

هفتمین همایش ملی بنیاد علمی قانون یار

همایش پژوهش های علمی علوم اسلامی و انسانی در عصر نوین

بنیاد علمی قانون یار - آموزش و پرورش استان کرمانشاه - واحد پژوهش سپاه پاسداران (با همکاری و حمایت معنوی دانشگاه رازی، دانشگاه آزاد، دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه پیام نور کرمانشاه، دانشگاه علمی و کاربردی، جهاد دانشگاهی واحد کرمانشاه، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، بنیاد شهید و سازمان ارشاد و ...

سر دبیر علمی و مسئول برگزاری همایش: دکتر بهنام اسدی (نماینده مقالات در پایگاه های ملی و بین المللی)
تاریخ برگزاری همایش: ۸ اسفندماه ۱۴۰۳ شماره مقاله: ۹۸/۹۷۱۲۱۱ رده بندی کنکره: ج ۵۶/۶۶۸۰

تأثیر تفاوت زیرساخت های دیجیتال بر توانایی دانش آموزان در یادگیری خودمحور و مستقل

مهناز نادری شهناز بوجانی

فهریختگان جامعه علمی اداره آموزش و پرورش دالاهو، اسلام آباد غرب، کرمانشاه

چکیده

گسترش فناوری های دیجیتال در دهه های اخیر، فرایندهای یاددهی-یادگیری را به طور بنیادین دگرگون کرده و یادگیری خودمحور را به یکی از اهداف مهم آموزش معاصر تبدیل نموده است. با این حال، تفاوت در زیرساخت های دیجیتال موجب شده است که همه دانش آموزان از فرصت های برابر برای تحقق یادگیری خودمحور برخوردار نباشند. هدف این مقاله، تحلیل توصیفی-نظری تأثیر تفاوت زیرساخت های دیجیتال بر توانایی دانش آموزان در یادگیری خودمحور و مستقل است. بدین منظور، با اتکا به مبانی نظری یادگیری، مفهوم شکاف دیجیتال و نقش محیط های یادگیری دیجیتال، ابعاد مختلف این مسئله مورد بررسی قرار گرفته است. یافته های نظری نشان می دهد که دسترسی پایدار به اینترنت، ابزارهای دیجیتال و منابع آموزشی باکیفیت، نقش مهمی در تقویت استقلال یادگیری، خودتنظیمی و عاملیت یادگیرنده دارد، در حالی که محدودیت های زیرساختی می تواند به وابستگی بیشتر به معلم، کاهش انگیزش و خودکارآمدی و شکل گیری تجربه های یادگیری نابرابر منجر شود. همچنین، آموزش مجازی در صورت نبود سیاست های عدالت محور، می تواند نابرابری های پنهان آموزشی را تشدید کند. نتایج مقاله بر ضرورت توجه هم زمان به توسعه عادلانه زیرساخت های دیجیتال و نقش مدرسه و معلم در حمایت از یادگیری خودمحور دانش آموزان تأکید دارد.

واژگان کلیدی: یادگیری خودمحور، زیرساخت های دیجیتال، شکاف دیجیتال، یادگیری

مستقل، عدالت آموزشی



۱. مقدمه

تحولات گسترده و شتابان جهان معاصر، به‌ویژه در حوزه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، موجب شده است که نظام‌های آموزشی با انتظارات و کارکردهای جدیدی مواجه شوند. در این شرایط، دیگر نمی‌توان آموزش را صرفاً به انتقال دانش محدود کرد، بلکه پرورش یادگیرندگانی که قادر باشند مسئولیت یادگیری خود را بر عهده بگیرند و به‌صورت مستقل و مستمر دانش و مهارت‌های خود را توسعه دهند، به یکی از اهداف اساسی آموزش تبدیل شده است. در این میان، یادگیری خودمحور به‌عنوان رویکردی بنیادین مورد توجه قرار گرفته است؛ رویکردی که در آن یادگیرنده به‌طور فعال در تعیین اهداف، انتخاب منابع، به‌کارگیری راهبردهای یادگیری و ارزشیابی پیشرفت خود مشارکت می‌کند (نولز، ۱۹۷۵). در ادبیات تربیتی فارسی نیز یادگیری خودمحور به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی یادگیری مؤثر معرفی شده و بر نقش آن در افزایش خودتنظیمی، انگیزش درونی و پایداری یادگیری تأکید شده است (سیف، ۱۳۹۹).

اهمیت یادگیری خودمحور در آموزش معاصر از آن‌جا ناشی می‌شود که این نوع یادگیری با پرورش توانایی‌هایی همچون برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی یادگیری، دانش‌آموزان را برای مواجهه با مسائل پیچیده و متغیر زندگی فردی و اجتماعی آماده می‌سازد. پژوهش‌های نظری نشان می‌دهد که یادگیری خودمحور ارتباط تنگاتنگی با مفهوم یادگیری خودتنظیم‌شده دارد و می‌تواند نقش مهمی در ارتقای عملکرد تحصیلی و یادگیری مادام‌العمر ایفا کند (زیمرن، ۲۰۰۲). فتحی و اجارگاه (۱۳۹۲) نیز تأکید می‌کنند که در رویکردهای نوین آموزشی، یادگیرنده باید از حالت وابستگی کامل به معلم خارج شود و به‌تدریج توان هدایت و مدیریت فرایند یادگیری خود را به دست آورد.

در سال‌های اخیر، گسترش فناوری‌های دیجیتال بستر مناسبی برای تحقق یادگیری خودمحور فراهم کرده است. دسترسی به اینترنت، منابع آموزشی آنلاین، سامانه‌های مدیریت یادگیری و

این وضعیت در چارچوب مفهوم «شکاف دیجیتال» قابل تحلیل است. شکاف دیجیتال به فاصله میان افرادی اشاره دارد که به فناوری‌های دیجیتال دسترسی دارند و قادر به استفاده مؤثر از آن هستند و افرادی که از این امکانات محروم‌اند. ون‌دایک شکاف دیجیتال را پدیده‌ای چندبعدی می‌داند که علاوه بر دسترسی، شامل شکاف مهارتی و شکاف در نوع استفاده از فناوری نیز می‌شود (ون‌دایک، ۲۰۲۰). در حوزه آموزش، شکاف دیجیتال به یکی از چالش‌های اساسی



عدالت آموزشی تبدیل شده است، زیرا یادگیری خودمحور و مستقل به‌طور فزاینده‌ای در بسترهای دیجیتال شکل می‌گیرد. پژوهش‌های داخلی نیز نشان می‌دهد که ضعف در زیرساخت‌های دیجیتال می‌تواند وابستگی دانش‌آموزان به آموزش معلم‌محور را تشدید کرده و فرصت‌های یادگیری مستقل را محدود سازد (سلیمی، ۱۴۰۰).

بر این اساس، بررسی تأثیر تفاوت زیرساخت‌های دیجیتال بر توانایی دانش‌آموزان در یادگیری خودمحور، ضرورتی علمی و تربیتی دارد. هدف این مقاله، تحلیل توصیفی و نظری رابطه میان نابرابری‌های زیرساختی دیجیتال و میزان تحقق یادگیری خودمحور و مستقل در میان دانش‌آموزان است. پرسش محوری مقاله آن است که تفاوت در زیرساخت‌های دیجیتال چگونه می‌تواند فرصت‌ها و محدودیت‌هایی را برای یادگیری خودمحور دانش‌آموزان ایجاد کند و چه پیامدهایی برای عدالت آموزشی در آموزش معاصر به همراه دارد.

۲. چارچوب مفهومی و تعاریف کلیدی

برای تحلیل تأثیر تفاوت زیرساخت‌های دیجیتال بر توانایی دانش‌آموزان در یادگیری خودمحور و مستقل، برخورداری از یک چارچوب مفهومی روشن و تعاریف دقیق از مفاهیم کلیدی ضروری است. بدون شفاف‌سازی مفهومی، بررسی روابط میان متغیرهای نظری با ابهام همراه خواهد بود و امکان تحلیل منسجم فراهم نمی‌شود. از این رو، در این بخش تلاش می‌شود مفاهیم اصلی مقاله، یعنی «زیرساخت‌های دیجیتال» و «یادگیری خودمحور و مستقل»، در چارچوبی نظری و مبتنی بر ادبیات معتبر داخلی و خارجی تبیین شوند.

