

Factors Affecting the Development of Competencies in Information and Communication Technology for Faculty Members: A Qualitative Study

Minoo Seyed Taheredini

PhD Candidate in Educational Management; Department of Educational Management; Faculty of Management and Economics; Islamic Azad University, Science and Research Branch; Tehran, Iran Email: minoo.taheredini@srbu.ac.ir

Mohammad Ali Hosseini*

PhD in Higher Education Management; Associate Professor; Rehabilitation Management Group; University of Rehabilitation Sciences and Social Welfare; Tehran, Iran; Email: mahmaimy2020@gmail.com

Nader Gholi Ghorchian

PhD in Educational Management; Professor; Educational Management Group; Faculty of Management and Economics; Islamic Azad University, Science and Research Branch; Tehran, Iran Email: n.ghourchian@srbiau.ac.ir

Amir Hossein Mohammad Davoodi

PhD in Educational Management; Associate Professor; Educational Management Group; Faculty of Humanities; Islamic Azad University, Saveh Branch; Saveh, Iran; Email: Adavoudi838@yahoo.com

Received: 17, Jan. 2019 Accepted: 22, May 2019

Abstract: The purpose of this study was to identify the factors affecting the competencies of Information and Communication Technology (ICT) of faculty members of Islamic Azad University of Tehran in order to improve the status quo. The present study was applied in terms of data quality and in terms of research method of content analysis. Participants in this study were selected based on theoretical principle of saturation, including 16 faculty members, such as professors, managers and ICT specialists who were selected through purposeful and theoretical sampling. The data collection tool is a semi-structured interview. Data were analyzed using MAXQDA software in three stages

* Corresponding Author

Iranian Journal of
**Information
Processing and
Management**

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 35 | No. 4 | pp. 1013-1038

Summer 2020

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2020.027>



of open, axial and selective coding. Data validation was done using the verifiability method by the contributors. Based on research findings, effective factors on the development of ICT competencies of faculty members were identified and categorized in four categories including four environmental and technical factors, cultural factor, legal factor, technological factor, and nine dimensions and 37 indicators.

Keywords: Information Literacy, Competency of Information and Communication Technology, Education and Improvement, Faculty Members

عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی: یک مطالعه کیفی

مینو سید طاهرالدینی

دانشجوی دکتری؛ مدیریت آموزشی؛
دانشکده مدیریت و اقتصاد؛
دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات؛
تهران، ایران minoo.taheredini@srbu.ac.ir

محمدعلی حسینی

دکتری مدیریت آموزش عالی؛ دانشیار؛
گروه مدیریت توانبخشی؛
دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی؛ تهران، ایران؛
mahmaimy2020@gmail.com پدیدآور رابط

نادرقلی قورچیان

دکتری برنامه ریزی و رهبری آموزشی؛ استاد؛
گروه مدیریت آموزشی؛ دانشکده مدیریت و اقتصاد؛
دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات؛
تهران، ایران؛ n.ghourchian@srbiau.ac.ir

امیرحسین محمدداودی

دکتری مدیریت آموزشی؛ دانشیار؛ گروه مدیریت
آموزشی؛ دانشکده علوم انسانی؛ دانشگاه آزاد اسلامی
واحد ساوه؛ ساوه، ایران Adavoudi838@yahoo.com



مقاله برای اصلاح به مدت ۱۶ روز نزد پدیدآوران بوده است.

پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۰۱

دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۲۷

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

شابا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شابا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نمایه در SCOPUS، LISTA، ISC، و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۵ | شماره ۴ | صص ۱۰۳۸-۱۰۱۳

تابستان ۱۳۹۹

<https://doi.org/10.35050/IJPM010.2020.027>

چکیده: این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی «دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران» و در راستای ارتقای وضع موجود انجام شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر نوع داده‌ها کیفی و از نظر شیوه پژوهش تحلیل محتواست. مشارکت کنندگان در این پژوهش بر اساس قاعده و اصل اشباع نظری شامل ۱۶ نفر از خبرگان موضوعی اعم از اساتید، مدیران و متخصصان ICT بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند و نظری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختمند است. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA، در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اعتبار داده‌ها با استفاده از روش تأییدپذیری توسط مشارکت کنندگان صورت پذیرفت. بر اساس یافته‌های



پژوهش، عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی در چهار طبقه شامل چهار عامل محیطی و فنی، عامل فرهنگی، عامل قانونی، عامل تکنولوژیکی و ۹ بُعد و ۳۷ شاخص شناسایی و طبقه‌بندی شد.

کلیدواژه‌ها: سواد اطلاعاتی، شایستگی فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش و بهسازی، اعضای هیئت علمی

۱. مقدمه و بیان مسئله

فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدت‌زمان کوتاهی که از پیدایش آن می‌گذرد، توانسته است تغییرات فراوانی در عرصه‌های مختلف نظامی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی و نحوه زندگی بشر به وجود آورد. نیازهای محیطی با تغییرات پرشتاب تکنولوژی و فناوری در تمام حوزه‌ها دستخوش تغییر و تحول شده است. در واقع، گذر تاریخ نشان از آن دارد که فناوری همواره به کمک انسان آمده و او را در بهبود کارها و افزایش کارایی یاری رسانده است و بسیاری از کشورها به این مقوله به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه توجه می‌کنند. یکی از حیطه‌های مهمی که متأثر از رشد و توسعه تکنولوژی است، نظام آموزشی است (نامی، بازرگان و نادری ۱۳۹۳، ۵۱). این تحولات ضرورت به‌روزرسانی شایستگی‌های کارکنان در مشاغل مختلف را موجب شده است. بنابراین، به نظر می‌رسد با توجه به نیاز روز و به‌ویژه علاقه نسل جوان به کاربرد فناوری در زندگی و از جمله نظام آموزش و یادگیری، اعضای هیئت علمی ناچار به توسعه شایستگی‌های خود در بخش استفاده و سازگاری با ابزارهای نوین فناوری هستند. با ورود رایانه‌ها به عرصه فناوری، زندگی انسان دگرگون شده و اطلاعات به‌عنوان یکی از منابع تولید در کنار سایر عوامل مطرح است. انسان‌ها، امروزه شاهد پیدایش و به‌وجود آمدن مسائل و مشکلات جدیدی هستند که با راه‌حل‌های معمول و قدیمی قابل حل نیست. (خلاق‌خواه، بابایی منقاری ۱۳۹۵، ۷۴). دانشگاه رکن فرهنگ‌ساز و علم‌آفرین هر جامعه است. این نهاد در شئون مختلف جامعه صاحب نقش و نفوذ است و بسیاری از تحولات را رقم می‌زند و یا جهت این تحولات را تعیین می‌کند. دانشگاه در جهت رشد و پیشرفت جامعه در زمینه‌های تربیت نیروی انسانی، تولید علم و فناوری و حل مسائل مختلف جامعه تأثیری به‌سزا داشته و دارد (خیراندیش، بخشنده، و شعبانی ۱۳۹۷، ۷). بنابراین، پرورش محققان پرتلاش و متعهد و ایجاد ابزار و امکانات مناسب آموزشی و تحقیقاتی از مهم‌ترین

اهداف دانشگاه‌های هر کشور محسوب است (جعفری و سعیدیان ۱۳۹۴، ۵). اعضای هیئت علمی را به‌عنوان تقویت‌کنندگان فرهنگ، مهندسان توسعه اقتصادی، تولیدکنندگان علم و کاشفان فناوری توصیف کرده‌اند که جوامع انسانی را متحول و توسعه علمی، اجتماعی و فرهنگی کشورها را تسریع می‌کنند (UNESCO Producer 2005, 39).

قدر مسلم آن‌که آینده هر ملتی بسیار زیاد به کیفیت سیستم آموزشی و همچنین، به کیفیت اساتید آن بستگی دارد. این قاعده کلی که هیچ سیستم آموزشی نمی‌تواند بالاتر از کیفیت هیئت تدریس آن باشد، اهمیت نقش اساتید برای توسعه ملی را نشان می‌دهد. اساتید برای یادگیری مؤثر و کیفیت آموزشی ابزار هستند. آن‌ها افراد را به کسب دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها، مطالعات، ایده‌ها و ظرفیت‌های مورد نیاز برای زندگی هدفمند راهنمایی می‌کنند (Osakwe, 2014, 18). «اوساکو» به نقل از «ایماوونگ» بیان می‌دارد که توسعه شایستگی‌های اعضای هیئت علمی فراتر از تدریس است و به راهنمایی و نظارت بر دانشجویان و ارتقای جنبه‌های عمومی آموزش گسترش می‌یابد. از این نظر به‌روز بودن آن‌ها در سایه وجود ارتقای سطح فناوری اطلاعات و ارتباطات تحقق می‌یابد (Osakwe 2014 به نقل از Imauoung).

