



Journal of Skills Sciences and Creativity

National University of Skills


Summer 2024, Vol. 1, No. 2, p. 13-32

Journal Homepage: <https://jssc.tvu.ac.ir/?lang=en>

doi: [10.48301/JSSC.2024.462526.1019](https://doi.org/10.48301/JSSC.2024.462526.1019)



The Role of Using New Technologies in Technical and Vocational University Skill Training

Samira Danaseresht^{1*}, Zahra Karami²

¹Msc., Art Research, National University Skills, Tehran, Iran.

²Msc., Technology Management, National University Skills, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type:

Original Research

Received: 09.15.2024

Revised: 10.08.2024

Accepted: 11.11.2024

Keyword:

Information Technology
Communication
Technical and Professional
University

*Corresponding Author:

Samira Danaseresht

Email: sdanaseresht@tvu.ac.ir

New technology is any technology that is used to collect, store and process information. The present study deals with the topic of investigating the role of Navinder technology in the development of skill-based training in technical and vocational universities. In the research, a qualitative approach was used with a phenomenological research method, which was selected by a criterion-based purposive sampling method of 80 associate degree students of Tehran Technical and Vocational University, and with a semi-structured interview to investigate their experiences of identifying the perceptions and technological innovation of the university. Manual methods of experiment and analysis (categorization of information) in addition to SPSS and Smart PIs software were used. The obtained results demonstrated the role of technology in new universities being highly prominent and many organization theorists, managers and decision-makers recommended the adoption of strategies related to these technologies in the future directions of universities. One of the important parts of the university that will be affected by this technology is the human resources of the university. Naturally, the method of managing personnel in the new environment is integrated with new technology and will be overshadowed by this technology.



©2024 the authors. Published by National University of Skills, Tehran, Iran. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

E-ISSN: 3060-6691

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Information and communication technology is a very powerful tool that we have to face as it is impossible to avoid currently and since it has had a tremendous impact on life. Information and communication technology with its rapid penetration has been able to enter the field of science and has created an indescribable transformation in various fields, especially cultural, social and educational fields. Today, information networks have grown as a result of the development of technology having the greatest effect on the globalization of industry and services. In line with the emergence of information and communication technology, the most important challenge of education in the 21st century is how to educate learners who, with the necessary preparation, will interact with society. We are facing the change and complexity of the age of information explosion. However, in the recent program of cultural, social and economic development of the country, entrepreneurship has been given attention due to the existence of large unemployment which is about 12.3% and the prediction of the worsening of this problem in the 2010s. The increasing population growth, the lack of available facilities and the emergence of new social and economic needs in developing countries have made the relevant institutions and authorities pay attention to entrepreneurship. Looking at the developments of the new era, the role and position of entrepreneurs as the engine of development is much more obvious, sensitive and effective than in the past for policymakers and planners. Many developed and developing countries are trying to overcome cultural, social and economic problems with the help of entrepreneurs with the maximum possibilities and exploitation of research findings. Ebrahimzadeh (2015) also believes that the necessary fields for the success of education and training based on modern technology and communication can be studied from cultural, social, human resources and management perspectives. The use of Novin in human resource management is presented below.

Methodology

For this problem, 6 cases were simulated: (1) without barrier which shows the general geometry of the regulator design, (2) flat plate ring barrier, (3) flat stepped ring barrier, (4) curved barrier with inward curvature, (5) the curved barrier with the curvature of the back to the entrance and (6) the state of the ring barrier with the curvature of the front of the entrance. For this purpose, 80 students were interviewed in the present study. The interview was continued until data saturation was reached and no new points (codes) were added to the discussion. In the present study, semi-structured exploratory interviews were used to interpret and get as close to the data as possible, and to express topics and points in the interviewee's mind. For data collection, the seven stages of the data collection cycle derived from the book *Introduction to Qualitative and Mixed Research Methods* were used, and according to the seven stages of the data collection cycle, the tips and requirements of each stage were observed.

In this section, frequency tables and frequency percentages of the demographic variables of the research are presented.

Table 1. The frequency and percentage of frequency of subjects related to the gender of the respondents.

Gender			
Man		Woman	
Percentage	Abundance	Percentage	Abundance
88.15	71	11.84	9

Standard deviation	Average	The highest amount	The lowest amount	Variable
0.623	4.12	5.00	2,57	Educational opportunities (teaching improvement)
0.554	4.10	5.00	2.43	Updating skills training
0.565	4.20	5.00	2.43	Developing new skills
0.552	4.07	5.00	2.50	Improving organizational performance

The factor load of the model by components is shown in the following table:

Table 2. Significance of factor loadings of variables.

Meaningfulness	Path coefficient	Operational burden	Component	Row
Meaningful	0.864	0.746	Improving organizational performance	1
	0.968	0.938	Updating skills training	2
	0.953	0.909	Training opportunities	2
	0.811	0.657	Develop new skills	4

As seen in the exploratory factor analysis model of Table 2, the components that represent the indicators for determining the performance improvement model of technical and professional universities in Iran are displayed. Because none of the components had a factor load less than 0.3, they were not removed from the process of factor analysis, and considering that all the remaining items were greater than 0.3, the model was favourable.

Conclusion

New educational technologies are technologies through which education is provided to the learner. These technologies can create an environment that enriches the educational environment, skills, behaviour and learning style of learners provided that they are used correctly and accurately by professors and students in technical and professional universities. The success of organizations depends on quickly understanding environmental variables, predicting threats and opportunities, and making the necessary preparations. In addition, its purpose is to understand and overcome the long-term forces of change to provide alternative and favourable images of the future to maintain and expand human welfare and security. Breaking the boundaries of knowledge requires the education of future scholars who will discover different choices for the future, determine targeted strategies and design effective social action with philosophical thinking and modelling for regular explorations. Recent developments in the field of information and communication technology and the penetration of remote communication tools into homes and offices have resulted in changes in educational tools and equipment, and today,

the recipient of this educational method, having a computer terminal or even a mobile device, can be anywhere by interacting and learning the content provided by educational management systems. Today, various online programs have been developed in the field of electronic education and are used in the form of modern educational methods in various educational and commercial institutions and centres.



نقش استفاده از فناوری‌های نوین در آموزش‌های مهارتی دانشگاه فنی و حرفه‌ای

سمیرا داناسرشت^{۱*}، زهرا کریمی^۲ ID

- ۱- کارشناسی ارشد، گروه پژوهش هنر، دانشگاه ملی مهارت، تهران، ایران.
- ۲- کارشناسی ارشد، گروه مدیریت تکنولوژی، دانشگاه ملی مهارت، تهران، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

فناوری نوین، عبارت است از هرگونه فناوری که برای جمع‌آوری، ذخیره و پردازش اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. پژوهش حاضر با موضوع بررسی نقش فناوری نوین در توسعه آموزش‌های مهارت‌محور در دانشگاه فنی و حرفه‌ای پرداخته است. در این پژوهش، از رویکرد کیفی با روش پژوهش پدیدارشناسی استفاده شده است که با روش نمونه‌گیری هدفمند ملاک‌محور تعداد ۸۰ نفر از دانشجویان مقطع کاردانی دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان تهران بودند، انتخاب و با مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به بررسی تجارب درک، شناسایی ادراکات و نقش فناوری نوین در دانشگاه پرداخته شد و از روش تجزیه و تحلیل (دسته‌بندی اطلاعات) کلایزی و دستی و نیز از نرم‌افزار SPSS و SMART PLS استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان داده است که نقش فناوری نوین در دانشگاه‌های جدید به اندازه‌ای پررنگ است که بسیاری از نظریه‌پردازان سازمان، مدیران و تصمیم‌گیران سازمان‌ها را به اتخاذ استراتژی مرتبط با این فناوری‌ها در جهت‌گیری‌های آتی دانشگاه‌ها توصیه می‌کنند. از قسمت‌های مهم دانشگاه که تحت تأثیر این فناوری قرار خواهد گرفت، منابع انسانی دانشگاه می‌باشد. به‌طور طبیعی نحوه مدیریت بر نیروهایی که در محیط جدید یعنی محیطی که با فناوری نوین عجین شده است تحت‌الشعاع این فناوری قرار خواهد گرفت.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۲۵

بازنگری مقاله: ۱۴۰۳/۰۷/۱۷

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۲۱

کلید واژگان:

