

موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دانشگاه از دیدگاه دانشجویان (مورد مطالعه: دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان)

Barriers to Using Information Technology at University from the perspective of Agriculture College Students at University of Zanjan

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۰۲/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱۰/۱۲

Seyede Shirin Golbaz
Esmail Karami Dehkordi
Kobra Karimi

سیده شیرین گلباز *

اسماعیل کرمی دهکردی **

کبری کریمی ***

Abstract: Education at all levels, especially higher education, requires the use of information technology, and actually is considered an integral part of the curriculum. The purpose of this study was the assessment of advancement barriers of information technology in higher education from the perspective of undergraduate students at Agriculture Faculty of Zanjan University. The statistical sample of this research was 120 students of undergraduate students at Agriculture Faculty of Zanjan University in 2017. The research instrument was a questionnaire whose validity was confirmed by academic experts and Cronbach's alpha (0.89) was used to measure its reliability. The results showed that, advancement barriers of information technology in higher education among students were summarized in 5 factors, human-professional, equipment-technical, economic-financial, individual values and national-religious. Which collectively explain 50% of the total changes related to advancement barriers of information technology in higher education.

Keywords: Information Technology, Higher Education, Barriers, Agriculture Students.

چکیده: آموزش در همه سطوح خود، به‌ویژه آموزش عالی، نیازمند به‌کارگیری فناوری اطلاعات بوده و در واقع جزء جدایی‌ناپذیر برنامه درسی به‌شمار می‌آید. هدف از اجرای پژوهش حاضر، بررسی موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در آموزش عالی از دیدگاه دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان بود. نمونه آماری این پژوهش را ۱۲۰ نفر از دانشجویان کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان در سال ۱۳۹۶ تشکیل دادند. ابزار گردآوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه بود که روایی آن را متخصصان دانشگاهی تأیید کردند و برای سنجش پایایی آن از آلفای کرونباخ (۰/۸۹) استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده، موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در دانشجویان در پنج عامل انسانی- حرفه‌ای، تجهیزاتی- فنی، اقتصادی - مالی، ارزش‌های فردی و ملی- مذهبی خلاصه شدند که در مجموع ۵۰ درصد از کل تغییرات مربوط به موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در آموزش عالی را تبیین می‌کنند.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، آموزش عالی، موانع، دانشجویان کشاورزی.

مقدمه

*دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه زنجان (نویسنده مسئول: sh.golbaz@znu.ac.ir)

**دانشیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان

***دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشگاه زنجان

نظام آموزش عالی با برون‌دادها و پیامدهای خود نقش مهمی در توسعه کشورها دارد. آموزش عالی هر کشور از عوامل مؤثر در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن به شمار می‌رود (محبوب عشرت‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۵۰). برای بهبود کیفیت آموزش عالی، باید به تمام عناصر اعم از درون‌دادها، فرایند، محصول، برون‌داد و پیامدها توجه داشت. یکی از جنبه‌های مهم درون‌داد موضوع فناوری اطلاعات و استفاده مؤثر و کارآمد از آن در فرایند یاددهی-یادگیری در دانشگاه است (بازرگان هرندی، ۱۳۹۲). فناوری اطلاعات به مجموعه فرایندهای گردآوری، ذخیره، پردازش، توزیع و بازیابی اطلاعات گفته می‌شود که در بستر ارتباطی مبتنی بر زیرساخت‌های رایانه‌ای و تجهیزات راه دور شکل می‌گیرد (نواب‌زاده، ۱۳۸۰، ۳۵). نخستین تلاش‌ها برای توسعه این فناوری در آموزش عالی، در قرن بیستم انجام گرفته است که نتیجه آن، نسل‌های اول و دوم دانشگاه‌های باز، یعنی آموزش از راه دور و آموزش مکاتبه‌ای بود. نقطه عطف این تلاش‌ها، سازوکارهای یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی بود که میلیون‌ها دانشجو را در سراسر جهان زیر پوشش خود درآورد (رحمان‌پور، لیاقت‌دار و افشار، ۱۳۹۶، ۱۵۱). اهمیت به‌کارگیری فناوری اطلاعات در مراکز آموزشی به‌گونه‌ای است که بانک جهانی نیز بخش عمده حمایت خود از کشورها را به توسعه فناوری اطلاعات در نظام‌های آموزشی اختصاص داده و حمایت از مواردی چون تدارک تجهیزات و تسهیلات، آموزش و حمایت از آموزشگران، ظرفیت‌سازی، محتوای آموزشی، آموزش از راه دور، سواد دیجیتال، سیاست‌گذاری، نظارت، ارزیابی و توسعه رسانه را در دستور کار خود قرار داده است (بانک جهانی، ۲۰۱۴).

