

Predicting the Phenomenon of Dependence to Artificial Intelligence Tools based on the Components of Dependence to Mobile Phone in Students (Case Study: ChatGPT)

1. Asma Bagheri *: Farhangian University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: asma.bagheri@cfu.ac.ir

Received: 2025-08-23

Revised: 2025-10-02

Accepted: 2025-11-22

Published: 2026-01-03



Abstract

Introduction and Aim: Nowadays, the use of artificial intelligence tools and mobile phones has grown significantly. Therefore, the present study was conducted with the aim of predicting the phenomenon of dependence to artificial intelligence tools (ChatGPT case study) based on the components of dependence to mobile phone in students.

Methodology: This study was a descriptive from type of correlation. The research population was all male and female students of Farhangian University of Tehran city in the 2025-6 academic years, which 500 people of them were selected as samples with using multistage cluster sampling method. The instruments of the present research were included the Demographic Information Form, Researcher-Made Questionnaire of Dependence to Artificial Intelligence Tools, and Cell Phone Addiction Scale (Koo, 2009). The data of this study were analyzed using Pearson correlation coefficients and multiple regression with simultaneous model in SPSS-27 software at a significance level of 0.05.

Findings: The findings of the present research showed that all components of dependence to mobile phone including withdrawal/tolerance, life dysfunction, and compulsion/persistence had a positive and significant relationship with dependence to artificial intelligence tools in students ($P < 0.001$). Also, other findings of this study showed that the components of dependence to mobile phone were able to predict 42 percent of the changes of dependence to artificial intelligence tools in them ($P < 0.001$).

Conclusion: According to the findings of this study, in order to reduce dependence to artificial intelligence tools, can be used the educational workshops to provide a basis for reducing dependence to mobile phone in students.

Keywords: Dependence to Artificial Intelligence Tools, Dependence to Mobile Phone, Students, ChatGPT.



Copyright: © 2025 by the authors. Published under the terms and conditions of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

How to Cite: Bagheri, A. (2026). Predicting the Phenomenon of Dependence to Artificial Intelligence Tools based on the Components of Dependence to Mobile Phone in Students (Case Study: ChatGPT). *Psychology of Motivation, Behavior, and Health*, 3(4), 1-11.

Extended Abstract

Introduction and Aim

The use of artificial intelligence and its technologies is one of the hottest and most challenging issues in the world today, and people can communicate with them at any time of the day and share their problems with them (Singh et al, 2025). Today, the use of artificial intelligence technology in various aspects of human life is increasing rapidly (Ghasemi, 2025). Artificial intelligence is growing and developing at a very fast and rapid pace in various fields and has created many changes and developments in the areas of life (Vasquez et al, 2023). Although the many benefits of artificial intelligence in various fields and its high speed and accuracy are obvious, the increasing dependence on it is considered a negative consequence, and its excessive use is gradually becoming a lifestyle (Robayo-Pinzon et al, 2025). One of the negative consequences of dependence on artificial intelligence is the erosion of human cognitive capabilities; so that memory was once strengthened by practice and repetition, but today it has been entrusted to intelligent assistants. Even the skill of critical thinking and analyzing complex problems has given way to accepting algorithmic suggestions based on artificial intelligence. Also, this phenomenon has caused a sharp decline in family and social connections and emotional interactions (Jinag et al, 2024).

One of the factors that seems to be related to the use of artificial intelligence tools is dependence to mobile phones (Kim et al, 2024). Since its introduction, mobile phones have become an indispensable and inseparable part of human daily life; so much so that today's smartphones and their ability to connect to the Internet in recent years have caused their significant growth and popularity and created a revolution in the field of technology (Choe & Yu, 2022). The benefits of using modern technologies in the world are clear and obvious, but their use also has negative consequences such as dependence to mobile phones that need to be examined (Ying et al, 2024). The phenomenon of dependence to mobile phones or addiction to them is very high and increasing; so much so that some experts introduced it as a 21st century addiction that people who are dependent on it cannot bear to be away from it (Jiang et al, 2023). The phenomenon of dependence to mobile phone is positively associated with psychological disorders and physical harm, and other consequences of this phenomenon include increased distraction, impulsivity, withdrawal and isolation, sleep disturbance and challenges, and problems with nutrition and appetite (Li et al, 2022).

The dependence to mobile phone is included in the list of types of addictions in the fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, and its symptoms include excessive use of mobile phones, preoccupation with it, inability to control mobile phone use, family conflicts, decreased health and quality of life, prolonged use and hiding it from family and friends, imbalance in personal and social activities, distraction, feeling the need to use mobile phones, anxiety due to lack of access to mobile phones (nomophobia), and feelings of emptiness (Zhang et al, 2020).

In recent years, artificial intelligence, especially in the form of tools such as ChatGPT has become one of the most important transformative technologies in higher education, and this tool has a high ability to produce natural language responses, rewrite texts, logical analysis, and provide unique opportunities for learning. Today, the use of this tool has become more than a teaching aid for many students and has become a substitute for thinking, analyzing, and writing. In fact, the continuous use of artificial intelligence without paying attention to specific educational frameworks may lead to dependence on it. Also, the use of artificial intelligence tools can also have a significant relationship with dependence to mobile phones. Because today, compared to the past, the use of smartphones has grown significantly and expanded, and they are suitable for communicating with artificial intelligence, and computers should not be used. Given the importance of addressing dependence to mobile phone and the space that artificial intelligence has created for today's student generation, the present study was conducted with the aim of predicting the phenomenon of dependence to artificial intelligence tools (ChatGPT case study) based on the components of dependence to mobile phone in students.