فناوری اطلاعات
ارتباطات
فنی و حرفه‌ای
دانشگاه

*نویسنده مسئول: سمیرا داناسرشت

پست الکترونیکی:

sdanaseresht@tvu.ac.ir



مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزار بسیار قدرتمندی است که ناچاریم با آن مواجه شویم زیرا در دنیای امروز گریز از آن امکان‌پذیر نیست؛ به‌خصوص که امروزه تأثیرات شگرفی بر زندگی و نحوه گذراندن آن گذاشته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات با نفوذ سریع خود توانسته است در میدان علم و عمل وارد شود و دگرگونی وصف‌ناپذیری در زمینه‌های گوناگون به‌ویژه زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و آموزش و پرورش پدید آورد (خلعتبری و همکاران، ۲۰۱۰). امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، بر جنبه‌های مختلف زندگی فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی افراد و اجتماع تأثیر گذاشته است. این تغییر و تحولات به قدری عمیق، گسترده و سریع اتفاق افتاده که تمامی ابعاد و شئون زندگی فردی و اجتماعی به‌طور محسوس و نامحسوس، تحت تأثیر آن قرار گرفته است به‌طوری که هریک از کشورها، طرح‌های ملی و منطقه‌ای ویژه‌ای را برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات اجرا کرده‌اند (دافت، ۲۰۱۹)^۱. امروزه در بیشتر کشورهای پیشرفته، سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش آموزش و به‌خصوص برای کسب مهارت‌ها لازم می‌باشد. با توجه به اهمیت فوق‌العاده‌ای که در برنامه ملی توسعه و کاربردی فناوری ارتباطات و اطلاعات ایران برای توسعه منابع انسانی لحاظ شده است، توسعه هرچه بیشتر و سریع‌تر این زیرساخت ارتباطی از اولویت‌های مهم برشمرده شده است (خلعتبری و همکاران، ۲۰۱۰). استفاده از فناوری اطلاعات، امکان دستیابی بهتر و سریع‌تر به اطلاعات را فراهم می‌کند و موجب توسعه نیروی انسانی از طریق صرفه‌جویی در وقت، هزینه و سوق‌دادن نیروی انسانی به فعالیت‌های مفید می‌گردد. در بسیاری از مطالعات مرتبط با کاربری فناوری اطلاعات، تصدیق شده است که این فناوری، به رشد افزوده در سطح دانشگاه کمک می‌کند (خلعتبری و همکاران، ۲۰۱۰). با رشد دانشگاه‌ها و پیچیده‌تر شدن محیط آن‌ها و نیز افزایش رقابت میان دانشگاه‌ها، به‌کارگیری فناوری اطلاعات در هر دانشگاه میان واحدها در راستای افزایش کارایی و اثربخشی هماهنگی ایجاد می‌کند.

امروزه شبکه‌های اطلاعاتی که در نتیجه توسعه فناوری رشد یافته‌اند، بیشترین تأثیر را در جهانی کردن صنعت و خدمات دارند. در راستای پیدایش فناوری اطلاعات و ارتباطات، مهم‌ترین معضل آموزش در قرن بیست‌ویکم چگونگی تربیت فراگیرانی است که با آمادگی لازم با جامعه در حال تغییر و پیچیدگی عصر انفجار اطلاعات روبه‌رو می‌شوند. پیشرفت‌های گسترده علم و فناوری همراه با منسوخ‌شدن سریع یافته‌ها و اطلاعات قبلی، مستلزم نوعی تعلیم است که در آن فراگیران به‌طور مداوم درگیر یادگیری و حل مسئله باشند و در عین حال از رویارویی با آن لذت ببرند. بسیاری از روان‌شناسان تربیتی معتقدند که شرایط یادگیری باید چنان سازماندهی شود که هر فراگیر بر اساس توانایی‌های خود به فعالیت و یادگیری بپردازد. یکی از روش‌های آموزشی که در آن فراگیر بر اساس توانایی‌های خود به فعالیت و یادگیری می‌پردازد روش نوین آموزش و نقش فناوری‌های نوین در این حوزه است. این نوع آموزش، جستجوی اطلاعات را در دنیای فنوار امروز متحول کرده و با وجود معضلاتی از قبیل تقاضای روزافزون برای آموزش عالی و بی‌کفایتی، بودجه کمبود مدرس تمام‌وقت و نیاز به حذف محدودیت‌های جغرافیایی مورد توجه جدی قرار گرفته است (خلعتبری و همکاران، ۲۰۱۰).

بیان مسئله، نوآوری و ذکر اهداف

در کشورهای پیشرفته دنیا، از سال ۱۹۸۰ به بعد، به‌طور جدی به موضوع کارآفرینی توجه شده است و بسیاری از کشورهای درحال توسعه نیز به‌تدریج به این موضوع توجه کرده‌اند زیرا آن‌ها اهمیت ارزش کارآفرینی در توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی را درک کردند. تا شروع اجرای برنامه سوم توسعه، تدبیری جدی برای تربیت کارآفرین در کشور اندیشیده نشده بود اما در برنامه اخیر توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور به دلیل وجود بیکاری وسیع که حدود

^۱ Daft

۳/۱۲ درصد است و پیش‌بینی تشدید این معضل در دهه ۱۳۹۰، کارآفرینی مورد توجه قرار گرفته است. رشد روزافزون جمعیت در کشورهای در حال رشد، کمبود امکانات موجود در این کشورها و پیدایش نیازهای اجتماعی و اقتصادی جدید همگی باعث گردیده تا نهادها و مقامات مسئول در این کشورها به کارآفرینی توجه کنند (گرادی، ۲۰۱۱)^۱. با نگاهی به تحولات عصر جدید، نقش و جایگاه کارآفرینان به عنوان موتور توسعه، نزد سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان بسیار بارزتر، حساس‌تر و اثربخش‌تر از گذشته نمایان است زیرا بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه تلاش می‌کنند، با حداکثر امکانات و بهره‌برداری از یافته‌های تحقیقاتی، با کمک کارآفرینان به مشکلات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی فایق آیند (دفت، ۲۰۱۹).

فناوری نوین عبارت است از مجموعه دانش، محصولات، فرایندها، ابزار و وسایل، روش‌ها و سیستم‌های به کار گرفته‌شده در تولید کالاها و خدمات در دانشگاه (خلیل، ۲۰۰۸)^۲.

(باسری، ۲۰۱۰)^۳ بر این باور است که توسعه و گسترش فناوری نوین و کاربرد آن، آثار عمیقی بر ابعاد مختلف زندگی بشر از جمله آموزش داشته است به طوری که در دهه‌های اخیر، دسترسی به فناوری نوین و توانایی استفاده از آن به طور روزافزون به ابزاری لازم برای شرکت در یک جامعه مبتنی بر اطلاعات تبدیل شده است (دفت، ۲۰۱۹).

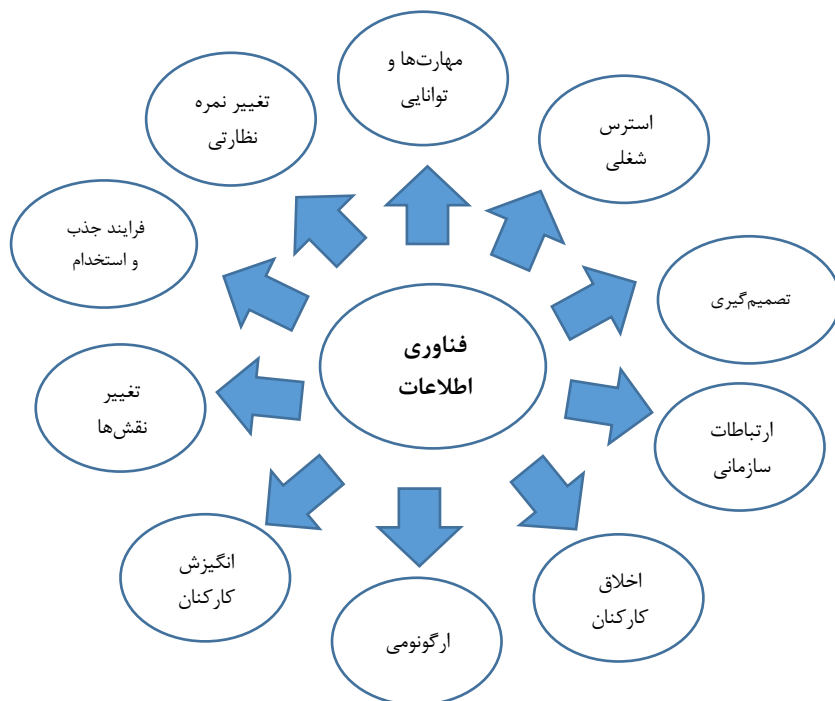
(سلطانی، ۲۰۰۲) نیز بر این باور است که فناوری نوین در ابعاد: توسعه حرفه‌ای، نهادینه‌شدن تغییر و نوآوری، تقویت مهارت ادراکی، تقویت مهارت تصمیم‌گیری، شکل‌گیری تفکر استانداردگرا و تقویت خودنظارتی به توسعه منابع انسانی منجر می‌شود. (فتحیان و مهدوی‌نور، ۲۰۰۴) تأثیر شگرف فناوری نوین بر شاخص‌های مختلف حیات جوامع بشری را کاملاً مشهود می‌دانند و معتقدند که از مواد ساده تهیه بلیت و خرید از فروشگاه‌ها تا فرایندهای پیچیده کنترل گردش امور بانکی در سطح وسیع، کنترل سیستم‌های توزیع انرژی از راه دور و حتی دیدگاه‌های وسیع‌تر دانشگاه‌های مجازی، تجارت الکترونیکی، مجموعه این تغییرات سرآغاز دورانی است که در دید وسیع به آن تمدن اطلاعاتی گفته می‌شود. (ابراهیم‌زاده، ۲۰۰۷) نیز معتقد است که زمینه‌های ضروری برای موفقیت تعلیم و تربیت مبتنی بر فناوری نوین و ارتباطات، از دیدگاه‌های فرهنگی، اجتماعی، منابع انسانی و مدیریت قابل مطالعه است. به طور کلی صاحب‌نظران و پژوهشگران، مهم‌ترین تأثیرات فناوری نوین بر مدیریت منابع انسانی را به شرح زیر ارائه کرده‌اند (دفت، ۲۰۱۹): ۱- فناوری نوین و ارتباطات سازمانی و دانشگاهی: تحقیقاتی که از سوی محققان مختلف در این خصوص صورت گرفته مؤید تأثیر شگرف فناوری نوین و سیستم‌های اطلاعاتی بر ارتباطات سازمانی بوده است.