چارچوب مفهومی این مقاله بر این فرض استوار است که یادگیری خودمحور پدیده‌ای صرفاً فردی یا روان‌شناختی نیست، بلکه در تعامل با شرایط محیطی، آموزشی و فناورانه شکل می‌گیرد. به بیان دیگر، توانایی دانش‌آموزان برای هدایت و مدیریت یادگیری خود، علاوه بر ویژگی‌های

۲.۱ مفهوم زیرساخت‌های دیجیتال

زیرساخت‌های دیجیتال به مجموعه‌ای از امکانات فنی، ارتباطی و نرم‌افزاری اطلاق می‌شود که امکان دسترسی، تولید، تبادل و استفاده مؤثر از اطلاعات دیجیتال را فراهم می‌سازد. این



زیرساخت‌ها شامل شبکه‌های ارتباطی مانند اینترنت و پهنای باند، تجهیزات سخت‌افزاری نظیر رایانه، تبلت و تلفن هوشمند، نرم‌افزارهای آموزشی و سامانه‌های مدیریت یادگیری، و نیز پلتفرم‌های دیجیتال تعاملی است که بستر ارائه و سازمان‌دهی فرایندهای یاددهی-یادگیری را فراهم می‌کنند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۵). در حوزه آموزش، زیرساخت دیجیتال تنها به ابزار فنی محدود نمی‌شود، بلکه کیفیت، پایداری و قابلیت استفاده آموزشی از این ابزارها نیز اهمیت اساسی دارد (ون‌دایک، ۲۰۲۰).

در منابع فارسی، زیرساخت‌های دیجیتال به‌عنوان پیش‌نیاز تحقق فناوری آموزشی اثربخش معرفی شده‌اند. کریمی (۱۳۹۸) تأکید می‌کند که بدون فراهم بودن زیرساخت‌های فنی مناسب، استفاده از فناوری در آموزش به سطحی سطحی و ناپایدار محدود می‌شود و نمی‌تواند به بهبود کیفیت یادگیری منجر شود. از این منظر، زیرساخت دیجیتال نه تنها امکان دسترسی به آموزش دیجیتال را فراهم می‌کند، بلکه بر نوع تجربه یادگیری و میزان مشارکت فعال یادگیرندگان نیز اثرگذار است.

زیرساخت‌های دیجیتال را می‌توان در سطوح مختلفی تحلیل کرد. در سطح فردی، زیرساخت دیجیتال شامل دسترسی دانش‌آموز به ابزارهای دیجیتال شخصی، اینترنت پایدار و مهارت‌های اولیه استفاده از فناوری است. نبود این امکانات در سطح فردی می‌تواند یادگیرنده را به آموزش وابسته و غیرمستقل سوق دهد. در سطح مدرسه‌ای، زیرساخت دیجیتال به امکانات فناورانه مدارس، از جمله شبکه اینترنت، تجهیزات آموزشی، سامانه‌های مدیریت یادگیری و میزان آمادگی معلمان برای استفاده آموزشی از فناوری اشاره دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدارس برخوردار از زیرساخت دیجیتال مناسب، فرصت‌های بیشتری برای یادگیری فعال و خودمحور فراهم می‌کنند (مهرمحمدی، ۱۳۹۶).

۲.۲ یادگیری خودمحور و مستقل

در ادبیات تربیتی فارسی نیز یادگیری خودمحور به عنوان یکی از اهداف اساسی آموزش‌های نوین مطرح شده است. سیف (۱۳۹۹) یادگیری خودمحور را فرایندی می‌داند که در آن یادگیرنده مسئولیت یادگیری خود را می‌پذیرد و به جای اتکای کامل به معلم، نقش فعالی در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی یادگیری ایفا می‌کند. فتحی و اجارگاه (۱۳۹۲) نیز تأکید می‌کند که پرورش یادگیرندگان خودمحور مستلزم تغییر نقش معلم از انتقال‌دهنده دانش به تسهیل‌گر یادگیری است.



با وجود کاربرد گسترده اصطلاح یادگیری خودمحور، این مفهوم گاه با مفاهیم نزدیک دیگری همچون یادگیری خودتنظیم‌شده و یادگیری مستقل خلط می‌شود. یادگیری خودتنظیم‌شده بیشتر بر فرایندهای شناختی، فراشناختی و انگیزشی تمرکز دارد که یادگیرنده برای هدایت یادگیری خود به کار می‌گیرد. در این رویکرد، تأکید اصلی بر توانایی برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل فرایند یادگیری است (زیمرن، ۲۰۰۲). در مقابل، یادگیری خودمحور دامنه‌ای گسترده‌تر دارد و علاوه بر خودتنظیمی، شامل تصمیم‌گیری درباره اهداف، محتوا و منابع یادگیری نیز می‌شود (نولز، ۱۹۷۵). یادگیری مستقل نیز معمولاً به وضعیتی اشاره دارد که یادگیرنده بدون حضور مستقیم معلم به یادگیری می‌پردازد، اما لزوماً به معنای برخورداری از مهارت‌ها و نگرش‌های یادگیری خودمحور نیست (گاریسون، ۲۰۰۳). بنابراین، می‌توان گفت که یادگیری خودتنظیم‌شده و یادگیری مستقل، اجزایی از یادگیری خودمحور به‌شمار می‌آیند، اما جایگزین کامل آن نیستند.

یادگیری خودمحور دارای مؤلفه‌های متعددی است که در تعامل با یکدیگر شکل می‌گیرند. یکی از مؤلفه‌های اساسی، انگیزش است. انگیزش درونی نقش مهمی در آغاز و تداوم یادگیری خودمحور دارد و به یادگیرنده کمک می‌کند تا بدون فشارهای بیرونی، یادگیری را پیگیری کند (زیمرن، ۲۰۰۲). مؤلفه دوم، خودتنظیمی است که شامل توانایی برنامه‌ریزی، مدیریت زمان، انتخاب راهبردهای مناسب و نظارت بر پیشرفت یادگیری می‌شود. خودتنظیمی به یادگیرنده امکان می‌دهد فرایند یادگیری خود را به‌طور آگاهانه کنترل کند و در صورت لزوم، راهبردهای خود را اصلاح نماید (سیف، ۱۳۹۹).

سومین مؤلفه مهم یادگیری خودمحور، فراشناخت است. فراشناخت به آگاهی فرد از فرایندهای شناختی خود و توانایی کنترل و هدایت آن‌ها اشاره دارد. یادگیرندگان فراشناختی می‌توانند نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کرده و تصمیم‌های مناسبی برای بهبود یادگیری اتخاذ کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که فراشناخت نقش کلیدی در موفقیت یادگیری خودمحور ایفا می‌کند و



بدون آن، استقلال یادگیری به سطحی سطحی و ناپایدار محدود می‌شود (گاریسون، ۲۰۰۳). بر این اساس، یادگیری خودمحور حاصل تعامل پویا میان انگیزش، خودتنظیمی و فراشناخت است و تحقق آن نیازمند فراهم بودن شرایط آموزشی و فناورانه مناسب است.

۳. مبانی نظری یادگیری خودمحور در محیط‌های دیجیتال

گسترش محیط‌های یادگیری دیجیتال، چارچوب‌های نظری یادگیری را با چالش‌ها و فرصت‌های تازه‌ای مواجه ساخته است و ضرورت بازخوانی نظریه‌های یادگیری در بستر فناوری را بیش از پیش برجسته کرده است. یادگیری خودمحور، به‌عنوان رویکردی که بر عاملیت و مسئولیت‌پذیری یادگیرنده تأکید دارد، در محیط‌های دیجیتال معنا و کارکرد تازه‌ای می‌یابد. این محیط‌ها با فراهم کردن امکان دسترسی گسترده به منابع، انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی و تعاملات چندسویه، می‌توانند زمینه‌ساز تقویت یادگیری خودمحور باشند، اما در عین حال، در صورت فقدان شرایط مناسب، ممکن است به تضعیف آن نیز بینجامند (گاریسون، ۲۰۰۳).