از دیدگاه «شارون»، فناوری اطلاعات عبارت است از کاربرد رایانه‌ها و دیگر فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات مبتنی بر اینترنت و شبکه‌های مجازی برای کار با اطلاعات. در اینجا هر گونه فناوری اعم از هر گونه وسیله یا تکنیک مد نظر است. عموماً در فناوری اطلاعات به اشتباه، کار با اطلاعات تنها از طریق فناوری‌های رایانه و ارتباطات و محصولات مرتبط مد نظر قرار گرفته است. باید توجه داشت که واژه «فناوری» عبارت است از مطالعه چگونگی استفاده از ساخته‌های بشری در دستیابی به اهداف و مقاصد، مانند ارائه محصولات و خدمات. این واژه تنها به خود مصنوعات بشری اشاره نمی‌کند، بلکه فناوری اطلاعات بیشتر یک استراتژی، اندیشه، فکر و ابزار در حوزه انسان‌ها همراه با نوآوری است و همین‌طور به مجموعه دانش، مهارت، توانایی، نگرش و خصیصه‌ای که برای موفقیت در یک وظیفه یا شغل مشخص مورد نیاز است، اطلاق می‌شود (Sharon & Falun 2010).

۲. پیشینه پژوهش

«پرز-لوپز و آلجر» عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ را در سه بُعد دانش فناوری اطلاعات، عملیات فناوری اطلاعات و زیرساخت فناوری اطلاعات طبقه‌بندی نموده‌اند. این ابعاد منابع تخصصی سازمان را نشان می‌دهد و ظرفیت سازمان را برای درک و استفاده از ابزار لازم برای مدیریت اطلاعات مشخص می‌کند (Pérez-López & Alegre 2012).

دانش فناوری اطلاعات تحت اصطلاح سواد اطلاعاتی^۲ برای اولین بار در سال ۱۹۷۴، توسط «پاول زورکوسکی» مطرح گردید. زورکوسکی که در آن زمان رئیس «انجمن نرم‌افزار و صنعت اطلاعات»^۳ بود این واژه را در گزارشی به «کمیسیون کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی آمریکا»^۴ به کار برد. از نظر وی افرادی باسواد اطلاعاتی محسوب می‌شوند که در زمینه به کارگیری منابع اطلاعات برای کار خود آموزش می‌بینند (Zurkowski 1974). این مفهوم مجدداً در سال ۱۹۷۶، در مقاله‌ای در سمپوزیوم کتابخانه دانشگاه A&M تگزاس مطرح شد. در این مقاله فرد باسواد اطلاعاتی فردی است که به مجموعه مهارت‌های جدیدی نیاز دارد که دربرگیرنده جایابی و به کارگیری اطلاعات مورد نیاز برای حل مسئله و تصمیم‌گیری مؤثر و کارآمد است. امروزه، گستره و ابعاد سواد و تلقی از مفاهیم آن تغییرات زیادی کرده است. اگر زمانی خواندن و نوشتن سواد به حساب می‌آمد، امروزه به‌علت ضرورت آموزش‌های متنوع در زمینه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، علمی، رایانه‌ای، بصری و رسانه‌ای و نظایر آن‌ها دایره یادگیری بسیار گسترده شده و ابعاد وسیعی یافته است؛ به گونه‌ای که افراد یک جامعه برای برآورده کردن خواسته‌های خود به فراخور شغل و رشته خود باید به مهارت‌های مختلف مسلط شوند. تنوع سواد و قابلیت‌های ذکرشده برای هر نوع سواد نشانگر این واقعیت است که دستیابی به هر نوع نیاز، به کسب توانایی‌های خاص و درک کافی در حیطه مسائل آن سواد بستگی دارد. به عبارت دیگر، کسب سواد مستلزم پیش‌نیازهای گوناگون است (دانش، ذاکری نصرآبادی و عبداللهی ۱۳۹۳، ۱۷). «کیس هاملینک» مشاور در امر ارتباط جمعی، سواد اطلاعاتی را به‌عنوان نیازی عمومی مطرح نموده که برای کسب آزادی و رهایی از چارچوب‌های

1. competencies of information and communication technology

2. information literacy

3. Software & Information Industry Association

4. US National Commission on Libraries and Information Science

کنترلی و محدود مؤسسه‌ها نیاز است (Hamlink نقل در اومویی میلان قشقاو ۱۳۹۰، ۱۰). در آخرین تعریف از سواد اطلاعاتی به مجموعه مهارت‌های لازم برای جست‌وجو، بازیابی و استفاده مؤثر از منابع اطلاعاتی مختلف اشاره شده است. افراد برخوردار از این مهارت‌ها می‌توانند نیاز اطلاعاتی خود را به‌درستی تشخیص دهند، منابع لازم برای رفع این نیاز را شناسایی کنند و با تدوین راهبردهای مناسب در این منابع به جست‌وجو، شناسایی و گزینش اطلاعات بپردازند. یعنی آنان قادرند نتایج این جست‌وجو را نقدانه ارزیابی کنند و مناسب‌ترین گزینه‌ها را انتخاب نموده و ارزش اطلاعاتی منابع را برای رفع نیاز اطلاعاتی خود تشخیص دهند. ضمناً آنان می‌توانند اطلاعات به‌دست‌آمده را با دانش قبلی خود به‌نحوی پیوند دهند که این پیوند به تولید دانش جدید منجر شود و در سطحی گسترده در اختیار دیگران قرار دهند (منصوریان ۱۳۹۴).

با توجه به گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مفهوم سواد اطلاعاتی به تدریج از چنان گسترش و ابعادی برخوردار شد که محور بسیاری از همایش‌های بین‌المللی و موضوع صدها کتاب و هزاران مقاله علمی قرار گرفت. در سه دهه گذشته نهادهای علمی و آموزشی به تدریج به اهمیت این موضوع پی برده و به سرعت تلاش‌هایی برای تدوین مبانی نظری و شیوه‌های عملی آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی آغاز شد. از میان این تلاش‌ها می‌توان به تدوین نخستین استانداردهای سواد اطلاعاتی در ژانویه ۱۹۸۹ توسط «انجمن کتابداری آمریکا» اشاره نمود (فرج‌اللهی و دهباشی شریف ۱۳۹۶، ۵۱). در جدول ۱، انواع و مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی و مؤلفه‌های آن آورده شده است.

جدول ۱. انواع سواد اطلاعاتی (باری ۱۳۹۰)

ردیف	نوع سواد	توانایی‌ها و مهارت‌های هر یک از سوادها مطرح
۱	سواد عمومی	خواندن و نوشتن استفاده عملی از سواد در امور روزمره زندگی
۲	سواد چندفرهنگی	درک اعتقادات و رسوم فرهنگی و توجه به تفکرات دیگران، درک شباهت‌ها و اختلافات در عقاید و ظواهر زندگی، درک فناوری‌ها بر فرهنگ، درک پیامدهای ناهنجاری‌هایی مانند تعصبات، تبعیض نژادی، درک اهمیت فناوری در برقراری ارتباطات با سایر گروه‌های فرهنگی
۳	سواد رسانه‌ای	نقادی ماهیت رسانه‌های گروهی و ماهیت اطلاعات دریافتی، توسعه مهارت‌های ارتباطی و درک چگونگی آن، درک چگونگی تولید، سازماندهی و انتقال اطلاعات توسط رسانه‌ها، توان کاوش و بازیابی متن تصویر و قابلیت پردازش رسانه‌های دیجیتال