(حسین زاده، ۲۰۰۴) نیز معتقد است فناوری نوین باعث شده که سازمان‌ها تنها به کارکنانشان اجازه داده، بلکه آن‌ها را تشویق به ارتباط مستقیم و بدون کانال‌های ارتباطی با یکدیگر می‌کنند (دفت، ۲۰۱۹).

¹ Grady

² Khalil

³ Basri



شکل ۱. تأثیرات فناوری نوین بر جنبه‌های مختلف منابع انسانی.

نقش فناوری نوین در دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای

نگاه نو به توانمندی‌های دانشگاه فنی و حرفه‌ای و شرکت‌های دانش‌بنیان و نقش آن‌ها در توسعه صنعت کشور است. اکنون دانشگاه‌های نسل چهار دنیا مهارت‌محور و در خدمت جامعه هستند و آموزش فنی و حرفه‌ای بر ضرورت اجتماعی، ضرورت آموزشی، ضرورت فناوری و ضرورت اقتصادی استوار است. تربیت نیروی انسانی متخصص و پژوهشگران موردنیاز بازار کار، از مهم‌ترین اهداف نظام آموزش عالی بیشتر کشورها است، همه کشورهای پیشرفته دنیا شایستگی افراد را در بینش و مهارت و دانش بررسی می‌کنند و شکل اجرای آموزش بر این اساس است.

اهمیت آموزش فنی و حرفه‌ای در تمام کشورهای دنیا، محور توسعه کشورها، تمرکز بر آموزش مهارت‌محور است و باید در دانشگاه فنی و حرفه‌ای، حرفه‌های موردنیاز بازار کار، به‌عنوان رشته‌های دانشگاهی تعریف شود.

رشته‌های فناوری، تأمین نیروی انسانی موردنیاز صنایع و انجام پژوهش‌های مسئله‌محور از مهم‌ترین اهداف دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای است (چانگ و همکاران، ۲۰۰۸)^۱. کنسرسیوم صنعتی دانشگاه فنی و حرفه‌ای ۲۸ رشته فعالیت اقتصادی شامل رشته صنایع نفت، گردشگری، پوشاک و غذایی با مطالعه اسناد بین‌المللی و بر اساس استاندارد IC تعیین کرد و برای تحقق شعار سال بر آن‌ها تمرکز می‌کند. دانشگاه فنی و حرفه‌ای کشور بر اساس شعار سال، برنامه تحولی تدوین کرد که در همه حوزه‌های زیرمجموعه این دانشگاه شامل ۱۸۲ دانشگاه، این برنامه تحولی اجرایی و عملیاتی شود. رسالت این دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تربیت تکنسین مهارتی است (کرسول، ۲۰۰۷)^۲.

¹ Chang

² Creswell

ارتباط بین دانشگاه، صنعت و دولت در عمل بسیار مهم است. تربیت افراد توانمند و بامهارت، بسیار مهم و از باقیات‌الصالحات است. نگاه نو به توانمندی‌های دانشگاه فنی و حرفه‌ای و شرکت‌های دانش‌بنیان و توجه به نقش آن‌ها در توسعه صنعت کشور موجب توانمندسازی دانش‌آموختگان دانشگاه فنی و حرفه‌ای به‌منظور ورود به فضای کسب‌وکار، هم‌افزایی علم و ثروت، تجاری‌سازی علم و دانش و ارتقای فرهنگ عمومی کارآفرینی می‌گردد.

۷۰ درصد واحدهای درسی دانشگاه فنی و حرفه‌ای، در کارگاه و آزمایشگاه آموزش داده می‌شود و نمایشگاه دست‌سازهای دانشجویان، نتیجه همین کارگاه‌ها است. آمار اشتغال پایدار دانشجویان دانشگاه فنی و حرفه‌ای طی ۱۰ سال اخیر در کشور نشان‌دهنده اشتغال ۶۰ درصد از دانشجویان است و ۲۴ درصد آنان نیز به‌صورت پاره‌وقت شاغل هستند درحالی که اشتغال متوسط کل دانشگاه‌های کشور حدود ۴۵ درصد است. در سال تحصیلی جاری پذیرش دانشجویان جدیدالورود ۳۰ درصد افزایش داشته است که نشان از اقبال خانواده‌ها به دانشگاه فنی و حرفه‌ای و آموزش‌های مهارتی است.

کاربرد فناوری نوین در دانشگاه فنی و حرفه‌ای

فناوری نوین بدون شک، تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تأثیر آن بر جوامع بشری به‌گونه‌ای است که جهان امروز به‌سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است. در پنجاه سال گذشته به دلیل تحولات گسترده در زمینه کامپیوتر و ارتباطات، تغییرات عمده‌ای در عرصه‌های متفاوت حیات بشری اتفاق افتاده است. انسان همواره از فناوری استفاده کرده است و کارنامه حیات بشری مملو از ابداع فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات است که از آنان تحت عنوان فناوری‌های جدید یا عالی یاد می‌شود و بیشترین تأثیر را در حیات بشری داشته‌اند.

جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقشی محوری و تعیین‌کننده است. گستردگی کاربرد فناوری نوین و ارتباطات و تأثیر آن بر ابعاد مختلف زندگی امروزی و آینده جوامع بشری به یکی از مهم‌ترین مباحث روز جهان مبدل شده و توجه بسیاری از کشورهای جهان را به خود معطوف کرده است (گرادی، ۲۰۱۱).

فناوری نوین

دنیای ارتباطات و تولید اطلاعات به‌سرعت در حال تغییر است و ما امروزه شاهد همگرایی آنان بیش از گذشته با یکدیگر هستیم به‌گونه‌ای که داده‌ها و اطلاعات به‌سرعت و در زمانی غیرقابل تصور به اقصی نقاط جهان منتقل می‌شوند و در دسترس استفاده‌کنندگان قرار می‌گیرند (رستگاری و سالاری چینه، ۲۰۲۰).

جامعه اطلاعاتی و فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات، عامل نجات و در عین حال ممکن است تهدیدکننده تلقی شود. اگرچه این فناوری‌ها به هیچ‌وجه بی‌طرف و خنثی نیستند اما باید آنها را همان‌گونه که هستند- وسایلی برای کسب اطلاعات و برقراری ارتباط که با ساختارهای موجود جامعه پیوند خورده‌اند پذیرفت. یکی از حوزه‌هایی که فناوری نوین نقشی بسیار مهم دارد در دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای می‌باشد.

از آن‌جا که فرایند تغییر و تحول در ماهیت نهادهای اجتماعی بشری قرار دارد، سیستم‌های آموزشی نیز در آینده نزدیک دستخوش تغییر و تحولات یا حتی مشکلات احتمالی خواهند شد. اما مسئله اساسی این است که چه استراتژی‌هایی را باید اتخاذ کرد که نظام‌های تربیتی و آموزشی در قرن بیست‌ویکم در دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای سنتی نباشد بلکه همگام با رشد و پیشرفت بشری، به بازسازی و بازآفرینی خود بپردازد تا بتواند در رقابت‌های جهانی مبارزه کند و عامل تحول و توسعه باشد (گرادی، ۲۰۱۱).

«فناوری نوین» ففونی است که ما را در ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می‌کند. هرچند فناوری نوین، اصطلاحی است جدید اما از لحاظ مفهومی، قدمت آن به قدمت اشتیاق انسان به برقراری ارتباط می‌رسد. در حال حاضر سیستم‌های اطلاعاتی، ما را قادر می‌سازند تا سیستم‌های اطلاع‌رسانی کارآمدی به‌وجود آوریم. امروز بدون کاربرد معقول فنون اطلاعاتی، فعالیت‌ها تقریباً بی‌فایده و بی‌حاصل خواهد بود. برای تسریع و سهولت تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، به اطلاعات نیاز داریم. هدف اصلی سیستم‌های اطلاعاتی، کسب اطلاعات، پردازش آن به‌صورت مفید و در دسترس قراردادن آن برای انجام وظایف مختلف است.