از منظر نظری، یادگیری خودمحور در محیط‌های دیجیتال را نمی‌توان مستقل از نظریه‌های یادگیری تحلیل کرد. نظریه‌های یادگیری، چارچوب‌هایی مفهومی برای تبیین چگونگی شکل‌گیری دانش، نقش یادگیرنده و شرایط مؤثر بر یادگیری فراهم می‌کنند. در این میان، نظریه‌هایی که بر نقش فعال یادگیرنده، تعامل با محیط و خودتنظیمی تأکید دارند، بیشترین ارتباط را با یادگیری خودمحور در بسترهای دیجیتال دارند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که محیط‌های دیجیتال، زمانی می‌توانند یادگیری خودمحور را تقویت کنند که طراحی آن‌ها با اصول نظری یادگیری هم‌راستا باشد و یادگیرنده را به کنشگری فعال سوق دهد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۵).



در ادبیات آموزشی فارسی نیز بر این نکته تأکید شده است که فناوری آموزشی به‌خودی‌خود موجب بهبود یادگیری نمی‌شود، بلکه نحوه انطباق آن با مبانی نظری یادگیری تعیین‌کننده اثربخشی آن است. مهرمحمدی (۱۳۹۶) معتقد است که استفاده از فناوری در آموزش، زمانی معنادار و مؤثر خواهد بود که در چارچوب رویکردهای یادگیرنده‌محور و نظریه‌های نوین یادگیری صورت گیرد. در غیر این صورت، فناوری ممکن است صرفاً نقش ابزاری برای بازتولید آموزش معلم‌محور ایفا کند.

بر این اساس، مبانی نظری یادگیری خودمحور در محیط‌های دیجیتال را می‌توان در دو محور اصلی بررسی کرد: نخست، نظریه‌های یادگیری‌ای که به تبیین نقش فعال یادگیرنده و فرایندهای درونی یادگیری می‌پردازند؛ و دوم، نقش فناوری‌های دیجیتال به‌عنوان عاملی تسهیل‌گر یا محدودکننده در تحقق این نظریه‌ها در عمل. تحلیل این دو محور به درک عمیق‌تری از چگونگی تأثیر محیط‌های دیجیتال بر یادگیری خودمحور دانش‌آموزان کمک می‌کند و زمینه‌ای برای بررسی پیامدهای نابرابری در زیرساخت‌های دیجیتال فراهم می‌سازد. در ادامه این بخش، ابتدا نظریه‌های یادگیری مرتبط با یادگیری خودمحور بررسی می‌شوند و سپس نقش فناوری‌های دیجیتال در تقویت یا تضعیف این نوع یادگیری مورد تحلیل قرار خواهد گرفت.

۳.۱ نظریه‌های یادگیری مرتبط

تبیین یادگیری خودمحور در محیط‌های دیجیتال مستلزم اتکا به نظریه‌های یادگیری‌ای است که نقش فعال یادگیرنده، تعامل با محیط و فرایندهای درونی یادگیری را برجسته می‌کنند. در این میان، نظریه سازنده‌گرایی، نظریه یادگیری خودتنظیمی و نظریه یادگیری بزرگسالان (آندراگوژی) از مهم‌ترین چارچوب‌های نظری‌ای هستند که می‌توانند مبانی نظری یادگیری خودمحور را در بسترهای دیجیتال تبیین کنند.



نظریه سازنده‌گرایی بر این اصل استوار است که یادگیری فرایندی فعال و سازنده است و یادگیرنده با اتکا به تجارب پیشین و تعامل با محیط، دانش خود را می‌سازد. بر اساس دیدگاه‌های پیازه و ویگوتسکی، یادگیری زمانی عمیق و پایدار خواهد بود که یادگیرنده به‌طور فعال در فرایند معناسازی مشارکت داشته باشد (پیاژه، ۱۹۷۰؛ ویگوتسکی، ۱۹۷۸). در این چارچوب، یادگیرنده نه دریافت‌کننده منفعل اطلاعات، بلکه کنشگری فعال است که مسئولیت یادگیری خود را بر عهده دارد. این نگاه با ماهیت یادگیری خودمحور هم‌خوانی دارد، زیرا هر دو بر استقلال، اکتشاف و مشارکت فعال یادگیرنده تأکید می‌کنند. در ادبیات تربیتی فارسی نیز سازنده‌گرایی به‌عنوان یکی از مبانی نظری رویکردهای یادگیرنده‌محور معرفی شده است که می‌تواند زمینه‌ساز رشد یادگیری مستقل و خودراهبر در دانش‌آموزان باشد (مهرمحمدی، ۱۳۹۶).

نظریه یادگیری خودتنظیمی یکی دیگر از چارچوب‌های نظری مهم در تبیین یادگیری خودمحور است. این نظریه بر فرایندهایی تأکید دارد که از طریق آن‌ها یادگیرنده می‌تواند یادگیری خود را برنامه‌ریزی، نظارت و ارزشیابی کند. زیمرمن یادگیری خودتنظیم‌شده را فرایندی می‌داند که در آن عوامل شناختی، فراشناختی و انگیزشی به‌صورت یکپارچه عمل می‌کنند (زیمرمن، ۲۰۰۲). از این منظر، یادگیری خودمحور بدون برخورداری از مهارت‌های خودتنظیمی امکان‌پذیر نیست. در منابع فارسی نیز خودتنظیمی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی یادگیری مؤثر معرفی شده و بر نقش آن در افزایش استقلال یادگیرندگان تأکید شده است (سیف، ۱۳۹۹). محیط‌های دیجیتالی، در صورت طراحی مناسب، می‌توانند فرصت‌هایی برای تقویت خودتنظیمی فراهم کنند، اما در عین حال، نبود هدایت کافی ممکن است به سردرگمی یادگیرندگان منجر شود.

نظریه یادگیری بزرگسالان یا آندراگوژی که توسط نولز مطرح شده است، اگرچه در اصل برای آموزش بزرگسالان توسعه یافته، اما اصول آن در تحلیل یادگیری خودمحور دانش‌آموزان نیز قابل استفاده است. نولز بر خودراهبری، نیاز به استقلال و نقش تجربه‌های قبلی در یادگیری تأکید



می‌کند (نولز، ۱۹۷۵). تطبیق این نظریه با آموزش دانش‌آموزان نشان می‌دهد که حتی در سنین پایین‌تر نیز می‌توان با فراهم کردن شرایط مناسب، زمینه رشد تدریجی خودمحموری در یادگیری را ایجاد کرد. فتحی و آجارگاه (۱۳۹۲) بر این باور است که آموزش مدرسه‌ای باید به تدریج دانش‌آموزان را برای پذیرش مسئولیت یادگیری خود آماده سازد، امری که با اصول آندراگوژی هم‌راستاست.

در مجموع، این نظریه‌ها نشان می‌دهند که یادگیری خودمحمور ریشه در رویکردهایی دارد که یادگیرنده را در مرکز فرایند یادگیری قرار می‌دهند. بهره‌گیری از این مبانی نظری در طراحی محیط‌های یادگیری دیجیتال می‌تواند نقش مهمی در تقویت یا تضعیف یادگیری خودمحمور دانش‌آموزان ایفا کند.

۳.۲ نقش فناوری در تقویت یا تضعیف یادگیری خودمحمور

فناوری‌های دیجیتال به عنوان یکی از عناصر محوری آموزش معاصر، می‌توانند نقش دوگانه‌ای در فرایند یادگیری خودمحمور ایفا کنند. از یک سو، محیط‌های یادگیری دیجیتال این ظرفیت را دارند که استقلال یادگیرنده را تقویت کرده و زمینه مشارکت فعال او در فرایند یادگیری را فراهم سازند؛ از سوی دیگر، در صورت طراحی نامناسب یا دسترسی نابرابر، ممکن است به تضعیف یادگیری خودمحمور و افزایش وابستگی یادگیرنده منجر شوند. از این رو، بررسی نقش فناوری در این زمینه نیازمند نگاهی تحلیلی و انتقادی است.

