural and developing areas (Kanellopoulos, 2011; Pyöriä, 2011). From a managerial perspective, smart teleworking requires new features to evaluate and provide feedback on employee performance, which do not require direct observation and immediate feedback (Pyöriä, 2011). Therefore, smart teleworking requires the use of management methods that are based on goal setting and less emphasis on direct monitoring. This approach can reduce the need for middle managers to some extent (Böll et al., 2014). Thus, smart telecommuting has the potential to improve the number of subordinates that can be managed by a manager (Pearlson et al., 2001).

Conclusion

In this study, we identified the dimensions affecting smart teleworking and how these dimensions affect each other. According to the research findings, employees who have used the smart teleworking method claim that they are more satisfied with their leisure and social life. The impact of productivity means that smart employees have a focused and active effort. This may be the result of different and more effective ways of organizing people, including reduced travel time and better use of time at home. The work-life balance shows that smart employees spend more time on household chores and taking care of their health. It is worth noting that the increase in indicators related to a better life shows that increasing productivity is different beyond time management. The fact that employee job satisfaction increases with even more effort means that smart employees have a positive perception of the new form

of work in the organization, they are willing to work harder to maintain or even increase their job satisfaction. Eliminating space and time constraints seems like a promising way to run an organization more efficiently. Smart telecommuting also seems to be a promising way to promote work-life balance, which is becoming an important issue in advanced societies.

علمی-پژوهشی

شناسایی و تبیین ابعاد مؤثر بر دورکاری هوشمند: مدل کاری انعطاف‌پذیر در دوران بحران بیماری کووید ۱۹ و فراتر از آن

ساناز شفیعی^۳ و علی شاه نظری درجه^۴

چکیده

یکی از مدل‌های جدید انجام دادن کار و فعالیت‌ها در عصر حاضر، بهره‌گیری از دورکاری هوشمند است که به‌عنوان یک روش جدید برای انجام کار شناخته شده است. کار هوشمند روشی برای چابک‌تر شدن سازمان و مقابله با تغییرات روزافزون بازار و بحران‌های مختلف است. نمونه بارز از بحران‌های کنونی بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ است که کار میلیون‌ها نفر را در سرتاسر جهان به‌منظور فاصله‌گذاری اجتماعی به خانه‌های افراد منتقل کرده است. این بیماری اثرهای جدی بر نیروی کار و به‌طور کلی، اقتصاد کشورها داشته است. در این شرایط نمی‌توان با قطعیت پیش‌بینی کرد که چه زمانی اقتصاد دوباره سر پا خواهد شد. استفاده از مدل‌های کاری انعطاف‌پذیر بخش مهمی از راهبردها در برابر چالش‌های پیش رو از جمله بحران کووید ۱۹ هستند. در مطالعه حاضر ابعاد مؤثر بر دورکاری هوشمند به‌عنوان یک الگوی کاری انعطاف‌پذیر شناسایی و تبیین شد. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نوع پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری کلیه کارکنان و اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور کشور بودند و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۸۵ نفر محاسبه شد. گردآوری داده‌ها با ابزار پرسشنامه صورت گرفت. فرضیه‌ها از طریق تحلیل عاملی تأییدی بررسی قرار و برای تجزیه و تحلیل مدل از روش مدلسازی معادلات ساختاری و تحلیل عامل اکتشافی و نرم‌افزارهای SPSS 22 و Lisrel 8.8 استفاده شد. بر اساس داده‌ها ابعاد دورکاری هوشمند در هشت بعد بهره‌وری، فناوری، فردی، ارتباطات و همکاری، سازمانی، اجتماعی، مدیریتی و خانواده و زندگی شناسایی و دسته‌بندی شدند. ارائه راهکارهای مؤثر کار هوشمند، افزایش انعطاف‌پذیری سازمان‌ها، بالا بردن مهارت‌ها و کشف مسیرهای تازه و داشتن نگاه میان‌رشته‌ای می‌توانند در کمک به کلیه سازمان‌ها برای برون‌رفت از این بحران نقش چشمگیری داشته باشند.

کلید واژگان: کار هوشمند، انعطاف‌پذیری کار، دورکاری هوشمند، کووید ۱۹، تحلیل عاملی اکتشافی.

۳. استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: s.shafiei@pnu.ac.ir

۴. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران: Shahnazari@pnu.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۷/۱۷ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۵/۱۸

مقدمه

نزدیک به چهار دهه است که دورکاری، این پدیده منتج از تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، آهنگ شتابانی را در جهان نواخته است. امروزه، در بسیاری از دفاتر کاری، حضور فیزیکی در تمام ساعات اداری ارزش خود را از دست داده و دانش، تفکر، اطلاعات، داده و آگاهی جایگزین توان فیزیکی شده است (Tahavori, 2013). گسترش اشکال مختلف سازمان‌های مجازی از جمله دورکاری از پدیده‌های نوظهور همزمان با عصر دیجیتال است که بهره‌وری آن مستلزم شرایط خاصی است. کار از راه دور بازتاب محیط کار انعطاف‌پذیر قرن ۲۱ است (Lee, 2013). یکی از ویژگی‌های مهم جامعه کنونی، افزایش پیچیدگی فضایی و زمانی است که افراد باید با آنها سروکار داشته باشند. تغییر به‌عنوان تنها عنصر ثابت زمان ما از ویژگی‌های جهان با تحولات پرشتاب امروز است. بر اساس نظریه شتاب تاریخ، که به رشد سریع تغییرات در زمان‌های اخیر اشاره دارد، علم و فناوری عامل اصلی این تغییرات هستند (Bararpour, 2007). افراد به‌طور مداوم به حضور در کانال‌های اجتماعی مختلف نیاز دارند و درباره زمان حضور در این رسانه‌ها برنامه‌ریزی لازم است. با وجود این، سنت‌های فرهنگی شرکت‌ها و ادارات دولتی افراد را مجبور می‌کند تا سختی زمان (ساعات کاری، نظام مرخصی و غیره) را تحمل کنند. در جایی که کار باید در مقایسه با پیشرفت‌های جامعه شبکه‌ای انجام شود، انعطاف‌ناپذیری زمان و فضاهای کاری آسیب اقتصادی مهمی را ایجاد می‌کند. فرصت کمی برای لذت بردن از تنوع بسیار خدمات (تجاری، فرهنگی و سرگرمی) که در جوامع پیشرفته ارائه می‌شود، وجود دارد و شهروندانی که در یک نظام اجتماعی با زمان از پیش تعیین‌شده کار و زندگی می‌کنند، زمان محدودی برای بهره‌گیری از این خدمات دارند. اگر فرد زمان زیادی را صرف جابه‌جایی از خانه به محل کار و برعکس کند، از بخشی از فعالیت‌های در طی روز محروم می‌شود. واضح است که شرکت‌ها و ادارات دولتی از پیامدهای اقتصادی اقدامات خود آگاه هستند و نمی‌توانند تأثیر منفی تداوم این نظام سازمانی را نادیده بگیرند. علاوه بر این، نیاز به انعطاف‌پذیری زمان - مکان در کار به‌طور خاص توسط کارکنانی که فعالیت‌هایی را انجام می‌دهند که در آن به خلاقیت و تمرکز نیاز است، احساس می‌شود. واضح است که در چنین شرایطی نوآوری روش‌های کاری، اتخاذ کار از راه دور یا نسخه انعطاف‌پذیرتر آن و کار هوشمند حتی برای مدیریت عمومی ضروری به نظر می‌رسد. مدل کاری جدید کار هوشمند تکامل کار از راه دور است. کار هوشمند با هدف بهبود کارایی و اثربخشی در دستیابی به نتایج کسب و کار و ایجاد ارزش در شرکت‌ها انجام می‌شود (Di Nicola, 2017).

دورکاری هوشمند روشی برای چابک‌تر شدن سازمان و مقابله با تغییرات روزافزون بازار و بحران‌های مختلف است (Bhat, Pande & Ahuja, 2017; Großer & Baumöl, 2017). نمونه بارز مثالی از بحران‌ها در حال حاضر بیماری همه‌گیر جهانی کووید ۱۹^۵ است که کار میلیون‌ها نفر را در سرتاسر جهان به‌منظور فاصله‌گذاری اجتماعی به خانه‌های افراد منتقل کرده است. شیوع ویروس کرونا در سال

۲۰۱۹ تهدیدی برای اقتصاد کشورها در سراسر جهان به‌شمار می‌رود. در این زمینه، کار از راه دور به‌طور ناگهانی در نتیجه اقدامات برای محافظت از شهروندان در برابر بیماری کرونا ویروس مد نظر قرار گرفت. در آغاز سال ۲۰۲۰ دولت‌های زیادی به شرکت‌های دولتی و خصوصی، مدارس و دانشگاه‌ها توصیه کردند که کار از راه دور را برای جلوگیری از تجمع کارکنان در یک مکان تسهیل کنند و چندین دستورالعمل برای کمک به شرکت‌ها در اجرای کار از راه دور منتشر شد (Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020). کرونا ویروس است که ارتباطات انسانی در دنیای واقعی را بر نمی‌تابد و ضرورت ارتباط در دنیای مجازی را بیشتر از پیش کرده است. برای مهار شیوع این ویروس ارائه الگوی سازمانی جدید کار، معروف به کار هوشمند، اهمیت می‌یابد. کارکنان می‌توانند به لطف پیشرفت فناوری در خارج از محل کار خود و با برنامه زمانی انعطاف‌پذیر کار کنند و برای ادامه فعالیت‌ها و جلوگیری از فروپاشی اقتصاد از انعطاف‌پذیری مکان و زمان کار بهره گرفته شود. در دوران شیوع بیماری کرونا برای اولین بار دورکاری به‌طور گسترده در کشورهای در حال توسعه پذیرفته شد (Nguyen, 2021).

برخی از مقالات درباره چالش‌های کار از راه دور درباره سازماندهی کار و همکاری بین کارکنان سطوح مختلف (Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020; Kawashima, Nomura, Tanoue, Yoneoka, Eguchi, Shi & Miyata, 2020) و توصیه‌های مشاوران منابع انسانی در خصوص حفظ بهره‌وری کارکنان (Bouziri, Smith, Descatha, Dab & Jean, 2020; Raghuram, Hill, Gibbs & Maruping, 2019) و حتی نظرهای روانشناسان درباره تعادل زندگی و سلامت هنگام کار بدون ترک خانه چاپ شده است (Čulo, 2016; Verburg, Bosch-Sijtsema & Vartiainen, 2013). با این حال، بیشتر توصیه‌ها و پیشنهادهای فراگیر به اشتراک گذاشته شده توسط متخصصان و مشاوران بر اساس دانش جمع‌آوری شده قبل از همه‌گیری ویروس کروناست، اگرچه تعداد مطالعات علمی درباره کار از راه دور در حال افزایش است (Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020; Kawashima et al., 2020). به‌طور کلی، در یک دهه گذشته، ادبیات علمی بر سه موضوع اصلی پژوهش درباره کار از راه دور در سازمان‌ها در حوزه کارایی گروه‌ها و تیم‌های مجازی است.