یکی از نقش‌های سیستم اطلاعاتی در دانشگاه‌های فنی‌وحرفه‌ای، ایجاد این اطمینان است که بتوانیم در مواقع لزوم اطلاعات موردنیاز خود را تهیه کنیم. باید کوشش کنیم تا اطلاعات موردنیاز را پیش‌بینی کنیم و هنگام لزوم در دسترس داشته باشیم. یا به اصطلاح اطلاعات به‌روز باشد.

کشورهای درحال توسعه علاوه بر مشکل دسترسی به فناوری، با مسائل ساختاری و رفتاری مرتبط با آن نیز روبه‌رو هستند. کارایی در زمینه این فناوری‌ها به عوامل سیاسی، فرهنگی، اقتصادی، فنی و سطح پیشرفت نرم‌افزار و چگونگی نهادینه‌شدن و بهره‌گیری از آن‌ها بستگی دارد.

علاوه بر عوامل فوق، چهار نیروی دیگر که در پذیرش فناوری جدید اطلاعاتی و ارتباطی در دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای مؤثرند عبارتند از:

- ۱- ایجاد نگرش و باورهای مثبت نسبت به فناوری نوین
- ۲- انقلاب نهاد‌های جدید اطلاعاتی
- ۳- اطلاعات و ساختارهای اجتماعی متناسب با جامعه نوین
- ۴- فرایند به‌کارگیری فناوری‌های نوین

اهمیت آموزشی و روان‌شناختی استفاده از فناوری نوین در فرایند آموزش

براساس یافته‌های روان‌شناسی یادگیری، دانشجویان از طریق دیدن و به‌کارگیری وسایل گوناگون، مطالب درسی را بهتر و راحت‌تر می‌آموزند زیرا وسایل کمک‌آموزشی با فعال کردن انواع حواس دانشجویان، آموزش را واقعی‌تر، عالی‌تر و لذت‌بخش‌تر می‌کنند. به‌کاربردن انواع فناوری‌های نوین آموزشی و متنوع کردن وسایل کمک‌آموزشی می‌تواند از خستگی و کسالت دانشجویان بکاهد و به تثبیت یادگیری نیز بینجامد. از این‌رو در به‌کاربردن فناوری‌های نوین آموزشی باید تا حد امکان به مناسب بودن رسانه با توانایی‌ها، علاقه‌ها و نیازهای دانشجویان، جذاب و جالب توجه بودن آن، کیفیت رسانه و ارزان و اقتصادی بودن آن توجه ویژه شود. با وجود این، اغلب استادان دانشجویان را به شیوه سخنرانی آموزش می‌دهند؛ در حالی که امروز نتایج روان‌شناسی یادگیری نشان می‌دهد دانشجویان در کلاس به شیوه‌های گوناگون یاد می‌گیرند. بنابراین، استادان باید برای فعال کردن دانشجویان در کلاس درس در فرایند یادگیری، در شیوه‌های آموزشی خود تجدیدنظر کنند. تجربه کشورهای درحال توسعه صنعتی و مبتنی بر اطلاعات نشان می‌دهد که استادان برای کاربرد فناوری‌های نوین، عامل اساسی در رسیدن به عملکرد بهتر دانشجویان است (گردی، ۲۰۱۱). با توجه به نقش و تأثیر کلی رسانه‌های آموزشی در آموزش و یادگیری، یکی از دلایل عمده استفاده و به‌کارگیری فناوری‌های نوین آموزشی در فرایند آموزش و یادگیری، نقشی است که انواع حواس در یادگیری دارند. یکی از اساسی‌ترین اهداف فناوری‌های نوین آموزشی، یادگیری بهتر و عمیق‌تر است و یکی از راهکارهای وصول به این هدف، به‌کارگیری کامل حواس است. البته حواس نیز نقش واحدی در یادگیری ندارند. یافته‌های زیر این تفاوت را به‌خوبی نشان می‌دهند. این یافته‌ها مشخص می‌کنند در یک انسان معمولی چند درصد از یادگیری با به‌کارگیری حواس پنج‌گانه صورت می‌گیرد:

- ۷۵ درصد از طریق حس بینایی
- ۱۳ درصد از طریق حس شنوایی

۶ درصد از طریق حس بویایی

۳ درصد از طریق حس چشایی.

ملاحظه می‌شود که قسمت اعظم یادگیری انسان (۷۵ درصد) از حس بینایی حاصل می‌شود و بعد از آن حس شنوایی (۱۳ درصد) است. با این حال، در بسیاری موارد، معلمان بر کاربرد حس شنوایی (۱۳ درصد) در جریان آموزش تأکید فراوان دارند. تقریباً حدود ۶۰ درصد از وقت یادگیرندگان در مدرسه‌های ابتدایی و ۹۰ درصد در مدرسه‌های متوسطه و دانشگاه‌ها صرف گوش دادن می‌شود.

شاگردان قادرند تنها قسمت ناچیزی از آنچه را شنیده‌اند به خاطر بسپارند (شاید حدود یک‌پنجم تا یک‌سوم). حتی اشخاص بالغ نیز به‌طور متوسط قادر به حفظ کردن ۵۰ درصد از شنیده‌ها در ذهن خود هستند و حدود دو ماه بعد، این میزان به نصف نیز کاهش می‌یابد.

از سوی دیگر، شناخت و کاربست فناوری‌های نوین آموزشی از آن روی اهمیت دارد که از طریق تسهیل یادگیری دانشجویان و همچنین کارآمد و اثربخش کردن فرایند یاددهی - یادگیری استادان، به بهبود کیفیت فرایند یادگیری منجر می‌شود؛ هرچند که کاربرد فناوری‌های نوین آموزشی در برنامه آموزش رسمی کشورها از مدت‌ها پیش با هدف تسهیل در فرایند یاددهی و یادگیری رواج یافته است. همچنین، در جهان امروز، فناوری آموزشی به مفهوم رویکردی بر چگونگی آموزش در ارتباط با اهداف، توانسته است با تکیه بر اصول و یافته‌های علمی و به‌ویژه روان‌شناسی یادگیری، ابزارها و وسایل آموزشی در دسترس، اعم از اشیای ساده‌ای همانند گچ و تابلوی کلاس یا دستگاه‌های پیچیده‌ای مانند رایانه، اینترنت و نرم‌افزارهای آموزشی را برای بهینه‌کردن آموزش و بالابردن کیفیت آن به خدمت گیرد. علاوه بر این، روش‌هایی را نشان دهد که دانشجویان با مطالب درسی خلاقانه برخورد کنند و با راهنمایی استادان خویش، برخی از مواد آموزشی موردنیاز را تهیه و تولید کنند و در این راه علاقه‌ها و مهارت‌های خود را به کار گیرند تا نتایج مطلوب از آموزش حاصل شود.

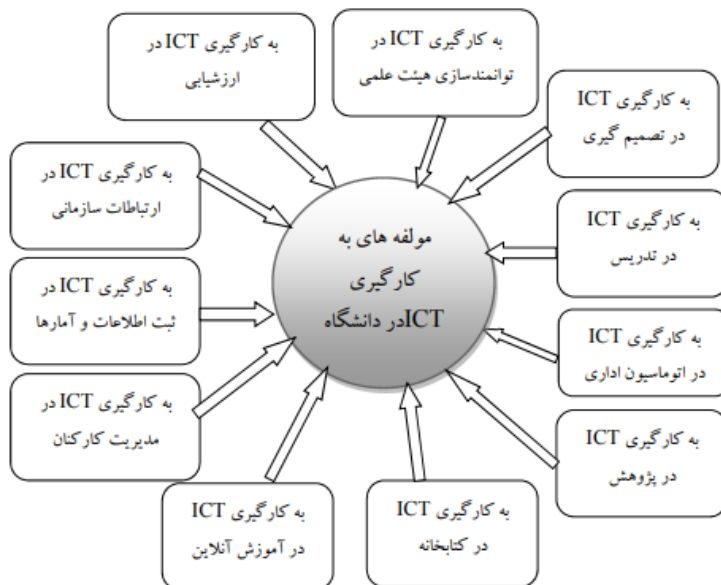
بنابراین، استفاده از فناوری نوین آموزشی می‌تواند از بعد آموزشی برای یادگیرندگان مزایایی داشته باشد. از جمله اینکه با توجه به تنوع در ارائه محتوای آموزشی همچون فیلم، صدا، پویانمایی، موسیقی و تصویر، در تعمیق و فهم بهتر مفاهیم آموزشی در ذهن یادگیرندگان، تأثیر بیشتر داشته باشد و هر فرد می‌تواند با توجه به ویژگی‌های فردی متفاوت خویش، از شیوه‌های مطلوب آن بهره‌مند شود. همچنین، امکان تکرار و استفاده چندباره از مطالب آموزشی ارائه‌شده نیز وجود دارد و یادگیرنده با توجه به نیاز خود برای مرور و تکرار مجدد محتوای آموزشی، می‌تواند از آن استفاده کند.