ردیف	نوع سواد	توانایی‌ها و مهارت‌های هر یک از سوادهاى مطرح
۴	سواد علمی	آگاهی نسبت به مفاهیم علمی مورد نیاز در عصر اطلاعات، کنجکاوی نسبت به محیط و پیدا کردن سؤال‌ها و پاسخ به آنها جهت رفع نیازهای اطلاعاتی، توانایی شرح، توضیح و پیش‌بینی رویدادها، توان درک مضامین مقاله‌های علمی و مشارکت در گفت‌وگوهای علمی و تصمیم‌گیری‌های محلی و ملی
۵	سواد بصری	درک عناصر اصلی طراحی بصری، تکنیک‌ها و رسانه‌ها، آگاهی نسبت به احساسات، روحیات، درک تصاویر نمایشی، سمبلیک، و ...
۶	سواد تکنولوژی	توانایی درک و استفاده از رایانه، اینترنت، توانایی استفاده از اطلاعات فنی در جامعه در زمینه‌های مختلف، توان تطبیق، درک و استفاده دائمی از نوآوری‌های صورت گرفته در زمینه فناوری
۷	سواد اجتماعی	آگاهی از نقش اطلاعات در جوامع پیچیده امروزی، مسئولیت‌پذیری نسبت به اجتماع و تطبیق رفتارهای فردی با خواسته‌های جامعه، دانش چگونگی نقش اطلاعات در زندگی گروه‌ها، شوراها و ...
۸	سواد جهانی	درک نقش اطلاعات در از بین بردن مرزهای مجازی، درک عمیق نسبت به جهان اطراف و جوامع انسانی
۹	سواد دیجیتالی	ارزیابی و ترکیب اطلاعات به شکل‌های مختلف، ارائه اطلاعات با استفاده از فرصت‌های رایانه‌ای و تحلیل و دسترسی به اطلاعات، پردازش داده‌ها و ...
۱۰	سواد اقتصادی	توان ارزیابی هزینه‌ها، سودها و محدودیت‌های منابع و مقایسه هزینه‌ها و سودها، درک رقابت‌های اقتصادی، کمبودها و موانع تجاری، ارتباطات بین خریداران و فروشندگان، درک نقش مؤسسات خصوصی و ملی، درک ناهنجاری‌های اقتصادی مانند تورم و بیکاری
۱۱	سواد شبکه‌ای	کاوش اطلاعات الکترونیکی، تعیین محل منابع دیجیتالی، دستیابی به اطلاعات شبکه‌ها و مهارت انتقادی در استفاده از آن
۱۲	سواد رایانه‌ای	آگاهی از مهارت‌های اساسی استفاده از رایانه، توان استفاده از نرم‌افزارهای سیستمی (ویندوز و ...)، توان استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی، توان مدیریت داده‌ها
۱۳	سواد تجاری	درک تأثیر فناوری بر تجارت، توانایی تدوین استراتژی جهت خلق و استفاده از موقعیت‌های تجاری، نقادی موقعیت‌های مختلف تجاری و بالا بردن قابلیت‌های کاری
۱۴	سواد سلامتی	درک مفاهیم سلامتی و مشارکت در ترویج آن، توانایی استفاده از آموزش‌های پزشکی (بروشورها و ...)، توانایی تشخیص اشتباهات و درک چرایی تجویز داروها
۱۵	سواد انتقادی	توانایی یادگیری مستمر، توانایی ارزیابی موضوع مورد نظر، مشارکت مؤثر و برقراری ارتباط مستمر در جامعه با استفاده از تفکر منطقی، و ترویج خلاقیت و آفرینش در امور روزمره
۱۶	سواد ابزاری	استفاده عملی و ذهنی از فناوری اطلاعات، سخت‌افزارها و نرم‌افزارها، چندرسانه‌ای‌ها و رایانه
۱۷	سواد منابع	توانایی درک شکل، نوع و مکان و روش‌های دستیابی به منابع اطلاعات، آگاهی از تغییرات ایجادشده در منابع
۱۸	سواد پژوهشی	درک و توان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات مورد استفاده محققان و دانشمندان

مفهوم نسل^۱:

تئوری نسل‌ها برای اولین بار در سال ۱۹۲۳ توسط «کارل مانهایم»^۲ فیلسوف و جامعه‌شناس مجاری‌الاصیل مطرح گردید.

توافقی دقیق و جامع در تعریف اصطلاح نسل وجود ندارد. «گلنس» نسل را گروه قابل شناسایی معرفی می‌نماید که سال تولد، محل زندگی و رویدادهای اساسی مشابه را در مراحل تکامل بحرانی زندگی به اشتراک می‌گذارند. سه موج نسلی متداول عبارت‌اند از نسل نوپا^۳ (متولدین ۱۹۶۴-۱۹۴۶)، نسل X (متولدین ۱۹۸۵-۱۹۶۵)، و نسل Y (بعد از ۱۹۸۶) (Glass 2007, 98).

دسته‌بندی نسل‌ها که به آن خواهیم پرداخت، بر اساس شرایط سیاسی، اجتماعی و اقتصادی متولدین دوره‌های زمانی مختلف در اروپا و آمریکا شکل گرفته است و الزاماً دوره‌های تاریخی ذکر شده کاملاً منطبق با فرهنگ کشور خودمان نیست؛ اما از بسیاری جهات، متولدین نسل‌های یکسان در همه جای دنیا دارای ویژگی‌های یکسانی هستند. به‌طور کلی، شش نسل نیروی انسانی در ایران و جهان وجود دارد:

۱. نسل بزرگان^۴، متولدین سال ۱۹۱۰ میلادی (۱۲۸۹ شمسی) تا ۱۹۲۵ میلادی (۱۳۰۳ شمسی)
۲. نسل خاموش^۵، متولدین سال ۱۹۲۵ میلادی (۱۳۰۴ شمسی) تا ۱۹۴۵ میلادی (۱۳۲۴ شمسی)
۳. نسل انفجار جمعیت^۶، متولدین سال ۱۹۴۶ میلادی (۱۳۲۴ شمسی) تا ۱۹۶۳ میلادی (۱۳۴۲ شمسی)
۴. نسل X، متولدین سال ۱۹۶۳ میلادی (۱۳۴۲ شمسی) تا ۱۹۸۰ میلادی (۱۳۵۸ شمسی)
۵. نسل Y، متولدین سال ۱۹۸۰ میلادی (۱۳۵۸ شمسی) تا ۱۹۹۵ میلادی (۱۳۷۳ شمسی)
۶. نسل Z، متولدین سال ۱۹۹۵ به بعد. متولدین نسل Z، فرزندان نسل X و تا قسمتی هم نسل Y هستند. در ایران آن‌ها را تحت عنوان دهه هشتاد و نود می‌شناسیم (Gursoy et al. 2007).

همچنین، نسل می‌تواند به‌عنوان گروهی از افراد تعریف شود که مجموعه ارزش‌های متفاوتی دارند، زیرا آن‌ها رخدادهای تجربیات خاصی از دوره زمانی را تسهیم می‌نمایند (Palica 2016).

1. Generation

2. Carl Mannheim

3. Baby boomers

4. Greatest Generations

5. Silent Generation

6. Baby Boomers

«فیلیون» و همکاران معتقدند که نسل‌ها ارزش‌های متفاوتی دارند و این ارزش‌ها متأثر از رخدادها و تجربیات خاص در دوره‌ی زمانی خاص است. دو نسل اول به دلیل قرار گرفتن در نسل‌های اولیه و سنین بالا قدرت سازگاری و پذیرش ابزارهای فناوری را ندارند. این نسل‌ها تحت عنوان دشمنان تکنولوژی طبقه‌بندی شده‌اند. دو نسل دوم با توجه به اضطراب و ضرورت در استفاده از ابزارهای تکنولوژی ناچار به سازگاری هستند، اما میزان علائق و انطباق محدودی دارند. این در حالی است که نسل Y و Z در دو نسل اخیر به دلیل همجواری با ابزارهای فناوری و استفاده مداوم از آن‌ها تحت عنوان بومیان تکنولوژی نامگذاری شده‌اند. این نسل زاده‌ی تکنولوژی، شبکه‌های اجتماعی، اینترنت و گوشی‌های هوشمند بوده و زندگی برایشان بدون آن‌ها معنا ندارد. اما نسل Z همان نسل زیر ۳۰ سال است؛ نسلی که با فناوری بزرگ شده است. دانشجویانی که وارد دانشگاه می‌شوند با انواع نرم‌افزارهای کامپیوتری آشنا هستند و با سبک‌های آموزشی رایج خوشایند آن‌ها نیست. سبک یادگیری آن‌ها دیداری است بر خلاف نسل X و Baby boomers که نسلی شنیداری هستند. این موضوع توسعه‌ی شایستگی اعضای هیئت علمی در موضوع فناوری اطلاعات را دو چندان نموده است. تحقق این امر مستلزم آموزش^۱ و بهسازی^۲ سرمایه انسانی است (Fillion et al. 2009, 34).

«لاکسلی و ژولین» معتقدند که با تأکید بر تغییر و تحولات موجود امروزی، تغییر و توسعه در آموزش عالی یک ضرورت است، نه یک فرصت (Loxley and Julien 2004). بنابراین، سرمایه‌گذاری به منظور تربیت نیروی انسانی به خصوص بهسازی اساتید بسیار ضروری و الزامی خواهد بود. در این سرمایه‌گذاری قابلیت و مهارت‌های حرفه‌ای اساتید به عنوان افرادی که مسئول هماهنگی و کنترل فرایندهای یاددهی-یادگیری دانشجویان هستند، راه را برای تداوم کیفیت بخشی و اثربخشی آموزش هموار می‌کند (حسینیان حیدری ۱۳۹۲، ۹).

واژه‌های آموزش و تحصیلات حرفه‌ای و آموزش مبتنی بر شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات این گونه تعریف شده است: آموزشی که مهارت‌ها، دانش و نگرش‌های افراد را برای دستیابی به استانداردهای مبتنی بر شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات توسعه می‌دهد (Mesny, Pinget & Mailhot 2015, 267). بر اساس این واژه‌نامه، آموزش مبتنی بر شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر موارد زیر استوار است:

◇ مبتنی بر شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛

◇ مبتنی بر برون‌دادها و نه درون‌داد فرایندمحور؛

◇ صنعت محور / برنامه‌ریزی شده؛

◇ انعطاف پذیر؛

◇ عملکردمحور.

