



انجمن مطالعات برنامه درسی ایران

# دانشنامه ایرانی برنامه درسی

(دائرة المعارف)

- صاحب امتیاز: انجمن مطالعات برنامه درسی ایران و سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

- با حمایت معنوی: پژوهشکده دانشنامه نگاری پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

- مدیر علمی و اجرایی: دکتر ابراهیم طلائی

- شورای علمی و سیاستگذاری دانشنامه (از زمان تأسیس تاکنون):

دکتر محمود مهر محمدی، دکتر کوروش فتحی واجارگاه، دکتر علیرضا کیامنش، دکتر نادر سلسبیلی، دکتر زهرا گویا، دکتر نعمتاله موسی پور، دکتر حسن ملکی، دکتر عباس صدری، دکتر محمد عطاران، دکتر مجید علی عسگری، دکتر علیرضا عصاره، دکتر مسعود فراستخواه، دکتر جواد قندیلی، دکتر مصطفی قادری، دکتر محمد جوادی پور، دکتر کامبیز پوشنه، دکتر پروین صمدی، دکتر زهرا بازرگان، دکتر نرگس کشتی آرای، دکتر زهرا نیکنام، دکتر علی حسینی خواه، دکتر علیرضا صادقی، دکتر سعید صفایی موحد.

- کارشناس دبیرخانه دانشنامه: مژگان منیری

محور: ۱۷- برنامه درسی و فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)

سرگروه محور: دکتر محمد عطاران

عنوان مدخل: ۱۷-۶-۱-۴- تفکر انتقادی

نویسنده: دکتر سمیرا ابراهیم پور کومله

دانشگاه/سازمان: مدرس مدعو گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی

ایمیل: samiraabrahimpour@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۳/۱۴

تاریخ پذیرش و انتشار: ۱۳۹۹/۶/۱

شیوه ارجاع دهی: ابراهیم پور کومله، سمیرا (۱۳۹۹). تفکر انتقادی، دانشنامه ایرانی برنامه درسی، انتشار برخط.

## راه ارتباطی

تهران - خ ایرانشهر شمالی - کوچه خسرو - پلاک ۶ - طبقه پنجم - کد پستی ۱۵۸۴۶۳۵۷۱

رایانامه: daneshnamehicsa@yahoo.com وبسایت: www.daneshnamehicsa.ir تلفن دبیرخانه: ۰۲۱-۸۸۸۱۲۸۶۸ داخلی ۲۴۳

سمیرا ابراهیم پور کومله<sup>۱</sup>

## مقدمه

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فاوا)<sup>۲</sup> بر نحوه کار، برقراری ارتباط و تعامل مردم تأثیر زیادی می‌گذارند و به‌طور قابل توجهی به توسعه مهارت‌های یادگیرندگان کمک می‌کنند. با وجود این، استفاده از فاوا در صورتی که با برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس اثربخش همراه نباشد، منجر به توسعه مهارت‌های سطح بالا و تفکر انتقادی<sup>۳</sup> نمی‌شود (گیاوریمیس، پاپانیس و پاپانیس<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱: ۱۵۰). هالپرن<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) تفکر انتقادی را «ضرورت حیاتی»<sup>۶</sup> قرن بیست و یکم در اثر انفجار اطلاعات<sup>۷</sup> می‌داند که به یک پیامد مطلوب آموزشی بدل شده است (بایرام، کورت و آتای<sup>۸</sup>، ۲۰۱۹: ۱۴۴). تفکر انتقادی نه تنها برای پیشرفت تحصیلی بلکه برای توسعه حرفه‌ای<sup>۹</sup> مداوم و در زمینه‌های اجتماعی و بین فردی نیز ضرورت دارد، زیرا تصمیم‌گیری و حل مسأله پایه و اساس زندگی روزمره محسوب می‌شوند (دویر و والش<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰: ۱۷). استفاده از فاوا مهارت‌های جست‌وجوگری و تحقیق را توسعه می‌دهد، امکان دسترسی به دنیایی از دانش را فراهم می‌آورد، باعث افزایش ارتباط و همکاری یادگیرندگان می‌شود و به تفکر انتقادی فراگیران نیاز دارد، زیرا آنها باید تصمیم بگیرند که کدام اطلاعات را بپذیرند و فرا بگیرند و کدام اطلاعات را نپذیرند (پریئو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶: ۱۲۳). بنابراین، محیط‌های یاددهی-یادگیری مبتنی بر فاوا به دلیل برخورداری از ابزارهایی چون رایانه، نرم‌افزارها و سخت‌افزارها، فناوری‌های ویدیویی، اینترنت و وب<sup>۱۲</sup> شامل بلاگ‌ها<sup>۱۳</sup>، ویکی‌ها<sup>۱۴</sup> و شبکه‌های اجتماعی<sup>۱۵</sup> از توسعه مهارت‌هایی نظیر تحقیق، خلاقیت، گفت‌وگو و تفکر انتقادی در فراگیران پشتیبانی می‌کنند. با عنایت به نقش فاوا در توسعه تفکر انتقادی فراگیران، این نوشتار به بررسی جایگاه تفکر انتقادی در محیط فاوا و برنامه درسی پرداخته است.