رشد و تغییرات سریع فناوری‌های جدید، آموزش عالی را بر آن داشته است تا دانش و مهارت‌هایی را در دانشجویان تقویت کند که پاسخگوی این تغییرات باشد. چنین هدفی نه با آموزش سنتی، بلکه با کمک آموزش‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات تحقق می‌یابد (جفر، نامبی و زرنویس، ۲۰۰۷). فناوری اطلاعات تأثیر قابل توجهی در امر یادگیری دارد که شامل تغییر نقش فراگیران و آموزشگران، مشارکت بیشتر فراگیران با همدیگر، افزایش استفاده از منابع خارج از متون درسی و رشد و بهبود مهارت‌های طراحی و ارائه مطالب است (افضل‌نیا، ۱۳۸۶). بی‌شک به‌کارگیری فناوری اطلاعات در انتقال دانش و اطلاعات و همچنین تحقق هدف‌ها و رسالت‌های آموزش

¹. Jaffer, Ngambi & Czerniewicz

عالی، نقش حیاتی ایفا می‌کند (عارفی، ۱۳۸۴). بنابراین آموزش عالی، نیازمند به‌کارگیری فناوری اطلاعات بوده و در واقع جزء جدایی‌ناپذیر برنامه درسی به‌شمار می‌آید (اسفندیاری مقدم، ۲۰۱۳، ۷۴۴). با گسترش فناوری اطلاعات در آموزش عالی جهان، این فناوری در آموزش عالی ایران نیز جایگاه خاصی یافته است. نمونه چنین تلاش‌هایی، برگزاری کنفرانس‌های ملی، سمینارها و کارگاه‌های آموزشی تخصصی در این زمینه است (بحرینی‌نژاد، ۲۰۰۶). همچنین، راه‌اندازی دوره‌های مجازی و آموزش‌های الکترونیکی در دانشگاه‌های گوناگون داخل کشور از اقدامات دیگری است که در این حوزه انجام گرفته است. با وجود تلاش‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها، در آموزش عالی کشور از این فناوری‌ها به شکل مناسب استفاده نمی‌شود و میزان استفاده از آن نامشخص است (رحمان‌پور و همکاران، ۱۳۸۹، ۱۵۲). آنچه قابل تأمل است، اینکه کشورهای در حال توسعه در این میان در به‌کارگیری فناوری اطلاعات سهم ناچیزی دارند (امانی، ۱۳۸۵). این امر سبب به وجود آمدن شکاف دیجیتالی میان کشورهای جهان شده است (جهانگرد، ۱۳۸۵). در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، هرچند آموزش عالی از مهم‌ترین بخش‌های رشد اقتصادی به‌شمار می‌رود؛ اما بهره‌مندی از این فناوری‌ها وضعیت رضایت‌بخشی ندارد (محبوب عشرت‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲). در اینجا یک پرسش اساسی مطرح می‌شود که چرا کشوری چون ایران که از سال ۱۹۹۸ به‌منظور توسعه رفاه اقتصادی - اجتماعی در همه نهادها، از جمله آموزش عالی از این فناوری‌ها استفاده کرده است (آملی، ۲۰۰۴). تاکنون نتوانسته در این زمینه پیشرفتی داشته باشد و به جایگاه بالاتری برسد؟ بنابراین شناسایی عوامل بازدارنده توسعه فناوری اطلاعات در آموزش عالی ایران مهم بوده و نیاز به بررسی‌های عمیق‌تری دارد. در نهایت راهکارهایی کاربردی نیز در این زمینه ارائه خواهد شد. بنا بر مطالب بیان شده و با احتمال اینکه استفاده از فناوری اطلاعات به‌روز و کارآمد از ضرورت‌های مهم در سازمان‌های آموزشی و به‌ویژه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی است؛ هدف اصلی از اجرای این پژوهش، شناسایی موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دانشگاه از دیدگاه دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان است.

