پیش‌بینی گرایش به تفکر انتقادی با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشجویان آموزش از راه دور

نگین برات دستجردی[۱] ، الهام یوسفی همدانی[۲]

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۱۲ پذیرش نهایی: ۹۶/۳/۲۰

چکیده

یکی از اهداف اصلی در آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی است. تفکر انتقادی برای زیستن اندیشمندانه و سازگاری با تغییرات و تحولات سریع اجتماعی ضروری است. از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه میان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با میزان گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان آموزش از راه دور بود. روش پژوهش توصیفی پیمایشی بود. جامعه آماری دانشجویان پیام نور (آموزش از راه دور) شهر اصفهان بودند که ۱۰۰ نفر آنها به طور تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استفاده از ICT و پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا بود. یافته‌ها نشان داد میانگین نمره‌های کل گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان ۲۷۶/۳۱ بود که نشان‌دهنده گرایش متزلزل است. همچنین میان میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، اهداف علمی- پژوهشی و اهداف آگاهی از اخبار و اطلاعات با گرایش به تفکر انتقادی رابطه معناداری مشاهده شد.

واژه‌های کلیدی: تفکر انتقادی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش از راه دور

مقدمه

امروزه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات[۳] (فاوا) به امری رایج در همه جنبه‌های زندگی روزمره تبدیل شده‌اند. فناوری اطلاعات و ارتباطات نیروی موثری در پیشبرد اصلاحات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و آموزشی است. یکی از اصول اصلاحات آموزشی معرفی و تلفیق فاوا در آموزش است (جهاری[۴]، ۲۰۰۵). انواع گوناگون فراورده-های فاوا که در دسترس و مرتبط با آموزش و پرورش هستند، همچون کنفرانس از راه دور، رایانامه، کنفرانس

[۱]. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول) dastjerdi@edu.ui.ac.ir

[۲]. کارشناسی ارشد، برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه پیام نور اصفهان

[3] .Information and Communication Technology (ICT)

[4]. Jhurree

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

صوتی، دروس تلویزیونی، پخش رادیویی، مشاوره تعاملی(متقابل) رادیویی و غیره در آموزش و پرورش برای اهداف مختلفی استفاده شده‌اند (نورالامین[1]، ۲۰۱۳).

تلفیق فناوری در آموزش سبک تدریس، رویکردهای یادگیری و دسترسی به اطلاعات را متحول ساخته است (واتسن[2]، ۲۰۰۱). استفاده از فاوا به شکل‌گیری مجموعه‌های یادگیری دانش‌آموز محور کمک کرده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات ظرفیت لازم برای نوآوری، تسریع کردن، غنی سازی و عمق بخشی به مهارت‌ها را دارد تا با برانگیختن و تشویق فراگیران، آنها را در مرتبط ساختن تجربه‌های محیط آموزشی با فعالیت‌های کاری یاری دهد (نورالامین، ۲۰۱۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند تدریس و یادگیری را متنوع، چند بعدی و هدفمند سازد، فراگیران را فعال و با انگیزه کند و فعالیت‌های همکارانه و خلاقیت در یادگیری را توسعه دهد. به علاوه فرد را قادر می‌سازد تا در بخش‌های مختلف اجتماع به خوبی کار کند (دمکانین[3]، ۲۰۰۸).

فناوری اطلاعات و ابزارها و شبکه‌های مرتبط با آن همچون وب آموزش و یادگیری را در همه جا و هر زمان میسر ساخته و به گونه‌ای هوشمند تفکر انتقادی، حل مسئله و یادگیری سطح بالاتر را امکان‌پذیر می‌کنند (گریسون و اندرسون، ۲۰۰۵، به نقل از استادحسنلو و همکاران، ۱۳۹۳). در واقع هدف اصلی در آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پرورش مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی، مهارت مدیریت اطلاعات، قدرت برقراری ارتباط و مذاکره در دانشجویان است (فرج اللهی و صنایعی،۱۳۸۸). در جهان امروزی که دانش و اطلاعات به سرعت در حال تغییر و تحول هستند، فراگیران بیش از گذشته نیازمند یادگیری مهارت‌های تفکر و استدلال هستند تا بتوانند از مسائل جدید آگاهی یابند و بر آنها مسلط شوند (فیشر، ۱۳۸۵)، خود را با تغییرات سریع در حوزه علم و فناوری منطبق سازند و آنها را نقد نمایند (ماهروزاده و نورآبادی، ۱۳۹۳). از این رو الگوها و شیوه‌های آموزشی به طور پیوسته در حال تغییر و تحول هستند تا فراگیران را قادر سازند به شیوه‌ای پیچیده تفکر نموده و عمل نمایند.