Methodology

This study was a descriptive from type of correlation. The research population was all male and female students of Farhangian University of Tehran city in the 2025-6 academic years, which 500 people of them were selected as samples with using multistage cluster sampling method.

In this sampling method, a number of male and female universities were randomly selected from among all students of Farhangian University of Tehran, and then a number of classes were randomly selected from each university, and all students in the class were selected as samples if they met the inclusion criteria. In this study, the inclusion criteria

included using ChatGPT for more than ten hours per week, not being on probation in previous semesters, not being addicted to drugs, not taking psychiatric medications such as anti-anxiety and anti-depressants, not receiving psychological services in the past three months, and having informed consent to participate in the study. Also, the exclusion criteria included withdrawing from the study, completing its instruments, and not responding to more than ten percent of the items.

The instruments of the present research were included the Demographic Information Form, Researcher-Made Questionnaire of Dependence to Artificial Intelligence Tools, and Cell Phone Addiction Scale (Koo, 2009). The data of this study were analyzed using Pearson correlation coefficients and multiple regression with simultaneous model in SPSS-27 software at a significance level of 0.05.

Findings

In this study, 500 Farhangian University students participated. Most of the Farhangian University

students participating in the present study were female (263, equivalent to 52.60%) and aged 18-19 years (183, equivalent to 36.60%), and most of them were studying in the 1-2 academic semester (173, equivalent to 34.60%).

The findings of the present research showed that all components of dependence to mobile phone including withdrawal/tolerance, life dysfunction, and compulsion/persistence had a positive and significant relationship with dependence to artificial intelligence tools in students ($P < 0.001$). Also, other findings of this study showed that the components of dependence to mobile phone were able to predict 42 percent of the changes of dependence to artificial intelligence tools in them ($P < 0.001$).

Discussion and Conclusion

According to the findings of this study, in order to reduce dependence to artificial intelligence tools, can be used the educational workshops to provide a basis for reducing dependence to mobile phone in students.

پیش‌بینی پدیده وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی بر اساس مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان (مطالعه موردی: ChatGPT)

۱. اسماء باقری[✉]: دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران
*ایمیل نویسنده مسئول: asma.bagheri@cfu.ac.ir

انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۱۳

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۱۰

دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱

چکیده

مقدمه و هدف: امروزه، استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی و تلفن همراه رشد چشمگیری داشته‌است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی پدیده وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی (مطالعه موردی ChatGPT) بر اساس مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان انجام شد.

روش‌شناسی: این مطالعه توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه پژوهش همه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه فرهنگیان شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۵ بودند که تعداد ۵۰۰ نفر از آنها با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش حاضر شامل فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی، پرسشنامه محقق‌ساخته وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی و مقیاس اعتیاد به تلفن همراه (کو، ۲۰۰۹) بودند. داده‌های این مطالعه با روش ضرایب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه با مدل همزمان در نرم‌افزار SPSS-27 در سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

یافته‌ها: یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که همه مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه شامل کناره‌گیری/تحمیل، بدکارکردی زندگی و اجبار/اصرار با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان رابطه مثبت و معنادار داشتند ($P < ۰/۰۰۱$). همچنین، یافته‌های دیگر این مطالعه نشان داد که مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه توانستند ۴۲ درصد از تغییرات وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در آنان را پیش‌بینی نمایند ($P < ۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: طبق یافته‌های این مطالعه برای کاهش وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی می‌توان از طریق کارگاه‌های آموزشی زمینه را برای کاهش وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان فراهم نمود.



نحوه استناددهی: باقری، اسماء. (۱۴۰۴). پیش‌بینی پدیده وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی بر اساس مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان (مطالعه موردی: ChatGPT). *روان‌شناسی انگیزش، رفتار و سلامت*، ۳(۴)، ۱۱-۱.

کلیدواژه‌گان: وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی، وابستگی به تلفن همراه، دانشجویان، ChatGPT.