پیشینه پژوهش

رحمان پور و همکاران (۱۳۹۶، ۱۵۱) در پژوهش خود نشان دادند که عواملی همچون تعداد زیاد دانشجویان نسبت به رایانه‌ها، ضعف زبان انگلیسی در دانشجویان و استادان، چالش‌های فرهنگی- اجتماعی و منابع انسانی از موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها است. نتایج پژوهش محبوب عشرت‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲، ۱۳۹) نشان داد که موانع آموزشی، موانع فنی-تکنولوژی، موانع بودجه و موانع قانونی از موانع توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه تهران است. شریعتمداری (۱۳۹۱، ۳۹) در پژوهش خود نشان داد که مهارت کم اعضای هیئت علمی و دانشجویان در استفاده از فناوری‌ها و نگرش نه‌چندان مثبت آنان به تأثیر فناوری اطلاعات، دو مانع عمده انسانی در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها است. عنایتی و همکاران (۱۳۹۰، ۹۸) در پژوهش خود نشان دادند که عواملی همچون، موانع انگیزشی، تجهیزات فنی، فرهنگی، انسانی، اقتصادی-مالی، زیرساخت‌های آموزشی، توانایی‌های حرفه‌ای، دسترسی، فیلترینگ، پرداخت مزایای کاربران و کمبود متخصصان حرفه‌ای از موانع کاربرد فناوری اطلاعات در مدرسه‌های متوسطه است. شهباز (۱۳۸۵) در پژوهش خود نشان داد که ضعف زبان انگلیسی، نگرانی از حاکم شدن فرهنگ بیگانه و نبود فرهنگ درست استفاده از این فناوری‌ها از موانع مهم بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در آموزش متوسطه است. نتایج پژوهش سلیم‌آبادی (۱۳۸۵) نشان داد که نداشتن مهارت‌های لازم برای کار با فناوری اطلاعات و ارتباطات، متناسب نبودن برنامه‌های آموزشی مرتبط، زیاد بودن هزینه‌های اولیه برای راه‌اندازی فناوری، مناسب نبودن خط مشی‌ها و سیاست‌ها برای پیشرفت فناوری از موانع پیشرفت فناوری اطلاعات است.

نتایج پژوهش کوادری و همکاران^۱ (۲۰۱۷، ۹۴) نشان داد که مهم‌ترین موانع در پذیرش فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها عبارت از کمبود مهارت استفاده از فناوری در آموزشگران و دانشجویان، موانع زیرساختی و مدیریت نهادی است. تاروس و همکاران^۲ (۲۰۱۵) در پژوهش خود نشان دادند که نبود زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات، نبود زیرساخت‌های الکترونیکی، محدودیت‌های مالی، کمبود پهنای باند

1. Quadri et al

2. Tarus et al

اینترنت مقرون‌به‌صرفه و مناسب، نداشتن سیاست‌های آموزش الکترونیکی، نبود مهارت‌های فنی در یادگیری الکترونیکی و محتوای الکترونیکی در کارکنان آموزشی و نداشتن علاقه و تعهد در آموزشگران از موانع پیشرفت آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های کنیا است. نتایج پژوهش ادریس و عثمان^۱ (۲۰۱۵) نشان داد که نبود زیرساخت، آموزش ندادن، مناسب نبودن خدمات اینترنتی، خدمات فنی، دسترسی به خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری از سوی دانشگاه‌ها و ضعف مهارت در زبان انگلیسی از موانع پیشرفت فناوری در دانشگاه‌ها است. سپیلا^۲ (۲۰۱۴، ۲۲۵) در پژوهش خود نشان داد که کمبود مهارت آموزشگران در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات از موانع توسعه این فناوری در دانشگاه‌ها است. نتایج پژوهش تورای و همکاران^۳ (۲۰۱۳) نشان داد که هشت عامل مهم در موفق نبودن به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای در حال توسعه عبارت‌اند از، موانع اجتماعی - فرهنگی، زیرساختی، سیاسی و رهبری، قانونی و نظارتی، اقتصادی، آموزش و مهارت، امنیت و ایمنی، و فنی. اوی و همکاران^۴ (۲۰۱۱، ۳۹) در پژوهش خود نشان دادند که عواملی همچون، برق، آگاهی و دانش، انگیزه، پهنای باند و اتصال به اینترنت در توسعه فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها تأثیرگذار است. توپراکسی^۵ (۲۰۰۶، ۱) در پژوهش خود نشان داد که موانع مادی، کمبود ارائه خدمات فنی، کمبود تعداد رایانه‌ها، کمبود نرم‌افزارهای آموزشی از موانع تلفیق فناوری اطلاعات در مدرسه‌هاست. با توجه به وجود موانعی در زمینه توسعه فناوری اطلاعات در آموزش عالی، هدف از اجرای این پژوهش، اولویت‌بندی و تحلیل موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دانشگاه از دیدگاه دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان بوده و محدوده زمانی آن در سال ۱۳۹۶ است. از این‌رو پرسش تحقیق این است که موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان چیست؟