## مفهوم تفکر انتقادی

اگرچه درباره ارزشمندی تفکر انتقادی بین صاحب‌نظران توافق وجود دارد، اما در مورد تعریف تفکر انتقادی توافق کم‌تری بین آنان دیده می‌شود. علت تفاوت در تعاریف ارائه شده از تفکر انتقادی به ادبیات آن بازمی‌گردد که از سه رشته مختلف یعنی فلسفه،

<sup>۱</sup>. دکترای تخصصی برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و مدرس مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، تهران،

ایران؛ samiraebrahimpour@yahoo.com

<sup>۲</sup>. Information and Communication Technologies (ICT)

<sup>۳</sup>. Critical Thinking (CT)

<sup>۴</sup>. Giavrimis, Papanis & Papanis

<sup>۵</sup>. Halpern

<sup>۶</sup>. Vital necessity

<sup>۷</sup>. Information explosion

<sup>۸</sup>. Bayram, Kurt & Atay

<sup>۹</sup>. Professional development

<sup>۱۰</sup>. Dwyer & Walsh

<sup>۱۱</sup>. Prieto

<sup>۱۲</sup>. Web 2.0

<sup>۱۳</sup>. Blogs

<sup>۱۴</sup>. Wikis

<sup>۱۵</sup>. Social Networks

روان‌شناسی شناختی و آموزش سرچشمه می‌گیرد. رویکرد فلسفی بر قوانین رسمی منطق و حضور یا عدم حضور استدلال غلطِ تفکر منطقی متمرکز است. در این رویکرد، تفکر انتقادی مشتمل بر برآوردن استانداردهای خاصی از دقت در تفکر است. رویکرد روان‌شناسی شناختی بیشتر بر این که مردم چگونه تفکر می‌کنند، رفتارهای متفکران انتقادی چگونه است و چه روش‌هایی را به کار می‌گیرند، تمرکز دارد. این رویکرد بر اهمیت توجه به همه جوانب یک مبحث و نپذیرفتن ادعاها بدون مدرک و مستندات تأکید می‌کند. رویکرد سوم به تفکر انتقادی از حوزه آموزش سرچشمه می‌گیرد. در عرصه تعلیم و تربیت جان دیویی<sup>۱</sup> در اوایل قرن بیستم اهمیت تفکر انتقادی را مطرح ساخت. سپس، بلوم<sup>۲</sup> در سال ۱۹۵۶ یک طبقه‌بندی از مهارت‌های پردازش اطلاعات را در طیفی از «درک کردن» تا «ارزشیابی» ارائه داد. درون این طبقه‌بندی، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی وجود دارند که از مؤلفه‌های تفکر انتقادی محسوب می‌شوند. رویکرد آموزشی بر فرایندهای رشد تفکر، تأثیر مراحل رشد بر مهارت‌های تفکر انتقادی و فرایندهای معنادار ساختن در زندگی تمرکز کرده است (نظریه سازنده‌گرایی) (تونی و مونتگومری<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹: ۱۷۰). تفکر انتقادی فرایندی فراشناختی<sup>۴</sup> است و از طریق قضاوت هدفمند و منطقی، خودتنظیمی و مهارت‌های تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنتاج و نیز جهت‌گیری به سمت اندیشیدن، شانس تولید یک نتیجه‌گیری منطقی برای یک مباحثه یا ارائه راه‌حل برای یک مشکل را افزایش می‌دهد (دویر و والش، ۲۰۲۰: ۱۷). به‌طور کلی، تفکر انتقادی به معنای توانایی جمع‌آوری، ارزشیابی و استفاده از اطلاعات به‌طور مؤثر و مناسب است (دین و غنی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹: ۳۵۱).

### ابعاد و ویژگی‌های تفکر انتقادی

علی‌رغم تفاوت در دیدگاه‌ها، درباره مهارت‌ها و توانایی‌های مرتبط با تفکر انتقادی بین سه دیدگاه فلسفه، روان‌شناسی شناختی و آموزش توافق وجود دارد (تونی و مونتگومری، ۲۰۱۹: ۱۷۰). بر این اساس، تفکر انتقادی مهارت‌هایی چون تجزیه و تحلیل استدلال‌ها، ادعاها یا شواهد؛ استنتاج با استفاده از استدلال قیاسی و استقرایی؛ قضاوت یا ارزشیابی؛ تصمیم‌گیری و حل مسأله را دربرمی‌گیرد. سایر توانایی‌ها یا رفتارهای شناسایی شده مرتبط با تفکر انتقادی عبارتند از: پرسیدن و پاسخ دادن به سؤال‌ها برای شفاف‌سازی؛ تعریف واژه‌ها و اصطلاحات؛ شناسایی فرضیه‌ها؛ تفسیر کردن و توضیح دادن؛ استدلال کلامی به‌ویژه در ارتباط با مفاهیم احتمالی و شرایط عدم اطمینان؛ پیش‌بینی کردن و ملاحظه کردن همه جوانب یک موضوع (لای<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱: ۹). بر این اساس، متفکران انتقادی تحصیل‌کرده، به‌جای پذیرش اطلاعات براساس ظاهر آن، متفکرانه می‌کوشند چشم‌اندازهای وسیع‌تر یک موضوع را کشف کنند (هوو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱: ۶). با کمک تفکر انتقادی، افراد می‌توانند راه‌حل‌های مؤثری برای مشکلات پیدا کنند و تصمیم‌های درست و منطقی بگیرند (آنسر و انجین<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳: ۵۶۳).

در اوایل سال ۱۹۸۵، پژوهشگرانی که در حوزه تفکر انتقادی مطالعه می‌کردند، به این نتیجه رسیدند که توانایی فکر کردن به‌صورت انتقادی با گرایش<sup>۹</sup> به انجام آن متفاوت است. بنا بر تعریف فاسیون<sup>۱۰</sup> در سال ۲۰۰۰، گرایش‌های تفکر انتقادی عبارتند از: «انگیزه‌های درونی استوار برای اقدام کردن یا پاسخ دادن به افراد، رویدادها یا شرایط موجود به روش‌های معمول و در عین حال بالقوه قابل انعطاف». گرایش‌های تفکر انتقادی عبارتند از: ذهنیت باز نسبت به عقاید نو و مخالف، ذهنیت منصفانه، گرایش به جست‌وجوی دلیل، کنجکاوی، تمایل به آگاهی داشتن، انعطاف‌پذیری و احترام قایل شدن و تمایل داشتن برای قبول کردن دیدگاه‌های دیگران (لای، ۲۰۱۱: ۱۰).

1. Dewey, John

2. Bloom

3. Thonney & Montgomery

4. Metacognitive

5. Din & Ghani

6. Lai

7. Hove

8. Unsar & Engin

9. Disposition

10. Facione

## مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی

مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی شامل پنج بخش است که در دو طبقه قرار می‌گیرند. در طبقه‌بندی اول که به آن طبقه‌بندی سنتی گفته می‌شود، مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی تحت استدلال استقرایی و قیاسی دسته‌بندی می‌شوند. استدلال استقرایی به معنی استخراج نتیجه براساس دلایل منطقی است و استدلال قیاسی به‌عنوان نتیجه‌گیری براساس یک استنباط یا اصل کلی است. در طبقه‌بندی دوم که به روش دلفی معروف است، مهارت‌های تفکر انتقادی شامل تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنباط است. تحلیل به معنی تشخیص هدف مطالب و پی بردن به ارتباطات موجود در بین آنها است. ارزشیابی به معنی تعیین اعتبار مطالب و ارزیابی نحوه ارتباطات بین آنها است. استنباط به معنی موجه‌نمایی و بیان نتایج استدلال فرد است. بنابراین، تفکر انتقادی شامل مهارت‌های تفسیری، استنباطی، ارزشیابی، استدلال قیاسی و استقرایی است (ژو و لین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹: ۳۱؛ ماهانال، تندریتا، رامادهان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷: ۲۲).

## کارکردهای تفکر انتقادی در محیط فاوا

در سال‌های اخیر، ادغام فناوری‌های دیجیتالی<sup>۳</sup> (بیشتر از همه اینترنت، تلفن‌های همراه و تبلت‌ها) در آموزش که منجر به یاددهی و یادگیری تفکر انتقادی می‌شوند، مورد تأکید قرار گرفته‌اند (رادولویک و استنسیک<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷: ۱۳). امروزه دیگر معلم و مدرسه تنها منبع اطلاعاتی دانش‌آموزان نیستند و راه‌های کسب اطلاعات به‌واسطه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی موجود افزایش بی‌سابقه‌ای یافته‌اند. انفجار اطلاعات نیز روز به روز بیشتر می‌شود. فراگیران به راهنمایی جهت حرکت در مسیر درست و کسب اطلاعات صحیح و عدم پذیرش آنها به‌طور منفعلانه نیاز دارند. از این‌رو، باید توانایی تفکر انتقادی را در آنها پرورش داد تا در زندگی تحصیلی و شخصی خود از آن استفاده کنند. به عبارتی، وجود منابع اطلاع‌رسانی و توسعه فناوری‌های اطلاعاتی، ضرورت پرداختن به آموزش تفکر انتقادی در مدارس و آموزش عالی را آشکارتر ساخته است (کمالی و خاوری، ۱۳۹۰: ۱۶۱).

فناوری اطلاعات و ارتباطات به فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی اطلاق می‌شود که گستره‌ای از فناوری‌ها و سایر منابع را برای ایجاد، برقراری ارتباط، ذخیره‌سازی، انتشار و مدیریت اطلاعات مورد استفاده قرار می‌دهد. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات شامل رادیو و تلویزیون و نیز فناوری‌های دیجیتالی جدیدتر مانند رایانه‌ها و اینترنت است که به‌عنوان ابزارهایی قدرتمند برای تغییرات و اصلاحات آموزشی استفاده شده‌اند. در صورت استفاده مناسب از آنها، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات مختلف به گسترش دسترسی افراد به آموزش، تقویت ارتباط آموزش با محل‌های کار به‌طور دیجیتالی و افزایش کیفیت آموزش کمک می‌کنند تا فرایند یاددهی و یادگیری به فرایندی جذاب و فعال در زندگی واقعی تبدیل شود. با وجود این، تجربه معرفی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات مختلف در کلاس و سایر محیط‌های آموزشی در سراسر جهان طی چند دهه گذشته نشان می‌دهد که تحقق کامل مزایای بالقوه آموزشی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به‌طور خود به خودی صورت نمی‌گیرد. ادغام مؤثر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی، یک فرایند پیچیده و چند بعدی است که نه تنها شامل فناوری است، بلکه به میزان کافی سرمایه اولیه وابسته است و برنامه درسی و پداگوژی<sup>۵</sup>، آمادگی سازمانی، صلاحیت‌های معلمان و تخصیص بودجه‌های بلندمدت از جمله آنهاست (تینیو<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳: ۳).

مطالعات انجام شده درباره فناوری اطلاعات و ارتباطات نمایانگر آن است که انتقال رویکردها و راهبردهای سنتی تدریس به محیط‌های یادگیری مجازی آنلاین مبتنی بر وب می‌تواند نیازهای زندگی پرمشغله کاربران را برآورده سازد. استفاده اولیه از رویکردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای کسب مهارت‌های تفکر انتقادی به گزینه‌های برقراری ارتباط غیرهم‌زمان

1. Zhou & Lin

2. Mahanal, Tendrita, Ramadhan & et al

3. Digital technologies

4. Radulovic & Stancic

5. Pedagogy

6. Tinio

مجهز بودند. برای مثال، در گذشته تابلوهای بحث غیر هم‌زمان<sup>۱</sup> با موفقیت به‌عنوان نسخه‌های آنلاین رویکردها و راهبردهای سنتی استفاده می‌شدند و شامل تکالیف نوشتاری و خوانداری آنلاین، روزنامه‌نگاری خودراهر یا تحت نظارت آنلاین<sup>۲</sup> بودند. به این ترتیب، این فعالیت‌ها رفتار یادگیری فعال را ارتقا می‌دهند و به‌طور مثبت بر پیامدهای یادگیری فراگیران تأثیر می‌گذارند و استفاده از تفکر انتقادی را تشویق و ترغیب می‌کنند (پیوسر، تروبع و زوانوت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴: ۹۶۹). پژوهش‌ها درباره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد تحصیلی یادگیرندگان حاکی از تأثیرات سودمند آن در دستیابی فراگیران به سطوح بالای مهارت‌های شناختی است (تروکانو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵: ۵). به عبارت دیگر، راهبردهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات کسب مهارت‌های تفکر انتقادی را تسهیل می‌کنند (پوزی و پینتز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶؛ کارتر و روخولم<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸).