مهم‌ترین مؤلفه استراتژیک سازمانی کیفیت نیروی کار است. به همین منظور، نیروی کار سازمانی باید برای نگهداری بخش رقابتی استراتژیک سازمان به‌طور مستمر توسعه داده شود (همان).

پژوهش «مک لاگان و سوهاندلینک» در سال ۱۹۸۹ که با حمایت «انجمن آمریکایی آموزش و توسعه»^۱ انجام گرفت، ۳۵ شایستگی اصلی و ضروری برای بهسازی منابع انسانی و از جمله اعضای هیئت علمی شناسایی نمود که در ۴ دسته شایستگی‌های فنی^۲، شایستگی‌های کسب و کار^۳، شایستگی‌های بین فردی^۴، و شایستگی‌های فکری^۵ طبقه‌بندی شده است (McLagan and Sohandnik 1989 نقل در CAUDILL 2013, 19). شایستگی‌های سواد اطلاعاتی اعم از ساده کردن داده‌ها، مهارت جست‌وجوی اطلاعات (که شامل مهارت‌های تطابق‌پذیری ذهنی و مهارت مشاهده است) جزو مؤلفه‌های شایستگی‌های فکری به‌شمار می‌آید. مهارت مدل‌سازی، دانش شخصی، مهارت بصیرتی از دیگر مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی هستند (Caudill 2013, 19).

در تحقیق «مددی، ایروانی و محمدی» نشان داده شده که به‌طور کلی، برای تعیین عوامل مؤثر بر میزان آشنایی و کاربری فاوا^۶ سه متغیر مستقل مدرک تحصیلی، نوع استخدام و سن تأثیری معنادار بر متغیر وابسته «میزان آشنایی با فاوا» داشتند و متغیر مدرک تحصیلی مهم‌ترین عامل مؤثر بر میزان آشنایی «فاوا» شناخته شد (۱۳۹۳، ۱۳۷).

«ذاکری» و همکاران در تحقیق خود نشان دادند که از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی، شکل‌گیری مراکز برای پاسخ‌گویی در جهت رفع مشکلات فناوری دانشجویان مؤثرترین عامل در کاربرد «فاوا» است (۱۳۹۱، ۱۴۵).

«فرج‌الهی و دهباشی شریف» در پژوهش خود آموزش مبتنی بر فناوری را به دو دسته

1. American Association of Education and Development

2. technical competencies

3. business competencies

4. interpersonal competencies

5. intellectual competencies

۶. فناوری اطلاعات و ارتباطات

ارتباط برخط^۱ و نابرخط^۲ تقسیم نموده‌اند. منظور از ارتباط برخط مجموعه فرصت‌هایی است که یادگیرنده‌ها به‌طور هم‌زمان با یکدیگر، با یاددهنده و با مواد یادگیری از طریق رایانه و اینترنت تعامل برقرار می‌کنند، و در ارتباط نابرخط این تعامل در زمان‌های متفاوت است. کلاس‌های مبتنی بر فناوری، یادگیرنده را قادر می‌سازد تا یادگیری مورد نیاز خود را انتخاب و دنبال کند و یادگیری به‌جای زمان و مکانی خاص، در زمان مناسب فراهم شود (۱۳۹۶، ۱۷۰).

«بیگلری و آقایی» در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی اعضای هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه» نشان دادند که میان تعداد مقالات چاپ‌شده در کنفرانس‌ها و مجلات خارجی و داخلی، آشنایی با سرویس‌های اینترنتی، مهارت در استفاده از رایانه، مهارت در استفاده از سرویس‌های اینترنتی، میزان استفاده از اینترنت برای اهداف آموزشی و پژوهشی، مهارت در زبان انگلیسی، نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پژوهش، مرتبه علمی و میزان استفاده از اینترنت برای انجام پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها با متغیر میزان کاربرد «فاوا» از سوی اعضای هیئت علمی «دانشگاه رازی کرمانشاه» رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد (۱۳۹۰، ۱۱۴).

«ملور» و همکاران در مطالعه خود با عنوان «سودمندی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس-یادگیری زبان انگلیسی» نشان دادند که به‌کارگیری فناوری اطلاعات تأثیری مثبت در فرایند تدریس-یادگیری دارد (Melor et al. 2010).

«هینوستروزا» و همکاران در تحقیق خود با بررسی این سؤال که آیا استفاده مدرسان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت یادگیری یادگیرندگان و پیشرفت تحصیلی آنان تفاوتی ایجاد می‌کند یا خیر، نشان دادند که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان رابطه‌ای مثبت و معنادار دارد (Hinostroza et al. 2011). نتایج تحقیق «سانچز و المان» با هدف بررسی رابطه به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و دستیابی به محتوای درسی و همچنین با بهبود تعامل دانشجویان و اعضای هیئت علمی نشان داد که استفاده از اینترنت و کامپیوتر، هم با دسترسی به محتوای درسی و هم با تعامل دانشجو و عضو هیئت علمی همبستگی مثبت و معنادار دارد (Sánchez and Alemán, 2011, 155).

1. online

2. offline

«کینگوی و کافی‌ولیلو» در مطالعه‌ای تحت عنوان «عوامل مؤثر در فرایند پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی» به این نتیجه رسیدند که موانع سازمانی، مدیریتی، آموزشی و امکانات مالی و تجهیزات از مؤثرترین عوامل در فرایند پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی هستند. آن‌ها همچنین، معتقدند که مؤسسات آموزشی، فناوری را بدون توجه به مناسب ساختن ساختار زیربنایی سازمان و حمایت در پذیرش و یکپارچه‌سازی آن با فعالیت‌های آموزشی وارد سازمان کرده‌اند (Keengwe & Kafyulilo 2014).

شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی به‌ویژه اینترنت چهره آموزش سنتی و تعامل میان مدرس و شاگرد را در تمام سطوح آن از پیش‌دبستانی تا دانشگاهی دگرگون کرده‌اند. به‌طوری که روش‌های سنتی آموزش دیگر پاسخگوی حجم عظیم تقاضا برای آموزش نیستند و سوادآموزی الکترونیکی به‌جای سوادآموزی متعارف به‌عنوان یک راهکار برای گذر به جامعه اطلاعاتی مطرح شده است با این تفاوت که اجرای آن به‌جای بی‌سوادان جامعه، در میان باسوادترین افراد باشد. طبیعی است که نظام آموزشی کشور نخستین مکان اجرای آن خواهد بود (فرهادی ۱۳۹۱، ۱۳۳).

«لیفیلد و اسکالانو» نیز معتقدند که مهم‌ترین عوامل مؤثر در استفاده از فناوری‌های روز، احساس راحتی کاربر در هنگام کار با رایانه، صرف وقت و علاقه به یادگیری، وجود نیروی متخصص و مطلع در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مؤسسه آموزشی و در نهایت، دسترسی به مرکز رایانه مجهز به اینترنت با امکانات مناسب است (Layfield & Scanlo 1999, 54). از سوی دیگر، «کریسا» مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را عوامل زمانی، دسترسی به سخت‌افزار و نرم‌افزار، نگرش مدیریت نسبت به فناوری، برگزاری دوره‌های آموزشی و مهارت در زمینه رایانه بیان می‌کند (Krysa 2002, 117).

«لا و سیم» در مطالعه‌ای نشان دادند که آمادگی^۱، اعتماد به نفس^۲، مهارت‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و توانایی ارزیابی^۳ نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری مهم‌ترین عوامل مؤثر در استفاده از «فاوا» هستند (Lau & Sim 2008, 139).

«آل-الوانی» در پژوهشی به این نتیجه رسید که مسائل سازمانی همچون دسترسی، زمان، حمایت و پشتیبانی منابع، کارآموزی و آموزش جزء موانع بیرونی کاربست فناوری اطلاعات است و مسائل فردی، مدیریتی همچون نگرش‌ها، باورها و عقاید، تجربه و مقاومت در برابر فناوری اطلاعات و ارتباطات جزء موانع درونی کاربست فناوری اطلاعات است (Al-alwani 2005, 164).

«هایسونگ» تحقیقی با عنوان «عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط آموزشگران» انجام داده است. در این تحقیق مشخص شد که کاربرد فناوری اطلاعات به وسیله آن‌ها مستقیماً تحت تأثیر احساس مفید بودن فناوری اطلاعات با عوامل فردی داشت. احساس سهولت در استفاده از فناوری اطلاعات رابطه‌ای معنادار با احساس مفید بودن و استفاده از فناوری اطلاعات نشان داد. در ضمن شرایط محیطی و رایانه‌ای در کاربرد فناوری اطلاعات توسط آموزشگران نیز مؤثر بود (Hyesung 2006, 133).