1. Idris & Osman
2. Sipilä
3. Touray et al
4. Oye et al
5. Toprakci

روش پژوهش

این مطالعه به عنوان یک پژوهش توصیفی - تحلیلی، با استفاده از روش پیمایش و با کمک ابزار پرسشنامه انجام گرفته است. جامعه پژوهش شامل همه دانشجویان کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان در سال تحصیلی ۱۳۹۶ که بر اساس اعلام معاونت آموزشی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان تعداد کل آنها در مقطع زمانی مورد نظر ۸۰۰ نفر بود. بر اساس فرمول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان از بین ۸۰۰ دانشجو، حجم نمونه با در نظر گرفتن حداکثر واریانس (۰/۲۵) و با ۸ درصد خطای نمونه‌گیری، ۱۲۶ نفر تعیین شد که با حذف داده‌های پرت در عمل ۱۲۰ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفت. بنابراین خطای نمونه‌گیری به ۸/۲ درصد افزایش یافت. بر اساس نظر اسحاق و مایکل^۱ (۱۹۹۵) این نمونه نیز قابل قبول است (پزشکی راد و کرمی دهکردی، ۱۳۹۱، ۲۵۴). پرسشنامه تهیه شده شامل ۲۴ پرسش درباره موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در آموزش عالی بود که با بررسی پیشینه پژوهش و مطالعات این پرسش‌ها به دست آمدند. از طیف‌های چندقسمتی امتیازبندی (۱=کاملاً مخالفم ۲=مخالفم ۳=نظری ندارم ۴=موافقم ۵=کاملاً موافقم) برای سنجش این موانع استفاده شد. ویژگی‌های فردی مانند جنسیت، سن، معدل، رشته تحصیلی نیز با مقیاس‌های مختلف فاصله‌ای، نسبی و اسمی به دست آمدند. روایی محتوایی پرسشنامه را متخصصان دانشگاهی تأیید کردند و پایایی آن نیز با تحلیل آزمون کرونباخ آلفا برای داده‌های ترتیبی چندقسمتی تأیید شد. مقدار این ضریب برای پرسشنامه ۰/۸۹ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار پژوهش بود. داده‌های پرسشنامه‌ها با استفاده از تحلیل‌های توصیفی و استنباطی و با کمک نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. از روش تحلیل عاملی اکتشافی برای تحلیل داده‌ها استفاده شد و مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی با استفاده از آزمون (KMO) بررسی شد. مقدار ضریب محاسبه شده (۰/۷۳) نشان داد که همبستگی بین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب است. بر اساس نظر پژوهشگران، در صورتی که مقدار (KMO) بزرگ‌تر از (۰/۷) باشد داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب است. همچنین مقدار خی دو (X^2) آزمون بارتلت نشان داد که ماتریس همبستگی‌های مشاهده شده، متعلق به

1. Issac & Michael

جامعه‌ای با متغیرهای ناهمبسته نیستند (۸۴۷/۳۳۵). بنابراین می‌توان داده‌ها را با استفاده از تحلیل عاملی تحلیل کرد (کلانتری، ۱۳۹۵).

یافته‌های پژوهش

۱. ویژگی‌های فردی

جدول (۱) توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی پاسخگویان (n=۱۲۰)

ویژگی‌های فردی	تعداد	فراوانی (درصد)
جنسیت	زن	۷۰
	مرد	۵۰
تاهل	مجرد	۱۰۱
	متاهل	۱۹
سکونت	خوابگاهی	۷۸
	بومی	۴۲
رشته تحصیلی	ترویج و آموزش کشاورزی	۲۰
	گیاه‌پزشکی	۱۵
	زراعت	۱۸
	باغبانی	۱۵
	خاک‌شناسی	۱۳
	مهندسی آب	۱۴
	علوم دام	۱۲
	صنایع غذایی	۱۳

نتایج نشان داد میانگین سنی پاسخگویان ۲۰ سال و سن ۵۹ درصد آنها کمتر از ۲۰ سال بود. بیشتر پاسخگویان (۸۴/۲ درصد) مجرد و ۱۹ نفر (۱۵/۸ درصد) متاهل بودند. میانگین معدل کارشناسی پاسخگویان ۱۶/۵۰ محاسبه شد. از نظر سکونت بیشتر پاسخگویان (۶۵ درصد) خوابگاهی و ۴۲ درصد بومی بودند. جنسیت ۵۰ نفر (۴۱/۷ درصد) از پاسخگویان مرد و ۷۰ نفر (۵۸/۳ درصد) زن بود. رشته تحصیلی، (۱۶/۷ درصد) ترویج و آموزش کشاورزی، (۱۲/۵ درصد) گیاه‌پزشکی، (۱۵ درصد)

زراعت، (۱۲/۵ درصد) باغبانی، (۱۰/۸ درصد) خاک‌شناسی، (۱۱/۷ درصد) مهندسی آب، (۱۰ درصد) علوم دام و (۱۰/۸ درصد) صنایع غذایی بود.

۲. پرسش تحقیق: موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان چیست؟

۱- اولویت‌بندی موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در بین دانشجویان

برای اولویت‌بندی موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در آموزش عالی از دیدگاه دانشجویان از ۲۴ گویه مختلف استفاده شد و نتایج بر اساس میانگین رتبه‌ای کسب شده هر یک از گویه‌ها در جدول (۲) ارائه شد. همچنین برای اولویت‌بندی و تعیین میزان برتری هر یک از این گویه‌ها، ضریب تغییرات و میانگین رتبه‌ای آنها مورد توجه قرار گرفت.