تحقیقات نشان داده است که دورکاری در بسیاری از کشورها در سراسر جهان در حال افزایش است و تعداد کارکنان دورکار در هر سال افزایش می‌یابد و انتظار می‌رود هر سال دو برابر شود (Ramage, 2017). متأسفانه، در کشور ایران، این مسئله به‌کندی انجام شده است. در کشور ما نگرش کارکنان درباره دورکاری، تأمین زیرساخت‌های اجرای دورکاری، دغدغه‌های اجتماعی و محیطی، ارزیابی راهبردی الگوی دورکاری کارکنان، افزایش ظرفیت‌های کمی و کیفی نیروی کار و آگاهی کارکنان از مزایای دورکاری بر پذیرش دورکاری از سوی کارکنان مؤثر است (Raminmehr, 2014). در کشور ایران نیز دستورالعمل کار کردن ادارات با بخشی از ظرفیت به‌صورت دورکاری از اسفند ماه ۱۳۹۸ به‌دلیل گسترش ناگهانی ویروس کووید ۱۹ اعلام شد. در طول این مدت همه سازمان‌های دولتی و خصوصی با نیاز فوری به دیجیتالی کردن فعالیت‌های خود مواجه شدند، فعالیت‌های آموزشی در دانشگاه‌ها و مدارس به فضای

مجازی منتقل شدند، تجارت الکترونیکی و تحویل نامه پستی در بازار رونق گرفت و کار و فعالیت‌های اداری و علمی به مکان‌های کاری مجازی منتقل شد. پس از آن بخشی از کارکنان، معلمان، استادان دانشگاه‌ها و دانشجویان و دانش‌آموزان کار خود را از خانه شروع کردند. بنابراین، در طول قرنطینه، مدیران شرکت‌ها، کسب‌وکارهای دولتی و خصوصی و دانشگاه‌ها شروع به درک مزایای کار از راه دور از نظر مدیریت منابع و تجارت کردند. تصمیمی مشابه در سطح کشور درباره دورکاری نیز در دانشگاه‌های کشور از جمله دانشگاه پیام نور اتخاذ شد.

مطالعه دورکاری و جمع‌آوری شواهد اثبات شده مستقل از فرهنگ کشور یا قوانین حاکم بر روابط کار بسیار مهم است تا نتایج این یافته‌ها بتواند در نگرش کارکنان به دورکاری هوشمند تأثیر مناسبی داشته و حتی این امر می‌تواند در پرداختن به چالش‌های مدیریت منابع انسانی مهم باشد. هدف از این مطالعه تعیین ابعاد دورکاری هوشمند در دوران بحران بیماری کووید ۱۹ و فراتر از آن است. سؤال اصلی پژوهش این بود که ابعاد مؤثر بر دورکاری هوشمند کدام‌اند؟

بحران کرونا بر نظام‌های آموزشی در تمام کشورهای جهان از جمله ایران تأثیر گذاشت و به تعطیلی دوره‌های حضوری در مدارس و دانشگاه‌ها منجر شد. بسیاری از دانشگاه‌ها به‌جای لغو برنامه آموزشی خود، استادان را به ارائه مطالب آموزشی و ارزیابی یادگیری از طریق آموزش از راه دور و آموزش‌های آنلاین ترغیب کردند (Dastani, 2020). دانشگاه پیام نور هم به‌دلیل ایجاد زیرساخت‌های دورکاری برای کارکنان قبل از این بحران، از اولین دانشگاه‌هایی بود که با اندیشیدن تدابیر خاص تمام کلاس‌های خود را به‌صورت مجازی برگزار کرد و از پتانسیل دورکاری هوشمند بهره گرفت. با توجه به اپیدمی کرونا و ویروس و لزوم رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی، دانشگاه پیام نور نیز مانند سایر دانشگاه‌ها نحوه فعالیت کارکنان این دانشگاه در سراسر کشور را تغییر داد و در اجرای طرح فاصله‌گذاری اجتماعی، بخشنامه رئیس سازمان اداری و استخدامی کشور و پیرو مصوبات جلسه هیئت رئیسه و اختیارات تفویض شده در خصوص اعمال بهینه سیاست‌های تعیین شده در دستورالعمل‌های کاهش فراگیری بیماری‌های واگیر و همچنین به‌منظور جلوگیری از هرگونه وقفه در ارائه خدمات آموزشی، پژوهشی و فرهنگی، نحوه فعالیت و نحوه حضور اعضای سازمان مرکزی، ستاد استانی، مراکز و واحدهای دانشگاه پیام نور بر اساس مصوبات ستاد استانی و رنگ‌بندی شهرهای مختلف و با استفاده از ظرفیت دورکاری تعیین شد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که شرایط دورکاری کارکنان و استادان این دانشگاه مشابه سایر دانشگاه‌های زیر نظر وزرات علوم، تحقیقات و فناوری بوده و از این نظر تفاوتی نداشته است. با وجود این، چون بخشی از مأموریت این دانشگاه ارائه دوره‌های مجازی است، از نظر زیرساخت‌های فناوری و دسترسی به سیستم‌های اتوماسیون اداری این دانشگاه در شرایط خوبی قرار دارد و توانسته است با استفاده از نظام مدیریت یادگیری و سیستم اتوماسیون خود کارها را در شرایط همه‌گیری سازماندهی کند. در حوزه آموزشی، برخی چالش‌های دورکاری در چهار طبقه اصلی شامل امکانات و تجهیزات، کنترل و اداره کلاس، آمادگی و آموزش ناکافی به مدرس و دانشجو و مسائل عاطفی و فرهنگی عنوان می‌شوند (Jafari, Kashmiri, Darreh Shiri, Abqari & Baghian

2020). با توجه به آنکه مهم‌ترین هدف نظام آموزشی کشور شکوفاسازی استعدادها در جهت تربیت نیروی مستعد است، توسعه مبتنی بر فناوری اطلاعات مهم‌ترین راهکار تحقق چنین امری است که می‌توان با برنامه‌ریزی دقیق در تحقق آن گام برداشت (Montazer, 2003).

این پژوهش با هدف تعیین ابعاد دورکاری هوشمند در دوران بحران بیماری کووید ۱۹ نگاشته شد. با توجه به اهمیت و ویژگی‌های خاص دورکاری هوشمند، مطالعاتی برای بررسی ابعاد مختلف آن و ارائه تجارب عملیاتی به سیاستگذاران این حوزه ضروری به نظر می‌رسد. با اتخاذ رویکردی مناسب می‌توان برنامه‌های توسعه و سیاستگذاری‌های خرد و کلان در حوزه مدیریت بحران بیماری کووید ۱۹ را بررسی و بازبینی کرد تا جامعه آمادگی لازم برای مواجهه با تبعات این بیماری و مواجهه با تهدیدات احتمالی آن در آینده را داشته باشد.

بیان مسئله

یکی از مدل‌های جدید پیشنهادی انجام دادن کار و فعالیت‌ها در عصر حاضر، کار از راه دور است که به افراد برای تعادل کار و زندگی شخصی کمک می‌کند و یکی از ابزارهایی است که سازمان‌ها برای جذب و حفظ متخصصان واجد شرایط استفاده می‌کنند (Raišienė & Jonušauskas, 2013). تحقیقات نشان می‌دهد که دورکاری با مزایای کلی اجتماعی مانند کاهش ازدحام ترافیک، کاهش هزینه‌های حمل و نقل و کاهش هزینه‌های املاک و مستغلات همراه است. علاوه بر این، طبق مطالعات انجام شده کارکنانی که در برنامه‌های دورکاری شرکت می‌کنند، رضایت شغلی بالاتری ممکن است کسب کنند. اما در تحقیقات نسبتاً کمتری درباره تأثیر دورکاری بر تصمیم‌گیری و طراحی فرایندهای مورد استفاده مدیران برای پشتیبانی از برنامه‌های دورکاری بررسی شده است. مطالعات اخیر در زمینه دورکاری نشان داده است که پشتیبانی مدیریتی هم برای وجود و هم برای موفقیت برنامه‌های دورکاری بسیار حیاتی است. با این حال، پشتیبانی از این برنامه‌ها چشمگیر نیست. نظرسنجی از ۴۰۰۰ مدیر اروپایی نشان‌دهنده علاقه محدود آنها به برنامه‌های دورکاری است. تحقیقات دیگر نشان داد که مدیران نگرانی‌های زیادی در خصوص مشکلات نظارت بر رفتار کارکنان از راه دور دارند و دورکاری را در بعضی مشاغل عامل به خطر انداختن عملکرد شغلی می‌دانند. بسیاری از تحقیقات درباره دورکاری بر مطالعات موردی توصیفی یا مطالعات آماری شامل ارتباط بین روش‌های خاص کار از راه دور و نتایج در سطح سازمان متمرکز شده است. اگرچه این مطالعات به درک دورکاری در عمل کمک کرده است، اما بسیاری از محققان متذکر شده‌اند که نبود مبانی نظری مناسب برای پایه‌ریزی فرضیه‌ها، این مطالعات را با مشکل روبه‌رو کرده است.

پژوهش‌های دورکاری عمدتاً بر سه نظریه متمرکز است. دسته نخست بر این ادعا استوار است که یک سیستم اقتصادی در حال ظهور است که بر دارایی‌های نامشهود اقتصادی مانند ایده‌های جدید، نرم‌افزار و خدمات تأکید بیشتری دارد و کمتر بر دارایی‌هایی که صورت فیزیکی دارند، تأکید می‌شود. در این اقتصاد دانش محور بیشتر بر متخصصان تحصیل کرده‌ای تأکید می‌شود که به بدنه دانش نظری، تخصصی و انتزاعی

دسترسی دارند و با فکر خود ارزش افزوده ایجاد می‌کنند. دومین دسته از نظریه‌های توضیحی بر این ایده استوار است که کارفرمایان به شیوه‌هایی کار می‌کنند که بیشتر به شرایط زمانی و مکانی مورد نیاز پاسخ دهند. این نظریه بر اساس مدل سازمان انعطاف‌پذیر است که در آن کارفرمایان برای افزایش انعطاف‌پذیری عددی و عملکردی با نیروی کار رفتار متفاوت رفتار می‌کنند. کار انعطاف‌پذیر؛ یعنی نوعی آرایش کاری که به شما درکی از انعطاف‌پذیری درباره مدت زمان، مکان و زمانی کارمندان می‌دهد. بنابراین، کار از راه دور ممکن است همزمان با انواع دیگر کارها انعطاف‌پذیر باشد و روند در این مدل کار ممکن است حداقل بخشی از رشد کار از راه دور را توضیح دهد. کارفرمایان در پاسخ به هنجارها و انتظارات اجتماعی مربوط به فرضیه کار انعطاف‌پذیر، با روندهای کاری نوین سازگار می‌شوند. بنابراین، علاوه بر مزایای کار انعطاف‌پذیر، تغییر ماهیت جمعیتی نیروی کار ممکن است کارفرمایان را مجبور کند که ترتیبات کاری متناسب با شرایط داخلی و شخصی کارکنان را ارائه دهند. این موضوع به‌عنوان سازگاری سازمانی شناخته و سومین نظریه‌ای است مطرح می‌شود. این فرضیه که با تنوع جنسیتی نیروی کار و افزایش مشارکت زنان همراه است، این است که کارفرمایان شیوه اشتغال خود را برای تأمین نیازهای گروه‌هایی که کار از راه دور برای آنها جذاب است، منطبق می‌کنند.