با توجه به آنچه که در مبانی نظری و پژوهشی بیان گردید، شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت برنامه‌ریزی در راستای حفظ و ارتقای اساتید ضروری به نظر می‌رسد. همچنین، با توجه به نقش مهم و محوری اساتید دانشگاه در توسعه سرمایه انسانی و همچنین لزوم داشتن تخصص و رتبه‌های علمی به منظور استفاده از این استعدادها و ارتقای دانش و خلاقیت، دانشگاه باید به روش‌هایی جهت ارتقای اساتید در به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بیندیشد. به‌روز بودن اساتید و استفاده و بهره‌گیری آنان از دانش روز دنیا تأثیر زیادی بر اثربخشی دانشگاه دارد و بر عملکرد شغلی، روحیه و عملکرد دانشجویان نیز اثر می‌گذارد. توجه به ارتقای اساتید باعث ایجاد محیط کاری مطلوب‌تر، ارتقای توانایی‌ها و پتانسیل انسانی و در نتیجه، افزایش ارزش و اعتبار دانشگاه می‌شود.

۳. پرسش پژوهش

◇ یافته‌های این پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش بود که عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی کدام‌اند؟
بنابراین، پژوهش حاضر هم‌راستا با هدف پاسخگویی و شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی «دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران» در سال ۱۳۹۷ انجام شد.

۴. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی، از نظر جمع‌آوری داده‌ها کیفی، و از نظر شیوه اجرا روش تحلیل محتواست. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند و نظری شامل افراد مطلع در حوزه IT و ICT اعم از اعضای هیئت علمی، مدیران و متخصصان «فاوا» بودند که بر اساس اصل و قاعده اشباع نظری به تعداد ۱۶ نفر انتخاب گردیدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل بررسی متون و مصاحبه نیمه‌ساختمند بود که پس از تأیید روایی جهت اجرای مصاحبه مورد استفاده قرار گرفت. مدت زمان کل مصاحبه در مجموع، ۹۶۰ دقیقه بوده است. داده‌های حاصل از هر مصاحبه در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین، داده‌های پژوهش از طریق تکنیک بازبینی توسط مشارکت‌کنندگان مورد تأیید و اعتبار قرار گرفت.

۵. یافته‌های پژوهش

برابر با داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌های پژوهشی که با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA به اجرا درآمد، تعداد ۸۶ داده در مرحله کدگذاری باز طبقه‌بندی گردید. این تعداد در مرحله کدگذاری محوری به ۳۶ کد تقلیل یافت. داده‌های خلاصه‌شده در مرحله کدگذاری انتخابی به ۴ عامل محیطی و فنی، عامل فرهنگی، عامل قانونی، عامل تکنولوژیکی و ۹ بُعد و ۳۷ شاخص شناسایی و طبقه‌بندی شد.

جدول ۲. نتایج عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات اعضای هیئت علمی بر اساس نظر خبرگان

ردیف	عوامل	ابعاد	شاخص‌ها	تعداد
۱	عوامل محیطی و فنی	منابع فیزیکی	وجود سایت در دانشگاه	۱۶
			سهولت دسترسی به شبکه های LAN, MAN, WAN	۱۶
			وجود شبکه محلی LAN	۱۶
			تأمین منابع مالی در قسمت سخت افزار، نرم افزار، و شبکه	۱۶
			تأمین منابع مالی نیروهای متخصص	۱۶
			وجود نیروهای متخصص و ماهر	۱۶
			نگرش مثبت افراد در امر تغییر از حالت سنتی به مدرن	۱۶
			ارزشیابی فناورانه مداوم اساتید	۱۶
			خدمات رفاهی و انگیزشی اساتید	۱۶
			وجود مشاوران حرفه‌ای برای بالا بردن سطح ارتقای اساتید	۱۶
۲	عوامل فرهنگی	فرهنگ مشارکت	فراهم کردن فرصت تعامل و همکاری اساتید	۱۶
			فرهنگ‌سازی توسعه فناوری اطلاعات	۱۶
			مشارکت اساتید در مجامع علمی تخصصی داخلی و خارجی	۱۶
			تأسیس شبکه‌های آنلاین برای تعامل و ارتقای اساتید	۱۶
			ارتقای پیاده‌سازی مدیریت دانش	۱۶
۳	عوامل قانونی	عدالت اجتماعی	دسترسی یکسان اساتید به کتابخانه‌های آنلاین	۱۶
			قانونی ساختن ارتباطات اینترنتی	۱۶
			شرایط دسترسی یکسان و آسان همه دانشگاه‌ها در مناطق مختلف جغرافیایی به دانش روز	۱۶
			سیاست‌گذاری آموزش	۱۶
			اختصاص بودجه مناسب برای تأمین زیرساخت	۱۶
			دیدگاه مثبت مدیران به پدیده تغییر اساتید	۱۶
			ایجاد دانشگاه‌های آنلاین و مجازی	۱۶
			ایجاد شبکه ملی از فناوری‌های نوین	۱۶
			تخصیص منابع مالی یکسان پیاده‌سازی سواد اطلاعاتی به همه دانشگاه‌ها	۱۶
			فعال‌سازی مدارس هوشمند	۱۶

ردیف	عوامل	ابعاد	شاخص‌ها	تعداد
۴	عوامل تکنولوژیکی	ابزار و تجهیزات	وجود شبکه مناسب و در دسترس اساتید	۱۶
		خاص	برطرف کردن شکاف دیجیتالی	۱۶
			یکسان‌سازی سرعت اینترنت در شهرهای مختلف در دسترسی به شبکه‌های داخلی	۱۶
	آموزش		تقویت توان اساتید در طراحی و تولید طراحی و تولید به‌روزرسانی شده نرم‌افزارهای آموزشی	۱۶
			ارتقای میزان مهارت و آشنایی در زمینه کامپیوتر	۱۶
			ارتقای سطح دانش زبان انگلیسی و کاربست آن توسط اساتید	۱۶
			ارتقای سطح سواد اطلاعاتی اساتید	۱۶
			ارتقای سطح سواد فناوری اساتید	۱۶
			ارتقای سطح سواد رسانه ای اساتید	۱۶
			ارتقای سطح سواد دیجیتال اساتید	۱۶
			ارتقای سطح سواد اجتماعی اساتید	۱۶
			ارتقای سطح سواد ارتباطی اساتید	۱۶
			ارتقای سطح سواد اقتصادی اساتید	۱۶

۶. یافته‌های مربوط به پرسش پژوهش

اولین عامل شناسایی شده شامل عوامل فنی و محیطی است که بُعدهای آن شامل «منابع فیزیکی»، «منابع مادی» و «منابع انسانی» است و منابع فیزیکی شامل شاخص‌های وجود «سایت در دانشگاه»، «سهولت دسترسی به شبکه‌های LAN, MAN, WAN»، و «وجود شبکه محلی LAN» است.

بُعد دوم، منابع مادی است که شامل شاخص‌های «تأمین منابع مالی در قسمت سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه» و «تأمین منابع مالی نیروهای متخصص» است.

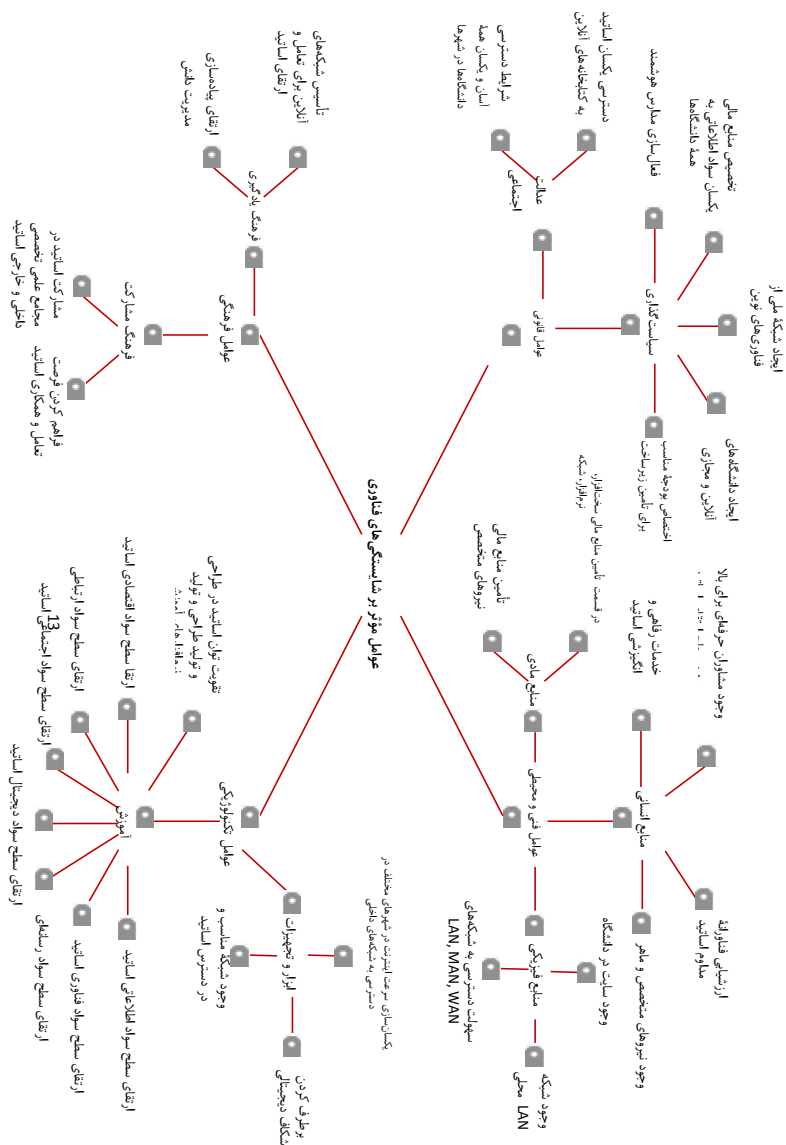
بعد سوم، منابع انسانی است که شامل شاخص‌های، «وجود نیروهای متخصص و ماهر»، «نگرش مثبت افراد در امر تغییر از حالت سنتی به مدرن»، «ارزشیابی فناورانه مداوم اساتید»، «خدمات رفاهی و انگیزشی اساتید»، و «وجود مشاوران حرفه‌ای برای بالا بردن سطح ارتقای اساتید» شناسایی گردید.