مجاز و حق نشر: © ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

مقدمه

استفاده از هوش مصنوعی و فناوری‌های مبتنی بر آن یکی از داغ‌ترین و چالش‌انگیزترین مسائل روز دنیا است و افراد در هر زمانی از شبانه‌روز می‌توانند با آنها ارتباط برقرار کرده و مسائل خود را با آنها در میان بگذارند (Singh et al, 2025). امروزه، استفاده از فناوری هوش مصنوعی در ابعاد گوناگون زندگی انسان با سرعت زیادی در حال افزایش است و مانند هر فناوری دیگر، استفاده از آن مستلزم توجه به پیامدهای مثبت و منفی این فناوری می‌باشد (Ghasemi, 2025). هوش مصنوعی با سرعتی بسیار سریع و پرشتاب در حال رشد و توسعه در زمینه‌های مختلف می‌باشد و دگرگونی‌ها و تحول‌های زیادی را در عرصه‌های زندگی ایجاد کرده است (Vasquez et al, 2023). تعامل‌های میان انسان و فناوری‌های تعاملی مبتنی بر هوش مصنوعی به‌ویژه بات‌های اجتماعی دارای ویژگی‌های منحصربه‌فردی هستند که آن را متمایز از تعامل‌های انسان با انسان می‌سازد. استفاده از این فناوری در جهان و ایران خیلی سریع در حال افزایش است (Babaii et al, 2025). با اینکه مزایای زیاد هوش مصنوعی در زمینه‌های مختلف و سرعت و دقت بالای آن آشکار است، اما وابستگی روزافزون به آن یک پیامد منفی محسوب می‌شود که استفاده زیاد از آن به مرور در حال تبدیل شدن به یک سبک‌زندگی می‌باشد (Robayo-Pinzon et al, 2025). یکی از پیامدهای منفی وابستگی به هوش مصنوعی، فرسایش توانمندی‌های شناختی انسان است؛ به‌طوری که حافظه زمانی با تمرین و تکرار تقویت می‌شود، اما امروزه به‌دستیاران هوشمند سپرده شده است. حتی مهارت تفکر انتقادی و تحلیل مسائل پیچیده جای خود را به پذیرش پیشنهاد‌های الگوریتمی مبتنی بر هوش مصنوعی داده است. همچنین، این پدیده باعث افت شدید ارتباط‌های خانوادگی و اجتماعی و تعامل‌های عاطفی شده است (Jinag et al, 2024). هوش مصنوعی فقط یک محیط ذهنی نیست، بلکه مغز را وادار می‌کند تا به شکلی تازه فکر کند، تصمیم بگیرد و حتی احساس داشته باشد. بنابراین، هنگامی که مغز مدت زیادی در معرض الگوریتم‌ها قرار می‌گیرد که برای جلب توجه و تحریک هیجان طراحی شدند، ساختار عملکردی آن به مرور تغییر می‌یابد (Zhang et al, 2025).

یکی از عواملی که به نظر می‌رسد با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی مرتبط باشد، وابستگی به تلفن همراه است (Kim et al, 2024). تلفن همراه از زمان ورود به زندگی به‌عنوان یک بخش ضروری و جدایی‌ناپذیر از زندگی روزمره بشر تبدیل شده است؛ به‌طوری که تلفن‌های هوشمند امروزی و قابلیت اتصال آنها به اینترنت در سال‌های اخیر باعث رشد و محبوبیت چشمگیر آن و ایجاد انقلابی در زمینه تکنولوژی شده است (Choe & Yu, 2022). مزایای استفاده از تکنولوژی‌های مدرن دنیا واضح و آشکار است، اما استفاده از آنها دارای پیامدهای منفی مانند وابستگی به تلفن همراه نیز می‌باشد که نیازمند بررسی هستند (Ying et al, 2024). پدیده وابستگی به تلفن همراه یا اعتیاد به آن بسیار بالا و در حال افزایش است؛ به‌طوری که برخی متخصصان آن را به‌عنوان اعتیاد قرن بیست و یکم معرفی کردند که افراد وابسته آن نمی‌توانند دوری از آن را تحمل کنند (Jiang et al, 2023). ویژگی‌های مثبت این ابزار مانند سهولت استفاده، دسترسی‌پذیری، قابلیت جابجایی، تسهیل تعامل‌های اجتماعی و کمک به یادگیری مطالب مختلف گاهی منجر به استفاده بیش‌ازحد از آن در زمینه‌های مختلف علمی و تفریحی می‌شود (Thapa et al, 2020). پدیده وابستگی به تلفن همراه با اختلال‌های روان‌شناختی و آسیب‌های جسمی ارتباط مثبتی دارد و از دیگر پیامدهای این پدیده می‌توان به افزایش حواس‌پرتی، تکانشگری، کناره‌گیری و انزوا، آشفتگی و چالش در خواب و مشکل در تغذیه و اشتها اشاره کرد (Li et al, 2022). وابستگی به تلفن همراه در فهرست انواع اعتیادها در ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی قرار گرفته و از نشانه‌های آن می‌توان استفاده مفرط از تلفن همراه، اشتغال ذهنی درباره آن، عدم توانایی در کنترل استفاده از تلفن همراه، تعارض‌های خانوادگی، افت سلامت و کیفیت زندگی، طولانی‌بودن و پنهان‌کردن آن از خانواده و دوستان، عدم تعادل در فعالیت‌های شخصی و اجتماعی، حواس‌پرتی، احساس نیاز به استفاده از تلفن همراه، اضطراب ناشی از عدم دسترسی به تلفن همراه (نوموفوبیا) و احساس پوچی را نام برد (Zhang et al, 2020). دانشجویان یکی از گروه‌هایی هستند که دچار وابستگی به تلفن همراه می‌شوند. زیرا امکانات و تسهیلات موجود در تلفن همراه مانند دسترسی سریع به منابع و اطلاعات و وجود شبکه‌های اجتماعی باعث

چارچوب‌های تربیتی مشخص ممکن است موجب وابستگی به آن می‌شود. همچنین، استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند با وابستگی به تلفن همراه نیز ارتباط معناداری داشته باشد. چون که امروزه در مقایسه با گذشته استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند رشد و گسترش چشمگیری داشته و برای ارتباط به هوش مصنوعی مناسب هستند و نباید حتماً از رایانه استفاده گردد. با توجه به اهمیت پرداختن به وابستگی به تلفن همراه و فضایی که هوش مصنوعی برای نسل دانشجوی امروزی ایجاد کرده، پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی پدیده وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی (مطالعه موردی ChatGPT) بر اساس مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان انجام شد.