محیط‌های یادگیری دیجیتال، به‌ویژه سامانه‌های مدیریت یادگیری و پلتفرم‌های آموزش آنلاین، امکان انعطاف‌پذیری در زمان، مکان و سرعت یادگیری را فراهم می‌کنند. این ویژگی‌ها به یادگیرنده اجازه می‌دهد مسیر یادگیری خود را متناسب با نیازها و توانایی‌های فردی تنظیم کند و مسئولیت بیشتری در قبال یادگیری خود بپذیرد (گاریسون، ۲۰۰۳). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که

در مجموع، فناوری‌های دیجیتال نه‌ذاتاً تقویت‌کننده و نه الزاماً تضعیف‌کننده یادگیری خودمحور هستند، بلکه نقش آن‌ها به کیفیت محیط‌های یادگیری دیجیتال و میزان دسترسی عادلانه به منابع فناورانه بستگی دارد. توجه به این نکته برای تحلیل تأثیر تفاوت زیرساخت‌های دیجیتال بر یادگیری خودمحور دانش‌آموزان اهمیتی اساسی دارد.



۴. شکاف دیجیتال و ابعاد آن در نظام آموزشی

شکاف دیجیتال به عنوان یکی از پیامدهای ناخواسته گسترش فناوری های اطلاعات و ارتباطات، در سال های اخیر به مسئله ای محوری در حوزه آموزش تبدیل شده است. در حالی که فناوری های دیجیتال ظرفیت های گسترده ای برای توسعه یادگیری خودمحور و مستقل فراهم کرده اند، دسترسی نابرابر به این فناوری ها موجب شکل گیری فرصت های آموزشی نابرابر شده است. در نظام های آموزشی معاصر، شکاف دیجیتال نه تنها به عنوان یک مسئله فناورانه، بلکه به عنوان چالشی اجتماعی و تربیتی مورد توجه قرار گرفته است، زیرا می تواند بر کیفیت یادگیری، میزان مشارکت آموزشی و فرصت های رشد دانش آموزان تأثیر مستقیم بگذارد (ون دایک، ۲۰۲۰).

در ادبیات پژوهشی، شکاف دیجیتال پدیده ای چندبعدی تلقی می شود که فراتر از تفاوت در دسترسی فیزیکی به فناوری است. پژوهش ها نشان می دهد که حتی در شرایطی که ابزارهای دیجیتال در دسترس قرار دارند، تفاوت در مهارت های استفاده از فناوری و نحوه بهره برداری آموزشی از آن می تواند به بازتولید نابرابری های آموزشی منجر شود (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱). این مسئله در آموزش دیجیتال اهمیت بیشتری می یابد، زیرا یادگیری خودمحور و مستقل به میزان زیادی به توانایی یادگیرنده در استفاده هدفمند از فناوری وابسته است.

منابع فارسی نیز بر این نکته تأکید دارند که شکاف دیجیتال در نظام آموزشی ایران، ابعادی فراتر از کمبود تجهیزات دارد و به عواملی همچون سواد دیجیتال، نگرش نسبت به فناوری و حمایت آموزشی خانواده و مدرسه مرتبط است. کریمی (۱۳۹۸) معتقد است که نابرابری دیجیتال می تواند فرصت های یادگیری فعال و مستقل را محدود کرده و دانش آموزان را به الگوهای آموزشی وابسته و معلم محور سوق دهد. از این منظر، شکاف دیجیتال به عنوان مانعی در مسیر تحقق عدالت آموزشی و یادگیری خودمحور قابل تحلیل است.



بر این اساس، بررسی شکاف دیجیتال در نظام آموزشی مستلزم توجه به سطوح و ابعاد مختلف آن و همچنین زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی شکل‌گیری آن است. تحلیل این پدیده می‌تواند به درک بهتر چگونگی تأثیر تفاوت زیرساخت‌های دیجیتال بر توانایی دانش‌آموزان در یادگیری خودمحور و مستقل کمک کند. در ادامه این بخش، ابتدا مفهوم شکاف دیجیتال و سطوح مختلف آن بررسی می‌شود و سپس نابرابری دیجیتال در میان دانش‌آموزان و نقش خانواده و مدرسه در تشدید یا کاهش این شکاف مورد تحلیل قرار خواهد گرفت.

۴.۱ شکاف دیجیتال: مفهوم و سطوح

شکاف دیجیتال به‌عنوان یکی از پیامدهای ناخواسته گسترش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، در سال‌های اخیر به مسئله‌ای محوری در حوزه آموزش تبدیل شده است. در حالی که فناوری‌های دیجیتال ظرفیت‌های گسترده‌ای برای توسعه یادگیری خودمحور و مستقل فراهم کرده‌اند، دسترسی نابرابر به این فناوری‌ها موجب شکل‌گیری فرصت‌های آموزشی نابرابر شده است. در نظام‌های آموزشی معاصر، شکاف دیجیتال نه تنها به‌عنوان یک مسئله فناورانه، بلکه به‌عنوان چالشی اجتماعی و تربیتی مورد توجه قرار گرفته است، زیرا می‌تواند بر کیفیت یادگیری، میزان مشارکت آموزشی و فرصت‌های رشد دانش‌آموزان تأثیر مستقیم بگذارد (ون‌دایک، ۲۰۲۰).

در ادبیات پژوهشی، شکاف دیجیتال پدیده‌ای چندبعدی تلقی می‌شود که فراتر از تفاوت در دسترسی فیزیکی به فناوری است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که حتی در شرایطی که ابزارهای دیجیتال در دسترس قرار دارند، تفاوت در مهارت‌های استفاده از فناوری و نحوه بهره‌برداری آموزشی از آن می‌تواند به بازتولید نابرابری‌های آموزشی منجر شود (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱). این مسئله در آموزش دیجیتال اهمیت بیشتری می‌یابد، زیرا یادگیری خودمحور و مستقل به میزان زیادی به توانایی یادگیرنده در استفاده هدفمند از فناوری وابسته است.



منابع فارسی نیز بر این نکته تأکید دارند که شکاف دیجیتال در نظام آموزشی ایران، ابعادی فراتر از کمبود تجهیزات دارد و به عواملی همچون سواد دیجیتال، نگرش نسبت به فناوری و حمایت آموزشی خانواده و مدرسه مرتبط است. کریمی (۱۳۹۸) معتقد است که نابرابری دیجیتال می تواند فرصت های یادگیری فعال و مستقل را محدود کرده و دانش آموزان را به الگوهای آموزشی وابسته و معلم محور سوق دهد. از این منظر، شکاف دیجیتال به عنوان مانعی در مسیر تحقق عدالت آموزشی و یادگیری خودمحور قابل تحلیل است.

بر این اساس، بررسی شکاف دیجیتال در نظام آموزشی مستلزم توجه به سطوح و ابعاد مختلف آن و همچنین زمینه های اجتماعی و فرهنگی شکل گیری آن است. تحلیل این پدیده می تواند به درک بهتر چگونگی تأثیر تفاوت زیرساخت های دیجیتال بر توانایی دانش آموزان در یادگیری خودمحور و مستقل کمک کند. در ادامه این بخش، ابتدا مفهوم شکاف دیجیتال و سطوح مختلف آن بررسی می شود و سپس نابرابری دیجیتال در میان دانش آموزان و نقش خانواده و مدرسه در تشدید یا کاهش این شکاف مورد تحلیل قرار خواهد گرفت.

۴.۲ نابرابری دیجیتال در میان دانش آموزان

نابرابری دیجیتال در میان دانش آموزان پدیده ای چندوجهی است که تحت تأثیر عوامل جغرافیایی، اقتصادی و فرهنگی شکل می گیرد و می تواند فرصت های یادگیری را به طور معناداری نابرابر سازد. تفاوت های جغرافیایی، به ویژه میان مناطق شهری و روستایی، یکی از آشکارترین ابعاد این نابرابری است. در بسیاری از کشورها، از جمله ایران، دسترسی به اینترنت پرسرعت و پایدار در مناطق کمتر توسعه یافته محدودتر است و همین امر موجب می شود دانش آموزان این مناطق از امکانات آموزش دیجیتال و فرصت های یادگیری خودمحور کمتر بهره مند شوند (یونسکو، ۲۰۲۰). این نابرابری جغرافیایی می تواند به کاهش کیفیت یادگیری و تداوم الگوهای آموزشی وابسته منجر شود.