دومین عامل، عوامل فرهنگی است که بُعدهای فرهنگ مشارکت و فرهنگ یادگیری

را شامل می‌شود. شاخص‌های فرهنگ مشارکت عبارت‌اند از: «فراهم کردن فرصت تعامل و همکاری اساتید» و «مشارکت اساتید در مجامع علمی تخصصی داخلی و خارجی». شاخص‌های فرهنگ یادگیری عبارت‌اند از: «تأسیس شبکه‌های آنلاین برای تعامل و ارتقای اساتید» و «ارتقای پیاده‌سازی مدیریت دانش».

سومین عامل، عامل قانونی است که شامل بعدها‌های عدالت اجتماعی و سیاست‌گذاری آموزش است و بُعد عدالت اجتماعی شامل «شاخص‌های دسترسی یکسان اساتید به کتابخانه‌های آنلاین» و «شرایط دسترسی یکسان و آسان همه دانشگاه‌ها در مناطق مختلف جغرافیایی به دانش روز»، و شاخص‌های بُعد سیاست‌گذاری آموزش شامل «اختصاص بودجه مناسب برای تأمین زیرساخت»، «دیدگاه مثبت مدیران به پدیده تغییر اساتید»، «ایجاد دانشگاه‌های آنلاین و مجازی»، «ایجاد شبکه ملی از فناوری‌های نوین»، «تخصیص منابع مالی یکسان سواد اطلاعاتی به همه دانشگاه‌ها»، «فعال‌سازی مدارس هوشمند» شناسایی گردید.

چهارمین عامل، عامل تکنولوژیکی است که شامل بُعدهای «ابزار و تجهیزات خاص» و «آموزش به‌روزرسانی‌شده» است که ابزار و تجهیزات خاص شامل شاخص‌های «وجود شبکه مناسب و در دسترس اساتید»، «برطرف کردن شکاف دیجیتالی»، «یکسان‌سازی سرعت اینترنت در شهرهای مختلف در دسترسی به شبکه‌های داخلی» و شاخص‌های آموزش به‌روزرسانی‌شده شامل «تقویت توان اساتید در طراحی و تولید طراحی و تولید نرم‌افزارهای آموزشی»، «ارتقای میزان مهارت و آشنایی در زمینه کامپیوتر»، «ارتقای سطح دانش زبان انگلیسی و کاربست آن توسط اساتید»، «ارتقای سطح سواد اطلاعاتی اساتید»، «ارتقای سطح سواد فناوری اساتید»، «ارتقای سطح سواد رسانه‌ای اساتید»، «ارتقای سطح سواد دیجیتال اساتید»، «ارتقای سطح سواد اجتماعی اساتید»، «ارتقای سطح سواد ارتباطی اساتید»، و «ارتقای سطح سواد اقتصادی اساتید» شناسایی گردید. عواملی که بر اساس نرم‌افزار MAXQDA مورد تحلیل قرار گرفته در شکل زیر نمایش داده می‌شود:



شکل ۱. نظرات خبرگان در مورد عوامل مؤثر بر توسعه شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

۷. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به تغییرات IT, ICT نیاز به شایستگی‌های جدیدی در حوزه یاددهی و یادگیری ایجاد شده است. این است که لازم است این شایستگی‌ها را شناخته و در سازمان‌های

آموزشی نهادینه نمود. برای نهادینه‌سازی این شایستگی‌ها، شناسایی آن‌ها و عوامل مؤثر بر آن‌ها ضروری است؛ چرا که دانشگاه‌ها به‌علت تأثیر مهمی که در تربیت نیروی انسانی متخصص جامعه دارند و اساتید که گردانندگان اصلی نظام آموزشی هستند، دارای نقش اصلی و زیربنایی در توسعه کلان جامعه هستند. نقش اعضای هیئت علمی در مقایسه با سایر عوامل در ارتقا و اعتلای دانشگاه در مسیر تحقق اهداف خود از اهمیت برجسته و ویژه‌ای برخوردار است. لذا، با توجه به مسئولیت خطیر این افراد، برای راهبری و طراحی برنامه‌های آموزشی و توسعه‌ای دانشجویان جهت دستیابی به حداکثر آموزش، مهارت‌های مناسب و لازم در محیطی که سراسر تحول و رقابتی است، گامی برای یاری آنان برداشته می‌شود.

با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی و وجود نسل Z، شواهد حاکی از آن است که بسیاری از دانشجویان به‌دلیل عدم تطابق بین سبک تدریس اساتید در دانشگاه و نیاز روزافزون دانشجویان دچار نارضایتی هستند. نتیجه این که عملکرد ضعیف در حوزه دانشگاه، موجب بروز بی‌انگیزگی اساتید و دانشجویان و عدم تحقق اهداف دانشگاه است. همچنین، طبقه‌بندی نسل‌های سازمانی در ایران و جهان حاکی از آن است که افراد در گروه‌های مختلف با ویژگی‌ها و اقتضاهای مختلف طبقه‌بندی می‌شوند. لازمه برقراری ارتباط بین نسل گذشته و نسل جدید، فراگیری دانش روز و به‌روز رسانی افراد است تا بتوان اطلاعات، دانش و تجربه آن‌ها را به نسل جدید انتقال داد. لذا، استفاده از فناوری‌های نوین یک امر جدایی‌ناپذیر در این امر تلقی می‌شود. اساتید دانشگاه به‌عنوان افرادی که با نسل جدید بیشترین ارتباط را دارند، می‌توانند با فراگیری فناوری‌های نوین و کسب مهارت‌های جدید بیشترین تأثیر را در این زمینه گذاشته و دانشگاه‌ها و در نهایت، جامعه را به اهداف خود برسانند.

برنامه‌های بهسازی اعضای هیئت علمی و تقویت شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌صورت گروهی و فردی می‌تواند با حداقل تلاش و کمترین احتمال شکست تدوین شوند. برای این کار باید از نظرات، انتظارات و اولویت‌های اساتید و همچنین، کارکنان مافوق بهره‌جویی کرد.

در مطالعه حاضر به عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه اعضای هیئت علمی پرداخته شد. از جمله این عوامل، عامل فنی و محیطی و کاربست اینترنت است. این یافته با نتایج تحقیقات (Hyesung (2006) و Lau & Sim (2008) و (بیگری

و آقایی (۱۳۹۰) و Al-alwani (2005) و Fillion et al. (2007) همسوست. در حال حاضر، بیشتر ادارات، سازمان‌های دولتی، نهادهای آموزشی، دانشگاه‌ها و مراکز فرهنگی از خدمات محیطی و فنی بهره می‌گیرند. در صورت پایین بودن تعداد ارائه‌کنندگان خدمات اینترنتی و مشکل بودن دسترسی به اینترنت نمی‌توان برای توسعه و گسترش استفاده از «فاوا» در نظام آموزشی برنامه‌ریزی کرد. بنابراین، لازم است به این موضوع نیز توجه شود و بسترهای فنی و قانونی برای گسترش اینترنت و ارائه‌کنندگان خدمات اینترنتی در سراسر کشور به وجود آورد تا همگام با گسترش «فاوا»، امکان استفاده تمامی مؤسسات و نهادهای آموزشی و حتی منازل از این فناوری فراهم گردد. همچنین، قطعی مداوم برق، عدم دسترسی به اینترنت و قطع شبکه را نیز می‌توان از عوامل فنی-زیرساختی عدم به کارگیری «فاوا» به حساب آورد.

محققان معتقدند که باورها و مهارت‌های اعضای هیئت علمی نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات برای استفاده در زمینه‌های آموزشی عوامل مؤثری هستند. آن‌ها همچنین، به این نتیجه دست یافته‌اند که عوامل فردی و شخصیتی چون نگرش، علایق و آموزش و حمایت سازمانی همچون منابع مالی و مادی در استفاده از این فناوری مهم هستند. سیستم آموزشی در حال تحول سریع ناشی از افزایش تولید اطلاعات و دانش و پیشرفت‌های سریع مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات است. برای همگامی با این تحولات، استادان و آموزگاران نیازمند دانش، مهارت و وجود منابعی برای ارتباط و مدیریت اطلاعات به صورت مؤثر و کارآمد در محیط الکترونیکی هستند.