جدول (۲) اولویت‌بندی موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دانشگاه از دیدگاه دانشجویان دانشکده کشاورزی (n=۱۲۰)

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	معیارها
۱	۰/۱۶	۰/۷۳	۴/۶۰	ضعف روحیه جستجوگری دانشجو
۲	۰/۱۸	۰/۸۱	۴/۴۸	راهنمایی ناکافی و غیر شفاف دانشجو توسط استادان
۳	۰/۱۷	۰/۷۸	۴/۴۵	ضعف زبان انگلیسی دانشجو
۴	۰/۲۰	۰/۸۹	۴/۳۹	دسترسی نداشتن طولانی مدت دانشجو به اینترنت
۵	۰/۱۳	۰/۵۸	۴/۳۶	زیاد بودن تعداد دانشجویان نسبت به رایانه‌ها
۶	۰/۲۲	۰/۹۷	۴/۳۵	مهارت پایین دانشجویان در کار با اینترنت و رایانه
۷	۰/۱۶	۰/۶۹	۴/۳۳	ناکافی بودن تعداد رایانه‌ها
۸	۰/۱۶	۰/۷۲	۴/۳۲	کیفیت پایین و به‌روز نبودن رایانه‌ها
۹	۰/۱۸	۰/۷۹	۴/۳۲	ضعف زبان انگلیسی استاد
۱۰	۰/۲۱	۰/۹۱	۴/۲۹	وضعیت و سرعت اتصال به شبکه جهانی اینترنت
۱۱	۰/۱۶	۰/۶۹	۴/۲۸	موقعیت فیزیکی نامناسب کارگاه‌های رایانه
۱۲	۰/۲۲	۰/۹۶	۴/۲۸	مهارت کم استادان در کار با اینترنت و رایانه

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	معیارها
۱۳	۰/۲۰	۰/۸۸	۴/۲۷	زیاد بودن نسبت دانشجو به استاد
۱۴	۰/۱۵	۰/۶۷	۴/۲۴	استفاده نادرست دانشجویان از اینترنت
۱۵	۰/۱۷	۰/۷۱	۴/۲۳	نگرانی از آشنایی دانشجویان با مسائل غیراخلاقی
۱۶	۰/۱۹	۰/۸۲	۴/۲۲	گران بودن تجهیزات فناوری
۱۷	۰/۱۷	۰/۷۳	۴/۲۱	اعمال محدودیت دسترسی به اطلاعات توسط سایر کشورها
۱۸	۰/۲۲	۰/۹۲	۴/۱۸	ترس از الگوبرداری دانشجویان از فرهنگ‌های مغایر با ارزش‌های اسلامی
۱۹	۰/۱۶	۰/۶۹	۴/۱۸	کمبود کتاب، مجله، مطالب فارسی
۲۰	۰/۲۱	۰/۸۴	۳/۸۹	ضعف خلاقیت پژوهشگران
۲۱	۰/۲۰	۰/۷۸	۳/۸۲	نداشتن توافق‌نامه همکاری با کشورهای پیشرفته
۲۲	۰/۱۶	۰/۶۱	۳/۸۰	تمایل نداشتن استادان به کار با اینترنت
۲۳	۰/۱۷	۰/۶۴	۳/۶۶	کمبود نرم‌افزارهای آموزشی فارسی
۲۴	۰/۱۷	۰/۶۱	۳/۶۳	نبود روحیه همیاری در دانشجویان

طیف: ۱ (کاملاً مخالف) ۵ (کاملاً موافق)

همان‌طور که داده‌های جدول (۲) به‌وضوح نشان می‌دهد از بین ۲۴ مانع پیشرفت فناوری اطلاعات، به ترتیب گویه‌های ضعف روحیه جستجوگری دانشجو، راهنمایی ناکافی و غیر شفاف دانشجو توسط استادان و ضعف زبان انگلیسی دانشجو رتبه‌های یک تا سه را به خود اختصاص داده‌اند که نشان‌دهنده توافق نظر دانشجویان درباره این موانع است. گویه‌های تمایل نداشتن استادان به کار با اینترنت، کمبود نرم‌افزارهای آموزشی فارسی و نبود روحیه همیاری در دانشجویان به ترتیب در سه اولویت آخر قرار گرفته‌اند که نشان‌دهنده کمتر بودن اهمیت این موانع پیشرفت فناوری اطلاعات از دیدگاه دانشجویان است.

۲- تحلیل عاملی موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در بین دانشجویان

در این بخش از تحلیل عاملی اکتشافی به‌عنوان روش تحلیل چندمتغیره و روش هم‌وابسته برای دسته‌بندی و تحلیل آماری موانع بهره‌گیری دانشجویان از فناوری

اطلاعات در آموزش عالی استفاده شد. برای تشخیص مناسب بودن روش تحلیل عاملی از ضریب KMO و آزمون بارتلت استفاده شد که مقدار KMO، ۰/۷۰ و مقدار آماره بارتلت ۸۴۷/۳۳۵ به دست آمد. بنابراین مناسب بودن این روش برای تحلیل اطلاعات مربوط تأیید شد. در جدول (۳) عوامل استخراج شده با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی آنها ارائه شده است.