[1] .Noor-Ul- Amin
[2] .Watson
[3] .Demkanin *et al.*

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

در میان برنامه‌های پرورش تفکر، مهارت تفکر انتقادی یا نقادانه در کانون اصلی توجه برنامه‌ریزان قرار دارد، به گونه‌ای که اساساً هدف دوره‌های آموزشی را پرورش متفکران نقاد می‌دانند (نسبیت–هوز[1]، ۲۰۰۵) یا تفکر انتقادی را به مثابه مهارت مهمی در سنجش برایند آموزش مد نظر قرار می‌دهند (دروین[2]، ۲۰۰۹). زیرا آموزش تفکر و استدلال پایه اصلی برای رشد اساسی‌ترین مهارت‌های موجود در برنامه‌های آموزشی به شمار می‌آید. همچنین تفکر انتقادی برای درک دانش در هر زمینه‌ای لازم است (فیشر، ۱۳۸۵). از این رو تفکر انتقادی به عنوان متغیر مهمی در فرایند یادگیری مد نظر قرار می‌گیرد.

هر چند ارائه تعریف مشخصی از تفکر انتقادی کار آسانی نیست، اما تلاش برای ارائه دادن تعریف روشنی از این مفهوم به اندازه‌گیری آن کمک خواهد کرد. تعریفی که در متن‌های عمومی روانشناسی یافت می‌شود این است که تفکر انتقادی مفروضات، ارزش‌های پنهان، شواهد و نتایج را ارزیابی می‌کند (پترس[3]، ۲۰۰۴) یا «دربردارنده توانایی برای جستجوی مسئله، پرسش یا موقعیت، تلفیق همه اطلاعات در دسترس درباره آن، رسیدن به یک راه حل یا فرضیه و توجیه موضع یک فرد» است (به نقل از پترس، ۲۰۰۴: ۱). کاترل تفکر انتقادی را یک فرایند شناختی می‌داند که با به کارگیری ذهن مرتبط است. از نظر او یادگیری تفکر به شیوه تحلیلی و ارزیابانه به معنای به کارگیری فرایندهای شناختی نظیر توجه، طبقه‌بندی، انتخاب و قضاوت است (کاترل[4]، ۲۰۰۵).

برخی تفکر انتقادی را به عنوان زیر مجموعه‌ای از مهارت‌های تفکر سطح بالاتر معرفی می‌کنند (نسبیت–هوز، ۲۰۰۵). پل و الدر سه سطح تفکر را معرفی می‌نمایند و تفکر انتقادی را در بالاترین مرتبه تفکر قرار می‌دهند (پل و الدر[5]، ۲۰۰۹). از منظر آنها «تفکر انتقادی فرایند تحلیل و ارزیابی تفکر به منظور بهبود آن است. تفکر انتقادی مستلزم علم به اساسی‌ترین ساختارها در تفکر (عناصر تفکر) و اساسی‌ترین معیارهای عقلانی برای تفکر (معیارهای عقلانی جهانی) است» (پل و الدر، ۲۰۰۷).

ریچارد پل تفکر انتقادی را به عنوان تفکر خود راهبر[6]، خود نظم‌یافته[1]، خود مشاهده‌گر[2] و خود تصحیح‌گر[3] تعریف می‌کند. متفکر با درونی کردن شایستگی‌های تفکر نقادانه در خود در زمینه طرح پرسش‌ها و مسائل

---

[1] .Nesbitt-Hawes
[2] .Derwin
[3] .Petress
[4] .Cottrell
[5] .Paul & Elder
[6] .Self-Directed

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

اساسی، جمع‌آوری و سنجش اطلاعات مرتبط، بیان نتایج و راه حل‌های مستدل و ارزیابی آنها، اندیشیدن روشنفکرانه در نظام‌های فکری جایگزین و شناسایی مفروضات، دلالت‌ها و پیامدهای آنها و همچنین برقراری ارتباط موثر با دیگران به منظور کشف راه حل‌های مسائل پیچیده توانایی می‌یابد (پل و الدر، ۲۰۰۹).