در حال حاضر، علاقه به دورکاری هوشمند به دلیل انعطاف‌پذیری و مزایای ناشی از آن برای مشاغل مختلف و کارکنان افزایش یافته است. امکان جذب و استخدام کارکنان واجد شرایط در هر نقطه‌ای در جهان، گسترش ساعات کاری سازمان‌ها به ۲۴ ساعت در روز، بدون در نظر گرفتن مناطق زمانی و در نتیجه، توسعه اهداف استراتژیک و افزایش رقابت بین‌المللی برخی از عوامل محبوبیت سازمان‌های مجازی هستند (Mogale & Sutherland, 2010). دورکاری هوشمند نه تنها برای سازمان‌ها، بلکه برای کارکنان نیز مزایایی دارد. افزایش انعطاف‌پذیری زمان کار و محل کار به ایجاد انگیزه در اعضای سازمان کمک می‌کند و سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا نیازهای کارکنان را بهتر برآورده کنند. دورکاری هوشمند به برقراری تعادل در کار و زندگی شخصی، حفظ سلامت و بهره‌وری و انعطاف‌پذیری ساعات کاری کارکنان کمک می‌کند، استرس کمتری را برای افراد ایجاد می‌کند و موجب صرفه‌جویی در وقت و هزینه از نظر جابه‌جایی به محل کار می‌شود (Lilian, 2014). بحران بیماری کووید ۱۹ اگرچه تأثیرات مخربی بر سلامت انسان و اقتصاد می‌گذارد، اما کارفرمایان را بر آن داشته است تا درباره ارتقای دورکاری دوباره با دقت و مثبت فکر کنند. در طول دوره این بیماری، دورکاری رویکردی مبتکرانه برای تداوم تولید کسب و کار و حفظ روابط کاری با کارمندان است که مشکلات اقتصادی را کاهش می‌دهد. با در نظر گرفتن احتمال وقوع سایر بحران‌های جهانی، ممکن است فرصت‌های بیشتری برای دورکاری برای کارمندان در کشورهای در حال توسعه فراهم شود. با این حال، برخلاف شیوه کار سنتی، کار از راه دور یک گزینه انجام دادن کار است که ممکن است کارمندان آن را رد کنند. برای مثال، در تحقیقی در کشور هلند اگرچه فرصت‌هایی برای کار از راه دور ارائه شده است، اکثریت قریب به اتفاق (تقریباً ۶۰٪) پاسخ دهندگان به دلیل عدم تمایل به آن، از راه دور کار نکردند (Nguyen, 2021).

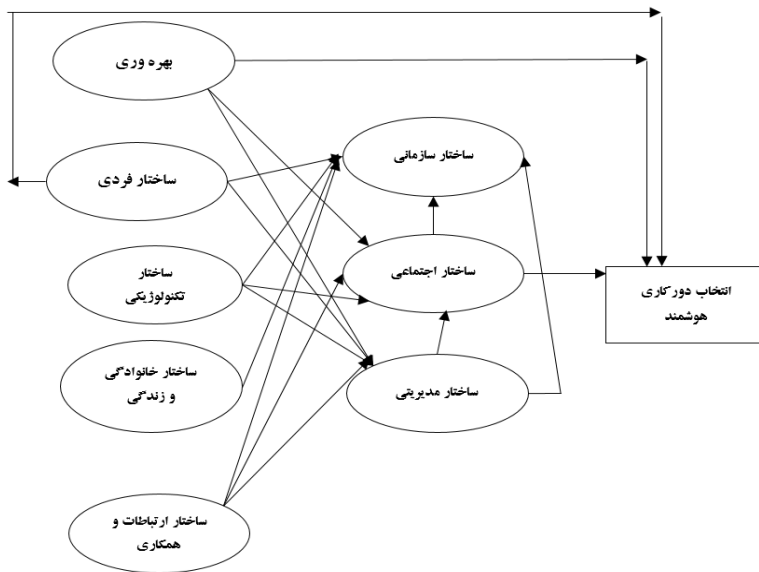
با وجود مشکلات ناشی از بیماری همه‌گیر کووید ۱۹، شمار کارکنان از راه دور افزایش یافته است. بنابراین، با توجه به شرایط ایجادشده مشاغل مختلف و کسب و کارها باید درک کنند که چگونه به بالاترین بهره‌وری و روحیه ممکن، حتی زمان کار کردن از خانه، دست پیدا کنند. در یک سناریوی ایده آل، دورکاری هوشمند موجب افزایش سود صاحبان و مدیران می‌شود. طبق گزارش گالوپ^۶ در ژانویه سال ۲۰۲۰، کار از منزل می‌تواند تا ۲۱٪ سودآوری داشته باشد (Gallup, 2020). بنابراین، دورکاری هوشمند یک شاخه تخصصی از دورکاری است. اصطلاح کار از راه دور برای انجام دادن هر کار از خانه استفاده می‌شود، اما کار هوشمند یا دورکاری هوشمند از فناوری برای آوردن کارکنان و منابع تحت یک چتر واحد و بهینه‌سازی کار افراد استفاده می‌کند. با این حال، ارتباط از راه دور تنها یک راه و یک بعد از انعطاف‌پذیری کار است. این امر عمدتاً بر اساس جایگزینی محل کار با خانه با حفظ کنترل نسبتاً سخت کارفرما بر سر محل کار و ساعات دقیق انجام می‌شود. ارتباط از راه دور فقط با تعداد محدودی مشاغل (عمدتاً تکراری) سازگار است (Angelicity & Profeta, 2020).

دورکاری هوشمند به‌عنوان روش جدیدی برای انجام دادن کار و فعالیت‌ها شناخته شده است. این روش با بهره‌گیری از فرصت‌هایی که فناوری ارائه می‌دهد، ضمن پاسخگویی به روندهای فعلی، موجب افزایش خلاقیت و رفاه گروه‌های کاری می‌شود. این روش جدید مبتنی بر انعطاف‌پذیری ایده‌ها، پروژه‌ها و افراد است. بنابراین، روش‌های جدیدی پدیدار می‌شوند که انعطاف‌پذیری را در جهت افزایش خلاقیت، زندگی بهتر و رفاه افزایش می‌دهند و به دنبال ایجاد ارزش و نوآوری از همکاری هوشمند بین افراد و فناوری هستند. همکاری به کاهش هزینه‌های عملیاتی و حفظ محیط زیست کمک می‌کند. اگر استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در محل دورکاری در مقایسه با دفاتر تجاری بیشتر باشد، مزایای زیست‌محیطی دورکاری نیز بیشتر می‌شود (Guerin, 2021). دورکاری هوشمند به تغییر فرهنگ کار اشاره می‌کند و به دنبال فراهم ساختن چارچوب لازم برای تولید فرایندهای هوشمند و چابک است که به اثربخشی سازمان و ظرفیت آن برای سازگاری با تغییر کمک می‌کند. در دورکاری هوشمند بر چهار مفهوم و بر بعد جدیدی تمرکز می‌شود؛ یعنی فضا، زمان، فناوری و افراد. کار هوشمند یک آرایش کاری کاملاً انعطاف‌پذیر است و توانایی انطباق سریع و هوشمندانه با موقعیت‌های مختلف را دارد. کارکنان هوشمند با موافقت سرپرستان خود فعالیت‌های کاری خود را برای مدت معینی در خارج از محل کار فیزیکی شرکت و طبق برنامه زمانی شخصی انجام می‌دهند. در این دوره محدودیت خاصی درباره زمان یا محل کار وجود ندارد. با توجه به استفاده از فناوری، کارکنان هوشمند ممکن است همان وظایف و فعالیت‌های مشابه کارکنان عادی را انجام دهند و در ضمن انتخاب یک محل کار و برنامه زمانی مناسب که برای انجام دادن هرگونه فعالیت شخصی مناسب باشد، به همان اهداف و نتایج مشابه برسند. انعطاف‌پذیری زمان و مکان، یک سازمان کاری جدید

۶. Gallup

ایجاد می‌کند که بر نتایج کار به جای حضور در محل کار و کار در ساعات خاص استوار است (Angelicity & Profeta, 2020).

شیوع ویروس کرونا به افزایش چشمگیر کار هوشمندانه در سراسر جهان منجر شده است، اما درباره اثرهای اقتصادی این شیوه کار چندان شناخته شده نیست. با وجود استفاده گسترده از این مدل فعالیت، درباره اثرهای دورکاری هوشمند اطلاعات بسیار کمی در دسترس است. با شواهد موجود، که فقط شامل مطالعات موردی، نظرسنجی‌های مدیریتی بر روی نمونه‌های خاص کارکنان و تحلیل‌های توصیفی است، نمی‌توان اثرهای دورکاری هوشمند را به‌طور مناسب شناسایی کرد. این مطالعه برای پر کردن این خلأ پژوهشی نشان داد که دورکاری هوشمند از نظر مدیریتی، اجتماعی و سازمانی مطلوب است. سؤال اصلی پژوهش این بود که ابعاد مؤثر بر دورکاری هوشمند کدام‌اند؟ این پژوهش نشان داد که معرفی دورکاری هوشمند می‌تواند بر بهره‌وری، رفاه و تعادل کار و زندگی تأثیر مثبت داشته باشد.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

ادبیات نظری و پیشینه پژوهش

کار از راه دور روش نسبتاً جدیدی برای انجام دادن کار به‌صورت سنتی است. این واژه نخستین بار در سال ۱۹۷۰ رواج یافت (Nilles, 1975). کار از راه دور به مفهوم پراکندگی جغرافیایی و وابستگی کارکنان به فناوری هنگام برقراری ارتباط با یکدیگر است (Raisienė & Jonušauskas, 2013). اگرچه هیچ تعریف جهانی از کار از راه دور وجود ندارد، می‌توان آن را به‌عنوان نوعی ارائه کار یا خدمات از راه دور و

به‌صورت آنلاین و با استفاده از فناوری‌های رایانه‌ای توصیف کرد؛ به‌عبارت دیگر، یک سازمان مجازی مجموعه‌ای از محدودیت‌های جغرافیایی توزیع شده، کاربردی یا فرهنگی متنوع است که افراد آن به‌صورت الکترونیکی با هم در ارتباط هستند و از رسانه‌های فناوری برای برقراری ارتباط و هماهنگی در ادای یک وظیفه یا هدف مشخص استفاده می‌کنند (Stachová, Stacho, Blšáková, Hlatká & Kapustina, 2018). امروزه، شکل‌های جدید و پیچیده‌تر انعطاف‌پذیری از جمله مکان انعطاف‌پذیر و زمان کار انعطاف‌پذیر، مبتنی بر رفع محدودیت‌ها در فضا و زمان کار شروع به گسترش کرده‌اند. این انعطاف‌پذیری جدید با اقبال کارکنان مواجه شده و در تصمیم‌گیری برای اشتغال یا ترک شغل نقش مهمی داشته است (Eurofound & Office, 2017).

