

ارائه مدل مفهومی پیشایندها و پسایندهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش ایران

مرضیه اسدی^۱، بهزاد شوقی^۲

چکیده

تحول دیجیتال به معنی تلفیق فناوریهای دیجیتال در همه زمینههای مختلف یک کسب و کار است که شیوه کار و ارائه ارزش به افراد ذی نفع را تغییر می دهد. تحول دیجیتال، را می توان یک تغییر فرهنگی دانست که سازمان ها را مجبور می کند تا وضعیت موجود را به طور مداوم به چالش بکشند، آزمون کنند و با روبه رویی با شکست ها، راه همواری برای موفقیت و رشد شرکت به وجود آورند. تحول دیجیتالی، امروزه یک ضرورت است. باتوجه به آنچه که گفته شد، هدف اصلی تحقیق حاضر، ارائه مدل مفهومی پیشایندها و پسایندهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش ایران بود. روش مورد استفاده در این پژوهش مطالعه ای و کتابخانه ای بود. در این مقاله مبانی نظری تحول دیجیتال و عوامل اثرگذار و اثرپذیر از آن، مورد بررسی قرار گرفتند و در انتها مدل مفهومی ارائه شد. نتایج نشان داد که مؤلفه های تحول دیجیتال در آموزش و پرورش به آموزش و یادگیری وابسته است. همچنین، عواملی همچون رهبری کلان، مدیریت تکنولوژی، رهبری مدرسه، بحران کرونا و مدرس از جمله عوامل تأثیرگذار بر تحول دیجیتال در آموزش و پرورش بودند و مؤلفه های قابلیت های رهبری، کیفیت یادگیری، مدیریت یادگیری، انتقال یادگیری به عنوان پیامدها شناسایی شدند.

واژگان کلیدی: تحول دیجیتال، کیفیت یادگیری، مدیریت یادگیری، انتقال یادگیری

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

عصر حاضر را عصر اطلاعات می‌نامند. عصری که با فرایندهای تکنولوژیکی درهم آمیخته است. در این عصر که به عصر دیجیتال نیز مشهور است، به دلیل ظهور فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی، دیدگاه‌های سنتی نسبت به کسب‌وکار در سازمان‌ها تغییر کرده است. در این عصر آن‌قدر فناوری بر همه موضوعات سازمانی تسلط پیدا کرده است که به نظر می‌رسد سازمان‌ها راهی جز همکام شدن با رویکرد دیجیتال ندارند. در غیر این صورت از دور رقابت حذف خواهند شد و به طور کامل از صحنه وجود محو می‌شوند و گوی سبقت را سازمان‌هایی که بر این فناوری باور دارند می‌ربایند. فناوری‌های تحول‌آفرین، تحول دیجیتال را در سازمان‌ها به وجود آورده‌اند و باعث شدند که تحول دیجیتال به‌عنوان یک مفهوم وارد ادبیات سازمانی شود (پریسا امانی و همکاران، ۱۴۰۰).

البته همچنان در ارتباط با تحول دیجیتال در سازمان‌ها و مزایا و معایبی که دارد. تعاریف واحدی ارائه نشده است. باین‌وجود، تحول دیجیتال را می‌توان به‌عنوان کاربرد فناوری در کسب‌وکار تعریف کرد که این امر به‌صورت معناداری عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد. کاپلان^۱ (۲۰۲۲) تحول دیجیتال را به‌عنوان تغییراتی در نظر می‌گیرد که به سبب فناوری‌های دیجیتال ایجاد شده و بر همه جنبه‌های زندگی انسانی تأثیر می‌گذارد.