با توجه به آنچه بیان شد، انتظار می‌رود که پذیرش و کاربرد فناوری‌های جدید در نظام آموزشی موجب تسهیل فرایند تدریس و یادگیری و نیز افزایش مهارت‌های تفکر سطح بالاتر، مهارت‌های تفکر انتقادی و سایر مهارت-های تفکر مرتبط گردد (رامپاگاپورن و دارماوان[۴]، ۲۰۰۷). زیرا فرد برای فهم هرگونه حوزه محتوایی، ارتباط انسانی، کتاب، فیلم، رسانه و خبر نه تنها باید اطلاعات خام را بداند، بلکه هدف آن، پرسش‌هایی که برمی‌انگیزد، مفاهیمی که به اطلاعات ساختار می‌دهند، مفروضات پایه‌ای آن، نتایج برآمده از آن و دیدگاه مربوط به آن را درک کند و آن را از نظر وضوح، دقت، درستی، ربط منطقی و اهمیت بررسی کند (پل و الدر، ۲۰۰۷). به عبارت دیگر فرد باید بتواند معیارهای عقلانی را برای ارزیابی کیفیت تفکر و استدلال به کار گیرد (پل و الدر، ۲۰۰۹).

فراگیران با به کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توانند به گفتگو، یادگیری و هم‌اندیشی بپردازند. به این وسیله فعالیت‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات که موجب تقویت یادگیری گفتگو می-شوند، مهارت‌های تفکر را درون برنامه درسی تلفیق می‌کنند. در نتیجه فراگیران از طریق کار با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ترغیب خواهند شد که منطقی فکر کنند و به دنبال آن ابزارهای شناختی درونی را برای استفاده‌های آتی خود در موقعیت‌های دیگر کسب کنند (میرزابیگی و کولایی، ۱۳۸۹).

بسیاری از مدرسان آموزش عالی از فناوری‌ها در تدریس استفاده می‌کنند، اما فعالیت‌های تدریس برخط عمدتاً در مدل‌های سنتی ارائه محتوا تلفیق شده‌اند و استفاده از فناوری برای اهدافی نظیر کارایی در اجرا و دسترسی آسان به محتوا محدود شده است، به جای آنکه یادگیری عمیق را تسهیل نماید (وانگ و توریسی–استیل[۵]، ۲۰۱۵).

با توجه به گسترش محیط‌های آموزشی مجهز به فناوری اطلاعات و ارتباطات[۶]، نقش استفاده از فناوری در پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی فراگیران مورد بررسی قرار گرفته است. در این زمینه تاثیر متغیرهای متعددی

---

1 . Self-Disciplined
2 . Self-Monitored
3 . Self-Corrective
4 . Rumpagaporn and Darmawan
5 . Wang & Torrisi-Steele
6 . ICT Schools

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

از جمله نگرش معلمان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از رایانه و محیط یادگیری مبتنی بر ICT در توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی فراگیران اندازه گیری شده است (رامپاگاپورن و دارماوان، ۲۰۰۷).

دسته‌ای از مطالعات به منظور سنجش تاثیر استفاده از فناوری روی یادگیری دانشجویان و پرورش مهارت‌های تفکر در آنها صورت گرفته است. مکلین[1] (۲۰۰۱) در تحقیق خویش روش جدیدی را برای آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی به دانشجویان در ترکیب با فنون حل مسئله معرفی می‌کند تا با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی جدید، تفکر انتقادی و تحلیلی دانشجویان را ارتقا دهد.

چانگ، لیو و هوانگ[2] (۲۰۱۷) مقیاسی چندبعدی را برای اندازه‌گیری آگاهی فراگیران از قابلیت‌های کلیدی برای یادگیری از طریق موبایل[3] طراحی کرده‌اند. آنان این قابلیتها را در چهار بعد برشمرده‌اند: مشارکت تیمی، تفکر خلاق، تفکر نقادانه و حل مسئله. مطالعه آنان حاکی از آن بود که فراگیران خودآگاهی بهتری در ابعاد مشارکت تیمی و تفکر خلاق داشتند، اما خودآگاهی مناسبی در ابعاد تفکر نقادانه و حل مسئله نداشتند. همچنین فراگیرانی که تعداد سالهای بیشتری را در مدرسه به یادگیری از طریق موبایل می‌پرداختند، خودآگاهی بیشتری در همه ابعاد مذکور نسبت به افرادی داشتند که مدارس آنان سال‌های کمتری را به این امر اختصاص داده بود.

یکی از چالش‌های اساسی در زمینه پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی فراهم آوردن طیفی از تجارب یادگیری مرتبط با منابع اطلاعاتی برای دانشجویان آموزش از راه دور است که از طریق شبکه و محیط مجازی به اطلاعات دست می‌یابند (اِی سی آر ال[4]، ۲۰۰۰). استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش در بسیاری از کشورها بر انجام تکالیف روزانه و بازیابی پراکنده و مکانیکی اطلاعات از اینترنت متمرکز شده است (دمکانین و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین مطالعات نشان می‌دهند که سطوح مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارتباط مستقیمی با توسعه مهارت‌های استدلال و تفکر انتقادی ندارند. زیرا بسیاری از آموزش دهندگان نگاهی ابزاری به فناوری دارند و تصور می‌کنند که مهارت‌های فناوری صرفاً فنی هستند (شانون، اشنایدر و بنت[5]، ۲۰۰۹).