یکی از تفاوت‌های اساسی آموزش سنتی و آموزش مبتنی بر فناوری، ارائه مفاهیم و مطالب به شیوه چند حسی<sup>۷</sup> و رد رویکردها و شیوه‌های رفتارگرایی<sup>۸</sup> قدیمی است. رایانه‌ها هر روز کاربرپسندتر می‌شوند، از حالت‌های جدید برنامه‌نویسی و فناوری‌های پیچیده استفاده می‌شود، انتقال داده‌ها بر اساس صدا، تصویر و ابرمتن<sup>۹</sup> انجام می‌شود و شرایطی برای واقعیت مجازی<sup>۱۰</sup> شکل می‌گیرد (گیاوریمیس و همکاران، ۲۰۱۱: ۱۵۰). از این‌رو، فناوری اطلاعات و ارتباطات باید به‌عنوان ابزاری که از یادگیری پشتیبانی و آن را تقویت می‌کند، مورد توجه قرار گیرد. بسیاری از پروژه‌هایی که بر بستر اینترنت انجام می‌شوند، مستلزم آن است که فراگیرانی از کشورهای مختلف از طریق ایمیل یا دیگر راه‌های ارتباط الکترونیکی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند (تاپلیال، شارما و گادیال<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶: ۹۵). برای مثال، یکی‌ها از جمله سایت‌هایی هستند که محتوای آنها با همکاری و مشارکت کسانی که به اینترنت دسترسی دارند نوشته، ویرایش یا اصلاح می‌شود. در واقع، یکی‌ها به فراگیران اجازه می‌دهند مطالبی را که از قبل نوشته شده‌اند، مطالعه و در آنها تأمل کنند، مطالب را به‌طور منطقی قضاوت و ارزشیابی کنند و در صورت نیاز، به انتخاب مطلب جدید و برقراری ارتباط بین مطالب بپردازند و از این طریق اطلاعات و ایده‌های خود را با سایر نویسندگان آن یکی به اشتراک بگذارند. شبکه‌های اجتماعی نیز با تقویت اعتماد به نفس فراگیران این امکان را به آنها می‌دهند که از دیدگاه‌های خود دفاع کنند، به اظهارنظر درباره کار گروه خود یا کار دیگران بپردازند، درباره دیدگاه‌های مطرح شده تفکر کنند و ایده‌های جدیدی را در پاسخ به کامنت<sup>۱۲</sup> دیگران بیان نمایند. این عملیات به توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی کمک می‌کند (سوبران<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۳: ۳).

استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، فراگیران را برای مهارت‌های مورد نیاز قرن بیست و یکم مانند مسئولیت‌پذیری شخصی و اجتماعی، تفکر انتقادی، صلاحیت‌های دیجیتالی<sup>۱۴</sup> و همکاری و توانایی‌های برقراری ارتباط آماده می‌کند (چارالامبیدیس<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۴: ۵۶). یکی از راه‌هایی که می‌توان از طریق آن به پرورش این ویژگی‌ها در فراگیران پرداخت، این است که معلمان تکالیف یادگیری را به‌گونه‌ای ارائه دهند که فراگیران را به تحقیق درباره دیدگاه‌های مختلف، ارزیابی منابع اطلاعاتی، فکر کردن درباره یافته‌های خود، تبادل ایده‌ها و اتخاذ مواضع شخصی براساس تفکر منطقی<sup>۱۶</sup> ترغیب و تشویق کنند (سوبران، ۲۰۱۳: ۲۰۱۳).