از سوی دیگر، به‌کارگیری فناوری نوین آموزشی این امکان را به دانشجویان می‌دهد که با سرعت و دقت بیشتر و نیز عملکرد بهتر بیاموزند و احساس رضایت بیشتری از حضور در کلاس درس داشته باشند. نوآوری، ابداع و خلاقیت یادگیرنده، نیازمند استفاده از انواع روش‌های یادگیری با توجه به تفاوت‌های فردی است. برای موفقیت در این زمینه، قالب جدیدی از آموزش لازم است که انعطاف‌پذیرتر و در عین حال عملی باشد. فناوری‌های نوین را می‌توان ابزاری کارآمد برای ایجاد مواد آموزشی تعاملی و با کیفیت بالا در این حوزه به‌شمار آورد.

نقش فناوری نوین در آموزش و پرورش کشورهای توسعه‌نیافته

بر پایه نظرات دانشگاه بین‌المللی یونسکو در بررسی مشکلات ارتباطات، یکی از نقش‌ها و وظایف فناوری ارتباطات و اطلاعات در جامعه، موضوع آموزش و پرورش است؛ یعنی هم انتقال اطلاعات لازم برای رشد افکار، ساخت و پرورش شخصیت و فراگیری مهارت‌ها، هم پیام‌های متنوع و گسترده لازم به‌منظور کمک به فراگیران در شناخت، درک و قدردانی از یکدیگر و اتحاد در تعهدات اجتماعی (هرو، ۲۰۲۰).^۱

¹ Hero



شکل ۲. مؤلفه های فناوری نوین در دانشگاه فنی و حرفه ای (هرو، ۲۰۲۰).

می توان گفت که بیشتر پژوهشگران و صاحب نظران به یازده مؤلفه به کارگیری فناوری نوین و ارتباطات در دانشگاه ها و مراکز آموزشی اشاره کرده اند. این یازده مؤلفه عبارتند از: به کارگیری فناوری نوین در تصمیم گیری تدریس اتوماسیون اداری پژوهش، کتابخانه، آموزش آنلاین ثبت اطلاعات و آمارها ارتباطات سازمانی ارزشیابی، مدیریت کارکنان و توانمندسازی هیئت علمی. این مؤلفه ها در شکل ۲ نیز درج شده است. ارزیابی به کارگیری فناوری نوین و ارتباطات نیز بر اساس این یازده مؤلفه صورت خواهد گرفت (جکسون، ۲۰۰۹).^۱

روش تحقیق

روش پژوهش، برنامه یا پیشنهادی برای انجام پژوهش است. روش پژوهش حاضر تجربی است و از رویکرد کیفی استفاده شده است.

پژوهش کمی (مثل آزمایشی و غیرآزمایشی نظیر پیمایشی). کیفی (پژوهشی روایتی، پدیدارشناسی، قوم نگاری، مطالعه نظریه داده بنیاد، مطالعه موردی). ترکیبی (زنجیره ای (متوالی)، هم زمان، تحولی). مرتبط با موضوع و هدف پژوهش، جهان بینی فلسفی پژوهش و رویکرد پژوهش مشخص شده است.

پدیدارشناسی را می توان رویکردی فلسفی و روش شناختی دانست که دربرگیرنده روش های متنوعی است که در اصطلاح ادبی به معنای بررسی یا توصیف یک پدیده است. پدیده توصیف مواردی است که فرد آن ها را تجربه می کند و یا تجربه فرد از چیزها است. این جنبش فلسفی را ادموند هوسرل در ابتدای سده بیستم میلادی پایه گذاری کرد. صحبت در باب پدیدارشناسی بدون ذکر دیدگاه های ادموند هوسرل و مارتین هایدگر امکان پذیر نیست. ادموند هوسرل پدیدارشناسی را با تأکید بر وجوه التفاتی ذهن و با هدف منظم ساختن فلسفه و فلسفه شناخت به طور اخص به کار برد که در این پژوهش از روش پدیدارشناسی توصیفی استفاده شده است.

¹ Jackson

نمونه و روش نمونه‌گیری

در تحقیقات کیفی، حجم نمونه، مترادف با کامل شدن داده‌ها می‌باشد. در این پژوهش از نمونه‌گیری هدفمند ملاک‌محور تا حد اشباع داده‌ها استفاده می‌شود. پاتون اصطلاح نمونه‌گیری هدفمند یا از روی قصد را برای توصیف نوعی از نمونه‌گیری به کار می‌برد که در آن، مواردی که از لحاظ هدف‌های تحقیق کیفی اطلاعات غنی در بردارند، انتخاب می‌شوند. روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر مانند اغلب پژوهش‌های کیفی به صورت هدفمند خواهد بود و جمع‌آوری داده‌ها تا زمانی ادامه خواهد داشت که داده جدیدی از نمونه به دست نیاید. سعی خواهد شد بیشینه‌سازی دامنه تنوع از بعد شرکت‌کنندگان در نمونه رعایت شود. در این پژوهش ملاک انتخاب دانشجویان در مقطع کاردانی دانشگاه فنی و حرفه‌ای می‌باشد که در صورت نداشتن شرایط بالا و در صورت تشخیص محقق مشارکت‌کننده، وی از برگه مشارکت‌کنندگان خارج می‌شود. بدین منظور در پژوهش حاضر از ۸۰ نفر از دانشجویان مصاحبه عمل آمد. مصاحبه تا آن‌جا که داده‌ها به اشباع رسیدند و نکات (کد) جدیدی به بحث اضافه نشد ادامه داده شد.

ابزار گردآوری اطلاعات

در پژوهش حاضر برای تفسیر و نزدیکی هرچه بیشتر به داده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته اکتشافی استفاده شده است تا عناوین و نکاتی که در ذهن مصاحبه‌شونده هستند به عرضه مصاحبه کشیده شوند. برای گردآوری داده‌ها از هفت مرحله چرخه گردآوری داده‌ها برگرفته از کتاب مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته استفاده شد و همچنین با توجه به مراحل هفت‌گانه چرخه گردآوری داده‌ها، نکات و ملزومات هر مرحله رعایت گردید.

۱- انتخاب فرد یا موقعیت موردمشاهده

به طور کلی برای گردآوری داده‌ها در پژوهش کیفی، پژوهشگر باید موقعیت یا محل مورد مطالعه یا فرد موردمشاهده را انتخاب کند. فردی که قابل دسترس باشد مایل به عرضه اطلاعات باشد؛ فردی که دارای ویژگی‌های موردنظر در هدف تحقیق باشد بنابراین دانشجویانی که شرایط لازم برای ورود به مصاحبه را داشتند، حاضر به همکاری بودند و شرایط مناسب هدف تحقیق را داشتند انتخاب شدند.

۲- چگونگی تماس و برقراری با مشارکت‌کننده

پس از آن‌که موقعیت (مکان) با فرد (افراد) موردمشاهده انتخاب شدند لازم است نسبت به کسب اجازه برای گردآوری داده اقدام شود. در برخی طرح‌های تحقیق که با رفتار آدمی سر و کار دارد پژوهشگر باید اطمینان دهد که فرایند تحقیق و عواقب اجرای آن موجب هیچ‌گونه تأثیرات ناخواسته‌ای بر افراد موردپژوهش نخواهد شد. از دانشجویان برای گرفتن مصاحبه اجازه گرفته شد و همچنین به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعاتشان کاملاً محرمانه می‌ماند و این مصاحبه هیچ‌گونه تأثیرات ناخواسته‌ای برای افراد پژوهش نخواهد داشت و با در نظر گرفتن شرایط مناسبی نظیر زمان خالی از آن‌ها مصاحبه به عمل آمد.

۳- نمونه‌گیری هدفمند از افراد یا موقعیت‌ها

برای نمونه‌گیری افراد موردمشاهده در پژوهش‌های کیفی به جای نمونه‌گیری احتمالی، از راهبردهای نمونه‌گیری هدفمند استفاده می‌شود. در این نمونه‌گیری، پژوهشگر سعی بر آن دارد که افراد را چنان انتخاب کند تا هدف تحقیق تحقق یابد از این‌رو در نحوه انتخاب افراد، افرادی انتخاب شدند که با هدف تحقیق همسو بودند.