---

1 . Macklin
2 . Chang, Liu & Huang
3 . Mobile Learning
4 . ACRL
5 . Shannon, Schneider, and Bennett

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

مطالعه شانون و همکاران (۲۰۰۹) برای ارزیابی مهارت تفکر انتقادی و استدلال در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشجویان آموزشکده عالی نشان داد که دانشجویان قادر به جداسازی اطلاعات واقعی از استنتاج‌ها، ارزیابی شواهد برای یک نظریه، توضیح اینکه چگونه اطلاعات جدید می‌تواند باعث تغییر یک مسئله شود و در کل قادر به بیان ایده‌هایشان نبودند.

برخلاف نتایج بسیاری از مطالعات، هنوز اندازه‌گیری تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات روی دستاوردهای فراگیران به دلیل تاثیر سایر عوامل محیط یادگیری، مشکل است. لذا برخی مطالعات، عوامل محیط یادگیری را ترکیب کرده‌اند (مک ماهون[1]، ۲۰۰۹). نتایج پژوهش مک‌ماهون حاکی از آن است که همبستگی معنادار آماری میان مطالعه در یک محیط یادگیری غنی از فناوری و رشد مهارت‌های تفکر انتقادی وجود دارد. به گزارش وی مدت زمان صرف شده در این محیط تاثیر مثبت غیر خطی بر رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دارد. وی مدلی را برای تدریس تفکر انتقادی در آموزش برخط ارائه می‌دهد.

اندرسون–مگر[2] (۲۰۱۱) آموزش بر خط را دارای مزایای متعددی می‌داند که در صورت استفاده مناسب نتایج مهمی به دنبال دارد. وی به ارزیابی مهارت تفکر انتقادی در آموزش مددکاری اجتماعی به شیوه برخط می‌پردازد و مدلی را برای آموزش تفکر انتقادی در محیط برخط و نیز پیشنهاداتی را برای تحقیق و کاربرد بیشتر ارائه می-دهد. به گفته بیلی و منتز[3] (۲۰۱۵) ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی در راهبردهای تدریس مربوط به برنامه-نویسی[4]، فرصت و امکان کسب موفقیت بیشتری را برای فراگیران رشته IT در بخش‌های دشوار برنامه درسی یعنی برنامه‌نویسی کامپیوتری فراهم می‌کند.

بنا به گزارش دروین (۲۰۰۹) صدها مطالعه، آموزشی را که در آن از فناوری استفاده می‌شود با آموزش سنتی مقایسه کرده‌اند. وی در تحقیق خود مهارت‌های تفکر انتقادی را میان یادگیرندگان حضوری و برخط[5] – با استفاده از پیش آزمون و پس آزمون– مقایسه کرده است. نتایج او نشان داد که هیچ تفاوت معناداری میان یادگیرندگان حضوری و برخط در نمرات آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا وجود نداشت که این نتایج با

[1] .McMahon
[2] .Anderson- Meger
[3] . Bailey & Mentz
[4] .Programming
[5] .face-to-face and onlinelearners

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

مطالعات قبلی نیز سازگار بود. وی در ادامه بیان می‌کند که فناوری‌های جدیدی که در ترکیب‌های گوناگون در دوره‌ها به کار می‌روند، نتایج بالقوه را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در مطالعه دیگری که به بررسی مقایسه‌ای میزان تفکر انتقادی در دانشجویان آموزش مجازی و سنتی رشته کامپیوتر پرداخته است، دانشجویان مجازی نمره بالاتری را در آزمون تفکر انتقادی نسبت به دانشجویان سنتی کسب کردند (مصلی نژاد و سبحانیان، ۱۳۸۹).

در پژوهش دویر، هوگان و استوارت[1] (۲۰۱۱) تاثیرات دوره یادگیری الکترونیک بر توانایی تفکر انتقادی دانشجویان رشته روانشناسی اندازه‌گیری شد و در آن روش نقشه استدلالی به عنوان روشی برای افزایش عملکرد تفکر انتقادی دانشجویان در محیط یادگیری الکترونیک مورد ارزیابی قرار گرفت.