روش‌شناسی

این مطالعه توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه پژوهش همه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه فرهنگیان شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۵ بودند که تعداد ۵۰۰ نفر از آنها با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در این روش نمونه‌گیری از میان همه دانشجویان دانشگاه فرهنگیان شهر تهران تعدادی دانشگاه دخترانه و پسرانه به روش تصادفی انتخاب و سپس از میان هر دانشگاه تعدادی کلاس به روش تصادفی انتخاب و همه دانشجویان کلاس در صورت داشتن ملاک‌های ورود به مطالعه به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش، ملاک‌های ورود به مطالعه شامل استفاده از ChatGPT بیش از ده ساعت در هفته، عدم مشروطی در ترم‌های گذشته، عدم اعتیاد به مواد مخدر، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی مانند ضد اضطراب و ضدافسردگی، عدم دریافت خدمات روان‌شناختی در سه ماه گذشته و داشتن رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش بودند. همچنین، ملاک‌های خروج از مطالعه شامل انصراف از شرکت در پژوهش و تکمیل ابزارهای آن و عدم پاسخگویی به بیش از ده درصد گویه‌ها بودند.

برای انجام این پژوهش ابتدا هماهنگی‌های لازم با مسئولان دانشگاه فرهنگیان به‌عمل آمد و سپس تعداد ۵۰۰ دانشجوی دختر و پسر پس از بررسی ملاک‌های ورود به مطالعه به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای نمونه‌ها اهمیت و ضرورت پژوهش تشریح و درباره رعایت نکات و ملاحظات اخلاقی به آنان اطمینان داده شد. در مرحله بعد از

تحول در زندگی دانشجویان شده، اما استفاده زیاد از آن ضمن وابستگی دانشجویان به تلفن همراه، آنان را با مشکل‌های آموزشی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی زیادی مواجه می‌سازد (Uher et al, 2023).

پژوهش‌های اندکی درباره هوش مصنوعی و وابستگی به تلفن همراه انجام شده است. برای نمونه، Ali et al (2025) ضمن پژوهشی درباره وابستگی به تلفن هوشمند، فراموشی دیجیتال و علائم جسمی در بین دانشجویان پرستاری به‌عنوان چالش هوش مصنوعی به این نتیجه رسیدند که استفاده از هوش مصنوعی و وابستگی به تلفن هوشمند در دانشجویان پرستاری رابطه آماری معناداری داشتند و افزون بر آن، بین وابستگی به تلفن هوشمند، فراموشی دیجیتال و علائم جسمی نیز در آنان رابطه آماری معناداری وجود داشت. Selvalakshmi & Behjamine Fredrick David (2025) ضمن پژوهشی درباره تحلیل و مطالعه اعتیاد به تلفن همراه در چارچوب هوش مصنوعی گزارش کردند که هوش مصنوعی نقش موثری در افزایش استفاده از تلفن همراه و اعتیاد به آن دارد. Kim et al (2024) ضمن پژوهشی درباره پیش‌بینی قابل توضیحی استفاده مشکل‌زا از تلفن هوشمند در میان کودکان و نوجوانان با استفاده از رویکرد ماشین به این نتیجه رسیدند که الگوریتم‌های هوش مصنوعی دارای قابلیت‌های پیش‌بینی و توضیحی برای شناسایی علائم استفاده مشکل‌زا از تلفن هوشمند می‌باشد. Farghaly Abdelalim et al (2023) ضمن پژوهشی درباره رابطه بین اعتیاد به دستگاه‌های هوشمند دانشجویان پرستاری و درک آنها از هوش مصنوعی گزارش کردند که همبستگی معناداری بین اعتیاد به دستگاه‌های هوشمند تلفن همراه و هوش مصنوعی دانشجویان پرستاری وجود داشت.

در سال‌های اخیر، هوش مصنوعی به‌ویژه در قالب ابزارهایی مانند ChatGPT به یکی از مهم‌ترین فناوری‌های تحول‌آفرین در آموزش عالی تبدیل و این ابزار توانایی بالایی در تولید پاسخ‌های زبانی طبیعی، بازنویسی متون، تحلیل‌های منطقی و ارائه فرصت‌های بی‌نظیری برای یادگیری دارد. امروزه، استفاده از این ابزار برای بسیاری از دانشجویان به فراتر از یک ابزار کمک‌آموزشی تبدیل شده و برای آنان جایگزینی برای تفکر، تحلیل و نگارش تبدیل شده است. در واقع، استفاده پیوسته از هوش مصنوعی بدون توجه به

نمونه‌ها خواسته شد تا به ابزارهای پژوهش پاسخ دهند که پس از تکمیل آنها از دانشجویان به دلیل شرکت در پژوهش تقدیر و تشکر به عمل آمد. لازم به ذکر است که برای آنها توضیح داده شد که هیچ پاسخ صحیح یا غلطی وجود ندارد و بهترین پاسخ، پاسخی است که گویای وضعیت واقعی آنها باشد. در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها از سه ابزار زیر استفاده شد.