در این میان، خانواده و مدرسه به عنوان دو نهاد اصلی تربیتی، نقش کلیدی در تشدید یا کاهش شکاف دیجیتال ایفا می کنند. حمایت آموزشی خانواده، فراهم کردن شرایط مناسب برای استفاده ایمن و هدفمند از فناوری و تقویت مهارت های دیجیتال، می تواند به کاهش نابرابری دیجیتال کمک کند. از سوی دیگر، مدارس نیز با فراهم سازی زیرساخت های فناورانه، آموزش سواد دیجیتال و طراحی فعالیت های یادگیرنده محور، می توانند نقش مؤثری در کاهش اثرات منفی نابرابری دیجیتال داشته باشند. مهرمحمدی (۱۳۹۶) تأکید می کند که مدرسه، به عنوان نهاد



رسمی آموزش، مسئولیت دارد فرصت های برابر یادگیری را برای همه دانش آموزان فراهم سازد، حتی در شرایطی که خانواده ها از امکانات برابر برخوردار نیستند.

در مجموع، نابرابری دیجیتال در میان دانش آموزان نتیجه تعامل پیچیده عوامل ساختاری و فرهنگی است و پیامدهای آن فراتر از دسترسی به فناوری، به کیفیت یادگیری و امکان تحقق یادگیری خودمحور و مستقل گسترش می یابد. توجه به نقش خانواده و مدرسه در مدیریت این نابرابری، می تواند گامی مؤثر در جهت تحقق عدالت آموزشی در عصر دیجیتال باشد.

۵. تأثیر تفاوت زیرساخت های دیجیتال بر یادگیری خودمحور دانش آموزان

تفاوت در زیرساخت های دیجیتال یکی از عوامل تعیین کننده در شکل گیری یا تضعیف یادگیری خودمحور دانش آموزان در آموزش معاصر است. با گسترش آموزش دیجیتال و ترکیبی، بخش قابل توجهی از فرایند یادگیری در بستر فناوری های اطلاعات و ارتباطات انجام می شود و این امر موجب شده است که کیفیت و میزان دسترسی به زیرساخت های دیجیتال، نقش پررنگ تری در تجربه یادگیری دانش آموزان ایفا کند. در چنین شرایطی، یادگیری خودمحور دیگر صرفاً به ویژگی های فردی یادگیرنده محدود نمی شود، بلکه به شدت تحت تأثیر شرایط فناورانه و محیطی قرار می گیرد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱).

پژوهش های نظری نشان می دهد که زیرساخت های دیجیتال مناسب می توانند زمینه ساز افزایش استقلال یادگیرنده، تقویت خودتنظیمی و گسترش فرصت های یادگیری مستقل باشند. دسترسی پایدار به اینترنت، ابزارهای دیجیتال کارآمد و منابع آموزشی متنوع، به دانش آموزان امکان می دهد مسیر یادگیری خود را آگاهانه تر مدیریت کنند و نقش فعال تری در فرایند یادگیری ایفا نمایند (گاریسون، ۲۰۰۳). در مقابل، ضعف یا نابرابری در این زیرساخت ها می تواند یادگیری را به



تجربه‌ای محدود، ناپایدار و وابسته به معلم تبدیل کند و مانعی جدی در مسیر تحقق یادگیری خودمحور ایجاد نماید (ون دایک، ۲۰۲۰).

در ادبیات آموزشی فارسی نیز بر این نکته تأکید شده است که نابرابری در امکانات فناورانه، پیامدهایی فراتر از افت دسترسی دارد و می‌تواند بر انگیزش، خودکارآمدی و نگرش دانش‌آموزان نسبت به یادگیری تأثیر منفی بگذارد. کریمی (۱۳۹۸) معتقد است که کمبود زیرساخت‌های دیجیتال، فرصت تجربه یادگیری فعال و مستقل را از دانش‌آموزان سلب می‌کند و آنان را به الگوهای آموزشی وابسته و حافظه‌محور سوق می‌دهد. از این منظر، تفاوت زیرساخت‌های دیجیتال نه تنها کیفیت یادگیری، بلکه عدالت آموزشی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

همچنین، تجربه‌های یادگیری دانش‌آموزان در محیط‌های دیجیتال لزوماً یکسان نیست و نابرابری‌های زیرساختی می‌تواند به شکل‌گیری تجربه‌های آموزشی نابرابر منجر شود. آموزش مجازی، اگرچه در ظاهر امکان دسترسی گسترده به آموزش را فراهم می‌کند، اما در عمل می‌تواند نابرابری‌های پنهان را تشدید کند؛ نابرابری‌هایی که در میزان مشارکت فعال، کیفیت تعامل با محتوا و توانایی هدایت یادگیری خود بروز می‌یابد (یونسکو، ۲۰۲۰). این مسئله به‌ویژه در یادگیری خودمحور اهمیت دارد، زیرا چنین یادگیری‌ای نیازمند دسترسی مستمر، مهارت‌های دیجیتال و حمایت محیطی مناسب است.

بر این اساس، تحلیل تأثیر تفاوت زیرساخت‌های دیجیتال بر یادگیری خودمحور دانش‌آموزان مستلزم بررسی هم‌زمان فرصت‌ها و محدودیت‌های فناورانه و پیامدهای آموزشی آن‌هاست. در ادامه این بخش، ابتدا نقش دسترسی به فناوری در شکل‌گیری استقلال یادگیری بررسی می‌شود، سپس پیامدهای محدودیت‌های زیرساختی بر انگیزش و خودکارآمدی دانش‌آموزان تحلیل می‌گردد و در نهایت، تجربه‌های نابرابر یادگیری در محیط‌های دیجیتال مورد واکاوی قرار خواهد گرفت.



۵.۱ دسترسی به فناوری و شکل گیری استقلال یادگیری

دسترسی به فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه اینترنت پایدار و ابزارهای دیجیتال کارآمد، یکی از پیش‌شرط‌های اساسی برای شکل‌گیری و تقویت استقلال یادگیری در میان دانش‌آموزان محسوب می‌شود. یادگیری خودمحور، به‌طور ذاتی نیازمند امکان جست‌وجو، انتخاب، ارزیابی و مدیریت منابع یادگیری است و این فرایندها در آموزش معاصر عمدتاً در بستر فناوری‌های دیجیتال انجام می‌گیرد. از این رو، کیفیت دسترسی به فناوری نه‌تنها میزان استفاده از آموزش دیجیتال، بلکه نوع و عمق یادگیری دانش‌آموزان را نیز تعیین می‌کند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۵).

اینترنت پایدار و پرسرعت، فرصت‌های گسترده‌ای برای یادگیری مستقل فراهم می‌سازد. دسترسی مستمر به اینترنت به دانش‌آموزان امکان می‌دهد بدون محدودیت زمانی و مکانی به منابع آموزشی متنوع دست یابند، موضوعات مورد علاقه خود را دنبال کنند و با سرعت و سبک یادگیری شخصی پیش بروند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که دسترسی پایدار به اینترنت می‌تواند خودتنظیمی و ابتکار عمل یادگیرندگان را تقویت کرده و آنان را به کنشگرانی فعال در فرایند یادگیری تبدیل کند (گاریسون، ۲۰۰۳). در مقابل، دسترسی ناپایدار یا محدود به اینترنت، یادگیری را به فعالیتی مقطعی و وابسته تبدیل می‌کند و مانع شکل‌گیری عادات‌های یادگیری مستقل می‌شود (ون‌دایک، ۲۰۲۰).