1. Asynchronous discussion boards

2. Online self-directed or mentored journaling

3. Pucer, Trobec & Zvanut

4. Trucano

5. Posey & Pintz

6. Carter & Rukholm

7. Multi- sensory

8. Behavioural approaches

9. Hypertext

10. Virtual reality

11. Thapliyal, Sharma & Godiyal

12. Comment

13. Subran

14. Digital competence

15. Charalambidis

16. Rational thinking

۱). پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری وب ۲) فرصت‌هایی را برای یادگیری آنلاین از طریق تعامل<sup>۱</sup> به وجود آورده است. این فناوری نیازهای یادگیری نسل امروز یادگیرندگان را برآورده می‌سازد و به آنها اجازه می‌دهد یادگیری خودشان را کنترل نمایند. از همه مهم‌تر این که تعامل به‌عنوان محرک تفکر انتقادی شناخته می‌شود، زیرا فرصتی برای کشف راه‌حل‌های پداگوژیکی نوآورانه ارائه می‌دهد که به یادگیرندگان کمک می‌کند تا مهارت‌های تفکر انتقادی خود را در محیطی ایمن و در قالب مسایل زندگی واقعی توسعه دهند. رویکردها و راهبردهای تعاملی و یادگیرنده‌محور مانند شبیه‌سازی‌های آموزشی مبتنی بر وب و حتی بازی‌های تفریحی و تمرین‌های تعاملی به فراگیران اجازه می‌دهند که به‌طور انفرادی شیوه‌های جدید و پیچیده تفکر کردن را یاد بگیرند. این نوع از محیط‌های یادگیری به‌طور مؤثر پلی بین نظریه و عمل می‌سازند و فراگیران را ترغیب می‌کنند که بین مفاهیم و دانش جدید ارتباط برقرار کنند و تأمل درباره کار عملی و واقعی آنها را تسهیل می‌کنند. بنابراین، فراگیران می‌توانند از این طریق تجربه به‌دست آورند، موقعیت‌هایی را که در زندگی با آنها مواجه می‌شوند و نحوه نگرستن به مسایل، تفکر کردن، مشارکت کردن در بحث‌ها و حل مسایل را تمرین کنند (پیوسر و همکاران، ۲۰۱۴: ۹۷۰).

فناوری‌ها به لطف پتانسیل عالی و ویژگی انگیزشی که دارند، به یادگیرندگان انرژی می‌دهند تا بر یادگیری خود کنترل داشته باشند، تعامل کنند و در موقعیت‌ها و تلاش‌های ذهنی پیچیده درگیر شوند. نتایج تحقیقات درباره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر افزایش تفکر انتقادی نشان می‌دهد که رابطه آماری معناداری بین تحصیل در یک محیط غنی از فناوری و برخورداری از مهارت‌های تفکر انتقادی وجود دارد (لی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲) و یادگیرندگانی که بیش از پنج سال از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کرده بودند، در مقایسه با کسانی که کم‌تر از پنج سال از این فناوری استفاده کرده بودند، مهارت‌های تفکر انتقادی بیشتری داشتند (مک‌ماهون، ۲۰۰۹: ۲۶۹). شواهد پژوهشی حاکی از آن است که یادگیری ترکیبی از طریق استفاده از فناوری (به صورت آنلاین) و تعامل بین فردی (به صورت چهره به چهره)، آن دسته از تجارب یادگیری را که موجب توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی می‌شود، فراهم می‌سازد (گیرالدو-گارسیا، روی و آلوتبی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵: ۳۲). بنابراین، در صورتی که فعالیت‌های یادگیری در یک محیط یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات با دقت طراحی شوند، عملیاتی را که منجر به تقویت مهارت‌های تفکر سطح بالا از جمله پرورش تفکر انتقادی می‌شوند، تسهیل می‌کنند.

### جایگاه تفکر انتقادی در برنامه درسی

کمیسیون کارگری ایالات متحده برای دستیابی به مهارت‌های ضروری<sup>۴</sup>، در سال ۱۹۹۱، پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی را یک الزام اساسی برای رقابت در اقتصاد جهانی امروز معرفی کرد. این گزارش بر تقویت تفکر انتقادی در فارغ‌التحصیلان دانشگاه به‌عنوان هدف آموزش و پرورش ملی تأکید داشت. به دنبال آن، سایر کشورها مانند بریتانیا، استرالیا و ژلاند نو نیز به اولویت دادن به تفکر انتقادی در آموزش عالی پرداختند. همچنین، در ژاپن به گروهی از پژوهشگران به منظور توسعه «خردمندی عمومی»<sup>۵</sup> در آسیا بودجه اختصاص داده شد (براون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴: ۲۳۲). انجمن ملی آموزش سواد رسانه‌ای<sup>۷</sup> (۲۰۱۰) نیز از تدریس صریح تحقیق انتقادی<sup>۸</sup>، تشویق فراگیران به پژوهش فعال<sup>۹</sup> و تفکر انتقادی درباره پیام‌هایی که دریافت یا ایجاد می‌کنیم، حمایت کرده است (به‌نقل از تین، اولداکوسکی و سلون<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۰: ۲۳). بنابراین، ارتقاء تفکر انتقادی به‌عنوان هدف مهم آموزش و برنامه‌های درسی