در سال‌های اخیر در کشور ما نیز استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های سنتی و برگزاری دوره‌های آموزشی مجازی روند رو به افزایشی را داشته است. این در حالی است که با افزایش برنامه-های آموزش از راه دور و تنوع افراد ثبت نام کننده، موسسه‌های آموزش عالی درباره سنجش کارامدی روش‌های گوناگون انتقال اطلاعات نگران هستند (تویگ[2]، ۲۰۰۵، به نقل از دروین، ۲۰۰۹). لذا به نظر می‌رسد مطالعه و بررسی فناوری اطلاعات و ارتباطات در همه جنبه‌های آن به ویژه کیفیت آموزش و یادگیری اهمیت فراوان دارد. از سوی دیگر انتظار می‌رود که قابلیت‌هایی همچون توانایی انتخاب، سازماندهی، پردازش و ارزیابی اطلاعات که در فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده قرار می‌گیرند، برایندهای آموزشی به ویژه مهارت‌های تفکر انتقادی را بهبود بخشند.

با اینکه آموزش دهندگان و نظریه پردازان، پرورش تفکر انتقادی را برای تحقق یادگیری کیفی ضروری می-دانند (ویکرشام و دولی[3]، ۲۰۰۶، به نقل از دروین، ۲۰۰۹) و تفکر انتقادی غالبا به عنوان هدف اصلی نظام آموزش عالی در نظر گرفته می‌شود، اما به ندرت به عنوان یک برآیند مورد تاکید قرار گرفته است (ون شاهرازاد و همکاران[4]، ۲۰۱۱). از این رو در تحقیق حاضر به پیش‌بینی گرایش به تفکر انتقادی با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین دانشجویان آموزش از راه دور پرداخته شده است. نتایج این تحقیق می‌تواند

[1] .Dwyer, Hogan & Stewart
[2] .Twigg
[3] .Wickersham & Dooley
[4] .Wan Shahrazad etal.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

دلالت‌های مهمی را برای برنامه‌ریزان دوره‌های آموزشی مجازی در زمینه انتخاب محتوا، روش‌های تدریس و یادگیری و به طور کلی تلفیق مناسب ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش عالی ارائه دهد.

فرضیه‌های پژوهش:

۱. میان میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۲. میان مدت زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۳. میان اهداف استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۴. میان میزان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برحسب جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

۵. میان تفکر انتقادی برحسب جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور مرکز اصفهان در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ است.

نمونه آماری تعداد ۱۰۰ نفر از دانشجویان بود که به روش تصادفی ساده انتخاب گردید. داده‌های مورد نیاز از طریق جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و تکمیل پرسشنامه‌های مربوط به ICT و گرایش به تفکر انتقادی به دست آمد.

ابزار پژوهش شامل پرسشنامه استفاده از ICT و پرسشنامه استاندارد گرایش به تفکر انتقادی است.

پرسشنامه ICT: پرسشنامه ICT با بررسی مولفه‌های موردنظر برای اندازه‌گیری میزان آشنایی و استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط محققین طراحی شد. این پرسشنامه شامل چهار سوال درباره میزان آشنایی، مدت زمان استفاده، میزان استفاده و اهداف به کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بود. به منظور بررسی روایی ابزار ، این پرسشنامه در اختیار پنج نفر از استادان متخصص در حیطه فناوری آموزشی قرار

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

گرفت و از نظرات اصلاحی آنها استفاده گردید. همچنین ضریب پایایی به دست آمده برای این آزمون، به روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۵ بود.

پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا[1]: این پرسشنامه شامل ۷۵ سوال است که با مقیاس لیکرت از کاملا موافق، تا حدودی موافق، موافق، مخالف، تا حدودی زیادی مخالف و کاملا مخالف از یک تا شش امتیاز برحسب راهنمای پرسشنامه امتیازدهی می‌شوند. نمره بالای۳۵۰ نشاندهنده گرایش قوی و باثبات ، نمره۳۵۰-۲۸۰ نشاندهنده گرایش مثبت، نمره بین۲۸۰-۲۱۰ نشاندهنده گرایش متزلزل ونمره زیر ۲۱۰ نشان‌دهنده گرایش منفی است (برخورداری، جلال منش و محمودی، ۱۳۹۰).

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، نسخه ۱۹، در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. در بخش آمار توصیفی مواردی مانند فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار محاسبه گردید. در بخش آمار استنباطی از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون تحلیل واریانس چندراهه استفاده شد.