دورکاری هوشمند همراه با تجارت است. از یک طرف، از مکان‌ها و ساعات کار قابل انعطاف سودهای بالقوه‌ای حاصل می‌شود، کارگران هزینه‌های رفت و آمد خود را کاهش می‌دهند و شرکت‌ها هزینه‌های خود (روشنایی، گرمایش یا تهویه مطبوع، غذاخوری‌ها، نظافت و غیره) را بهینه می‌کنند. دفاتر خانگی با بهره‌وری بیشتر از دفاتر تجاری بر حفظ محیط زیست هم تأثیر دارد (Guerin, 2021). علاوه بر این، حذف زمان شروع و پایان ثابت کار روزانه به کارکنان این امکان را می‌دهد تا طبق اولویت‌های خود، زمان خود را بهتر مدیریت کنند. افراد می‌توانند به دلایل شخصی یا خانوادگی از استراحت طولانی یا کوتاه لذت ببرند و می‌توانند ساعات کار خود را با شرایط زندگی تغییر دهند. این امر موجب افزایش رضایت و تعادل کار کارکنان می‌شود که درنهایت، این نظم را برای آنها مطلوب می‌سازد. به موازات این امر، سازمان‌ها ممکن است با پاداش دادن به این کارکنان بر اساس بهره‌وری مؤثر و نه ساعات خاص کار، بهینه‌سازی را صورت دهند. شرکت‌ها همچنین ممکن است از بهره‌گیری از نیروهای کاری مستعد و کاهش روزهای غیبت منتفع شوند و بنابراین، مزیت رقابتی کسب کنند (Angeliciy & Profeta, 2020). علاوه بر این، انعطاف‌پذیری زمانی در بازار کار برای همه کارکنان (زن و مرد) به کاهش مزد برای ساعات طولانی، کار در ساعات خاص و برنامه‌های انعطاف‌ناپذیر، که محرک اصلی شکاف در پرداخت جنسیت هستند، کمک می‌کند (Bertrand, 2018). از طرف دیگر، دورکاری هوشمند درباره فرایند سازمانی، بهره‌وری کارکنان و رفاه آنها نگرانی ایجاد می‌کند. کار کردن در خارج از محل کار ممکن است تعهد کارکنان را کاهش دهد. با کاهش تعامل میان کارگران و میان کارمندان و سرپرستان، خطر کاهش بهره‌وری به‌ویژه در مشاغل با تعامل زیاد وجود دارد. سرانجام، مبهم شدن مرزهای بین کار و خانه ممکن است ساعت اضافه‌کاری و میزان استرس کارکنان را افزایش دهد و تعادل کار-زندگی را بدتر کند (Angelici & Profeta, 2020). سیاست‌های انعطاف‌پذیری محل کار تا حدی موجب بهره‌وری بالاتر کارمندان می‌شود و تعادل زندگی کاری را بهبود می‌بخشد (Pabilonia & Vernon, 2021). با این حال، ناآشنایی با دورکاری و آماده‌سازی نیروی کار و مهارت برای دسترسی به داده‌ها و استفاده از آن، بر درک مزایای آن تأثیر منفی می‌گذارد. به‌دلیل حضور تقریباً همه اعضای خانه، به‌ویژه کودکان در خانه، کارمندان دورکار مستعد ابتلا به حواس پرتی‌های جدی‌تری نسبت به کارکنان مستقر در سازمان‌ها هستند. به نظر می‌رسد

که تجربه کار از راه دور زمانی بهتر می‌شود که افراد با این فرم کار بیشتر آشنا شوند (Nguyen, 2021). در برخی از مطالعات رابطه بین شیوه‌های مختلف مدیریت و بهره‌وری تجزیه و تحلیل شده است (Bloom & Sousa-Poza, 2013; Gibbons & Henderson, 2013; Leibenstein, 1966; Syverson, 2011; Walker, 1887; Dutcher, 2012). در پژوهشی ضمن بررسی نحوه اجرای کارهای روزمره و غیرتکراری از راه دور، مشاهده می‌شود که انجام دادن برخی از فعالیت‌های تکراری تحت تأثیر محیط خانه قرار می‌گیرد. این اثر به نبودن مدیر بستگی دارد و بیشتر در کارهای سطح پایین و روزمره این اتفاق می‌افتد (Falk & Ichino, 2006; Mas & Moretti, 2009). درک عوامل اثرگذار بر دورکاری با بهبود نگرش افراد در زمینه کار از منزل، امکان اجرای سیاست‌های مناسب برای تشویق دورکاری در دوران نه تنها همه‌گیری، بلکه پسا همه‌گیری را نیز فراهم می‌کند. بنابراین، بررسی عوامل اثرگذار بر دورکاری بسیار مهم است (Nguyen, 2021).

جامعه‌شناسان کار رابطه بین انعطاف‌پذیری و تعادل کار و زندگی را بررسی کرده‌اند (Kelly et al., 2009; Schieman, Glavin & Milkie, 2014). از یک طرف، انعطاف‌پذیری ممکن است تعارضات کار- خانواده را کاهش دهد (Chung, 2011; Kelly, Moen & Tranby, 2011) و از طرف دیگر، می‌تواند منافعی ایجاد کند و ساعات اضافه‌کاری کارکنان را با تأثیر منفی بر تعادل کار و زندگی افزایش دهد (Angelicity & Profeta, 2020). تأثیر دوم بر کارکنان ماهر در شرکت‌های بزرگ است که این امر پرداخت بر اساس عملکرد را تقویت می‌کند و موجب می‌شود تا کارکنان بیشتر و سخت‌تر کار کنند. به نظر می‌رسد در حالی که انعطاف‌پذیری کار توسط زنان برای اهداف خانوادگی مد نظر قرار می‌گیرد، اما مردان نیز برای اهداف عملکردی از آن استفاده می‌کنند. بلوم و همکاران (Bloom, Liang, Roberts & Ying, 2015) یک آزمایش تصادفی بر روی نمونه‌ای از کارکنان مرکز تماس یک مؤسسه مسافرتی بزرگ چینی، بر روی دو گروه کارکنان از راه دور و کارکنان دفتر انجام دادند و مشاهده کردند که افرادی که از راه دور کار می‌کنند، بهره‌وری بالاتری نسبت به سایر کارکنان دارند، اما مطابق با پیش‌بینی مطالعات قبلی درباره کارهای روزمره، احساس انزوای کارکنان مشاهده شد. بنابراین، برخی از این افراد ترجیح می‌دادند در محل کار خود فعالیت کنند.

از نظر باروچ و نیکلسون (Baruch & Nicholson, 1997) چهار عامل بر کار از راه دور تأثیر می‌گذارند: عوامل فردی، عوامل شغلی، عوامل سازمانی و عوامل خانوادگی که این چهار عامل بر اثربخشی کار از راه دور بسیار مؤثرند. عوامل فناوری علاوه بر عوامل ذکر شده، با توجه به نقش فناوری در توسعه کار از راه دور باید لحاظ شود. همچنین در پژوهش‌های دیگر عوامل هشت‌گانه شامل بهره‌وری، کارکنان، فنی، سازمانی، اجتماعی، مدیریتی، همکارانه و زندگی به‌عنوان عوامل مؤثر بر دورکاری شناسایی شدند (Böll, Cecez-Kecmanovic & Campbell, 2014; Campbell, Boell, Keating, & Cecez-Kecmanovic, 2013). تحقیقات پیشین درباره تأثیرات فناوری اطلاعات بر کار از راه دور نشان می‌دهد که رابطه‌ای مثبت بین فناوری‌ها و امکان کار کردن خارج از محل ادارات وجود دارد.

روش‌های عملی مبتنی بر فناوری اطلاعات موجب ترتیبات کاری انعطاف‌پذیر مانند ساعات کار تغییرپذیر و ارتباطات از راه دور شده است و میزان استقلال کارکنان در کارشان را افزایش می‌دهد (Hill, Ferris & Mårtinson, 2003). فناوری عامل کلیدی برای کار از راه دور است و افزایش استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و بهبودهای فناوری موجب توسعه کار از راه دور می‌شود. به‌علاوه، استفاده پیوسته از فناوری‌ها و به‌طور خاص کامپیوترها، به گسترش کار از راه دور شتاب می‌بخشند. استفاده از پلتفرم‌های مجازی، پردازش خودکار اطلاعات و رویه‌های کامپیوتری، کار کردن بدون حضور فیزیکی در سازمان را میسر می‌سازند (Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020). از زمان اپیدمی کرونا ویروس شرایط محیط کار جدید مبتنی بر حضور و دورکاری شکل گرفته است که به توسعه و ارتقای بستر فناوری اطلاعات در فعالیتهای جاری و فرایندهای کسب‌وکار نیاز دارد (Mirafshar, Shakoori & Khosravi, 2020).

درباره عوامل فردی در تحقیقات پیشین بر بررسی ویژگی‌های افراد دورکار تمرکز شده است (Bailey & Kurland, 2002). والز و همکاران (Walls, Safirova & Jiang, 2007) یک تحقیق از ۵۰۲۸ ساکن کالیفرنیا جنوبی را تجزیه و تحلیل کردند تا اهمیت نسبی عواملی را که بر میل کارکنان به ارتباط از راه دور تأثیر می‌گذارد، ارزیابی کنند. آنها نتیجه‌گیری کردند که آموزش، سن و نژاد از نظر آماری در توضیح دادن رفتار ارتباط از راه دور اثرگذارند. سنر و بت (Sener & Bhat, 2011) تأثیرات مهم چندین متغیر جمعیت‌شناسی در کار از راه دور را نشان دادند که متغیرهایی مانند جنسیت، حضور کودکان در خانواده، برنامه‌های زمانی انعطاف‌پذیر در برقراری ارتباط از راه دور مؤثر بودند. ساربو (Sarbu, 2015) درباره متغیرهایی مطالعه کرد که بر ارتباط از راه دور تأثیر می‌گذارند، از جمله سطوح آموزش بالاتر، دوران تصدی و استفاده از کامپیوتر. کارگران از راه دور وقت کمتری را به رفت و آمد اختصاص می‌دهند و زمان بیشتری را برای کارهای اوقات فراغت و خانه دارند و بیشتر وقت خود را با خانواده سپری می‌کنند (Pablonia & Vernon, 2021).

درباره عوامل سازمانی چندین محقق فعالیتهایی را شناسایی کرده‌اند که می‌تواند از راه دور انجام شود. باقری و همکاران (Bagheri, Mobasheri & Kiani, 2020) الگوی پیشنهادی دورکاری و فعالیتهای مربوط به دورکاری در زمان بحران و اضطراب را به دو دسته اقدامات قبل از پیدایش بحران و اقدامات در زمان آغاز بحران تقسیم کردند. اقدامات قبل از پیدایش بحران شامل طراحی ساختار سازمانی مناسب، توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز در قالب فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، ایجاد و توسعه فرهنگ سازمانی مناسب، تأمین و توسعه کارکنان مناسب و پرورش رهبران کارآمد و اثربخش است. کارکنان دفتری و بخش‌های دانش‌محور با احتمال بیشتری از رویه‌های کار از راه دور استقبال می‌کنند (Overbey, 2013). برخی از نویسندگان تأیید کردند که کار از راه دور به اصلاح ساختار سلسله‌مراتبی سازمان می‌انجامد (Lautsch, Kossek & Eaton, 2009). در یک سطح اجتماعی، کار از راه دور می‌تواند تأثیرات پایداری را ایجاد کند که مدیریت بلندمدت نیروی کار و فراهم کردن راه‌حل‌ها برای مسائل بالقوه

در سطوح جامعه محلی را هدف گرفته‌اند (Dima, Țuclea, Vrânceanu & Țigu, 2019). باید توجه شود که در تحقیقات پیشین عواقب منفی کار از راه دور، که بر کارمند و شرکت تأثیر می‌گذارد، تأیید شده است. مثال‌های تأثیرات منفی بر کارکنان به تعامل اجتماعی و انزوا محدود می‌شود که می‌تواند بهره‌وری را کاهش دهد و حتی به سلامت کارکنان آسیب بزند. تأثیرات منفی دیگر افزایش فشار کاری و زمان کاری نامحدود است که با نبود برنامه‌ریزی ایجاد می‌شود (Hraskova & Rolkova, 2012). همچنین کارکنان در سازماندهی مسائل کاری و با مسائل مرتبط با محرمانگی اطلاعات مشکلاتی دارند (Montagut, Carrillo & Delgado, 2017). میر افشار و همکاران (Mirafshar, et al., 2020). عوامل اثرگذار بر دورکاری را به اصول رهبری، سخت‌افزار و شبکه، نرم‌افزار، یادگیری و توسعه فردی، مدیریت هوشمند فعالیت‌ها، ارتباطات مؤثر، قوانین کار و حقوق و دستمزد طبقه‌بندی کردند.