دومین عامل مؤثر در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه اعضای هیئت علمی مورد پژوهش، عامل تکنولوژیکی است. این یافته با نتایج تحقیقات Keengwe & Kafyulilo (2014) همسو بود. به‌طور کلی، نتایج بررسی حاکی از آن است که هزینه‌های بالای مهارت‌آموزی، هزینه‌های زیاد خرید تجهیزات و مواد آموزشی و اتصال به اینترنت از موانع اقتصادی عدم کاربرد «فاوا» توسط اعضای هیئت علمی است.

سومین عامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه اعضای هیئت علمی، عامل فرهنگی و فرهنگ آموزش محور است که این یافته با نتایج تحقیق Krysa (2002) همسوست. فرهنگ سازمانی دانشگاه‌ها در ارتباط با مدیریت دانشگاه، استقبال از فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن زمینه‌ساز و تسهیل‌کننده به کارگیری و استفاده استادان در فرایند آموزش است. لذا، تا زمانی که مقدمات کار فراهم نباشد،

دستیابی به اهداف آموزشی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان‌پذیر نخواهد بود.

برای تداوم، گسترش، توسعه و به‌روزرسانی فناوری اطلاعات و ارتباطات عواملی مانند آموزش و اطلاع‌رسانی مناسب و مستمر و شناخت و آگاهی دادن به مخاطبان و دست‌اندرکاران امر باید صورت پذیرد، زیرا اطلاع‌رسانی در خصوص کاربرد و توسعه «فاوا» در آموزش، سبب افزایش سطح آگاهی و دانش مخاطبان خواهد شد. این افزایش دانش سبب افزایش بینش شده و زمینه پذیرش را به‌طور طبیعی فراهم خواهد کرد. همچنین، برگزاری کنفرانس‌ها با هدف ارائه آخرین دستاوردها، اقدامات، مطالعات و تحقیقات، زمینه‌ای مناسب برای بسط و گسترش آگاهی‌های «فاوا» محسوب می‌گردد. علاوه بر این، ایجاد ساز و کارهای تشویقی مناسب، استفاده از مدرسان دارای صلاحیت در امر آموزش «فاوا» و ارائه آموزش‌های کاربردی در این زمینه، راه‌حلی مناسب محسوب می‌گردد.

چهارمین عامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه اعضای هیئت علمی مورد پژوهش، عامل قانونی و عامل انسانی و مدیریتی است. این یافته با نتایج تحقیقات (Lau & Sim (2008 همسوست.

عامل مهم دیگر عامل نرم‌افزاری است. به‌طور کلی، لازمه به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش، دسترسی به تکنولوژی روز، به‌ویژه سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتر است.

به‌طور کلی، بر اساس دیدگاه خبرگان در این تحقیق، امروزه نیازمند رقابت دانشگاهی در عرصه‌های ملی و بین‌المللی در امر آموزش هستیم. لذا، در چارچوب سیاست‌های کیفی، راهبردهایی چون فراهم کردن فرصت‌های رشد و شکوفایی علمی، وجود زیرساخت‌های مناسب برای بهره‌گیری از فناوری روز دنیا، فرصت اظهار نظر و نقد و بررسی، مشارکت دادن اساتید در تصمیم‌گیری‌های آموزشی و پژوهشی، فراهم کردن فرصت ارتقای اساتید و بالا بردن سواد اطلاعاتی اساتید و دانشجویان، یکسان‌سازی امکانات و تجهیزات و ... می‌تواند موجبات بهسازی اساتید در فناوری اطلاعات و ارتباطات را فراهم آورد. از آنجا که دانشگاه محور اساسی در توسعه هر کشوری تلقی می‌شود، بنابراین باید در تدوین سیاست‌های مربوط به دانشگاه بودجه به‌روزرسانی امکانات و نیروی انسانی را مد نظر قرار داد. این کار را می‌توان با اتخاذ سیاست‌هایی همچون استفاده از ظرفیت‌های ملی

و بین‌المللی در حوزه آموزش، فرصت‌های مطالعاتی و شرکت در پروژه‌ها و تحقیقات ملی و بین‌المللی برای اساتید و تبادل استاد و دانشجو با دانشکده‌های تخصصی و صاحب نام کشورهای موفق و متناسب با فرهنگ کشور، و همچنین، ایجاد بستر لازم جهت خودکارآمدی و توانمندی اساتید فراهم نمود و بدین طریق میل به ماندن و تلاش در جهت تحقق اهداف سازمان و به‌روزرسانی را در آنان افزایش داد.

با توجه به یافته‌های به‌دست آمده، پیشنهادهایی در ادامه ارائه می‌شود.

◇ از آنجا که فناوری اطلاعات قادر به بهینه‌کردن آموزش و یادگیری است و محیط‌های آموزشی متنوع و غنی فراهم می‌آورد، نظام آموزشی باید با بهره‌گیری مناسب و اصولی از آن، در روند آموزش و برنامه‌های درسی تغییرات لازم را ایجاد کرده و از آن به‌عنوان یک ابزار آموزشی مفید و مؤثر در کلیه مراحل موضوعات آموزشی بهره‌مند شود.

مسئولان دانشگاه باید استقلال سازمانی و مالی داشته و از بودجه مناسب جهت همکاری با دانشگاه‌های تخصصی و نوین برخوردار باشند و شرایطی را برای اعضای هیئت علمی فراهم آورند که آن‌ها بتوانند به‌سهولت در همایش‌های خارج از کشور شرکت کرده و به اطلاعات مرتبط و به‌روز رشته علمی خود دسترسی داشته باشند. این امر منجر به افزایش چاپ مقاله‌ها، پژوهش‌ها و تولید علم و دانش می‌شود.

◇ با توجه به اهمیت و نقش نظام آموزش عالی به‌ویژه در بُعدهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناوری جامعه ضروری است که در جهت بهتر کردن کیفیت این نظام‌ها، فعالیت اساسی صورت گیرد و نیازهای مادی و معنوی اعضای آن در حد مناسب و در خور توجه برآورده شود.

◇ با توجه به این که فناوری اطلاعات توسط اعضای هیئت علمی در دانشگاه‌ها می‌تواند مزیتی رقابتی محسوب شود و جایگاه دانشگاه را به‌عنوان محیط آموزشی در تولید و اشاعه دانش در میان دانشگاه‌های دیگر ارتقا بخشد، پیشنهاد می‌شود منشورهای اخلاقی مشخصی تدوین گردد تا راهنمایی جهت رسیدن به اهداف بوده و به‌طور کلی، کارایی و اثربخشی دانشگاه‌ها را افزایش دهد.

◇ برگزاری کارگاه‌های آموزشی به‌کارگیری درست از فناوری اطلاعات در امر آموزش در دانشگاه و دعوت از استادان و ارائه راهکارهایی جهت بهبود بهره‌گیری از تکنولوژی در دانشگاه می‌تواند نقشی پررنگ در بهبود شرایط درست استفاده از «فاوا» در میان اعضای هیئت علمی ایفا کند.

◇ همچنین، تحقق اهداف دانشگاه آزاد منوط به سیاست‌های اتخاذشده از جانب «وزارت علوم» است. تا زمانی که به دانشگاه آزاد به‌عنوان اهرم توسعه آموزشی کشور نگاه نشود، و اساتید دانشگاه آزاد از منزلت و جایگاه اجتماعی همانند سایر دانشگاه‌ها برخوردار نباشند و به گسترش کمی و کیفی دانشگاه به موازات رشد و گسترش و پیشرفت تکنولوژی توجه نشود و بودجه‌ای جهت آموزش‌های مستمر و به‌روزرسانی نرم‌افزارها و سخت‌افزارها و ابزارهای مناسب در امر تدریس مدرن در نظر گرفته نشود و زیرساخت‌های مناسب در جهت بالا بردن سطح سواد اطلاعاتی اساتید و دانشجویان اختصاص داده نشود، تحقق اهداف دانشگاه آزاد اسلامی و دستیابی به بهسازی و توسعه اساتید محقق نخواهد شد.