نتیجه‌گیری و بحث

جدول۱- میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و تفکر انتقادی

شاخص های آماری / خرده مقیاس	میانگین	انحراف معیار
آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴۳/۹۷	۱۶/۱۶
زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲/۴۵	۱/۴۱
اهداف ارتباطی فناوری اطلاعات و ارتباطات	۹/۷۲	۴/۱۵
اهداف علمی و پژوهشی فناوری اطلاعات و ارتباطات	۸/۸۹	۳/۴۵
اهداف آگاهی از اخبار و اطلاعات فناوری اطلاعات و ارتباطات	۹/۹۳	۳/۶۱
میزان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴۰/۵۸	۱۵/۷۸
تفکر انتقادی	۲۷۶/۳۱	۳۶/۵۸

[1] .California Critical Thinking Disposition

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که در میان مولفه‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات، آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و پس از آن میزان استفاده از این ابزارها بالاترین میانگین و نیز بالاترین انحراف معیار را داشت و کمترین میانگین و انحراف معیار مربوط به زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بود. میانگین نمره‌های کل گرایش به تفکر انتقادی ۲۷۶/۳۱ بود که نشان‌دهنده گرایش متزلزل است.

جدول ۲- ضریب همبستگی بین میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی

متغیر ملاک	تفکر انتقادی		
شاخص آماری / متغیر پیش بین	ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی	سطح معناداری
میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۱۲*	۰/۰۴۵	۰/۰۳۴

p<۰/ ۰۵

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد ضریب همبستگی بین میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی(**r**=۰/۲۱۲) معنی‌دار است. بر اساس ضریب تعیین ($\mathbf{r}^2$) میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی به میزان ۴/۵ درصد مشترک بوده است. لذا فرضیه اول مبنی بر این که بین میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی رابطه وجود دارد، تأیید می‌گردد.

جدول ۳- ضریب همبستگی بین مدت زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی

متغیر ملاک	تفکر انتقادی		
شاخص آماری / متغیر پیش بین	ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی	سطح معناداری
مدت زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	-۰/ ۰۳۰ ns	۰/۰۰۱	۰/۷۶۷

p<۰/ ۰۵

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد ضریب همبستگی بین مدت زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی (**r**=۰/۰۳۰) معنی‌دار نیست. بر اساس ضریب تعیین($\mathbf{r}^2$) فقط ۰/۱

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

درصد بین مدت زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی مشترک بوده است. لذا فرضیه دوم مبنی بر این که بین مدت زمان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی رابطه وجود دارد، تأیید نمی‌گردد. این یافته با نتیجه مطالعه چانگ و همکاران (۲۰۱۷) همسویی نداشت.

جدول ۴- ضریب همبستگی بین اهداف مختلف استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی

متغیر ملاک	تفکر انتقادی		
شاخص آماری / متغیر پیش بین	ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی	سطح معناداری
اهداف ارتباطی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/ ۱۲۴ ns	۰/۰۱۵	۰/۲۱۸
اهداف علمی-پژوهشی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۶۱**	۰/۰۶۸	۰/۰۰۹
اهداف آگاهی از اخبار و اطلاعات در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۷۷**	۰/۰۷۷	۰/۰۰۵

p<۰/ ۰۵

یافته های جدول ۴ نشان می دهد ضریب همبستگی بین اهداف ارتباطی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی(**r**=۰/۱۲۴) معنی دار نیست. بر اساس ضریب تعیین ($\mathbf{r}^2$) فقط ۱/۵ درصد بین اهداف ارتباطی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی مشترک بوده است.

ضریب همبستگی بین اهداف علمی-پژوهشی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی (**r**=۰/۲۶۱) معنی‌دار است. بر اساس ضریب تعیین ($\mathbf{r}^2$) ۶/۸ درصد بین اهداف علمی-پژوهشی استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی مشترک بوده است. ضریب همبستگی بین اهداف آگاهی از اخبار و اطلاعات در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی (**r**=۰/۲۷۷) معنی دار است. بر اساس ضریب تعیین($\mathbf{r}^2$) ۷/۷ درصد بین اهداف

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

آگاهی از اخبار و اطلاعات در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با وضعیت گرایش به تفکر انتقادی مشترک بوده است.

جدول ۵- تحلیل واریانس چندراهه نمرات میزان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
جنسیت	۲۱۱/۴۲۷	۱	۲۱۱/۴۲۷	۰/۶۷۶	۰/۴۱۳
رشته	۱۶۸۱/۳۶۲	۴	۴۲۰/۳۴۱	۱/۳۴۴	۰/۲۶۱
مقطع تحصیلی	۳۳۳/۲۴۳	۱	۳۳۳/۲۴۳	۱/۰۶۶	۰/۳۰۵

نتایج مندرج در جدول ۵ نشان می‌دهد که بین میزان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعه شانون و همکاران (۲۰۰۹) همسویی داشت، اما با نتایج تحقیقات مک‌ماهون (۲۰۰۹)، دروین (۲۰۰۹) و مصلی‌نژاد و سبحانیان (۱۳۸۹) همسویی نداشت.