جدول ۱- ابعاد شناسایی شده دورکاری هوشمند

منبع	ابعاد	ردیف
Angeliciy & Profeta, 2020; Böll et al., 2014; Overbey, 2013	سازمانی	۱
Böll et al., 2014; Campbell et al., 2013; Sarbu, 2015	فردی	۲
Böll et al., 2014; Overbey, 2013	مدیریتی	۳
Angeliciy & Profeta, 2020; Böll et al., 2014	فناوری	۴
Böll et al., 2014; Campbell et al., 2013; Sener et al., 2011	ارتباطات و همکاری	۵
Böll et al., 2014; Campbell et al., 2013; Dima et al., 2019	اجتماعی	۶
Angeliciy & Profeta, 2020; Böll et al., 2014; Campbell et al., 2013; Dima et al., 2019; Kelly et al., 2014; Schieman et al., 2009	خانه و زندگی	۷
Angeliciy & Profeta, 2020; D. E. Bloom et al., 2013; Gibbons et al., 2013; Leibenstein, 1966; Syverson, 2011; Walker, 1887	بهره‌وری	۸

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی همبستگی با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش کلیه کارکنان و اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور کشور بودند. برای محاسبه ابتدا حجم جامعه به تعداد ۱۴۰۰۰ نفر (تعداد ۴۰۰۰ نفر عضو هیئت علمی و ۱۰۰۰۰ نفر کارمند) در نظر گرفته شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران، که برای جامعه نامحدود قابل استفاده است، برآورد شد. حجم نمونه به‌دست آمده در این پژوهش ۳۸۵ نفر بود.

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 385$$

سپس پرسشنامه با شیوه نمونه‌گیری تصادفی بین اعضای هیئت علمی و کارکنان توزیع و تعداد ۴۰۵ پرسشنامه جمع‌آوری و از این تعداد ۳۸۸ پرسشنامه تجزیه و تحلیل شد. در تدوین پرسشنامه محقق ساخته، ابتدا ابعاد و مؤلفه‌های مد نظر از ادبیات پژوهش استخراج و سپس سؤالات پرسشنامه تهیه شد. پرسشنامه به صورت الکترونیکی و از طریق سرویس گوگل فرم^۷ در دسترس پاسخ‌دهندگان قرار گرفت. پرسشنامه دارای ۸ سؤال جمعیت‌شناختی و ۶۰ سؤال مربوط به فرضیات بود. برای پاسخگویی به سؤالات از طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای استفاده شد. با توجه به طراحی پرسشنامه بر اساس مبانی نظری تحقیق، نظرهای کارشناسان متخصص و تعدادی از خبرگان و استادان دانشگاهی، روایی محتوایی (صوری) پرسشنامه تأیید شد. برای بررسی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. پرسشنامه بین ۵۰ نفر از استادان و کارکنان توزیع و مقدار آلفای به دست آمده در بررسی اولیه ۰,۹۵ برآورد شد که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسشنامه بود. ضریب آلفای کرونباخ برای کل سؤالات و هریک از متغیرها به صورت جداگانه محاسبه و تمام ضرایب بالاتر از ۰,۷ برآورد شدند.

یافته‌ها

بررسی داده‌های جمعیت‌شناختی

جدول ۲- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

مشخصات توصیفی	طبقه	درصد توزیع
سن	کمتر از ۳۰ سال	۱
	۳۰ تا ۴۰ سال	۴۹
	۴۱ تا ۵۰ سال	۳۸/۵
	۵۱ تا ۶۰ سال	۹/۴
	بالای ۶۰ سال	۲/۱
جنسیت	مرد	۳۷/۵
	زن	۶۲/۵
تحصیلات	زیر دیپلم	۱
	دیپلم	۱
	کارشناسی	۷/۳
	کارشناسی ارشد	۴۹
	دکتری	۴۲

ارزیابی مدل: برای تحلیل نتایج حاصل از استخراج مؤلفه‌های اولیه برای ساخت عوامل کلی و بررسی روایی سازه پرسشنامه از روش تحلیل عاملی استفاده شد. برای تأیید اعتبار گویه‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 استفاده و حداقل بار عاملی مناسب برای هر گویه ۰.۵ برآورد و در پایان ۱۱ سؤال حذف و ۴۹ سؤال در هشت بعد طبقه‌بندی شد (جدول ۴). برای ساخت سازه پرسشنامه و روایی آن از تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی از طریق چرخش واریماکس استفاده شد. آزمون کفایت نمونه^۸ و آزمون معناداری کرویت نمونه بارتلت^۹ برای تحلیل عاملی تأییدی در نرم-افزار SPSS انجام شد. تحلیل عاملی برای کل سؤالات پرسشنامه تحقیق اجرا و مقدار آزمون KMO برابر با ۰.۷۲۱، محاسبه شد که نشان‌دهنده مناسب بودن این روش برای تحلیل داده‌ها بود. هشت عامل به‌دست آمده در مجموع حدود ۶۴ درصد واریانس نمرات را تبیین می‌کردند و می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند. نتایج نشان‌دهنده مناسب بودن همبستگی سؤالات پرسشنامه برای اجرای تحلیل عاملی بود.

جدول ۳ - تحلیل عاملی اکتشافی

بار عاملی	کد	آلفا	ابعاد	ردیف	بار عاملی	کد	آلفا	ابعاد	ردیف
۰/۵۹۱	V63	۰/۸۰۷	فناوری (TECH)	۴	۰/۷۲۶	V13	۰/۹۴۱	بهره‌وری (PRD)	۱
۰/۵۷۸	V64				۰/۵۲۲	V14			
۰/۵۳۸	V67				۰/۷۰۶	V15			
۰/۵۰۰	V68				۰/۸۰۱	V16			
۰/۵۳۹	V44	۰/۷۸۶	اجتماعی (SCI)	۵	۰/۷۰۷	V17			
۰/۵۰۰	V45				۰/۶۷۵	V19			
۰/۶۳۷	V46				۰/۷۰۴	V26			
۰/۵۰۱	V20	۰/۸۰۹	زندگی و خانواده (LIFE)	۶	۰/۷۹۱	V28			
۰/۵۷۳	V21				۰/۵۳۹	V30			
۰/۵۱۹	V22				۰/۷۱۹	V31			
۰/۶۰۲	V12	۰/۸۱۷	ارتباطات و همکاری (COM)	۷	۰/۷۴۱	V32			
۰/۵۰۰	V24				۰/۷۶۶	V33			
۰/۶۰۱	V27				۰/۸۵۶	V34			
۰/۶۰۰	V29				۰/۷۰۹	V51			
۰/۵۰۱	V47	۰/۷۵۳	مدیریتی	۸	۰/۶۰۹	V52	۰/۸۹۱	سازمانی (ORG)	۲

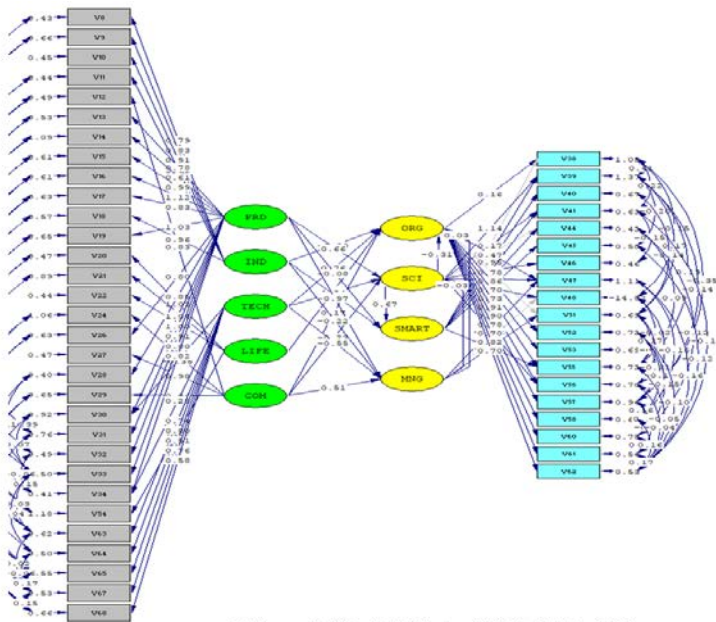
۸. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

۹. 2 Bartlett's Test of Sphericity Sig.

بار عاملی	کد	آلفا	ابعاد	ردیف	بار عاملی	کد	آلفا	ابعاد	ردیف
۰/۵۰۵	V48		(MNG)		۰/۶۵۲	V53			
۰/۷۶۶	V38				۰/۵۹۳	V54			
۰/۸۱۶	V39				۰/۷۰۱	V55			
۰/۵۹۳	V40				۰/۷۶۲	V56			
					۰/۶۷۸	V57			
					۰/۷۰۷	V58			
					۰/۶۷۱	V60			
					۰/۷۶۶	V61			
					۰/۷۰۳	V62			
۰/۶۱۶	V41	۰/۷۹۳	دور کاری هوشمند (SMART)	۹	۰/۷۱۵	V8			
					۰/۵۴۰	V9			
					۰/۶۶۳	V10	۰/۸۹۱	فردی (IND)	۳
					۰/۷۰۵	V11			
					۰/۶۷۵	V18			

تحلیل عاملی اکتشافی متغیرهای پژوهش: در جدول ۳ نتایج حاصل از تحلیل تأییدی هریک از متغیرهای پژوهش در نرم افزار SPSS و نیز بار عاملی هریک از شاخص‌ها و بعد مرتبط با آن آورده شده است. ارزیابی مدل ساختاری: مدل این پژوهش یک مدل معادلات ساختاری شامل مجموعه روابط علی بین متغیرهای آن بود. برای بررسی و آزمون مدل مفهومی از روش معادلات ساختاری و نرم افزار لیزرل ۸٫۸ استفاده شد. نتایج محاسبات نشان‌دهنده مناسب بودن شاخص‌ها بود. مدل معادلات ساختاری در واقع، یک ساختار علی مشخص شده بین مجموعه‌ای از سازه‌های مشاهده‌ناپذیر است که هریک با مجموعه‌ای از نشانگرها (متغیرهای مشاهده شده) اندازه‌گیری می‌شود و می‌توان آن را از نظر برازش در یک جامعه بخصوص آزمود. یک مدل کامل معادلات ساختاری شامل دو مؤلفه است: ۱. یک مدل ساختاری که ساختار علی مفروض بین متغیرهای مکنون را مشخص می‌سازد؛ ۲. یک مدل اندازه‌گیری که روابط بین متغیرهای اندازه‌گیری شده یا نشانگرها و متغیرهای مکنون را که برای آنها برآورد تقریبی به کار می‌رود، تعریف می‌کند (Hooman, 2006:34). در این معادلات ضرایب ساختاری برای نشان دادن معناداری آماری و جهت (مثبت یا منفی) رابطه تعریف می‌شوند. تحلیل مدل معادلات ساختاری را می‌توان با دو روش تحلیل ساختاری کوواریانس یا روابط خطی ساختاری^{۱۰} لیزرل انجام داد. یکی از مناسب‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل در مطالعات علوم رفتاری و اجتماعی، تجزیه و تحلیل چندمتغیره است، زیرا ماهیت این گونه مطالعات چندمتغیره است و نمی‌توان آنها را با شیوه دومتغیری حل کرد. تجزیه و تحلیل چندمتغیره ترکیبی پیچیده

از ریاضی و آماری است که در آن از روش‌هایی چون تجزیه و تحلیل عاملی، رگرسیون چندمتغیره و تحلیل مسیر برای تجزیه و تحلیل پدیده پیچیده‌ای، که در قالب یک سیستم پیچیده است، استفاده می‌شود. با توجه به خروجی تخمین زده شده در نرم‌افزار لیزرل، مقدار χ^2 محاسبه شده ۳۱۶,۲۵ و نسبت به درجه آزادی ۱۶۲ به میزان ۱,۹۶ است. پایین بودن این شاخص نشان‌دهنده تفاوت اندک مدل با داده‌های مشاهده شده است. مقدار RMSEA برابر ۰,۰۴۸ و در طیف مناسب (زیر ۰,۰۵) قرار دارد. شاخص‌های GFI، AGFI و NFI به ترتیب مقادیر ۰,۹۳، ۰,۹۰، ۰,۹۷ و نشان‌دهنده برازش بالاست. تمام ضرایب به‌دست آمده در مدل طبق آزمون معناداری (بزرگ‌تر از ۱,۹۶ یا کوچک‌تر از -۱,۹۶) نشان‌دهنده معنادار بودن روابط است (شکل ۲).