در منابع فارسی نیز بر نقش زیرساخت‌های ارتباطی در تقویت استقلال یادگیری تأکید شده است. کریمی (۱۳۹۸) معتقد است که نبود اینترنت پایدار در محیط خانه یا مدرسه، فرصت تجربه یادگیری خودراهنی را از دانش‌آموزان سلب می‌کند و آنان را ناگزیر به اتکا به آموزش مستقیم معلم می‌سازد. این مسئله به‌ویژه در آموزش مجازی و ترکیبی اهمیت بیشتری می‌یابد، زیرا بخش عمده‌ای از مسئولیت یادگیری به عهده خود دانش‌آموز گذاشته می‌شود.



علاوه بر اینترنت، ابزارهای دیجیتال نقش مهمی در مدیریت یادگیری فردی ایفا می‌کنند. ابزارهایی مانند رایانه، تبلت، تلفن هوشمند، نرم‌افزارهای آموزشی و سامانه‌های مدیریت یادگیری، به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا فعالیت‌های یادگیری خود را برنامه‌ریزی، پیگیری و ارزیابی کنند. این ابزارها، در صورت استفاده هدفمند، می‌توانند مهارت‌های خودتنظیمی، مدیریت زمان و فراشناخت را تقویت کنند و زمینه‌ساز یادگیری خودمحور شوند (زیمرن، ۲۰۰۲). در این چارچوب، ابزار دیجیتال صرفاً وسیله‌ای برای دسترسی به محتوا نیست، بلکه ابزاری برای سازمان‌دهی و هدایت فرایند یادگیری به‌شمار می‌آید.

با این حال، اثرگذاری ابزارهای دیجیتال بر استقلال یادگیری، به کیفیت دسترسی و نحوه استفاده از آن‌ها بستگی دارد. دسترسی محدود به ابزارهای شخصی یا استفاده مشترک و مقطعی از آن‌ها، می‌تواند کنترل یادگیری را از دست دانش‌آموز خارج کرده و مانع شکل‌گیری یادگیری خودمحور شود. مهرمحمدی (۱۳۹۶) تأکید می‌کند که فناوری آموزشی تنها زمانی به استقلال یادگیری منجر می‌شود که امکان انتخاب، تصمیم‌گیری و بازخورد مستمر برای یادگیرنده فراهم باشد. در غیر این صورت، فناوری ممکن است صرفاً نقش انتقال‌دهنده محتوا را ایفا کند و به تقویت یادگیری وابسته بینجامد.

در مجموع، دسترسی پایدار به اینترنت و ابزارهای دیجیتال مناسب، نقشی اساسی در شکل‌گیری استقلال یادگیری دانش‌آموزان دارد. این دسترسی، شرط لازم برای تحقق یادگیری خودمحور است، هرچند به تنهایی کافی نیست و باید با طراحی آموزشی مناسب و حمایت تربیتی همراه شود. تفاوت در این دسترسی‌ها می‌تواند به تفاوت‌های معنادار در توانایی دانش‌آموزان برای مدیریت یادگیری خود منجر شود و زمینه‌ساز نابرابری‌های آموزشی گردد.



۵.۲ محدودیت‌های زیرساختی و پیامدهای آموزشی

محدودیت در زیرساخت‌های دیجیتال می‌تواند پیامدهای آموزشی گسترده‌ای برای یادگیری خودمحور دانش‌آموزان به همراه داشته باشد. در شرایطی که دسترسی به اینترنت پایدار، ابزارهای دیجیتال مناسب و منابع آموزشی آنلاین محدود است، یادگیری دانش‌آموزان به‌طور طبیعی به الگوهای سنتی و معلم‌محور سوق پیدا می‌کند. این وضعیت، امکان تجربه یادگیری مستقل را کاهش داده و یادگیرندگان را به دریافت‌کنندگان منفعل آموزش تبدیل می‌کند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که فقدان زیرساخت‌های دیجیتال مناسب، یکی از عوامل اصلی وابستگی بیشتر دانش‌آموزان به هدایت مستقیم معلم در محیط‌های آموزشی دیجیتال و ترکیبی است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱).

وابستگی بیشتر به معلم، یکی از نخستین پیامدهای محدودیت زیرساختی است. زمانی که دانش‌آموزان به منابع دیجیتال متنوع و ابزارهای مدیریت یادگیری دسترسی ندارند، نمی‌توانند مسیر یادگیری خود را به‌طور مستقل طراحی یا هدایت کنند و ناچارند برای دریافت محتوا، بازخورد و حتی انگیزش یادگیری به معلم متکی باشند. در منابع فارسی نیز تأکید شده است که کمبود امکانات فناورانه، زمینه استمرار آموزش معلم‌محور را فراهم می‌سازد و مانعی جدی در مسیر تحقق یادگیری خودمحور محسوب می‌شود (کریمی، ۱۳۹۸). چنین وابستگی‌ای می‌تواند توان تصمیم‌گیری و مسئولیت‌پذیری یادگیرنده را در بلندمدت تضعیف کند.

یکی دیگر از پیامدهای مهم محدودیت زیرساخت‌های دیجیتال، کاهش انگیزش و خودکارآمدی دانش‌آموزان است. خودکارآمدی به باور فرد نسبت به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکالیف یادگیری اشاره دارد و نقش مهمی در آغاز و تداوم یادگیری خودمحور ایفا می‌کند (بندورا، ۱۹۹۷). هنگامی که دانش‌آموزان به دلیل ضعف زیرساختی با اختلال در دسترسی به منابع، قطع ارتباط یا ناتوانی در استفاده از ابزارهای دیجیتال مواجه می‌شوند، تجربه‌های شکست و ناکامی افزایش



می‌باید و این امر می‌تواند به کاهش انگیزش درونی و باور به توانمندی‌های فردی منجر شود. پژوهش‌های داخلی نیز نشان می‌دهد که مشکلات زیرساختی در آموزش مجازی، نگرش منفی دانش‌آموزان نسبت به یادگیری مستقل را تقویت می‌کند (سلیمی، ۱۴۰۰).

محدودیت‌های زیرساختی همچنین می‌تواند فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر را محدود سازد. یادگیری مادام‌العمر مستلزم دسترسی مستمر به منابع یادگیری و توانایی هدایت یادگیری در موقعیت‌های مختلف است. دانش‌آموزانی که در دوران تحصیل با کمبود امکانات دیجیتال مواجه‌اند، فرصت کمتری برای تمرین مهارت‌های یادگیری خودمحور دارند و در نتیجه، آمادگی کمتری برای یادگیری مستقل در مراحل بعدی زندگی پیدا می‌کنند (یونسکو، ۲۰۲۰). از این منظر، نابرابری زیرساختی نه تنها پیامدهای کوتاه‌مدت آموزشی دارد، بلکه می‌تواند مسیر رشد آموزشی و حرفه‌ای افراد را در بلندمدت تحت تأثیر قرار دهد.

در مجموع، محدودیت زیرساخت‌های دیجیتال با ایجاد وابستگی بیشتر به معلم، کاهش انگیزش و خودکارآمدی و محدود کردن فرصت‌های یادگیری مادام‌العمر، مانعی اساسی در مسیر تحقق یادگیری خودمحور دانش‌آموزان به‌شمار می‌آید. توجه به این پیامدها برای تحلیل عمیق نابرابری‌های آموزشی در عصر دیجیتال ضروری است.

۵.۳ تجربه‌های یادگیری نابرابر در محیط‌های دیجیتال

محیط‌های یادگیری دیجیتال، به‌ویژه آموزش مجازی، در ظاهر امکان دسترسی گسترده‌تر به آموزش را فراهم کرده‌اند، اما در عمل می‌توانند به شکل‌گیری تجربه‌های یادگیری نابرابر منجر شوند. این نابرابری‌ها اغلب پنهان‌اند و صرفاً با سنجش میزان دسترسی رسمی به آموزش آنلاین قابل شناسایی نیستند. آموزش مجازی ممکن است برای همه دانش‌آموزان در دسترس باشد، اما کیفیت تجربه یادگیری، میزان مشارکت فعال و توانایی هدایت یادگیری خود در میان آنان



تفاوت های معناداری دارد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱). این تفاوت ها به ویژه در یادگیری خودمحور اهمیت می یابد، زیرا چنین یادگیری ای به سطح بالایی از استقلال، خودتنظیمی و دسترسی مؤثر به منابع دیجیتال نیازمند است.