جدول ۶- تحلیل واریانس چندراهه نمرات تفکر انتقادی بر حسب جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
جنسیت	۲۷۶/۴۰۳	۱	۲۷۶/۴۰۳	۰/۱۷۳	۰/۶۷۸
رشته	۲۶۱۱/۸۵۸	۴	۶۵۲/۹۶۵	۰/۴۱۰	۰/۸۰۱
مقطع تحصیلی	۱۶/۱۹۰	۱	۱۶/۱۹۰	۰/۰۱	۰/۹۲

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که بین تفکر انتقادی بر حسب جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش برخورداری و همکاران (۱۳۹۰) همسویی داشت و با نتایج قریب و همکاران (۱۳۸۸) همسویی نداشت.

نتیجه گیری

هدف این پژوهش بررسی رابطه میان استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با میزان گرایش به تفکر انتقادی بود. میانگین نمره‌های گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان نشان‌دهنده گرایش متزلزل بود. یافته‌های

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

این پژوهش نشان می‌دهد که به جز در بخش‌های مربوط به میزان آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، اهداف «علمی- پژوهشی» و اهداف «آگاهی از اخبار و اطلاعات» در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، رابطه معناداری میان سایر ابعاد مختلف استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با میزان گرایش به تفکر انتقادی مشاهده نشد. این امر نشان می‌دهد که استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ضرورتا با میزان گرایش به تفکر انتقادی رابطه ندارد و منجر به رشد آن نمی‌شود.

با توجه به توسعه چشمگیر محیط‌های یادگیری مجازی و دوره‌های آموزشی الکترونیک از یک سو و تاکید روز-افزون بر بهبود مهارت‌های تفکر انتقادی از سوی دیگر، بررسی این موضوع اهمیت دارد که آیا سبک و الگوی یادگیری ارائه شده در این محیط‌ها به راستی تاثیری بر مهارت تفکر انتقادی دارد یا خیر. هرچند حجم و تنوع جامعه و نمونه مورد مطالعه برای تعمیم به سایر دانشگاه‌های آموزش از راه دور کافی نیست، اما از آنجایی که این پژوهش بر روی دانشجویان آموزش از راه دور انجام شد و این دانشجویان به طور معمول تعداد ساعات آموزشی کمتری را به طور حضوری یا غیرحضوری می‌گذرانند، گرایش متزلزل در آنها نشان‌دهنده این واقعیت است که روش‌های رایج آموزش و یادگیری در دانشگاه‌ها توانایی پرورش تفکر انتقادی را در دانشجویان ندارد. از این رو مسئولان، برنامه‌ریزان و مدرسان دانشگاه‌های آموزش از راه دور باید در سیاست‌گذاری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و آموزش خود، اهتمام و توجه بیشتری را به موضوع پرورش تفکر انتقادی اختصاص دهند.

منابع

برخورداری ،م ، جلال منش ش ، محمودی م(۱۳۹۰).بررسی وضعیت تفکر انتقادی دانشجویان رشته پرستاری دوره کارشناسی دانشگاه شهید صدوقی یزد. مجله ایرانی پرستاری .24(69), 18-25

فرج اللهی، م ،ظریف صنایعی ن ، (۱۳۹۰) آموزش بر اساس فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی .مجله راهبردهای آموزشی، ,(4)2..167-171

قریب م، ربیعیان م، حاجی زاده ح ، صبوری کاشانی آ و خلخالی ح .(۱۳۹۰)مهارت های تفکر انتقادی و منش تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و دانش آموزان ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی. مجله ایرانی آموزش پزشکی ،9(2): 125-134

میرزابیگی آ ، کولایی ق .(۱۳۸۹) تفکر و یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات . نشر آییش، تهران

مصلح نژاد ت، صبحانیان س (۱۳۸۹)ارزیابی تفکر انتقادی بین آموزش به سبک مجازی و سنتی . مجله مدیا 3, 16-23.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

ACRL (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago: ACRL. Available at: http://ala.org/alal/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm

Anderson-Meger, J. (2011). Critical Thinking and E-Learning in Social Work Education. *International Journal of Business, Humanities and Technology*. 1(2),17-27.

Bailey, R. & Mentz, E. (2015) IT teachers' experience of teaching–learning strategies to promote critical thinking. *Issues in Informing Science and Information Technology,* 12, 141-152.

Chang, W.-H., Liu, Y.-C., and Huang, T.-H. (2017) Perceptions of learning effectiveness in M-learning: scale development and student awareness. *Journal of Computer Assisted Learning*, doi: 10.1111/jcal.12192.