Chi-Square= 316.25, df=162, P-value=0.00000, RMSEA= 0.048

شکل ۲- مدل معادلات ساختاری

جدول ۴- شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری

نتیجه	اعداد به‌دست آمده	مقدار مجاز	شاخص‌ها
بrazش مناسب	۱,۹۸	<۳	χ^2 / df
بrazش مناسب	۰,۰۴۸	<0.05	RMSEA
بrazش مناسب	۰,۹۳	بالاتر از ۰,۹	GFI
بrazش مناسب	۰,۹۰	بالاتر از ۰,۹	AGFI
بrazش مناسب	۰,۹۸	بالاتر از ۰,۹	CFI
بrazش مناسب	۰,۹۷	بالاتر از ۰,۹	NFI

برازش مناسب	۰,۹۸	بالاتر از ۰,۹	NNFI
برازش مناسب	۰,۹۸	بالاتر از ۰,۹	IFI
برازش مناسب	۰,۷۵	بالاتر از ۰,۵	PNFI

بحث و نتیجه‌گیری

بحران کووید ۱۹ نقطه عطفی در روند تحول کسب و کارها بود و کسب و کارهایی که قادر به واکنش و اجرای روش‌هایی مانند کار هوشمند بودند، نتایج کارآمدتری به‌دست آوردند. کار هوشمند واقعیت جدیدی است و اگر به‌خوبی اجرا شود، کسب و کارها از تولید، رقابت و آگاهی بیشتری برخوردار می‌شوند. با استفاده از این روش فرصت‌های جدید تجاری نیز ظاهر و موجب پیشرفت شرکت و زنده ماندن در شرایط شدید مانند بحران می‌شود. همه‌گیری ویروس کرونا مفهوم کار کردن را تغییر داد و پیش‌بینی می‌شود که تأثیرات ناشی از این بحران در جهان مدت‌ها باقی بماند. اگر چه شمار افرادی که به‌صورت نیمه‌وقت یا تمام‌وقت دورکاری انجام می‌دهند در سال‌های اخیر به‌تدریج افزایش یافته است، بی‌تردید شیوع پاندمی همچون کاتالیزور موجب تسریع فرایند به‌کارگیری و اتخاذ تدابیر دورکاری توسط سازمان‌ها شده است؛ به بیان دقیق‌تر، کووید ۱۹ نشان داد که کار از منزل ابزار مهمی در تضمین تداوم فعالیت مشاغل است (ILO, 2020). برخی از شرکت‌های بزرگ در کشورهایی با اقتصادهای توسعه‌یافته معتقدند که کار کردن از راه دور به‌عنوان آنچه تا پیش از این طرحی آزمایشی و بدون برنامه‌ریزی خاص بود، به یکی از اساسی‌ترین روش‌های سازماندهی بازار کار آینده تبدیل خواهد شد. به گزارش کمیسیون اروپا تا سال ۲۰۱۹ فقط ۵,۴ درصد از شاغلان در کشورهای عضو اتحادیه از خانه دورکاری انجام می‌دادند که این میزان بیشتر به افراد خوداشتغال و خویش‌فرما اختصاص داشت (Milasi, González-Vázquez & Fernández, 2020). Macías, 2020). بحران مداوم بهداشتی و اقتصادی مربوط به بیماری کووید ۱۹ و اقدامات فاصله‌فیزیکی مورد نیاز، بسیاری از مراکز را مجبور به دورکاری در مقیاس وسیع کرده است. این موضوع ممکن است پس از بحران با دامنه وسیعی از تأثیرات و اثرهای نامشخص بر بهره‌وری و سایر شاخص‌ها، اتخاذ گسترده‌تر شیوه‌های کار از راه دور را تسریع کند. سیاست‌های عمومی و همکاری بین شرکای اجتماعی برای اطمینان از حفظ و توسعه روش‌های کاری جدید، کارآمد و بهبود دهنده رفاه که در طی این بحران به‌وجود آمده‌اند، پس از پایان فاصله‌فیزیکی بسیار مهم است. برای به حداکثر رساندن سود حاصل از بهره‌وری و رفاه ذاتی استفاده از دورکاری گسترده‌تر، دولت‌ها باید بر ظرفیت‌های فیزیکی و مدیریتی شرکت‌ها و کارکنان برای کار از راه دور سرمایه‌گذاری کنند و نگرانی‌های بالقوه برای رفاه کارکنان و نوآوری بلندمدت مربوط به کوچک‌سازی بیش از حد فضاهای کاری را مرتفع سازند (OECD, 2020).

امروزه، با توجه به فراگیر بودن فناوری اطلاعات و استقبال مردم از خدمات الکترونیکی و رسانه‌های مجازی و نیز افزایش رقابت‌پذیری کسب و کارها، ارائه امکان کار از راه دور در سازمان‌ها به امری مهم برای دولت‌ها تبدیل شده است. با توجه به افزایش تأثیر اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی دورکاری هوشمند، باید به این مهم توجه بیشتری بشود. آگاه بودن سیاست‌گذاران از شیوه‌ها و راهکارهای عملی توسعه

دورکاری هوشمند را می‌توان گامی رو به جلو در جهت دستیابی به چشم‌انداز دورکاری در ایران دانست. با توجه به بحران همه‌گیری بیماری کرونا، می‌توان نتیجه گرفت که بسیاری از مشاغل بدون برنامه‌های کافی در زمینه مواجهه با این قبیل بحران‌ها هستند. تداوم فعالیت‌ها در بستر یک رویداد بیولوژیکی به اندازه و نوع سازمان بستگی دارد (جایی که دانشگاه‌هایی با بستر آموزش مجازی یا کسب و کارهای بزرگ‌تر با سیستم‌های اتوماسیون قدرتمند، آمادگی بیشتری برای روبرویی با این‌گونه رویدادها دارند). داشتن متخصصان منابع انسانی در کمیته برنامه‌ریزی برای بروز بحران در شرکت و درک خطرهای ناشی از حضور فیزیکی نیز از دیگر موارد است. یکی از راه‌های مواجهه با این قبیل بحران‌ها در سازمان‌های نوآور استفاده از روش دورکاری هوشمند است. شرکت‌ها و سازمان‌ها باید دستورالعمل و آیین‌نامه‌های مناسب برای شرایط کار از راه دور را در قراردادهای برنامه‌های جمعی خود بگنجانند. برای تضمین ماندگاری کسب و کارها هنگام بروز بحران سلامت، سازمان‌های مختلف، دانشگاه‌ها و نهادهای آموزشی و سایر کسب و کارها باید برنامه‌های مداوم یکپارچه‌ای را که از قبل برنامه‌ریزی اجرا شده‌اند، در دستور کار قرار دهند. با این حال، یافته‌های ربمن و همکاران بر اساس تجارب شرکت‌های مستقر در تورنتو و پاسخ آنها به شیوع سارس، نشان داد که هنوز در برخی از فرهنگ‌های کاری، کارمندان بیمار را به ادامه کار تشویق می‌کنند و در نتیجه، میزان امکان بیماری بالا می‌رود (Rebmann, Wang, Swick, Reddick & delRosario Jr, 2013). بر اساس یافته‌های پژوهش و مرور ادبیات و از آنجا که دورکاری هوشمند پدیده‌ای پیچیده است، به‌عنوان یک مفهوم چندبعدی توصیف و با ابعاد مختلف بررسی شده است.

حضور در محیط‌های کاری و صرف بخش زیادی از زمان برای فعالیت‌های کاری موجب شده است که افراد زمان زیادی را به‌طور داوطلبانه برای کار بگذارند، بدون آنکه به اندازه کافی استراحت و تفریح داشته باشند و زمانی را نیز برای خانواده و دوستان در نظر بگیرند (Lotfi & Taghizadeh Kerman, 2020). بهره‌وری یکی از ابعاد اثرگذار بر کار هوشمند است. تعیین دقیق آنکه چرا بهره‌وری بر دورکاری هوشمند تأثیر دارد، دشوار است. یکی از دلایل شاید صرف وقت کمتر کارکنان هوشمند برای ناهار یا صرف چای یا استراحت باشد. در مطالعات مشابه اثر بهره‌وری بر دورکاری تأیید شده است (Bloom et al., 2013; Gregg, 2011; Kanellopoulos, 2011; Pyöriä, 2011). همچنین با حذف زمان صرف شده برای رفت و آمد یا بردن فرزندان به مهد و ... به افراد امکان می‌دهد که زودتر کار خود را شروع کنند یا بیشتر بر کار خود در طول روز تمرکز کنند. صرفه‌جویی در زمان رفت و آمد به محل کار یا برعکس می‌تواند تا حدی به کارهای تولیدی اضافی منجر شود (Pyöriä, 2011; Kanellopoulos, 2011). دورکاری هوشمند افراد به‌طور بالقوه استقلال بیشتری در چگونگی انجام دادن کار دارند، زیرا آنها خودشان فعالیت‌هایشان را ساختاردهی و زمان کار خود را با شرایط فردی منطبق می‌کنند (Bloom et al., 2013; Gregg, 2011; Kanellopoulos, 2011; Pyöriä, 2011). یکی دیگر از ابعاد، بعد فردی و بهبود کارایی است. ممکن است کارکنان دورکار کمتر در معرض استرس شغلی و رسوم آداب و معاشرت باشند (Gregg, 2011). با وجود این، بیشتر اوقات این بحث مطرح می‌شود که کارکنان دورکار بهره کمتری از

تعامل اجتماعی و غیررسمی با همکاران دارند که به طور بالقوه به احساس انزوای اجتماعی می‌انجامد، هرچند طرز نگرش فرد به دورکاری، به دلیل نوپا بودن کاربرد آن، در سازمان‌های ایرانی نیاز به بررسی بیشتری دارد. یکی دیگر از ابعاد، بعد فنی است. کار از راه دور به زیرساخت‌ها و مهارت‌های خاص فناوری نیاز دارد. جدا از جنبه‌های مرتبط با آموزش و تهیه فناوری، این امر مستلزم توجه به پشتیبانی فنی و جنبه‌های امنیتی هنگام دسترسی به داده‌ها و ارتباطات خارج از شبکه شرکت‌ها و مؤسسات آموزشی است (Böll et al., 2014).