۴- گردآوری داده‌ها

در گردآوری داده‌ها می‌توان چهار روش را مورد استفاده قرار داد: الف) مشاهده شرکت‌کننده در مراسم ب) مصاحبه ج) مراجعه به اسناد و مدارک د) مشاهده به‌وسیله ابزار و وسایل دیداری و شنیداری؛ که در پژوهش حاضر با توجه به هدف پژوهش از روش مصاحبه استفاده شده، برای مصاحبه می‌توان طیفی از مصاحبه را از ساختاریافته تا غیرساختاریافته انتخاب کرد و به کار برد (بازرگان، ۲۰۲۴) که در این پژوهش با توجه به تجربه دانشجویان در رابطه با موضوع پژوهش، با مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از آن‌ها مصاحبه به‌عمل آمد.

۵- ثبت اطلاعات و داده‌ها

در استفاده از روش مصاحبه برای گردآوری داده در پژوهش‌های کیفی، در انجام مصاحبه می‌توان به تدوین و استفاده از فرم پرداخت. این فرم می‌تواند شامل: عنوان طرح تحقیق، زمان و تاریخ و محل انجام مصاحبه و فرد مورد مشاهده باشد و با خلاصه‌ای از هدف تحقیق در ابتدای فرم طرح تحقیق، مصاحبه‌شونده از هدف تحقیق آگاه می‌شود و به ثبت داده‌ها پرداخته می‌شود و قبل از انجام مصاحبه در یک برگه موضوع تحقیق نوشته و برای آگاه کردن مصاحبه‌شونده از هدف تحقیق، توضیحی در مورد هدف پژوهش داده شد و همه مصاحبه‌ها یا اخذ اجازه از مصاحبه‌شونده روی ضبط صوت ضبط گردید و تا زمانی که نکات جدیدی در مصاحبه گفته می‌شد، مصاحبه ادامه داشت و در آخر تا زمانی که داده‌ها به حد اشباع رسیدند و موضوع جدیدی را به نکات قبلی اضافه نکردند مصاحبه‌ها ادامه یافت و در نهایت با ۸۰ نفر از دانشجویان مورد پژوهش مصاحبه انجام گرفت.

۶- حل و فصل دشواری‌ها در فرایند گردآوری داده‌ها

دشواری‌های مربوط به مصاحبه متفاوتند از جمله: ۱- دشواری ناشی از مصاحبه مانند عرضه سؤال‌ها در سطح درک مصاحبه‌شونده ۲- دشواری از استفاده از تجهیزات دیداری- شنیداری مانند چگونگی حفظ سکوت در فرایند اجرای جلسه مصاحبه ۳- دشواری ناشی از جنبه‌های اخلاقی مانند حمایت از محرمانه بودن داده‌ها و اطلاعات مورد گردآوری در هنگام مصاحبه برای از بین بردن یا کم کردن دشواری‌ها در فرایند گردآوری داده اول کامل با زبان محلی سؤال و هدف تحقیق را برای مصاحبه‌شونده توضیح داده شد و مصاحبه‌شونده فرصت این را پیدا کرد تا از لحاظ روحی آماده شود. سپس با اطمینان دادن از محرمانه بودن مصاحبه، اجازه ضبط کردن مصاحبه در جریان مصاحبه اخذ شد.

۷- تنظیم و تحلیل داده‌ها

پس از آن که داده‌ها گردآوری شد و به‌صورت نوشتاری تنظیم شد باید به تحلیل آن‌ها پرداخت که توضیح کامل این بحث در سربنده تجزیه و تحلیل داده‌ها به تفصیل آمده است اما در توضیحی کوتاه برای این بحث، پس از انجام مصاحبه‌ها محتوای مصاحبه‌ها عیناً و کلمه به کلمه روی برگه نوشته شد و برای جلوگیری از سوگیری‌های احتمالی مصاحبه‌ها در زمان و مکان مناسب انجام شد و پس از روی کاغذ آوردن مصاحبه‌ها شروع به استخراج کدها و سپس جمع‌بندی آن‌ها به مقوله‌ها مقوله‌های اصلی و فرعی تبدیل شدند.

ارائه نتایج و بحث

تحلیل محتوای کیفی به محققان اجازه می‌دهد اصالت و حقیقت داده‌ها را به گونه ذهنی، ولی با روش علمی تفسیر کنند. عینیت نتایج به‌وسیله وجود یک فرایند کدبندی نظام‌مند تضمین می‌شود. تحلیل محتوای کیفی به فراسویی از کلمات یا محتوای عینی متون می‌رود و تم‌ها یا الگوهایی را که آشکار یا پنهان هستند به‌صورت محتوای آشکار می‌آزماید (خلعتبری و همکاران، ۲۰۱۰). پدیدارشناسان فرض می‌کنند که دانش از طریق تعامل بین محققان و شرکت‌کنندگان

به‌دست آمده است که روش‌های مختلفی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در مکاتب مختلف پدیده‌شناسی وجود دارد از جمله چپور چی، کلایزی و وان کام که در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها (طبقه‌بندی داده‌ها) از روش کلایزی استفاده شده است. این روش شامل هفت مرحله است: ۱- خواندن تمام توصیف‌های ارائه‌شده توسط شرکت‌کننده در مطالعه به‌منظور به‌دست آوردن یک احساس مأنوس شدن با آن‌ها ۲- استخراج جملات مهم ۳- فرمول کردن معانی ۴- ایجاد تم یا موضوعات اصلی ۵- تلفیق نتایج در قالب یک توصیف جامع از موضوع موردپژوهش ۶- فرموله کردن توصیف جامع پدیده تحت مطالعه ۷: اعتبارسنجی نهایی یافته‌ها که در زیر به تفصیل شرح داده می‌شوند.

۱- همه توضیحات شرکت‌کننده‌ها به‌دقت مطالعه شدند. برای این منظور تمام مصاحبه‌ها ضبط و بر روی کاغذ ثبت شده‌اند.

۲- در این مرحله، عبارات یا جملاتی که به‌طور مستقیم به پدیده موردنظر مربوط بود از مصاحبه‌ها استخراج گردید. بدین منظور زیر جملات مهم خط کشیده شد. این جملات استخراج‌شده را جملات مبهم می‌نامند.

۳- در این قسمت، معنی هر جمله مهم استخراج و در حاشیه متن مصاحبه یادداشت می‌گردد. این‌ها به‌عنوان معانی منظم‌شده یا کد شناخته می‌شوند.

۴- مورد قبلی برای هر مصاحبه تکرار شد و انبوه معانی استخراج‌شده به‌صورت خوشه موضوعات، سازمان‌دهی و فرموله می‌شوند. الف) این خوشه موضوعات، به پروتکل‌های اولیه ارجاع داده شدند تا روایی آن‌ها بررسی و تأیید شود. ب) تناقضاتی در بین یا درون خوشه‌ها: در این مرحله، ممکن است اختلافاتی در داخل یا بین خوشه‌ها دیده شود، بعضی از موضوعات ممکن است با موارد دیگر هم‌خوشه نباشند یا به‌طور کامل به دیگر موارد مربوط نباشند. در این موارد به پروتکل‌های اولیه مراجعه و با مطالعه بیشتر مصاحبه‌ها به ریشه آن معانی پی برده می‌شود و تصمیم لازم برای دسته‌بندی آن‌ها اتخاذ می‌شود.

۵- در این مرحله یک توصیف جامع از نتایج خوشه و تهیه می‌گردد.

۶- بیانیه صریح و روشن از ساختار اساسی پدیده مورد مطالعه در نهایت با فرموله کردن توصیف جامع پدیده تحت مطالعه یک تصویر کلی از ساختار ذاتی پدیده ارائه می‌گردد.

۷- اعتبارسنجی نهایی یافته‌ها: با رجوع به چند نفر از شرکت‌کنندگان و پرسش از آنان در مورد نتایج، از صحت یافته‌ها اطمینان حاصل می‌شود.

پرسش‌نامه به‌کاررفته

سؤالات پرسش‌نامه

- | |
|---|
| ۱- آیا فناوری نوین در بخش تصمیم‌گیری بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ |
| ۲- آیا فناوری نوین در به‌روز کردن آموزش‌های مهارتی با توجه به تغییر و تحولات فناوری و نیاز بازار کار در دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ |
| ۳- آیا فناوری نوین در بخش تدریس بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ |
| ۴- آیا فناوری نوین در توسعه و معرفی مهارت‌های جدید در دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ |

در پژوهش حاضر، از پرسش‌نامه محقق ساخته از نوع بسته پاسخ با طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت که با توجه به اهداف و سؤالات اصلی تحقیق تنظیم گردیده، استفاده شده است. پرسش‌نامه شامل ۴ سؤال بود که با روش آلفای کرونباخ اعتبارسنجی شده است و ضریب پایایی پرسش‌نامه ۰/۸۷ به‌دست آمد که در نتیجه مشخص گردید که در سطح آلفای $P < 0.5$ از پایایی بالایی برخوردار است.

یافته‌ها

توصیف یافته‌های جمعیت‌شناختی

در این بخش، جداول فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش آورده می‌شود.

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی آزمودنی مربوط به جنسیت پاسخ‌دهندگان.