نابرابری های پنهان در آموزش مجازی اغلب ناشی از تفاوت در کیفیت زیرساخت های دیجیتال، شرایط یادگیری در خانه و میزان حمایت آموزشی است. دانش آموزانی که به اینترنت ناپایدار، ابزارهای محدود یا محیط های یادگیری نامناسب دسترسی دارند، با اختلال های مکرر در فرایند یادگیری مواجه می شوند و این امر می تواند مشارکت فعال آنان را کاهش دهد. گزارش های یونسکو نشان می دهد که آموزش مجازی، در صورت نبود سیاست های حمایتی، می تواند شکاف های آموزشی موجود را تشدید کرده و گروه های کم برخوردار را بیش از پیش به حاشیه براند (یونسکو، ۲۰۲۰). در پژوهش های داخلی نیز به این نکته اشاره شده است که آموزش مجازی، اگرچه به طور رسمی یکسان ارائه می شود، اما در عمل تجربه های آموزشی نابرابری برای دانش آموزان ایجاد می کند (سلیمی، ۱۴۰۰).

یکی از پیامدهای این نابرابری های پنهان، تفاوت در کیفیت یادگیری خودمحور دانش آموزان است. دانش آموزانی که از زیرساخت های دیجیتال مناسب، حمایت خانواده و مهارت های دیجیتال بالاتری برخوردارند، می توانند از فرصت های آموزش مجازی برای تقویت یادگیری خودمحور بهره بگیرند. این گروه قادر است منابع متنوع را جست و جو کند، یادگیری خود را برنامه ریزی نماید و بازخوردهای لازم را به طور مستقل دریافت کند. در مقابل، دانش آموزان کم برخوردار، اغلب به مصرف حداقلی محتوا بسنده می کنند و کمتر قادر به هدایت فعال یادگیری خود هستند (ون دایک، ۲۰۲۰).



در منابع فارسی نیز بر این تفاوت کیفی در یادگیری تأکید شده است. کریمی (۱۳۹۸) بیان می‌کند که نابرابری در امکانات فناورانه، موجب می‌شود برخی دانش‌آموزان آموزش مجازی را به فرصتی برای رشد استقلال یادگیری تبدیل کنند، در حالی که برای برخی دیگر، این نوع آموزش به تجربه‌ای پراکنده، سطحی و وابسته بدل می‌شود. این تفاوت در کیفیت یادگیری خودمحور می‌تواند در بلندمدت به شکاف‌های پایدار آموزشی و حتی اجتماعی منجر شود.

در مجموع، تجربه‌های یادگیری در محیط‌های دیجیتال یکدست و برابر نیست و آموزش مجازی می‌تواند هم‌زمان فرصت و تهدید باشد. تفاوت در کیفیت تجربه یادگیری خودمحور دانش‌آموزان، نشان‌دهنده آن است که نابرابری دیجیتال صرفاً مسئله‌ای فنی نیست، بلکه پدیده‌ای آموزشی و تربیتی است که نیازمند توجه سیاست‌گذاران، مدارس و معلمان است.

6. نقش مدرسه و معلم در کاهش اثرات نابرابری زیرساخت دیجیتال

مدرسه و معلم به عنوان کنشگران اصلی نظام آموزشی، نقشی تعیین کننده در کاهش یا تشدید اثرات نابرابری زیرساخت دیجیتال بر یادگیری خودمحور دانش آموزان ایفا می کنند. هرچند تفاوت در زیرساخت های دیجیتال اغلب ریشه در عوامل ساختاری و کلان دارد، اما نحوه مواجهه مدرسه و معلم با این تفاوت ها می تواند پیامدهای آن را تعدیل کرده یا تشدید کند. در این چارچوب، رویکردهای آموزشی انعطاف پذیر و حساس به زمینه، اهمیت ویژه ای می یابد، زیرا یادگیری خودمحور تنها در بستری عادلانه و حمایتی می تواند به طور واقعی محقق شود (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱).

یکی از راهبردهای اساسی در این زمینه، طراحی فعالیتهای یادگیری خودمحور متناسب با امکانات موجود است. معلمان می‌توانند با در نظر گرفتن سطح دسترسی دانش‌آموزان به اینترنت و ابزارهای دیجیتال، فعالیتهایی را طراحی کنند که نیازمند وابستگی کامل به فناوری‌های



پیشرفته نباشد. به عنوان مثال، ترکیب فعالیت‌های آنلاین و آفلاین، استفاده از منابع آموزشی قابل دسترس و تشویق دانش‌آموزان به برنامه‌ریزی و بازتاب یادگیری، می‌تواند زمینه تجربه یادگیری خودمحور را حتی در شرایط محدود فراهم سازد. مهرمحمدی (۱۳۹۶) تأکید می‌کند که طراحی آموزشی عادلانه مستلزم توجه به تفاوت‌های زمینه‌ای یادگیرندگان و پرهیز از الگوهای یکسان‌ساز است.

در این میان، سواد دیجیتال معلمان نقش کلیدی دارد. معلمانی که از سواد دیجیتال کافی برخوردارند، بهتر می‌توانند از فناوری به عنوان ابزاری برای تقویت استقلال یادگیری استفاده کنند و از افتادن در دام آموزش صرفاً محتوامحور پرهیز نمایند. سواد دیجیتال معلم شامل توانایی انتخاب و به کارگیری آگاهانه ابزارهای فناورانه، هدایت یادگیرندگان در استفاده هدفمند از منابع دیجیتال و حمایت از فرایندهای خودتنظیمی است (یونسکو، ۲۰۱۸). پژوهش‌های داخلی نیز نشان می‌دهد که ضعف در سواد دیجیتال معلمان می‌تواند نابرابری‌های موجود را تشدید کرده و فرصت‌های یادگیری خودمحور را محدود سازد (کریمی، ۱۳۹۸).

حمایت آموزشی از دانش‌آموزان کم‌برخوردار یکی دیگر از وظایف مهم مدرسه و معلم در کاهش شکاف دیجیتال است. این حمایت می‌تواند در قالب ارائه بازخوردهای مستمر، راهنمایی در مدیریت یادگیری، ایجاد فرصت‌های جبرانی و تقویت انگیزش و خودکارآمدی دانش‌آموزان نمود یابد. بندورا نشان می‌دهد که تجربه حمایت و موفقیت تدریجی، نقش مهمی در تقویت خودکارآمدی دارد؛ عاملی که برای یادگیری خودمحور حیاتی است (بندورا، ۱۹۹۷). در این راستا، معلمان می‌توانند با رویکردی حمایتی، دانش‌آموزان کم‌برخوردار را به تدریج به سمت پذیرش مسئولیت یادگیری خود سوق دهند.

در سطح نهادی، سیاست‌های مدرسه‌محور برای تحقق عدالت دیجیتال اهمیت ویژه‌ای دارند. مدارس می‌توانند با برنامه‌ریزی هدفمند، تخصیص منابع، فراهم‌سازی دسترسی مشترک به



تجهیزات دیجیتال و برگزاری دوره های توانمندسازی معلمان، اثرات نابرابری زیرساختی را کاهش دهند. گزارش های بین المللی نشان می دهد که سیاست های مدرسه محور، در صورتی که با نگاه عدالت محور طراحی شوند، می توانند نقش مؤثری در کاهش شکاف دیجیتال و ارتقای کیفیت یادگیری دانش آموزان ایفا کنند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۱). از این منظر، مدرسه نه تنها محل اجرای برنامه های آموزشی، بلکه نهادی فعال در بازتوزیع فرصت های یادگیری محسوب می شود.

در مجموع، نقش مدرسه و معلم در کاهش اثرات نابرابری زیرساخت دیجیتال، نقشی فعال، چندبعدی و تعیین کننده است. با طراحی آموزشی انعطاف پذیر، ارتقای سواد دیجیتال معلمان، حمایت هدفمند از دانش آموزان کم برخوردار و اتخاذ سیاست های مدرسه محور، می توان زمینه تحقق یادگیری خودمحور و مستقل را حتی در شرایط نابرابر فراهم ساخت.