فهرست منابع

- اومویی میلان قشقاق، منصور. ۱۳۹۰. بررسی عوامل مؤثر در تمایل اعضای هیئت علمی به استفاده از سیستم‌های یادگیری الکترونیکی. *مجله میان‌رشته‌ای آموزش مجازی در علوم پزشکی* ۲ (۳): ۳۲-۴۳.
- بیگلری فریدرضا، و مجید آقایی. ۱۳۹۰. مطالعه تأثیرات عمده در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط اعضای هیئت علمی دانشگاه رازی. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی*.
- جعفری، پریش، و نرگس سعیدیان. ۱۳۹۴. ابعاد پداگوژیک دانشگاه مجازی به‌منظور ارائه یک مدل مناسب. *فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی* ۱ (۱۲): ۱-۲۶.
- حسینیان حیدری، و فرزانه سادات. ۱۳۹۲. بررسی مهارت‌های حرفه‌ای و عملی مدرسان مراکز تربیت معلم از دیدگاه مدیران، مدرسان و دانشجویان. *فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی* ۱۴: ۱۳۴-۱۴۷.
- خلاق‌خواه، علی، و محمدمهدی بابایی منقاری. ۱۳۹۵. رابطه بین ویژگی‌های هویت و اضطراب رایانه با استفاده از خودکارآمدی کامپیوتر دانش‌آموزان دبیرستان. *روانشناسی تربیتی* ۳۹: ۱۵۷-۱۷۴.
- خیراندیش، مهدی، سمیه بخشنده، و اسماعیل شعبانی. ۱۳۹۷. فراتحلیل پژوهش‌های تفاوت ارزش‌های کاری در نسل‌های مختلف نیروی انسانی. *فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی* ۷ (۲): ۶۷-۹۱.
- دانش، پروانه، زهرا ذاکری نصرآبادی، و عظیم‌السادات عبداللهی. ۱۳۹۳. تحلیل جامعه‌شناختی شکاف نسلی در ایران. *جامعه‌پژوهی فرهنگی* ۵ (۳): ۱-۳۰.
- ذاکری، علیرضا، صالح رشید حاجی‌خواج‌لو، هادی افراهی، و شهناز زنگویی. ۱۳۹۱. بررسی نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری‌های آموزشی در فرایند تدریس. *فصلنامه فناوری آموزش* ۶ (۲): ۱۵۹-۱۶۵.
- فرج‌اللهی، مهران، و فروزان دهباشی شریف. ۱۳۹۶. *رشد آموزش از راه دور در ایران جهان*. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- فرهادی، ربابه. ۱۳۹۱. یادگیری الکترونیکی: پارادایم جدید در عصر اطلاعات. *اطلاعات و تکنولوژی* ۲۱ (۱):

۴۹-۶۶.

- مددی، یگانه، هوشنگ ابروانی، و یاسر محمدی. ۱۳۹۳. بررسی عوامل مؤثر بر آشنایی و کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام وظایف سازمانی کارشناسان و اعضای هیئت علمی (مطالعه موردی: کالج کشاورزی و منابع طبیعی). *مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران* ۶: ۱۲۷-۱۴۴.
- منصوریان، یزدان. ۱۳۹۴. سرشت و سرنوشت سواد اطلاعاتی. *سخن هفته لیزنا*، ۲۵۶.
- نامی، کلثوم، عباس بازرگان، و ابوالقاسم نادری. ۱۳۹۳. رابطه استفاده اعضای هیئت علمی از فناوری اطلاعات و کیفیت تدریس آنان. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی* ۷۱: ۱-۱۸.
- یاری، شیوا. ۱۳۹۰. مروری بر سواداطلاعاتی در ایران. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۴۱: ۱۸۳-۲۱۶.

References

- Al-alwani, A. 2005. Barriers to integration technology in Saudi Arabia science education. Doctoral Dissertation. University of Kansas.
- Bauer Talya & Berrin Erdogan. 2012. An introduction to organizational behavior. <http://2012books.lardbucket.org/> (accessed Dec. 29, 2012).
- Caudill J. G. 2013. Designing Workplace E-Learning. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology* 15 (4): 19-21.
- Fillion, Gerard, Moez Limayem, Therese Laferriere, Robert Mantha. 2009 Integrating ICT into Higher Education: Investigating Onsite and Online Professors' Points of View. *International M. on Elearning* 8 (1): 17-55.
- Glass, A. 2007. Understanding generational differences for competitive success. *Industrial and Commercial Training* 39 (2): 98-103.
- Gursoya Dogan, Christina Geng-Qing Chi, & Ersem Karadag. 2013. Generational differences: an examination of work values and generational gaps in the hospitality workforce. *International Journal of Hospitality Management* 32: 40-48.
- Hyesung, P. 2006. Factors that affect information technology adoption by teachers. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/dissertations/AAI3126960> (accessed Aug. 2017).
- Hinostroza, J. Enrique, C. Labbe, M. Brun, & C. Matamala. 2011. Teaching and learning activities in Chilean classrooms: Is ICT making a difference. *Computers & Education* 57: 1358-1367.
- Keengwe, J., T. Kidd, & L. K. Blankson. 2009. Faculty and technology: Implications for faculty training and technology leadership. *International Journal of Educational Telecommunications* 1 (21): 23-28.
- Keengwe Jared, & Ayoub Kafyulilo. 2014. Teachers' perspectives on their use of ICT in teaching and learning: A case study. https://www.researchgate.net/journal/1360-2357_Education_and_Information_Technologies (accessed Dec. 1, 2014)
- Krysa, R. 2002. Factors affecting the adoption and use of computer technology in schools. Michigan: Michigan State University. Retrieved from <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/krysa/krysa.pdf> (accessed Aug 2017)
- Lau, B. T., & C. H. Sim. 2008. Exploring the extent of ICT adoption among secondary school teachers in Malaysia. *International Journal of Computing and IT Research* 2 (2): 19-36.
- Layfield K. & D. Scanlon. 1999. An assessment of Pennsylvania secondary agriculture teachers, perceptions of and use of the internet. *Journal of Sothern agriculture education research* 50 (1): 5461-.

- Loxley, W., and P. Julien. 2004. *Information and communication Technologies in Education and Training in Asia and the Pacific*. Mandaluyong, Philippines: Asian Development Bank.
- Melor, Md. Yunus, Harwati Hashim, Mohamed Amin Embi, Maimun Aqsha Lubis. 2010. The utilization of ICT in the teaching and learning of English. *Social and Behavioral Sciences. Procedia Social and Behavioral Sciences* 9: 685-691.
- Mesny, Anne, Nicolas Pinget, & Chantale Mailhot. 2015. The commercialization of academic outputs in the administrative sciences: A multiple-case study in a university-based business school. *Canadian Journal of Administrative Sciences Revue canadienne des sciences de l'administration*. Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/CJAS.1331. (accessed Jan. 5, 2018).
- Osakwe R. N. 2014. Factors affecting motivation and job satisfaction of academic staff of university in South-South Geopolitical Zone of Vigeria. *International education studies* 7 (7):
- Palicka, O. 2016. *Generational Differences in Work Values and Job Satisfaction*. Rotterdam Erasmus: Erasmus University.
- Pérez-López, S. & J. Alegre. 2012. Information technology competency, knowledge processes and firm performance. *Industrial Management & Data Systems* 112 (4): 644 – 662.
- Sánchez, Castro, and Chirino Alemán. 2011. ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications Jo Shan Fu National Institute of Education. *Singapore International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)* 9 (1): 112-125.
- Sharon, Brown, & Carol Falun. 2010. *Electronic learning standards*. Translated by Ferdows Bagheri; Mehdi Hossein Kouchak. Tehran: Smart Schools Education Development and Technology Institute Publications.
- UNESCO Producer. 2005. *Cultural and linguistic diversity in the information society*. Mohammad Hassan Ipakchi, translator. Tehran: UNESCO National Commission in Iran, Publishing Center.
- Zurkowski, Paul G. 1974. *The Information Service Environment Relationships and Priorities*. (unpublished) Paper No. 5. National Commission on Libraries and Information Science, Washington, D.C. National Program for Library and Information Services. 30 p.

مینو سیدطاهر الدینی

متولد سال ۱۳۶۰ دانشجوی دکتری در رشته مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است. ایشان هم‌اکنون مدرس دانشگاه آزاد اسلامی است. فناوری اطلاعات و ارتباطات، بهسازی و ارتقای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سواد اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی وی است.



محمدعلی حسینی

متولد سال ۱۳۴۴ دارای دکتری مدیریت آموزش عالی و دانشیار گروه پرستاری دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران است. مبحث آموزش و بهسازی در آموزش عالی و آموزش پزشکی و همچنین، فناوری اطلاعات و ارتباطات، بهسازی و ارتقای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سواد اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی وی است.



نادرقلی قورچیان

متولد سال ۱۳۳۰ دارای مدرک دکتری مدیریت آموزشی از دانشگاه پنسیلوانیا از آمریکا است. ایشان استاد تمام و هیئت علمی گروه مدیریت آموزشی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی است. مباحث آموزش و بهسازی در آموزش عالی و توسعه و ارتقای منابع انسانی و بهسازی آن‌ها با استفاده از سواد اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی ایشان است.



امیرحسین محمدداودی

متولد سال ۱۳۵۱ دارای مدرک دکتری مدیریت آموزشی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد ساوه و دانشیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه است. مباحث آمار و روش تحقیق و همچنین آموزش و بهسازی منابع انسانی باستناد سواد اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی وی است.