بعد زندگی و خانه به این امر اشاره دارد که دورکاری هوشمند می‌تواند آزادی بیشتری را در خصوص مکان‌هایی که کارکنان می‌توانند برای زندگی انتخاب کنند، فراهم سازد و در کاهش استرس رفت و آمد مؤثر باشد و مشارکت در کار را هنگام بیماری‌های جزئی ممکن سازد. علاوه بر این، استدلال می‌شود که دورکاری هوشمند موجب هماهنگی بهتر کار و تعهدات زندگی مانند رسیدگی به وظایف خانگی یا به اعضای خانواده می‌شود (Böll et al., 2014; Fonner & Stache, 2012). هر چند دورکاری هوشمند و حضور در منزل می‌تواند اختلاف با اعضای خانه را افزایش دهد. ارتباطات دورکاری هوشمند برای همکاری و کار تیمی با چالش‌هایی همراه است. نبود ارتباط رودررو می‌تواند اعضای تیم را در ایجاد دانش مشترک ضمنی دچار مشکل کند. علاوه بر این، کاهش تعامل مستقیم میان کارکنان ممکن است موجب کاهش اعتماد شود (Pearlson & Saunders, 2001). تأثیر بعد سازمانی در دورکاری هوشمند نشان می‌دهد که این روش می‌تواند در بهبود عملکرد سازمان نقش داشته باشد. دورکاری هوشمند با اجازه دادن به اعضای خود برای دسترسی به اطلاعات مربوط به کار، صرف نظر از زمان و مکان، توانایی چابکی سازمان را افزایش می‌دهد. دورکاری هوشمند ممکن است در کاهش هزینه‌های اجاره یا تملک املاک و تجهیزات کمک کند (Pyöriä, 2011; Kanellopoulos, 2011). علاوه بر این، ارائه کار از راه دور می‌تواند وسیله‌ای برای سازمان‌ها برای نشان دادن تعهد خود به کارمندان باشد و موجب افزایش روحیه کاری در میان کارکنان شود و در جذب و حفظ کارکنان کمک کند (Böll et al., 2014; Campbell et al., 2013). در بعد اجتماعی موضوعات مرتبط با دورکاری هوشمند در سطح اجتماعی یا ملی شامل افزایش پایداری با به حداقل رساندن میزان انتشار کربن، کاهش وابستگی به واردات سوخت و کاهش نیاز به سرمایه‌گذاری در حمل و نقل است. جنبه‌های دیگر امکان دسترسی بهتر به نیروی کار و فراهم کردن دسترسی به کار در مناطق روستایی و در حال توسعه است (Pyöriä, 2011; Kanellopoulos, 2011). از دیدگاه مدیریتی، دورکاری هوشمند برای ارزیابی و ارائه بازخورد درباره عملکرد کارکنان به امکانات جدیدی نیاز دارد که به مشاهده مستقیم و بازخورد فوری نیاز ندارد (Pyöriä, 2011). از این‌رو، دورکاری هوشمند مستلزم استفاده از شیوه‌های مدیریتی است که بر اساس تعیین اهداف باشد و کمتر بر نظارت مستقیم تأکید کند. این روش می‌تواند نیاز به مدیران میانی را تا حدی کاهش دهد (Böll et al., 2014). بنابراین، با دورکاری هوشمند این امکان هست که تعداد زیردستان، که می‌توانند توسط یک مدیر اداره شوند، بهبود یابد (Pearlson & Saunders, 2001).

مشکلات مربوط به دسترسی به امکانات و تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری از راه دور، سرمایه‌گذاری در آموزش منابع انسانی و آموزش نیروی انسانی ماهر و قادر به فعالیت از راه دور، توسعه زیرساخت‌های فناوری، فرهنگی و مهارت‌های مورد نیاز، کنترل کم بر فرایند آموزش و فعالیت کارکنان، چهره به چهره نبودن ارتباطات میان کارکنان، تأخیر در بازخورد فوری و نبود احساس انزوای اجتماعی از جمله چالش‌های دورکاری هستند. به منظور رفع نقاط ضعف دورکاری هوشمند و ترویج استفاده از آن، برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان، تهیه زیرساخت‌ها و امکانات فنی با حداکثر کارایی، ارائه بسته‌های حمایتی و تشویقی برای کارکنان، کاربردی ساختن این روش و درنهایت، ایجاد زمینه‌های فرهنگی از طریق تبلیغ مزایای روش دورکاری هوشمند از طرق گوناگون لازم است. به دلیل اهمیت کاربرد روش‌های مجازی در آموزش فراگیران، می‌توان به به‌کارگیری اقدامات لازم در جهت رفع مشکلات تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، افزایش کنترل بر کار، ارتقای کیفیت کار و ارتقای مسائل فرهنگی و پذیرش این روش، محیط کاری مطلوبی را مهیا ساخت. البته، گفتنی است که برای کمک به تأیید دورکاری هوشمند و ادامه این روال کاری، سیاست‌ها، ضوابط اخلاقی، ضوابط اخلاق حرفه‌ای، رویه‌های اداری، شفافیت اداری و پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری باید با رفتار اخلاقی فرد و استانداردهای اجتماعی و تخصصی هر کسب و کار همسو شوند. کار از راه دور برای هر فرد یا کسب‌وکاری مناسب نیست.

این پژوهش با شناسایی و توضیح جنبه‌های مختلف ماهیت دورکاری هوشمند، به توسعه دانش این حوزه کمک می‌کند. یافته‌ها نشان داد که درک عمیق‌تر از تنوع ابعادی که به‌طور بالقوه بر نتایج و تجربه دورکاری هوشمند تأثیر می‌گذارد، موضوعی است که نیازمند توجه بیشتر محققان است. نیاز به بررسی ابعاد مختلف اثرگذاری بر دورکاری هوشمند برای برنامه‌ریزی مناسب ضرورتی انکارناپذیر است. گسترش روش کار در خانه سناریوهایی مانند بحران کووید ۱۹، می‌تواند به‌عنوان یک راه برای محدود کردن اثرهای کاهش فعالیت تولید و ارائه خدمات و به‌عنوان راه‌حلی مورد تأیید مقامات بهداشتی در هر کشور مد نظر قرار گیرد. دورکاری هوشمند یکی از روش‌هایی است که در شرایط بحران و حتی در شرایط عادی می‌تواند در سازمان‌ها استفاده شود. این روش با برنامه‌ریزی مناسب در زمینه کار از راه دور نه تنها به‌عنوان اقدامی مناسب در برابر بحران‌های محیطی یا بهداشتی، بلکه به‌عنوان یک استراتژی کاهش هزینه‌های زیرساختی برای کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی یا ایجاد جو مطلوب برای ترکیب کار و زندگی خانوادگی می‌تواند لحاظ شود.

در این پژوهش ابعاد مؤثر بر دورکاری هوشمند و نحوه اثرگذاری این ابعاد بر یکدیگر شناسایی شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، کارکنانی که از روش دورکاری هوشمند استفاده کرده‌اند، ادعا می‌کنند که از اوقات فراغت و زندگی اجتماعی خود راضی‌تر هستند. تأثیر بهره‌وری بدان معناست که کارکنان هوشمند تلاش متمرکز و فعال دارند. این موضوع ممکن است نتیجه سازماندهی متفاوت و مؤثرتر از زمان افراد باشد، از جمله کاهش زمان رفت و آمد و استفاده بهتر از وقت در خانه. بعد تعادل کار و زندگی نشان می‌دهد که کارکنان هوشمند زمان بیشتری را صرف کارهای منزل و مراقبت از سلامت شخصی خود می‌کنند.

شایان ذکر است که افزایش شاخص‌های مرتبط با زندگی بهتر نشان می‌دهد که افزایش بهره‌وری فراتر از مدیریت زمان متفاوت است. این واقعیت که رضایت شغلی کارمندان حتی با تلاش بیشتر افزایش می‌یابد، به معنای آن است که کارکنان هوشمند از شکل جدید کار در سازمان درک مثبتی دارند، آنها آماده‌اند تا برای انعطاف‌پذیری بیشتر برای حفظ یا حتی افزایش رضایت شغلی خود تلاش بیشتری را انجام دهند. رفع محدودیت‌های مرتبط با فضا و زمان کار راهی امیدوارکننده برای اداره یک سازمان کارآمدتر به نظر می‌رسد. دورکاری هوشمند راهی امیدبخش برای ترویج تعادل کار و زندگی است که در حال تبدیل شدن به مسئله‌ای مهم در جوامع پیشرفته است. برخی از پژوهش‌ها درباره معایب کار فیزیکی در خصوص خطرهای مرتبط با انعطاف‌پذیری کار یا تمام پیامدهای منفی ممکن (شامل استرس، رفاه، سلامت و غیره) هشدار داده بودند که این مشکلات در دورکاری هوشمند کمتر هستند (Angelicity & Profeta, 2020; Di Nicola, 2017).

پیشنهادهای

با توجه به آنکه عوامل فردی در پذیرش دورکاری هوشمند نقش اساسی دارند، افزایش دانش و آگاهی کارکنان و فرهنگ‌سازی در خصوص دورکاری هوشمند اهمیت بسزایی دارد. با توجه به نقش عوامل فنی، بالا بردن امنیت اطلاعات و انجام دادن تحقیقات لازم در این زمینه و توسعه زیرساخت‌ها و بهبود سرعت اینترنت و دسترسی به اینترنت حایز اهمیت هستند. در حوزه مسائل سازمانی، صرفه جویی در هزینه و رضایت کارکنان، موضوعات اجتماعی تمرکز بر موضوعات حمل و نقل و پایداری، مسائل مربوط به مدیریت، بررسی سبک‌های مدیریت و ارزیابی عملکرد سازمان و کارکنان و ارتقای سطح مدیریت دورکاری و در موضوعات مربوط به همکاری، ایجاد اعتماد و دانش مشترک باید مد نظر قرار گیرد. در حوزه مسائل مربوط به بهره‌وری، زمینه‌سازی برای افزایش استقلال کاری و ارتقای سطح ارزیابی کارکنان، در حوزه ارتباطات، جامعه‌پذیری و در مسائل مربوط به زندگی میزان درگیری کار-خانواده و تعارض خانوادگی، بررسی بیشتری نیاز دارد. بررسی این موارد موجب سازماندهی صحیح کارکنان و آگاهی مدیران از فرایند دورکاری هوشمند می‌شود. ارزیابی میزان تعمیم‌پذیری دستاوردهای این پژوهش به سایر کشورها دشوار است. این نگرانی مشترک برای همه کارآزمایی‌های میدانی تصادفی در تحقیقات اقتصادی و سیاسی است. پژوهش حاضر در کشور ایران و در دانشگاهی فعال در ارائه دورکاری هوشمند انجام شد. با آنکه این اولین مطالعه از این نوع است، مطالعات آینده ارزیابی خواهد کرد که آیا این نتایج درباره سایر زمینه‌ها نیز کاربرد دارد، جایی که درباره کار هوشمندانه بحث شده است، اما هیچ مدرک علی در بردارنده اثرهای اقتصادی آن وجود ندارد. ذکر این نکته اهمیت دارد که این مطالعه فقط اولین گام به سمت درک عمیق‌تر از ماهیت دورکاری هوشمند است. استفاده از رویکردهای دیگر مانند قوم‌نگاری برای شناسایی جنبه‌های اضافی مرتبط با تحقیقات این موضوع از مواردی است که تا کنون بررسی نشده است. پژوهش حاضر نیز همچون سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه بود. گردآوری داده‌ها با استفاده از ابزار پرسشنامه مناسب‌ترین شیوه

گردآوری داده‌ها در این پژوهش محسوب می‌شود، با وجود این، استفاده از مصاحبه اطلاعات ارزشمند و تکمیلی دیگری را می‌توانست فراهم کند که متأسفانه، بنا بر محدودیت‌های شیوع کرونا چنین کاری میسر نشد. همچنین داده‌های پژوهش از دو جامعه استادان و کارکنان دانشگاه پیام نور جمع‌آوری شد و با توجه به برخی از تفاوت‌ها در دیدگاه‌ها و امور محول شده، این کار ممکن است بر یافته‌های پژوهش تأثیر بگذارد. به‌علاوه، با توجه به جامعه آماری مورد مطالعه، در صورت نیاز به تعمیم نتایج به کل جامعه، این کار باید با احتیاط و دانش کافی صورت بگیرد. گفتنی است که با توجه به شرایط قرنطینه و محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری کرونا، از نظر اجرا، این تحقیق با محدودیت جدی در دسترسی به جامعه آماری و گردآوری داده‌ها مواجه بود.