جدول (۳) عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی واریانس

(n=۱۲۰)

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
انسانی-حرفه‌ای	۳/۲۲۱	۱۳/۴۲۰	۱۳/۴۲۰
تجهیزاتی-فنی	۲/۵۹۹	۱۰/۸۳۱	۲۴/۲۵۱
اقتصادی-مالی	۲/۱۴۲	۸/۹۲۵	۳۳/۱۷۶
ارزش‌های فردی	۲/۰۹۸	۸/۷۴۳	۴۱/۹۱۸
ملی-مذهبی	۱/۹۶۷	۸/۱۹۸	۵۰/۱۱۶

بر اساس اطلاعات جدول (۳) بیشترین مقدار ویژه مربوط به عامل اول است که ۱۳/۴۲۰ درصد از واریانس کل را تبیین کرده است. بدین ترتیب، عوامل شش‌گانه در مجموع حدود ۵۰/۱۱۶ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین کردند و واریانس باقی‌مانده مربوط به عوامل و متغیرهایی است که در پژوهش حاضر مطالعه نشده‌اند. برای تشخیص متغیرهای متعلق به هر یک از عامل‌ها و نیز تفسیرپذیری بهتر آنها، چرخش عاملی به روش واریماکس انجام شد که نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴) مشخصات عوامل استخراج شده در زمینه موانع بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در دانشگاه از دیدگاه دانشجویان (n=۱۲۰)

بار عاملی	متغیرها	عامل
۰/۸۱	ضعف زبان انگلیسی دانشجویان	انسانی - آموزشی
۰/۷۹	مهارت کم دانشجویان در کار با اینترنت و رایانه	
۰/۷۴	تمایل نداشتن استادان به کار با اینترنت	
۰/۶۶	زیاد بودن نسبت دانشجویان به رایانه	
۰/۶۵	ضعف خلاقیت پژوهشگران	
۰/۵۹	ضعف زبان انگلیسی استاد	
۰/۵۵	راهنمایی ناکافی و غیر شفاف دانشجویان توسط استاد	
۰/۵۱	زیاد بودن نسبت دانشجویان به استاد	
۰/۴۹	مهارت کم استاد در کار با رایانه و اینترنت	
۰/۸۳	موقعیت فیزیکی نامناسب کارگاه‌های رایانه‌ای	تجهیزاتی - فنی
۰/۷۰	وضعیت و سرعت نامناسب اتصال به شبکه جهانی اینترنت	
۰/۷۴	کمبود نرم‌افزارهای آموزشی فارسی	
۰/۶۶	کمبود کتاب، مجله و مطالب فارسی	
۰/۵۴	دسترسی نداشتن طولانی مدت دانشجویان به اینترنت	
۰/۶۷	ناکافی بودن تعداد رایانه‌ها	اقتصادی - مالی
۰/۶۰	کیفیت پایین و به‌روز نبودن رایانه‌ها	
۰/۵۲	گران بودن تجهیزات فناوری	
۰/۷۰	استفاده نادرست دانشجویان از اینترنت	ارزش‌های فردی
۰/۶۶	نبودن روحیه همیاری در دانشجویان	
۰/۵۱	ضعف روحیه جسارت و جوگری دانشجویان	ملی - مذهبی
۰/۷۷	نگرانی از آشنایی دانشجویان با مسائل غیر اخلاقی	
۰/۶۶	نداشتن توافقی‌های همکاری با کشورهای پیشرفته	
۰/۶۲	اعمال محدودیت دسترسی به اطلاعات توسط سایر کشورها	
۰/۵۳	ترس از الگوبرداری دانشجویان از فرهنگ‌های مغایر با ارزش‌های اسلامی	