جنسیت	
مرد	زن
فراوانی درصد	فراوانی درصد
۸۸.۱۵	۱۱.۸۴
۷۱	۹

این تحقیق با توجه به اینکه نقش فناوری نوین را بر توسعه آموزش‌های مهارت‌محور در دانشگاه آموزش فنی و حرفه‌ای بررسی می‌کند، از نظر هدف، جنبه کاربردی دارد و با توجه به این که ماهیت موضوع روش تحقیق از نوع توصیفی است برای سنجش جنبه‌های عینی و ذهنی موضوع مورد مطالعه از روش پدیدارشناسی استفاده می‌گردد. تجزیه و تحلیل اطلاعات، در دو سطح توصیفی شامل فراوانی و میانگین و استنباطی شامل آزمون t تک نمونه‌ای انجام شده است.

جدول ۲. آزمون t.

متغیر	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف معیار
فرصت‌های آموزشی (بهبود تدریس)	۲/۵۷	۵/۰۰	۴/۱۲	۰/۶۲۳
به‌روز کردن آموزش‌های مهارتی	۲/۴۳	۵/۰۰	۴/۱۰	۰/۵۵۴
توسعه مهارت‌های جدید	۲/۴۳	۵/۰۰	۴/۲۰	۰/۵۶۵
بهبود عملکرد سازمانی	۲/۵۰	۵/۰۰	۴/۰۷	۰/۵۵۲

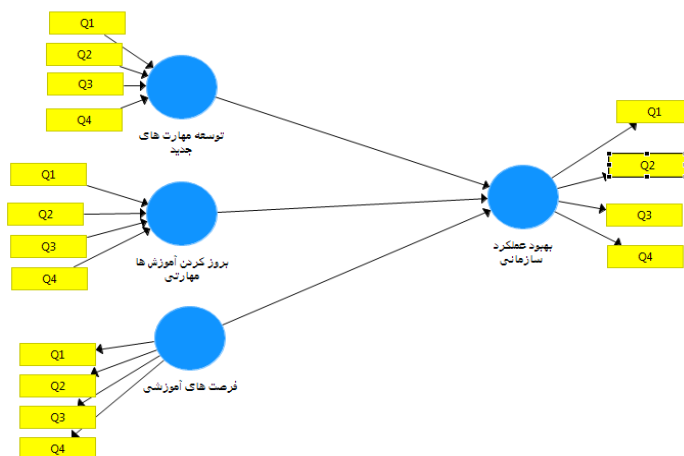
سوالات پرسش‌نامه

- **سؤال اول پژوهش:** آیا فناوری نوین در بخش تصمیم‌گیری بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ در این آزمون مقدار محاسباتی برابر (۵۹۵/۱۸) به‌دست آمد. این مقدار، بیشتر از مقدار t بحرانی است، همچنین مقدار احتمال به‌دست آمده، کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد ($P < ۰/۰۵$) بنابراین فرض صفر، رد و نتیجه گرفته می‌شود فناوری اطلاعات در ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی در دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد.
- **سؤال دوم پژوهش:** آیا فناوری نوین در به‌روز کردن آموزش‌های مهارتی با توجه به تغییر و تحولات فناوری و نیاز بازار کار در دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ در آزمون مقدار محاسباتی برابر (۶۸۳/۲۰) به‌دست آمد. این مقدار، بیشتر از مقدار بحرانی است، همچنین مقدار احتمال به‌دست آمده، کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ است ($P < ۰/۰۵$) بنابراین فرض صفر رد و نتیجه گرفته می‌شود فناوری اطلاعات در به‌روز کردن آموزش‌های مهارتی با توجه به تغییر و تحولات فناوری و نیاز بازار کار در دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد.
- **سؤال سوم پژوهش:** آیا فناوری نوین در بخش تدریس بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ در آزمون مقدار محاسباتی برابر (۲۰/۱۳۷) به‌دست آمد. این مقدار بیشتر از مقدار t بحرانی

است، همچنین، مقدار احتمال به‌دست‌آمده، کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد ($P < 0.05$) بنابراین فرض صفر، رد و نتیجه گرفته می‌شود فناوری اطلاعات در تربیت نیروی انسانی موردنیاز بخش‌های مختلف اقتصادی در دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد.

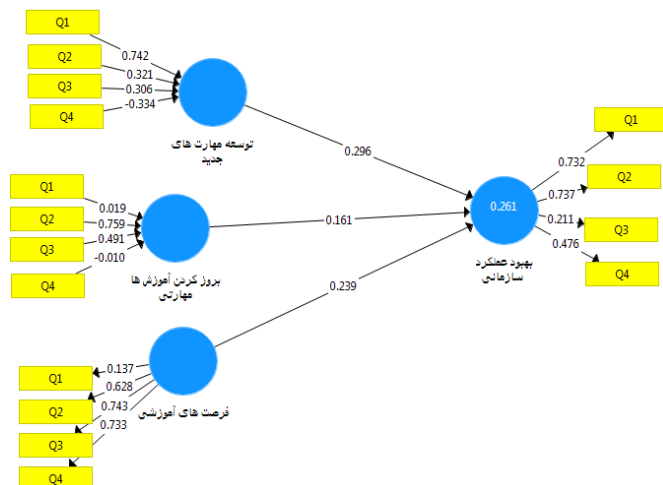
— **سؤال چهارم پژوهش:** آیا فناوری نوین در توسعه و معرفی مهارت‌های جدید در دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای نقش دارد؟ در آزمون، مقدار t محاسباتی برابر (۲۲/۱۱۸) به‌دست آمد. این مقدار بیشتر از مقدار t بحرانی است، همچنین، مقدار احتمال به‌دست‌آمده، کمتر از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد ($P < 0.05$) بنابراین فرض صفر رد و نتیجه گرفته می‌شود فناوری اطلاعات در توسعه و معرفی مهارت‌های جدید در دانشگاه فنی و حرفه‌ای نقش دارد.

مدل مفهومی



شکل ۳. مدل مفهومی متغیرها.

در بخش استنباطی داده‌ها، برای بررسی و تعیین مدلی مناسب، به‌منظور بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای براساس متغیرهای تعریف‌شده، از روش تحلیل عاملی استفاده شده است. اگر بار عاملی کمتر ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته می‌شود و از آن صرف‌نظر می‌گردد. بار عاملی بین ۰/۰۳ تا ۰/۶ قابل‌قبول است و اگر بزرگ‌تر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است.



شکل ۴. مدل تحلیل عاملی اکتشافی.

در حال حاضر کلیه مؤلفه‌ها طبق شکل ۳ با بار عاملی ۰/۶ نشان‌دهنده این است که مدل بسیار مطلوب است. در ادامه بار عاملی مدل به تفکیک مؤلفه‌ها در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. معناداری بارهای عاملی متغیرها.

ردیف	مؤلفه	بار عاملی	ضریب مسیر	معناداری
۱	بهبود عملکرد سازمانی	۰.۷۴۶	۰.۸۶۴	
۲	به‌روزر کردن آموزش‌های مهارتی	۰.۹۳۸	۰.۹۶۸	معنادار
۳	فرصت‌های آموزش	۰.۹۰۹	۰.۹۵۳	
۴	توسعه مهارت‌های جدید	۰.۶۵۷	۰.۸۱۱	

همان‌گونه که در مدل تحلیل عاملی اکتشافی جدول ۲ ملاحظه شد از مؤلفه‌هایی که معرف شاخص‌های تعیین مدل ارتقای عملکرد دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای در ایران می‌باشد. به دلیل اینکه هیچ‌یک از مؤلفه‌های بار عاملی کمتر از ۰/۳ نداشت، از روند تحلیل عاملی حذف نگردیدند و با توجه به اینکه کلیه گویه‌های باقی‌مانده بزرگ‌تر از ۰/۳ بود، مدل مطلوب است.

نتیجه‌گیری

فناوری‌های نوین آموزشی تکنولوژی هستند که آموزش از طریق آن‌ها به یادگیرنده ارائه می‌شود. این فناوری‌ها می‌توانند فضایی را به وجود بیاورند که محیط آموزشی، مهارت‌ها، رفتار و نحوه یادگیری یادگیرندگان غنی‌تر شود؛ به شرط اینکه استادان و دانشجویان در دانشگاه فنی و حرفه‌ای آن‌ها را به‌درستی و دقیق به‌کار گیرند. امروزه سرعت و رشد تحول فناوری، رشد شگفت‌انگیزی را در جهان علم پدید آورده است. ظهور فناوری جدید، بیش از هر امر دیگری در دگرگونی و تحول نظام آموزشی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تأثیر داشته است. بنابراین نقش دانشگاه‌ها در رابطه با تعهدات اجتماعی آن‌ها مبنی بر رفع نیازهای توسعه صنعتی و فناوری دارای تأکید بیشتری است. پس سه وظیفه دانشگاه یعنی آموزش، پژوهش و ارائه خدمات را باید در مفهوم همین تعهدات اجتماعی توسعه صنعتی

و فناوری مطالعه کرد و دانشگاه‌ها به مثابه مراکز اعصاب جوامع بشری قلمداد می‌شوند و از دانش بیکرانی که باید صنعت و فناوری‌ها را در آن سهیم سازند بهره می‌برند. اما به نظر می‌رسد با برنامه‌ریزی برای اصلاح و بازسازی این نهاد در چارچوب الگوهای سنتی نمی‌توان به این مهم دست یافت و باید با شیوه‌های جدید و کارآمد، این سازمان را مجدداً بازسازی و متعالی کرد و نهادی را به‌وجود آورد که بتواند با ارائه محصول و خدمات خود به جامعه، نتیجه ارزشمندی را برای جامعه به بار آورد.