1. Interactivity

2. Lee

3. Giraldo-García, Roy & Alotebi

4. The U.S. Department of Labor's Commission on Achieving Necessary Skills

5. Public Intellectual

6. Braun

7. The National Association for Media Literacy Education

8. Critical inquiry

9. Active inquiry

10. Thein, Oldakowski & Sloan

در سراسر جهان شناخته شده و در درباره آن بسیار تحقیق و مطالعه فراوانی صورت گرفته است (فانگ و هوو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲: ۱۰۱). ادبیات مربوط به تفکر انتقادی حاکی از آن است که راهبردهای تدریسی که فراگیران را به‌طور فعال در فرایند یادگیری درگیر می‌کنند و تفکر انتقادی را پرورش می‌دهند (اعتماد به‌نفس<sup>۲</sup>، تحقیق<sup>۳</sup>، توانایی‌های تجزیه و تحلیل<sup>۴</sup>، استدلال<sup>۵</sup> و ذهنیت باز<sup>۶</sup>) می‌توانند برای برانگیختن تفکر انتقادی همچون عادت‌های ذهنی سودمند باشند. ثابت شده است که تدریس راهبردهایی مانند تأمل<sup>۷</sup>، پرسیدن سؤال<sup>۸</sup> و یادگیری خودراهبر<sup>۹</sup> که برای درگیر کردن فعال فراگیران در یادگیری مورد نیاز هستند، در توسعه و ارتقاء مهارت‌های تفکر انتقادی مؤثر می‌باشند، زیرا یادگیری فعال<sup>۱۰</sup> مستلزم آن است که فراگیران درباره آنچه انجام می‌دهند، فکر کنند (گول، کاسیوم، احمد و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۰: ۳۲۲۰).

### جمع‌بندی

امروزه از فراگیران انتظار می‌رود که اطلاعات را از منابع گوناگون جست‌وجو کرده و برای مسایل راه حل مناسب ارائه دهند. لذا فراگیران باید توانایی درک، تحلیل و ارزشیابی اطلاعات موجود را داشته باشند که این امر مستلزم برخورداری از مهارت‌های سطح بالای تفکر چون تفکر انتقادی است. به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات با تأکید بر فعال بودن فراگیران و ترغیب آنها به گفت‌وگو و هم‌فکری با یکدیگر در حل مسایل و توسعه همکاری و خلاقیت در آنها، به پرورش تفکر انتقادی کمک می‌کند. با گسترش فزاینده فناوری اطلاعات و ارتباطات، معلمان باید با فراهم کردن فرصت‌های تعامل آنلاین و راه‌های تسهیل‌کننده برای آموزش سواد رسانه‌ای<sup>۱۲</sup>، به تقویت یادگیری فراگیرانشان با کمک برنامه‌های دیجیتالی<sup>۱۳</sup> بپردازند. بهبود برنامه‌های درسی و محیط آموزشی با ورود فناوری‌های جدید به درون کلاس‌های درس، این امکان را به معلمان می‌دهد که از رویکردهای سنتی آموزش فاصله بگیرند و یک محیط یادگیری یادگیرنده‌محور، فعال و مشارکتی<sup>۱۴</sup> را جهت پرورش مهارت‌های شناختی سطح بالاتر مانند تفکر انتقادی ایجاد کنند.

### منابع

– کمالی، افسانه و خاوری، زهرا. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر تفکر انتقادی در بین دانش‌آموزان متوسطه شهر مشهد. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، شماره ۱، ص ۱۵۹-۱۹۰.

- Bayram, D., Kurt, G., & Atay, D. (2019). The implementation of WebQuest-supported critical thinking instruction in pre-service English teacher e: The Turkish context. *Participatory Educational Research*, 6(2), 144-157.
- Braun, M. (2004). Critical thinking in the business curriculum. *Journal of Education for Business*, 79(4), 232-236.