۱. **فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی (Demographic Information Form):** فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی توسط پژوهشگران پژوهش حاضر با سوال‌هایی درباره جنسیت، سن و ترم تحصیلی برای بررسی وضعیت دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش طراحی شد.

۲. **پرسشنامه وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی (Questionnaire of Dependence to Artificial Intelligence Tools):** پرسشنامه وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی توسط پژوهشگران پژوهش حاضر با ۱۲ سوال طراحی شد. برای پاسخگویی به هر گویه چهار گزینه شامل خیلی کم با نمره یک، کم با نمره دو، زیاد با نمره سه و خیلی زیاد با نمره چهار وجود داشت. نمره پرسشنامه وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی با مجموع نمره گویه‌های سازنده آن حساب می‌شود. در نتیجه، دامنه نمره‌های آن بین ۱۲-۴۸ است و نمره بالاتر نشان‌دهنده وابستگی بیشتر به ابزارهای هوش مصنوعی می‌باشد. روایی محتوایی ابزار توسط ده نفر از متخصصان و خبرگان آشنا به حیطه پژوهش تایید و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ از طریق ضریب همبستگی بین گویه‌ها در پایلت اولیه بر روی ۲۰ نفر از دانشجویان دانشگاه فرهنگیان و ۰/۸۶ و در پژوهش حاضر بر روی ۵۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه فرهنگیان ۰/۹۲ به دست آمد.

۳. **مقیاس اعتیاد به تلفن همراه (Cell Phone Addiction Scale):** مقیاس اعتیاد به تلفن همراه توسط Koo

(2009) با ۲۰ گویه در سه مولفه کناره‌گیری/ تحمل (۷ گویه)، بدکارکردی زندگی (۶ گویه) و اجبار/ اصرار (۷ گویه) طراحی شد. برای پاسخگویی به هر گویه چهار گزینه شامل خیلی کم با نمره یک، کم با نمره دو، زیاد با نمره سه و خیلی زیاد با نمره چهار وجود داشت. نمره هر مولفه با مجموع نمره گویه‌های سازنده آن مولفه حساب می‌شود. در نتیجه، دامنه نمره‌های مولفه کناره‌گیری/ تحمل بین ۷-۲۸، بدکارکردی زندگی بین ۶-۲۴ و اجبار/ اصرار بین ۷-۲۸ است و نمره بالاتر نشان‌دهنده بیشتر داشتن آن ویژگی می‌باشد. Koo (2009) روایی سازه مقیاس اعتیاد به تلفن همراه را با روش تحلیل عاملی اکتشافی بررسی و نتایج حاکی از وجود سه عامل یا مولفه کناره‌گیری/ تحمل، بدکارکردی زندگی و اجبار/ اصرار و بار عاملی همه گویه‌ها بالاتر از ۰/۴۰ بود و پایایی را با روش آلفای کرونباخ برای مولفه‌های کناره‌گیری/ تحمل ۰/۸۷، بدکارکردی زندگی ۰/۷۸ و اجبار/ اصرار ۰/۸۶ گزارش کرد. در ایران، Atadokht & Ahmadi (2021) پایایی را با روش آلفای کرونباخ برای مولفه‌های کناره‌گیری/ تحمل ۰/۶۶، بدکارکردی زندگی ۰/۷۱ و اجبار/ اصرار ۰/۸۰ گزارش کردند. در پژوهش حاضر مقدار پایایی با روش آلفای کرونباخ از طریق ضریب همبستگی بین گویه‌ها برای مولفه‌های کناره‌گیری/ تحمل ۰/۷۵، بدکارکردی زندگی ۰/۸۰ و اجبار/ اصرار ۰/۹۱ به دست آمد.

داده‌های این مطالعه با روش ضرایب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه با مدل همزمان در نرم‌افزار SPSS-27 در سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این پژوهش تعداد ۵۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه فرهنگیان حضور داشتند که نتایج فراوانی و درصد فراوانی جنسیت، سن و ترم تحصیلی آنها در جدول ۱ گزارش شد.

جدول ۱. نتایج فراوانی و درصد فراوانی جنسیت، سن و ترم تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

متغیر	سطح	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۲۳۷	۴۷/۴۰
	زن	۲۶۳	۵۲/۶۰

سن	۱۸-۱۹ سال	۱۸۳	۳۶/۶۰
	۲۰-۲۱ سال	۱۳۶	۲۷/۲۰
	۲۲-۲۳ سال	۱۰۷	۲۱/۴۰
	۲۴-۲۵ سال	۷۴	۱۴/۸۰
ترم تحصیلی	۱-۲	۱۷۳	۳۴/۶۰
	۳-۴	۱۳۰	۲۶/۰۰
	۵-۶	۱۱۵	۲۳/۰۰
	۷-۸	۸۲	۱۶/۴۰

طبق نتایج جدول ۱، بیشتر دانشجویان دانشگاه فرهنگیان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر دارای جنسیت زن (۲۶۳ نفر معادل ۵۲/۶۰ درصد) و سن ۱۸-۱۹ سال (۱۸۳ نفر معادل ۳۶/۶۰ درصد) بودند و بیشتر آنها در ترم تحصیلی ۱-۲ (۱۷۳ نفر معادل ۳۴/۶۰ درصد) مشغول به تحصیل بودند. نتایج میانگین، انحراف معیار، کجی و کشیدگی مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه و وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان در جدول ۲ گزارش شد.