موفقیت سازمان‌ها در گرو درک سریع متغیرهای محیطی و پیش‌بینی تهدیدات و فرصت‌ها و احراز آمادگی‌های لازم است. مضافاً که هدف آن، ادراک و غلبه بر نیروهای درازمدت تغییر، به دلیل ارائه تصویرهای بدیل و مطلوب از آینده به‌منظور حفظ و گسترش رفاه و امنیت بشری است. مرزشکنی دانش، مستلزم تربیت آینده‌پژوهانی است که با تفکرات فلسفی و مدل‌سازی برای کوش‌های منظم، به کشف انتخاب‌های مختلف برای آینده، تعیین راهبردهای هدفمند و طراحی عمل اجتماعی مؤثر بپردازند.

دادن دانش لازم و تغییر و جهت‌دهی به آن در منابع انسانی از طریق فناوری نوین به سهولت انجام می‌گیرد و کارکنان یک دانشگاه یا جامعه را در ابعاد مختلف توسعه می‌دهد. فناوری نوین در توسعه مهارت حرفه‌ای، کمک به نهادینه‌شدن تغییر و نوآوری، تقویت مهارت ادراکی، تقویت مهارت تصمیم‌گیری، به‌وجودآوردن روحیه پژوهشی در کارکنان و کمک به شکل‌گیری تفکر استنادار، نقش مؤثری دارد و می‌تواند موجب ایجاد توسعه انسانی متوازن و چندجانبه گردد.

تحولات اخیر در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نفوذ ابزارهای ارتباط از راه دور به منازل و ادارات باعث ایجاد تحول در ابزارها و وسایل آموزشی شده و امروزه مخاطبان این شیوه آموزشی با داشتن یک پایانه کامپیوتری یا حتی یک دستگاه سیار در هر جایی می‌توانند با سیستم‌های مدیریت آموزشی تعامل کنند و مطالب ارائه‌شده توسط آن را فراگیرند. امروزه برنامه‌های تحت وب متنوعی در زمینه آموزش الکترونیکی توسعه یافته‌اند و در قالب روش‌های مدرن آموزشی در مؤسسات و مراکز مختلف آموزشی و تجاری استفاده می‌کنند. محیط یادگیری مبتنی بر وب آن چنان مناسب و جالب است که یادگیری برخط به‌تدریج یک روند در آموزش شود. تغییرات سریع در فناوری اطلاعات و ارتباطات و به‌ویژه جامعه اطلاعاتی که به موجب محیط یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب رخ داده است، سبک یادگیری سنتی را ناکارآمد و نامناسب جلوه می‌دهد. فناوری نوین، سبب تحریک انگیزش و درخواست‌های آموزشی افراد می‌شود. این سبک یادگیری در مقایسه با سبک منقطع و غیرتعاملی کتاب‌ها اطلاعاتی با محتوای متنوع و مرتبط با نیاز آنها ارائه می‌دهد.

نقش فناوری نوین در دانشگاه‌های جدید به اندازه‌ای پررنگ است که بسیاری از نظریه‌پردازان سازمان، مدیران و تصمیم‌گیران، به سازمان‌ها اتخاذ استراتژی مرتبط با این فناوری‌ها در جهت‌گیری‌های آتی دانشگاه‌ها را توصیه می‌کنند. از قسمت‌های مهم دانشگاه که تحت تأثیر این فناوری قرار خواهد گرفت، منابع انسانی دانشگاه می‌باشد. به‌طور طبیعی، نحوه مدیریت بر نیروهایی که در محیط جدید یعنی محیطی که با فناوری نوین عجین شده است تحت الشعاع این فناوری قرار خواهد گرفت.

نتایج تحقیق رنجبر در سال ۱۳۸۸ حاکی از آن بود که استفاده از فناوری نوین در روش تدریس، در به‌روزر بودن اطلاعات معلم مؤثر است و باعث نوآوری در آموزش می‌شود. یافته‌های پژوهش خلخالی و همکاران نشان داد که کاربرد فناوری نوین بر رشد حرفه‌ای معلمان تأثیر معناداری دارد. همچنین، اندازه اثر فناوری نوین بر رشد حرفه‌ای معلمان معادل ۰/۳۸۷ می‌باشد که بر مبنای شاخص‌های تفسیری، بالاتر از حد متوسط است. گاسکو و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که برای گسترش و پیشرفت آموزش الکترونیکی به‌عنوان راهی برای تطبیق آموزش با فرهنگ کسب و کار جدید سرمایه‌گذاری کند. همچنین، نتایج تحقیق یانگ جی در سال ۲۰۰۸ مشخص کرد که فناوری نوین به دلیل تمرکز بر فراگیر، یادگیری را افزایش می‌دهد.

References

- Basri, H. (2010). Digital divide in Turkish primary schools: Sakarya a sample. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1), 23-36. https://www.researchgate.net/publication/242543470_DIGITAL_DIVIDE_IN_TURKISH_PRIMARY_SCHOOLS_SAKARYA_SAMPLE
- Bazargan, A. (2024). *An introduction to qualitative and mixed methods: Common approaches in behavioral sciences* (15 ed.). Didavar. <https://www.iranketab.ir/book/110056-an-introduction-to-qualitative-and-mixed-methods>
- Chang, I-H., Chin, J. M., & Hsu, C-M. (2008). Teachers' perceptions of the dimensions and implementation of technology leadership of principals in Taiwanese elementary schools. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(4), 229-245. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.11.4.229>
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (2 ed.). Sage Publications. <https://psycnet.apa.org/record/2006-13099-000>
- Daft, R. L. (2019). *Organization Theory and Design Book - Volume 1* (A. Parsaian & M. Arabi, Trans.). Cultural Research Office. <https://www.adinehbook.com/product/9646269117>
- Ebrahimzade, I. (2007). Education Based on Information and Communication Technology (ICT). *Journal of Peyk Noor (Humanities)*, 4(4), 3-13. <https://www.sid.ir/paper/128443/en>
- Fathian, M., & Mahdavinour, H. (2004). Information technology is the foundation of the emerging era. *Modiriyat Farda*, 2(7 & 8), 25-36. <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/217624>
- Grady, M. L. (2011). *Leading the technology-powered school*. Corwin Press. <https://www.amazon.com/Leading-Technology-Powered-School-Marilyn-Grady/dp/1412949483>
- Hero, J. L. (2020). Exploring the Principal's Technology Leadership: Its Influence on Teachers' Technological Proficiency. *Online Submission*, 4(6), 4-10. https://www.researchgate.net/publication/342586278_Exploring_the_Principal's_Technology_Leadership_Its_Influence_on_Teachers'_Technological_Proficiency
- Hossianzade, A. (2004). Electronic world and revision in organizational behavior. *Tadbir*, 15(144), 33-37. <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/210255>
- Jackson, D. (2009). *Relationship between principals' technological leadership and their schools' implementation of instructional technology* [Doctoral, Georgia Southern University]. United States of Georgia. <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/etd/287/>
- Khalatbari, J., Hosseini Tabaghdehi, S. L., & Zamani, A. (2010). The Effect of Applying Information Technology on Effectiveness and Efficiency of the Employees of Techno-Professional Organizations in Mazandaran. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 1(1), 93-102. <https://www.magiran.com/paper/803145>
- Khalil, T. (2008). *Technology Management: The Secret to Success in Competition and Wealth Creation* (S. M. Arabi & D. Izadi, Trans.; 2 ed.). Cultural Research Office. <https://www.gisoom.com/book/1479806>
- Rastegari, N., & Salari Chineh, P. (2020, August 4). *Identification and analysis of effective factors in improving the teaching-learning process of Farhangian University student teachers with the approach of virtual education using interpretive structural modeling (ISM)* [Conference session]. 2th National Conference on New Teaching-Learning Findings in Elementary School, Hormozgan, Iran. <https://civilica.com/doc/1115717/>
- Soltani, I. (2002, February 18). *The role of information technology in human resource development* [Conference session]. Conference of IT Role in Engagement, Tehran, Iran. <https://civilica.com/doc/65814/>