1. Fung & Howe

2. Self-confidence

3. Inquiry

4. Analytical abilities

5. Reasoning

6. Open-mindedness

7. Reflections

8. Questioning

9. Self-directed learning

10. Active learning

11. Gul, Cassum, Ahmad & et al

12. Media literacy

13. Digital platforms

14. Participatory learning

- Carter, L.M., & Rukholm, E. (2008). A study of critical thinking, teacher-student interaction, and discipline-specific writing in an online educational setting for registered nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(3), 133-138.
- Charalambidis, D. (2014). ICT in the future classrooms and teaching: Preparing the knowledge workers of the 21st century. *IFIP International Federation for Information Processing*, 56-62.
- Dwyer, Ch. P., & Walsh, A. (2020). An exploratory quantitative case study of critical thinking development through adult distance learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 17-35.
- Din, M., & Ghani, M. (2019). Evaluating university students' inference making ability: A study at bachelor level in Pakistan. *International Journal of English Linguistics*, 9(5), 351-361.
- Fung, D., & Howe, Ch. (2012). Liberal studies in Hong Kong: A new perspective on critical thinking through group work. *Thinking Skills and Creativity*, 7(2), 101-111.
- Giavrimis, P., Papanis, E., & Papanis, E-M. (2011). Information and communication technologies and development of learners' critical thinking: Primary school teachers' attitudes. *International Education Studies*, 4(3), 150-160.
- Giraldo-García, R., Roy, M., & Alotebi, H. (2015). The interplay of technology and critical thinking skills in the 21st century blended classroom. *International Journal of Advanced Research in Education Technology*, 2(3), 32-35.
- Gul, R., Cassum, Sh., Ahmad, A., Khan, Sh., Saeed, T., & Parpio, Y. (2010). Enhancement of critical thinking in curriculum design and delivery: A randomized controlled trial for educators. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3219–3225.
- Halpern, D. (2003). *Thought & knowledge: An introduction to critical thinking*. Lawrence Erlbaum Associates. Publishers London; Mahwah, New Jersey.
- Hove, G. (2011). *Developing critical thinking skills in the high school English classroom*. Master of Science Degree in Education, the Graduate School, University of Wisconsin-Stout.
- Lai, E.R. (2011). *Critical thinking: A literature review*. Research Report, Available on: <https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINAL.pdf> [Date of access: August 3, 2020].
- Lee, K.T. (2002). *Learning with ICT: The challenge of changing the way we teach*. Proceedings of the International Conference on Computers in Education (ICCE'02), Conference Location: Auckland, New Zealand.
- Mahanal, S., Tendrita, M., Ramadhan, F., Ismirawati, N., & Zubaidah, S. (2017). The analysis of students' critical thinking skills on biology subject. *Anatolian Journal of Instruction*, 2(2), 21-39.
- McMahan, G. (2009). Critical thinking and ICT integration in a western Australian secondary school. *Educational Technology & Society*, 12 (4), 269–281.
- Posey, L., & Pintz, Ch. (2006). Online teaching strategies to improve collaboration among nursing students. *Nurse Education Today*, 26(8), 680–687.
- Prieto, C.V. (2016). The role of ICT for supporting relationships between students. Evidence for Spain. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 228, 123–130.
- Pucer, P., Trobec, I., & Zvanut, B. (2014). An information communication technology based approach for the acquisition of critical thinking skills. *Nurse Education Today*, 34(6), 964-970.
- Radulović, L., & Stančić, M. (2017). What is needed to develop critical thinking in schools?. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 7(3), 9-25.



- Subran, D. (2013). Developing higher-order thinking with ICT. pp. 1-7, Available on: <https://uwispace.sta.uwi.edu/dspace/bitstream/handle/2139/15701/Developing%20Higher%20Order%20Thinking%20with%20ICT%20Subran.pdf?sequence=1> [Date of access: 30 April 2020].
- Thapliyal, L., Sharma, S., & Godiyal, S. (2016). ICT in teaching: A critical overview. *Indian Journal of Applied Research*, 6(6), 95-97.
- Thein, A., Oldakowski, T., & Sloan, D. (2010). Using blogs to teach strategies for inquiry into the construction of lived and text worlds. *Journal of Media Literacy Education*, 2(1), 23-36.
- Thonney, T., & Montgomery, J.C. (2019). Defining critical thinking across disciplines: An analysis of community college faculty perspectives. *College Teaching*, 67(3), 169–176.
- Tinio, V.L. (2003). ICT in education. pp. 1-34, Available on: <https://wikieducator.org/images/f/ff/Eprimer-edu ICT in Education.pdf> [Date of access: 30 April 2020].
- Trucano, M. (2005). Knowledge maps: ICTs in education - What do we know about the effective uses of information and communication technologies in education in developing countries?, Washington DC: InfoDev/WorldBank. Available on: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED496513.pdf> [Date of access: 1 May 2020].
- Unsar, A.S., & Engin, E. (2013). A case study to determine critical thinking skills of university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 75, 563 – 569.
- Zhou, F., & Lin, Y. (2019). A comparative study of critical thinking skills between English and Japanese majors in a normal university. *English Language Teaching*, 12(12), 30-38.