نتیجه‌گیری و بحث

رشد و تغییرات سریع فناوری‌های جدید، آموزش عالی را بر آن داشته است که دانش و مهارت‌هایی را در دانشجویان تقویت کند که پاسخگوی این تغییرات باشد. چنین هدفی نه با آموزش سنتی بلکه با کمک آموزش‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات تحقق می‌یابد. بر این اساس آموزش عالی، نیازمند به‌کارگیری فناوری اطلاعات است و در واقع جزء جدایی‌ناپذیر برنامه درسی به‌شمار می‌آید. از این‌رو در این پژوهش موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در آموزش عالی از دیدگاه دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان بررسی شد. مؤلفه‌های مورد بررسی در این پژوهش در منابع متعددی تأیید شده‌اند که این مؤلفه‌ها در صورت توجه می‌توانند به‌عنوان مزیت در این زمینه مورد استفاده قرار گیرند. با توجه به نتایج تحلیل عاملی مشخص شد که مهم‌ترین موانع پیشرفت فناوری اطلاعات در آموزش عالی از دیدگاه دانشجویان، ضعف روحیه جستجوگری دانشجویان، راهنمایی ناکافی و غیر شفاف دانشجویان توسط استادان و ضعف زبان انگلیسی دانشجویان است. این نتیجه بیانگر ناکافی بودن دانش، نگرش و مهارت دانشجویان در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش عالی است. در واقع، بدون اینکه دانش و بینشی حاصل آید، حرکتی ایجاد نمی‌شود. این مسئله از دید جامعه مورد پژوهش نیز پنهان نمانده است. نتایج این بخش از پژوهش، یافته‌های رحمان‌پور و همکاران (۱۳۹۶، ۱۵۱)؛ قودری و همکاران (۲۰۱۷، ۹۴) و سپیلا (۲۰۱۴، ۲۲۵) را تأیید می‌کند. از ابعاد مهم دیگر، موانع تجهیزاتی - فنی است که ریشه در موقعیت فیزیکی نامناسب کارگاه‌های رایانه‌ای، وضعیت و سرعت نامناسب اتصال به شبکه جهانی اینترنت، کمبود نرم‌افزارهای آموزشی فارسی، کمبود کتاب، مجله و مطالب فارسی و دسترسی نداشتن طولانی مدت دانشجویان به اینترنت است. بعد تجهیزاتی - فنی از جمله زیرساخت‌های لازم در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات است، این بخش با نتایج یافته‌های محبوب‌عشرت‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲، ۱۳۹) و تاروس و همکاران (۲۰۱۵) که بیان کردند پیش از هرگونه اقدامی، زمینه زیرساخت‌های ارتباطی و شبکه‌ای، پهنای باند و تجهیزات مورد نیاز مهیا شود، مطابقت دارد. پس از موانع انسانی-آموزشی و تجهیزاتی-فنی در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش عالی، نوبت به بعد اقتصادی- مالی می‌رسد و نشان‌دهنده این است که مسائل بودجه زمانی اهمیت دارد که سایر ابعاد فراهم آمده باشد؛ هرچند پیش‌بینی بودجه در شروع هر پروژه‌ای از اهمیت خاصی برخوردار است. نتایج مربوط به این بعد با نتایج

یافته‌های نوروژی و اقلیم ارکنی (۱۳۹۵) همسویی دارد. عوامل دیگر نیز به ترتیب اهمیت عبارت بودند از ارزش‌های فردی و موانع ملی - مذهبی است که این نتایج با یافته‌های تاروس و همکاران (۲۰۱۵)؛ تورای و همکاران (۲۰۱۳)؛ توپراکسی (۲۰۰۶)، (۱)؛ عنایتی و همکاران (۱۳۹۰، ۹۸)؛ شهباز (۱۳۸۵) همسو بودند. بنابراین، با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان پیشنهادهایی را برای استفاده بهتر از فناوری اطلاعات در آموزش عالی ارائه داد. این پیشنهادها عبارت‌اند از: استفاده از استادانی که با فناوری اطلاعات آشنایی داشته و بتوانند با دانش خود، زمینه‌ساز رفع موانع باشند؛ امکان برخورداری از تجهیزات فناوری اطلاعات در دانشگاه که بدون وجود این تجهیزات پیشبرد هدف‌های آموزشی دانشگاه کار بسیار دشواری است؛ زمینه‌سازی و تهیه زیرساخت‌های لازم اعم از سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه‌های ارتباطی و منابع آموزشی؛ استفاده از منابع انسانی کارآزموده اعم از کارمندان، مدرسان و اعضای هیئت علمی دانشگاه که با توانایی خود در استفاده از فناوری اطلاعات، ضمن بهره‌گیری از مزایای آن می‌توانند در ترغیب دانشجویان به استفاده از این نوع فناوری‌ها مؤثر باشند.