References

1. Angeliciy, M., & Profeta, P. (2020). Smart-working: Work flexibility without constraints. Retrieved from <https://voxeu.org/article/smart-working-work-flexibility-without-constraints>.
2. Bagheri, M., Mobasheri, A.A., & Kiani, M. (2020). Requirements for implementing telecommuting in organizations during the outbreak of coronavirus in government tourism organizations, Second International Conference on Innovation in Business and Economic Management, Tehran [in Persian].
3. Bailey, D.E., & Kurland, N.B. (2002). A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 23(4), 383-400.
4. Bararpour, K. (2007). Conceptualizing the growth dynamics and learning obstacles in Iranian universities: A system approach. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 12(4), 21-48 [in Persian].
5. Baruch, Y., & Nicholson, N. (1997). Home, sweet work: Requirements for effective home working. *Journal of General Management*, 23(2), 15-30.
6. Belzunegui-Eraso, A., & Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the context of the covid-19 crisis. *Sustainability*, 12(9), 3662.
7. Bertrand, M. (2018). Coase lecture—the glass ceiling. *Economica*, 85(338), 205-231.

8. Bhat, S.K., Pande, N., & Ahuja, V. (2017). Virtual team effectiveness: An empirical study using SEM. *Procedia Computer Science*, 122, 33-41.
9. Bloom, D.E., & Sousa-Poza, A. (2013). Ageing and productivity: Introduction.
10. Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z.J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 165-218.
11. Böll, S., Cecez-Kecmanovic, D., & Campbell, J. (2014). Telework and the nature of work: An assessment of different aspects of work and the role of technology .
12. Bouziri, H., Smith, D.R., Descatha, A., Dab, W., & Jean, K. (2020). Working from home in the time of covid-19: How to best preserve occupational health? *Occupational and Environmental Medicine*, 77(7), 509-510.
13. Campbell, J., Boell, S., Keating, B., & Cecez-Kecmanovic, D. (2013). Temporal aspects of telework and its impact on work-family conflict .
14. Chung, H. (2011). *Work-family conflict across 28 European countries: A multi-level approach Work-life balance in Europe* (pp. 42-68): Springer.
15. Čulo, K. (2016). Virtual organization—the future has already begun. *Media, Culture and Public Relations*, 7(1), 35-42.
16. Dastani, M. (2020). COVID 19: A new beginning in virtual education at the Medical Universities of Iran. *the Horizon of Medical Education Development*, 11 (1), 1-4 [in Persain].
17. Di Nicola, P. (2017). Smart working and teleworking: Two possible approaches to lean organisation management. *Istituto Nazionale di Statistica, Roma* .
18. Dima, A.M., Țuclea, C.E., Vrânceanu, D.M., & Țigu, G. (2019). Sustainable social and individual implications of telework: A new insight into the romanian labor market. *Sustainability*, 11(13), 3506.
19. Dutcher, E.G. (2012). The effects of telecommuting on productivity: An experimental examination. The role of dull and creative tasks. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 84(1), 355-363.

20. Eurofound, & Office, T.I.L. (2017). Working anytime, anywhere: The effects on the world of work. *Publications Office of the European Union, Luxembourg, and the International Labour Office, Geneva.*
21. Falk, A., & Ichino, A. (2006). Clean evidence on peer effects. *Journal of Labor Economics*, 24(1), 39-57.
22. Fonner, K.L., & Stache, L.C. (2012). All in a day's work, at home: Teleworkers' management of micro role transitions and the work-home boundary. *New Technology, Work and Employment*, 27(3), 242-257.
23. Gallup, I. (2020). State of the American workplace. *Pobrane z <http://www.gallup.com/reports/199961/state-american-workplace-report-2017.aspx>.*
24. Gibbons, R., & Henderson, R. (2013). Relational contracts, managerial practices, and organiza-tional capabilities. *Handbook of Organizational Economics.*
25. Gregg, M. (2011). *Work's Intimacy* (Cambridge: Polity).
26. Großer, B., & Baumöl, U. (2017). Why virtual teams work-state of the art. *Procedia Computer Science*, 121, 297-305.
27. Guerin, T.F. (2021). Policies to minimise environmental and rebound effects from telework: A study for Australia. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 39, 18-33.
28. Hill, E.J., Ferris, M., & Märtinson, V. (2003). Does it matter where you work? A comparison of how three work venues (traditional office, virtual office, and home office) influence aspects of work and personal/family life. *Journal of Vocational Behavior*, 63(2), 220-241.
29. Hraskova, D., & Rolkova, M. (2012). Teleworking-a flexible conception of managing the enterprise. *Whither our economies*, 39.
30. Hooman, H.A.(2006). *Structural equation modeling using lisrel software*, Tehran: Samat Publications [in Persain].
31. ILO. (2020). Teleworking during the COVID-19 pandemic and beyond: A Practical Guide. International Labour Organization: ILO Geneva.
32. Jafari, H., Kashmiri, F., Darreh Shiri, S., Abqari, S.K., & Baghian, N. (2020). Explain the views and experiences of e-teachers and learners regarding the challenges of E-learning in Shahid Sadoughi University of

- Medical Sciences, Yazd. *Journal of Yazd Center for the Study and Development of Medical Education*, 15 (2), 116-128 [in Persain].
33. Kanellopoulos, D.N. (2011). How can teleworking be pro-poor? *Journal of Enterprise Information Management*.
 34. Kawashima, T., Nomura, S., Tanoue, Y., Yoneoka, D., Eguchi, A., Shi, S., & Miyata, H. (2020). The relationship between fever rate and telework implementation as a social distancing measure against the COVID-19 pandemic in Japan. *Public Health*.
 35. Kelly, E.L., Moen, P., Oakes, J.M., Fan, W., Okechukwu, C., Davis, K. D., . . . & Hanson, G.C. (2014). Changing work and work-family conflict: Evidence from the work, family, and health network. *American Sociological Review*, 79(3), 485-516.
 36. Kelly, E.L., Moen, P., & Tranby, E. (2011). Changing workplaces to reduce work-family conflict: Schedule control in a white-collar organization. *American Sociological Review*, 76(2), 265-290.
 37. Lautsch, B.A., Kossek, E.E., & Eaton, S.C. (2009). Supervisory approaches and paradoxes in managing telecommuting implementation. *Human Relations*, 62(6), 795-827.
 38. Lee, M.R. (2013). *Leading virtual project teams: Adapting leadership theories and communications techniques to 21st century organizations*: CRC Press.
 39. Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. " X-efficiency". *The American Economic Review*, 56(3), 392-415.
 40. Lilian, S.C. (2014). Virtual teams: Opportunities and challenges for e-leaders. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 1251-1261.
 41. Lotfi H., Taghizadeh Kerman, N. (2021). The effect of working conditions on job success by mediating role of workaholism among faculty members. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 26 (4), 143-170 [in Persain].
 42. Mas, A., & Moretti, E. (2009). Peers at work. *American Economic Review*, 99(1), 112-145.
 43. Milasi, S., González-Vázquez, I., & Fernández-Macías, E. (2020). Telework in the EU before and after the covid-19: Where we were, where we head to. *Science for Policy Brief*.

44. Mirafshar, B., Shakoori, B., & Khosravi, R. (2020). Factors affecting teleworking of business employees in the age of corona. 7th National Conference on Modern Studies and Research in the Field of Humanities, Management and Entrepreneurship of Iran, Tehran [in Persain].
45. Mogale, L., & Sutherland, M. (2010). Managing virtual teams in multinational companies. *South African Journal of Labour Relations*, 34(2), 7-24.
46. Montagut, W.V., Carrillo, L.P.V., & Delgado, M.D.P.S. (2017). Model for implementation of teleworking in software development organizations. *Sistema y Telemática*, 15(43), 29-44.
47. Montazer, Gh.A. (2003). Development based on information technology based on foresight in the educational system of the country. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, (3), 97-116 [in Persain].
48. Nguyen, M.H. (2021). Factors influencing home-based telework in Hanoi (Vietnam) during and after the COVID-19 era. *Transportation*, 1-32.
49. Nilles, J. (1975). Telecommunications and organizational decentralization. *IEEE Transactions on Communications*, 23(10), 1142-1147.
50. OEDC. (2020). Productivity gains from teleworking in the post COVID-19 era: How can public policies make it happen ?
51. Overbey, J.A. (2013). Telecommuter intent to leave. *Leadership & Organization Development Journal*.
52. Pabilonia, S.W., & Vernon, V. (2021). Telework, wages, and time use in the United States: GLO Discussion Paper.
53. Pearlson, K.E., & Saunders, C.S. (2001). There's no place like home: Managing telecommuting paradoxes. *Academy of Management Perspectives*, 15(2), 117-128.
54. Pyöriä, P. (2011). Managing telework: Risks, fears and rules. *Management Research Review*.
55. Raghuram, S., Hill, N.S., Gibbs, J.L., & Maruping, L.M. (2019). Virtual work: Bridging research clusters. *Academy of Management Annals*, 13(1), 308-341.

56. Raišienė, A.G., & Jonušauskas, S. (2013). Silent issues of ICT era: Impact of techno-stress to the work and life balance of employees. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 1, 108-115.
57. Ramage, S.D. (2017). *A leadership transition: An examination of the transition from face-to-face leadership to remote leadership in a retail sales context*. The George Washington University.
58. Raminmehr, H., Adraki, M., Tavakoli, S.S., Amjadi Kiwi, M. (2014). Strategic evaluation of telecommuting model of employees. *Strategic Management Studies*, 4 (14), 53-73 [in Persain].
59. Rebmann, T., Wang, J., Swick, Z., Reddick, D., & delRosario Jr, J.L. (2013). Business continuity and pandemic preparedness: US health care versus non-health care agencies. *American Journal of Infection Control*, 41(4), e27-e33.
60. Sarbu, M. (2015). Determinants of work-at-home arrangements for german employees. *Labour*, 29(4), 444-469.
61. Schieman, S., Glavin, P., & Milkie, M.A. (2009). When work interferes with life: Work-nonwork interference and the influence of work-related demands and resources. *American Sociological Review*, 74(6), 966-988.
62. Sener, I. N., & Bhat, C. R. (2011). A copula-based sample selection model of telecommuting choice and frequency. *Environment and Planning A*, 43(1), 126-145.
63. Stachová, K., Stacho, Z., Blštáková, J., Hlatká, M., & Kapustina, L.M. (2018). Motivation of employees for creativity as a form of support to manage innovation processes in transportation-logistics companies. *NAŠE MORE: znanstveno-stručni časopis za more i pomorstvo*, 65(4 Special issue), 180-186.
64. Syverson, C. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326-365.
65. Tahavori, Z. (2013). Telework in the national library and archives of I.R. of Iran. *Journal of National Library and Information Studies*, 23 (4), 74-93 [in Persain].
66. Verburg, R.M., Bosch-Sijtsema, P., & Vartiainen, M. (2013). Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings. *International Journal of Project Management*, 31(1), 68-79.

67. Walker, F.A. (1887). The source of business profits. *The Quarterly Journal of Economics*, 1(3), 265-288.
68. Walls, M., Safirova, E., & Jiang, Y. (2007). What drives telecommuting? Relative impact of worker demographics, employer characteristics, and job types. *Transportation Research Record*, 2010(1), 111-120.