جدول ۲. نتایج میانگین، انحراف معیار، کجی و کشیدگی مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه و وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
کناره‌گیری/ تحمل	۱۶/۳۴	۲/۱۵	۰/۳۷	۰/۸۶
بدکارکردی زندگی	۱۴/۹۱	۲/۰۶	۰/۱۶	۰/۵۹
اجبار/ اصرار	۱۹/۰۶	۲/۳۸	۰/۲۵	۰/۹۶
وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی	۲۷/۷۲	۴/۴۳	۰/۴۴	۰/۸۷

طبق نتایج جدول ۲، فرض نرمال بودن هر سه مولفه وابستگی به تلفن همراه (شامل کناره‌گیری/ تحمل، بدکارکردی زندگی و اجبار/ اصرار) و وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی به دلیل مقدار کجی و کشیدگی در دامنه ± 1 رد نشد. سایر پیش‌فرض‌های ضرایب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه نشان داد که فرض هم‌خطی چندگانه بر اساس مقدار عامل تورم واریانس به دلیل کمتر از ۱۰ بودن ($\text{Variance Inflation Factor}=1/36$) و فرض همبستگی

باقی‌مانده‌ها بر اساس مقدار دوربین- واتسون به دلیل قراردادن در دامنه ۱/۵ تا ۲/۵ ($\text{Durbin-Watson}=1/83$) رد شد. بنابراین، شرایط برای استفاده از روش‌های تحلیل مذکور وجود داشت. نتایج ضرایب همبستگی مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان در جدول ۳ گزارش شد.

جدول ۳. نتایج ضرایب همبستگی مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک	ضریب همبستگی	سطح معناداری
کناره‌گیری/ تحمل	وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی	۰/۵۶	$<0/001$
بدکارکردی زندگی		۰/۴۲	$<0/001$
اجبار/ اصرار		۰/۵۱	$<0/001$

طبق نتایج جدول ۳، همه مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه شامل کناره‌گیری/ تحمل، بدکارکردی زندگی و اجبار/ اصرار با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان رابطه مثبت و معنادار داشتند ($P<0/001$). نتایج رگرسیون چندگانه با مدل همزمان برای پیش‌بینی وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی بر اساس مولفه‌های

وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان در جدول ۴ گزارش شد.

جدول ۴. نتایج رگرسیون چندگانه با مدل همزمان برای پیش‌بینی وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی بر اساس مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

متغیر پیش‌بین	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری	بتا	آماره تی	سطح معناداری
کناره‌گیری/تحمل						۰/۳۶	۷/۶۱	<۰/۰۰۱
بدکارکردی زندگی	۰/۷۲	۰/۵۱	۳	۴۹۶	<۰/۰۰۱	۰/۲۷	۴/۲۰	<۰/۰۰۱
اجبار/اصرار						۰/۳۲	۵/۹۴	<۰/۰۰۱

طبق نتایج جدول ۴، مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه توانستند ۴۲ درصد از تغییرهای وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان را پیش‌بینی نمایند که با توجه به مقدار بتاها به ترتیب مولفه‌های کناره‌گیری/تحمل، اجبار/اصرار و بدکارکردی زندگی نقش موثرتری در پیش‌بینی وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در آنان داشتند ($P < ۰/۰۰۱$).

بحث و نتیجه‌گیری

در سال‌های اخیر، استفاده از هوش مصنوعی به‌ویژه در قالب ابزارهایی مانند ChatGPT رشد چشمگیری داشته است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی پدیده وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی (مطالعه موردی ChatGPT) بر اساس مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان انجام شد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که هر سه مولفه وابستگی به تلفن همراه شامل کناره‌گیری/تحمل، بدکارکردی زندگی و اجبار/اصرار با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی رابطه مثبت و معنادار داشتند. با اینکه پژوهش‌هایی درباره رابطه مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی یافت نشد، اما یافته‌های مذکور از جهاتی با یافته‌های Ali et al (2025) مبنی بر رابطه معنادار استفاده از هوش مصنوعی و وابستگی به تلفن هوشمند در دانشجویان پرستاری، Selvalakshmi & Behjamin Fredrick David (2025) مبنی بر نقش موثر هوش مصنوعی در افزایش استفاده از تلفن همراه و اعتیاد به آن، Kim et al (2024) مبنی بر نقش الگوریتم‌های هوش مصنوعی در پیش‌بینی و توضیح علائم مشکل‌زا از تلفن هوشمند و Farghaly Abdelallem et al (2023) مبنی بر همبستگی