Cottrell, S. (2005). *Critical Thinking Skills: Developing Effective Analysis and Argument*. Palgrave Macmillan.

Demkanin, P., Kibble, B., Lavonen J., Mas J. G. & Turlo, J. (2008). Effective use of ICT in Science Education. School of education, University of Edinburgh.

Derwin, E. (2009). Critical Thinking in Online Vs. Face-to-Face Higher Education. *Media Psychology Review*. 2(1).

Dwyer, C. P. Hogan, M. J. & Stewart, I. (2011). An evaluation of argument mapping as a method of enhancing critical thinking performance in e-learning environments. *Metacognition Learning* , 7, 219–244.

Fisher, R. (2006). *Education and Thinking*. Kianzadeh, F. (Translator). Ahvaz: Rasesh publication. [In Persian].

Jhurree, V. (2005). Technology integration in education in developing countries: Guidelines to policy makers. *International Education Journal*, 6(4),467-483.

Macklin, A. S. (2001). Integrating information literacy using problem-based learning. *Reference Services Review*. 29 (4), 306 – 314.

Mahrouzadeh T, & Nourabadi S. Integration of Science and Technology in Primary Curriculum. (2014). *Educational Research.* 1 (29) :18-40.

McMahon, G. (2009). Critical Thinking and ICT Integration in a Western Australian Secondary School. *Educational Technology and Society*, 12 (4), 269–281.

Nesbitt-Hawes, P. J. (2005). Higher order thinking skills in a science classroom computer simulation. Thesis (M.Ed.(Research)). Queensland University of Technology, Brisbane.

Noor-Ul-Amin, S. (2013). An effective use of ICT for education and learning by drawing on worldwide knowledge, research, and Experience: ICT as a Change Agent for Education (A literature review). Department Of Education, University Of Kashmir.

Ostadhasanloo H, Abdolrahimi H, & Jalilzadeh H. (2014). Impact of Information Technology in Developing and Improving the Quality of Education. *Educational Research*. 1 (29) :124-140.

Paul, R. & Elder, L. (2009). *The miniature guide to critical thinking: Concepts and tools*. Foundation for critical thinking press.

Paul, R. & Elder, L. (2007). *Critical thinking competency standards*. Foundation for critical thinking press.

Petress, K. (2004). *Critical thinking: An extended definition*. University of Maine at Presque Isle.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

Rumpagaporn M. W. & Darmawan, I. G. (2007). Students' critical thinking skills in a Thai ICT schoolspilot project. *International Education Journal*, 8(2), 125-132.

Shannon, L. J., Schneider, S. and Bennett, J. (2009).Critical Thinking Measurement in ICT. Proc ISECON.

Wang, V. & Torrisi-Steele, G. (2015) Online Teaching, Change, and Critical Theory. *New Horizons in Adult Education & Human Resource Development*, 27(3), 18-26.

Wan Shahrazad W. S., Wan Rafaei A. R. & AdawiahDzulkifli M. (2008). Relationship between Critical Thinking Dispositions, Perceptions towards Teachers, Learning Approaches and Critical Thinking Skills among University Students. *The Journal of Behavioral Science*. 3(1), 122-133.

Watson, D. (2001). Pedagogy before Technology: Re-thinking the Relationship between ICT and Teaching. *Education and Information Technologies,* 6(4), 251–266.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]

Exploration of Relationship Between Usage of Information and Communication Technology (ICT) Tools and Critical Thinking Disposition Among Distance Education Students

Negin barat dastjerdi[1], Elham yusefi hamedani[2],

Abstract

One of the main objectives of the ICT-based education is training of critical thinking skills. Critical thinking is essential for a thouthful way of living and compatability to rapid social changes. The purpose of this study was to explore the relationship betweeen usage of ICT tools and critical thinking disposition among distance education students. The research was done through descriptive (Survey) method. The study population consisted of all students of Isfahan Payam-Noor university (distance education) from which a sample of 100 students was selected by using random sampling method. In order to collect data, ICT Questionnaire and California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDE) were used. The Results showed that the mean of total score of critical thinking disposition was 276.31 indicating an ambivalence disposition. Also there were significant relationships between the amount of familiarity to ICT tools, scientific-scholarly objectives and awareness of news and information objectives and critical thinking disposition.

keyworlds: Critical thinking; Information and Communication Technology (ICT); Distance education

[1] .Assistance professor , university of Isfahan, Corresponding author, email: n.dastjerdi@ edu.ui . ac. ir
[2] .MS of curriculum development

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOI: 10.18869/acadpub.erj.3.33.45]