۷. بحث و تحلیل

بحث حاضر نشان می دهد که یادگیری خودمحور دانش آموزان را نمی توان پدیده ای صرفاً فردی یا وابسته به ویژگی های شخصیتی یادگیرنده تلقی کرد، بلکه این نوع یادگیری در تعامل پویا با شرایط فناورانه، آموزشی و اجتماعی شکل می گیرد. یافته های نظری مقاله حاکی از آن است که زیرساخت های دیجیتال، به عنوان بستر اصلی یادگیری در آموزش معاصر، نقش تعیین کننده ای در امکان تحقق یادگیری خودمحور و مستقل ایفا می کنند. دسترسی یا عدم دسترسی به فناوری های دیجیتال، نه تنها ابزارهای یادگیری، بلکه نوع تجربه یادگیری و میزان عاملیت دانش آموزان را تحت تأثیر قرار می دهد.

تحلیل بخش های پیشین نشان می دهد که زیرساخت دیجیتال و عاملیت یادگیرنده رابطه ای دوسویه دارند. از یک سو، وجود زیرساخت های دیجیتال مناسب، زمینه را برای افزایش عاملیت



یادگیرنده فراهم می‌کند و به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد نقش فعال‌تری در برنامه‌ریزی، هدایت و ارزشیابی یادگیری خود ایفا کنند. از سوی دیگر، در شرایطی که این زیرساخت‌ها محدود یا نابرابر باشند، عاملیت یادگیرنده تضعیف شده و یادگیری به فعالیتی وابسته، کنترل‌شده و کم‌عمق تبدیل می‌شود. در چنین وضعیتی، حتی دانش‌آموزان دارای انگیزش بالا نیز با موانع ساختاری در مسیر یادگیری خودمحمور مواجه می‌شوند.

یکی از مهم‌ترین پیامدهای آموزشی و تربیتی شکاف دیجیتال، تشدید نابرابری در فرصت‌های یادگیری است. شکاف دیجیتال تنها به تفاوت در دسترسی به ابزارها محدود نمی‌شود، بلکه به تفاوت در کیفیت تجربه یادگیری، میزان مشارکت فعال و امکان رشد مهارت‌های خودتنظیمی و فراشناختی نیز گسترش می‌یابد. این نابرابری‌ها می‌توانند در بلندمدت به شکل‌گیری مسیرهای آموزشی متفاوت منجر شوند و شکاف‌های موجود را از سطح آموزشی به سطح اجتماعی و حرفه‌ای تعمیم دهند. از منظر تربیتی، چنین وضعیتی با اهداف عدالت آموزشی و پرورش یادگیرندگان مستقل و مسئولیت‌پذیر در تضاد قرار دارد.

تحلیل تطبیقی نتایج این مقاله با ادبیات پژوهشی موجود نشان می‌دهد که یافته‌های نظری ارائه‌شده با روندهای غالب در مطالعات آموزش دیجیتال هم‌راستا است. تأکید بر نقش زمینه‌های فناورانه در یادگیری خودمحمور، توجه به چندبعدی بودن شکاف دیجیتال و اهمیت نقش مدرسه و معلم در تعدیل نابرابری‌ها، از جمله محورهایی است که در پژوهش‌های پیشین نیز مورد تأکید قرار گرفته‌اند. با این حال، آنچه در این مقاله برجسته شده است، نگاه تلفیقی به زیرساخت دیجیتال، عاملیت یادگیرنده و عدالت آموزشی است که امکان تحلیل جامع‌تری از یادگیری خودمحمور در عصر دیجیتال فراهم می‌سازد.

در مجموع، بحث و تحلیل حاضر نشان می‌دهد که تحقق یادگیری خودمحمور دانش‌آموزان در آموزش معاصر، مستلزم نگاهی فراتر از توانمندسازی فردی و توجه جدی به شرایط ساختاری و



زیرساختی است. بدون کاهش نابرابری‌های دیجیتال و فراهم‌سازی بسترهای عادلانه یادگیری، انتظار تحقق گسترده یادگیری خودمحور، انتظاری واقع‌بینانه نخواهد بود.

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مقاله تلاش شد تأثیر تفاوت زیرساخت‌های دیجیتال بر توانایی دانش‌آموزان در یادگیری خودمحور و مستقل از منظری توصیفی-تحلیلی بررسی شود. مرور مفاهیم، مبانی نظری و تحلیل شکاف دیجیتال نشان داد که یادگیری خودمحور، پدیده‌ای صرفاً وابسته به ویژگی‌های فردی یادگیرنده نیست، بلکه به‌شدت در تعامل با شرایط فناورانه، آموزشی و اجتماعی شکل می‌گیرد. یافته‌های نظری مقاله حاکی از آن است که زیرساخت‌های دیجیتال مناسب می‌توانند عاملیت یادگیرنده، خودتنظیمی و استقلال یادگیری را تقویت کنند، در حالی که نابرابری در این زیرساخت‌ها به تضعیف یادگیری خودمحور، وابستگی بیشتر به معلم و شکل‌گیری تجربه‌های آموزشی نابرابر منجر می‌شود.

بر این اساس، توسعه عادلانه زیرساخت‌های دیجیتال به‌عنوان یکی از پیش‌شرط‌های اساسی تحقق عدالت آموزشی در عصر دیجیتال اهمیت می‌یابد. دسترسی برابر به اینترنت پایدار، ابزارهای دیجیتال مناسب و منابع آموزشی باکیفیت، نه‌تنها امکان بهره‌مندی از آموزش دیجیتال را فراهم می‌سازد، بلکه زمینه رشد مهارت‌های یادگیری خودمحور و یادگیری مادام‌العمر را نیز تقویت می‌کند. بدون توجه به این بعد زیرساختی، تلاش‌های آموزشی برای پرورش یادگیرندگان مستقل، با محدودیت‌های جدی مواجه خواهد شد.

در سطح سیاست‌گذاری آموزشی، پیشنهاد می‌شود توسعه زیرساخت‌های دیجیتال با رویکرد عدالت‌محور در اولویت قرار گیرد و سیاست‌ها به‌گونه‌ای طراحی شوند که شکاف‌های جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی در دسترسی به فناوری کاهش یابد. همچنین، توانمندسازی معلمان در حوزه



سواد دیجیتال و حمایت هدفمند از دانش‌آموزان کم‌برخوردار، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش پیامدهای منفی نابرابری دیجیتال ایفا کند. مدارس نیز می‌توانند با اتخاذ سیاست‌های انعطاف‌پذیر و طراحی فعالیت‌های یادگیری متناسب با امکانات موجود، فرصت‌های یادگیری خودمحور را برای طیف گسترده‌تری از دانش‌آموزان فراهم سازند.

در پایان، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از رویکردهای کیفی و ترکیبی، تجربه زیسته دانش‌آموزان و معلمان از یادگیری خودمحور در محیط‌های دیجیتال را بررسی کنند. همچنین، مطالعه تأثیر سیاست‌های مدرسه‌محور و ملی در کاهش شکاف دیجیتال می‌تواند به غنای ادبیات پژوهشی این حوزه و بهبود تصمیم‌گیری‌های آموزشی کمک کند.



۴. OECD. (۲۰۱۵). *Students, computers and learning: Making the connection*. Paris: OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>
۵. OECD. (۲۰۲۱). *Bridging the digital divide for educational equity*. Paris: OECD Publishing.
۶. Piaget, J. (۱۹۷۰). *Science of education and the psychology of the child*. New York, NY: Orion Press.
۷. UNESCO. (۲۰۱۸). *Digital literacy in education*. Paris: UNESCO.
۸. UNESCO. (۲۰۲۰). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. Paris: UNESCO.
۹. Van Dijk, J. (۲۰۲۰). *The digital divide*. Cambridge, UK: Polity Press.
۱۰. Vygotsky, L. S. (۱۹۷۸). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
۱۱. Zimmerman, B. J. (۲۰۰۲). *Becoming a self-regulated learner: An overview*. *Theory Into Practice*, ۴۱(۲), ۶۴-۷۰.
https://doi.org/10.1207/s15433042tip4102_2

| ۳۳