معنادار بین اعتیاد به دستگاه‌های هوشمند تلفن همراه و هوش مصنوعی دانشجویان پرستاری همسو بود. در تبیین رابطه مثبت و معنادار مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه شامل کناره‌گیری/تحمل، بدکارکردی زندگی و اجبار/اصرار با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان می‌توان گفت که هر سه مولفه وابستگی به تلفن همراه به نوعی به استفاده ناسازگار از تلفن همراه اشاره دارند که پیامدهای منفی مانند ولع مصرف یا وابستگی شدید و مداوم به تلفن همراه را در پی دارند. همچنین، وابستگی به تلفن همراه با اختلال‌های روان‌شناختی متنوع و آسیب‌های جسمی مختلفی ارتباط دارد که از نشانه‌های آن می‌توان به استفاده مفرط از تلفن همراه، اشتغال ذهنی درباره آن، عدم توانایی در کنترل استفاده از تلفن همراه، تعارض‌های خانوادگی، افت سلامت و کیفیت زندگی، طولانی‌بودن و پنهان‌کردن آن از خانواده و دوستان، عدم تعادل در فعالیت‌های شخصی و اجتماعی، حواس‌پرتی، احساس نیاز به استفاده از تلفن همراه، اضطراب ناشی از عدم دسترسی به تلفن همراه (نوموفوبیا) و احساس پوچی اشاره نمود. از آنجایی که وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی دارای بسیاری از پیامدهای ناشی از وابستگی به تلفن همراه است، لذا این امر سبب می‌شود که مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه شامل کناره‌گیری/تحمل، بدکارکردی زندگی و اجبار/اصرار با وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان رابطه مثبت و معنادار داشته باشند.

یافته‌های دیگر پژوهش حاضر نشان داد که مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه توانستند ۴۲ درصد از تغییرهای وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان را پیش‌بینی نمایند

مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان و نقش موثر مولفه‌های مذکور در پیش‌بینی وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در آنان بود. در نتیجه، برای کاهش وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی می‌توان از طریق کارگاه‌های آموزشی زمینه را برای کاهش وابستگی به تلفن همراه در دانشجویان فراهم نمود.

تعارض منافع

هیچ تعارض منافی وجود نداشت.

حامی مالی

این پژوهش بدون حامی مالی و با هزینه شخصی انجام شد.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش تلاش شد تا همه ملاحظات اخلاقی جهت انجام پژوهش رعایت گردد.

مشارکت نویسندگان

در این مطالعه، نقش یکسان و برابری وجود داشت.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله، از مسئولان دانشگاه فرهنگیان و دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش تقدیر و تشکر می‌گردد.

References

- Ali, L. A. E. H., Ali, M. I. E. B., Ali, S. M. A., & Nashwan, A. J. (2025). Smartphone dependency, digital amnesia, and somatic symptoms among nursing students: the challenge of artificial intelligence. *BMC Nursing*, 24(599), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03228-0>
- Atadokht, A., & Ahmadi, S. (2021). Investigating the pattern of structural relationships of mobile phone dependence based on cognitive flexibility with the mediating role of alexithymia in students of Mohaghegh Ardabili University in 2020: A descriptive study. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 19(11), 1179-1194. <http://dx.doi.org/10.29252/jrums.19.11.1179>
- Babaii, S., Saberi, N. & Bahreini, M. (2025). An ethical analysis of the emotional relationship between humans and artificial intelligence. *Journal of Science & Technology Policy*, 17(4), 19-30. <https://doi.org/10.22034/jstp.2025.11773.1816>
- Choe, C., & Yu, S. (2022). Longitudinal cross-lagged analysis Between phone dependence, friendships, and depressive symptoms among Korean adolescents. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 25(7), 450-457. <https://doi.org/10.1089/cyber.2022.0015>

که با توجه به مقدار بتاها به‌ترتیب مولفه‌های کناره‌گیری/ تحمل، اجبار/ اصرار و بدکارکردی زندگی نقش موثرتری در پیش‌بینی وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در آنان داشتند. با اینکه پژوهشی درباره پیش‌بینی وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی بر اساس مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه وجود نداشت، اما در تبیین این یافته می‌توان گفت که تلفن همراه به یک بخش ضروری برای زندگی روزانه تبدیل‌شده است و افراد می‌توانند چندین کارکرد متفاوت مانند پرکردن اوقات فراغت، جستجوی در اینترنت و شبکه‌های مجازی، چک کردن ایمیل، انجام بازی‌های آنلاین و حتی پرسش سوال‌های مختلف از هوش مصنوعی و گرفتن مشاوره در زمینه‌های مختلف از آن را در آن تجربه نمایند. استفاده مکرر از آن باعث ایجاد وابستگی به تلفن همراه می‌شود و از آنجایی که ابزارهای هوش مصنوعی هم دارای اطلاعات گسترده‌ای در زمینه‌های مختلف هستند و خیلی سریع به جمع‌بندی مطالب می‌پردازند و هم‌طوری طراحی شدند که رضایت استفاده‌کنندگان از آنها را تأمین نمایند، بر همین اساس دانشجویان استفاده‌کننده از خدمات مختلف هوش مصنوعی تمایل بیشتری به استفاده از آنها در مقایسه با سایر فعالیت‌ها و کارکردهای قابل انجام توسط تلفن همراه دارند. در نتیجه، این عوامل سبب می‌شوند که مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه نقش موثری در پیش‌بینی وابستگی به ابزارهای هوش مصنوعی در دانشجویان دانشگاه فرهنگیان داشته باشند.