منابع

- افضل‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۶). طراحی و آشنایی با مراکز مواد منابع یادگیری. تهران: سمت.
- امانی، پویا (۱۳۸۵). نقش مراکز جامعه کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های ترویجی و توسعه روستایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- بازرگان هرندی، عباس (۱۳۹۲). ارزشیابی آموزشی: مفاهیم، الگوها و فرایندهای عملیاتی. تهران: سمت.
- پزشکی راد، غلامرضا و کرمی دهکردی، اسماعیل (۱۳۹۱). آمار اجتماعی و تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های ترویج، توسعه و آموزش کشاورزی. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۵). اقتصاد فناوری اطلاعات و ارتباطات. قم: انتشارات ژکان.
- رحمان‌پور، محمد؛ لیاقتدار، محمدجواد و افشار، ابراهیم (۱۳۸۹). بررسی تطبیقی توسعه فناوری اطلاعات در نظام‌های آموزش عالی جهان: با تأکید بر ایران. پژوهشنامه تربیتی، ۱۸، ۱۷-۵۴.
- رحمان‌پور، محمد؛ لیاقتدار، محمدجواد و افشار، ابراهیم (۱۳۹۶). بررسی چالش‌های فرهنگی اجتماعی و منابع انسانی فرا روی توسعه فناوری اطلاعات در آموزش عالی ایران از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۱۰ (۲)، ۱۵۱-۱۸۱.
- سلیم‌آبادی، سید سلیم (۱۳۸۵). بررسی موانع توسعه دانشگاه مجازی در ایران و ارائه راهکارهایی جهت رفع آنها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- شریعتمداری، مهدی (۱۳۹۱). آسیب‌شناسی موانع به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه. فصلنامه اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۲ (۴)، ۳۹-۵۸.
- شهباز، سوزان (۱۳۸۵). بررسی میزان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در آموزش متوسطه شهر اصفهان و راهکارهای گسترش آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان.

- عارفی، محبوبه (۱۳۸۴). برنامه‌ریزی درسی راهبردی در آموزش عالی. تهران: مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد دانشگاه شهید بهشتی.
- عنایتی، ترانه؛ ضامنی، فرشیده و زنگانه، محمدجواد (۱۳۹۰). شناسایی موانع اصلی کاربرد فناوری اطلاعات در مدارس دوره متوسطه شهرستان علی‌آباد کتول. *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۱ (۴)، ۹۸-۱۱۶.
- کلانتری، خلیل (۱۳۹۵). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی و اقتصادی. تهران: شریف.
- محبوب عشرت‌آبادی، حسن؛ میرکمالی، سیدمحمد؛ اسماعیل مناپ، شریفه و مهری، داریوش (۱۳۹۲). بررسی موانع توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌های جامع دولتی و ارائه راهکارهایی مناسب: پیمایشی پیرامون دانشگاه تهران. *مدیریت فناوری اطلاعات*، ۵ (۴)، ۱۳۹-۱۶۰.
- نواب‌زاده، امین (۱۳۸۰). فناوری اطلاعات. *نشریه آموزش جهاد دانشگاهی*، ۱ (۷)، ۳۵.
- نوروزی، یعقوب و اقلیم ارکنی، آزاده (۱۳۹۵). بررسی موانع استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش دانشجویان دانشگاه پیام نور: مورد مطالعه واحد تنکابن. *فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۳ (۱)، ۱۱-۲۰.
- Amoli, S. (2004). *Higher Education and ICT Development in the I. R. Iran*. STD Panel Meeting in Austria. Stdev. Unctad. Org/Unsystem/Cstd/Iran0410.ppt.
- Bahreinejad, A. (2006). E-learning and associated issues in Iran. *International Journal of Distance Education Technologies*, 4 (4), 1 – 4.
- Idris, F. A. A. & Osman, Y. B. (2015). Challenges Facing the Implementation of e-Learning at University of Gezira According to View of Staff Members. Paper presented at the e-Learning (econf), 2015 Fifth International Conference on e-Learning (econf).
- Isfandiyari Mogadam, A. (2013). I. Jung and C. Latchem (Eds). Quality assurance and accreditation in distance education and e-learning: model, policies and research. *Higher Education*, 64 (5), 743-746
- Jaffer, S.; Ng'ambi, D. & Czerniewicz, L. (2007). The role of ICTs in higher education in South Africa: One strategy for addressing teaching and learning challenges. *International Journal of Education and Development Using ICT*, 3 (4), 131 – 142.

- Oye, N.; Salleh, M. & Iahad, N. (2011). Challenges of e-learning in Nigerian university education based on the experience of developed countries. *International Journal of Managing Information Technology*, 3 (2), 39-48.
- Quadri, N. N.; Muhammed, A.; Sanober, S.; Qureshi, M. R. N. & Shah, A. (2017). Barriers Effecting Successful Implementation of E-Learning in Saudi Arabian Universities. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 12 (06), 94-107.
- Sipila, K. (2014). Educational use of information and communications technology: teachers' perspective. *Technology, Pedagogy and Education*, 23 (2), 225-241.
- Tarus, J. K.; Gichoya, D. & Muumbo, A. (2015). Challenges of implementing e-learning in Kenya: A case of Kenyan public universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16 (1), 120 - 141.
- Toprakci, E. (2006). Obstacles at integration of schools into information and communication technologies by taking into consideration the opinions of the teachers and principals of primary and secondary schools in Turkey. *Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*, 9 (1), 1-16.
- Touray, A., Salminen, A., & Mursu, A. (2013). ICT barriers and critical success factors in developing countries. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 56 (1), 1 - 17.
- World Bank (2014). *Education and Technology*. Retrieved 18 November 2015 from: <http://www.worldbank.org/en/topic/edutech/overview#1>