چندین محدودیت در این مطالعه وجود دارد. طرح مسئله توصیفی از نوع همبستگی بود و نمی‌تواند زمینه را برای دستیابی به رابطه علیتی فراهم آورد. محدودیت دیگر، استفاده از ابزارهای خودگزارش‌دهی جهت گردآوری داده‌ها و عدم بررسی نتایج به‌تفکیک جنسیت بود. بنابراین، انجام پژوهش‌هایی که به دستیابی به رابطه علیتی کمک نماید، لازم است. همچنین، استفاده از ابزارهای دیگر گزارش‌دهی یا استفاده از مصاحبه و مشاهده می‌تواند به بهبود پیشینه پژوهشی کمک کند. پیشنهاد پژوهشی دیگر انجام پژوهش‌هایی به‌تفکیک جنسیت بر روی دانشجویان دختر و پسر می‌باشد.

به‌طور کلی، نتایج این پژوهش حاکی از رابطه مثبت و معنادار مولفه‌های وابستگی به تلفن همراه شامل کناره‌گیری/ تحمل، بدکارکردی زندگی و اجبار/ اصرار با وابستگی به ابزارهای هوش

- Thapa, K., Lama, S., Pokharel, R., Sigdel, R., & Rimal, S. P. (2020). Mobile phone dependence among undergraduate students of a medical college of eastern Nepal: A descriptive cross-sectional study. *Journal of the Nepal Medical Association*, 58(224), 234-239. <https://doi.org/10.31729/jnma.4787>
- Uher, I., Kacklik, P., Schubertova, A., Yip, C., Ruszkiewicz, K. T., & Kimakova, T. (2023). Mobile phone use and its threat to dependence among secondary school students - an explanatory study. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 30(2), 306-314. <https://doi.org/10.26444/aaem/162402>
- Vasquez, B. A., Moreno-Lacalle, R., Soriano, G. P., Juntasoopeepun, P., Locsin, R. C., & Evangelista, L. S. (2023). Technological machines and artificial intelligence in nursing practice. *Nursing & Health Sciences*, 25(3), 474-481. <https://doi.org/10.1111/nhs.13029>
- Ying, Z. Q., Li, D. L., Liang, G., Yin, Z. J., Li, Y. Z., Ma, R., & et al. (2024). Reduced health-related quality of life due to mobile phone dependence in a sample of Chinese college students: The mediating role of chronotype and sleep quality. *American Journal of Health Promotion*, 38(8), 1153-1162. <https://doi.org/10.1177/08901171241258375>
- Zhang, G., Yang, X., Tu, X., Ding, N., & Lau, J. T. F. (2020). Prospective relationships between mobile phone dependence and mental health status among Chinese undergraduate students with college adjustment as a mediator. *Journal of Affective Disorders*, 260, 498-505. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.09.047>
- Zhang, X., Yin, M., Zhang, M., Li, Z., & Li, H. (2025). The development and validation of an artificial intelligence chatbot dependence scale. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 28(2), 126-131. <https://doi.org/10.1089/cyber.2024.0240>
- Farghaly Abdelaliem, S. M., Dator, W. L. T., Sankarapandian, C. (2023). The relationship between nursing students' smart devices addiction and their perception of artificial intelligence. *Healthcare*, 11(110), 1-13. <https://doi.org/10.3390/healthcare11010110>
- Ghasemi, H. (2025). The dual impact of artificial intelligence on human cognition: Balancing benefits and risks. *Journal of Dental Medicine: Tehran University of Medical Sciences*, 38(15), 1-3. <https://jdm.tums.ac.ir/article-1-6353-en.html>
- Jiang, M., Ding, W., Wang, X., Sun, Z., Li, W., Xie, R., & Nguyen, T. P. (2023). The more you avoid, the worse you will get: A cross-lagged panel model of shyness, mobile phone dependence and depression. *Journal of Mental Health*, 32(3), 662-669. <https://doi.org/10.1080/09638237.2023.2210665>
- Jiang, W., Liu, T., Sun, B., Zhong, L., Han, Z., Lu, M., & Lei, M. (2024). An artificial intelligence application to predict prolonged dependence on mechanical ventilation among patients with critical orthopaedic trauma: an establishment and validation study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25(1), 1089. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-08245-9>
- Kim, K., Yoon, Y., & Shin, S. (2024). Explainable prediction of problematic smartphone use among South Korea's children and adolescents using a machine learning approach. *International Journal of Medical Information*, 186, 105441. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105441>
- Koo, H. Y. (2009). Development of a cell phone addiction scale for Korean adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(6), 818-828. <https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.6.818>
- Li, Y., Wang, Z., You, W., & Liu, X. (2022). Core self-evaluation, mental health and mobile phone dependence in Chinese high school students: why should we care. *Italian Journal of Pediatrics*, 48(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01217-6>
- Robayo-Pinzon, O., Rojas-Berrio, S., Camargo, J. E., & Foxall, G. R. (2025). Generative artificial intelligence (GenAI) use and dependence: an approach from behavioral economics. *Frontiers in Public Health*, 13(1634121), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1634121>
- Selvalakshmi, G., & Benjamin Fredrick David, H. (2025). Analysis and study of mobile phone addiction in the context of artificial intelligence. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 6(3), 5695-5702. <https://doi.org/10.55248/gengpi.6.0325.1269>
- Singh, R., Kim, J. Y., Glassy, E. F., Dash, R. C., Brodsky, V., Seheult, J., & et al. (2025). Introduction to generative artificial intelligence: Contextualizing the future. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 149(2), 112-122. <https://doi.org/10.5858/arpa.2024-0221-ra>