در میان بخش‌ها و صنایع مختلف، فناوری‌های دیجیتال به‌صورت بنیادی، استراتژی‌ها، فرایندها، قابلیت‌های کسب‌وکار، محصولات و خدمات و نیز روابط درون‌سازمانی را متحول ساخته است. در سال‌های اخیر، تقریباً سازمان‌ها در صنایع مختلف، اقدامات متعددی به‌منظور به‌کارگیری و انتفاع از فناوری‌های دیجیتال انجام داده‌اند. باین‌وجود گزارش‌ها حاکی از آن است که به نسبت سرمایه‌گذاری‌های سازمانی انجام شده، منافع مدنظر حاصل نشده است (گرت و پیپارد^۲، ۲۰۱۶). از سوی دیگر نتایج برخی مطالعه‌ها حاکی از آن است که چالش اصلی، فناوری اطلاعات، بودجه و یا دسترسی به استعدادهای خارق‌العاده نیست؛ بلکه مدیریت تغییر، سیستم‌های سنتی، فرهنگ ریسک‌گریز و سیلوهای سازمانی موانع این تحول محسوب می‌شوند. همچنین رهبری، مهارت‌ها، چشم‌انداز و رویکرد موردنیاز غالباً نابالغ و تکامل نیافته است (روح‌پرور و ابراهیمی، ۱۴۰۰).

آنچه مسلم است، تحول دیجیتال تغییر بنیادی است و همچون هر تغییر سازمانی دیگر، با نهایت دقت باید مدیریت شود. افزون بر این تحول دیجیتال تلاشی منفک نیست؛ بلکه مجموعه‌ای از اقدامات است که باید به‌درستی مدیریت و هماهنگ گردد. مهارت‌های جدید و قابلیت‌های سازمانی برای اجرا و پذیرش تحول دیجیتال در سطح سازمان موردنیاز است و هیچ‌گونه تغییر و تحول فناورانه بدون همراهی تغییرات سازمانی نظیر تفکر مدیریتی، فرهنگ سازمانی با موفقیت همراه نخواهد بود (مرادی و کشمیری، ۱۴۰۰).

تحول دیجیتال رویکردی مدیریتی است که به پذیرش روبه‌رشد فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتال به‌وسیله سازمان به‌نوعی که به‌صورت بنیادین فعالیت‌ها و فرایندهای درونی و بیرونی را دگرگون می‌سازد، اشاره دارد. تحول دیجیتال، اکتساب و

1 Kaplan

2- Gerth & Peppard

استقرار فناوری‌های دیجیتال به گونه‌ای که محصولات فرایندهای کسب‌وکار، کانال‌های فروش و یا زنجیره ارزش و به بیانی مدل‌های کسب‌وکار بازطراحی و دگرگون می‌شوند. تحول دیجیتال، تحولی بر مبنای فناوری اطلاعات تحول‌آفرین است. این تحول شامل تغییرات بنیادین در فرایندهای کسب‌وکار، روتین‌های عملیاتی، قابلیت‌های سازمانی و نیز حضوری متفاوت در بازارهای کنونی و بازار جدید است. اگرچه تحول سازمانی، به‌طور کلی، شامل تغییرات در استراتژی، ساختار و توزیع قدرت است، تحول دیجیتال به طور خاص تأثیر فناوری اطلاعات بر جریان اطلاعات و ساختار سازمانی و قابلیت‌های سازمانی به‌منظور انطباق با فناوری است (لی و همکاران^۱، ۲۰۱۸).

تحول دیجیتال، نه تنها سازمان‌های مختلف را تحت تأثیر قرار داده است. بلکه سازمان‌های آموزشی را متأثر ساخته است. در عصر تحول دیجیتال، صنعت آموزش به شدت تحت تأثیر فناوری‌ها قرار گرفته است. امروزه سرمایه‌گذاری بر روی یادگیری دیجیتال باعث رشد جهانی ۲۲ میلیارد دلاری در بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۷ شده است. این رشد پر سرعت در بخش‌های آموزش از مدارس ابتدایی تا دوره متوسطه، دبیرستان‌ها و دانشگاه‌ها به طور فزاینده‌ای دیجیتالی می‌شوند. با رشد سریع در صنعت شکی در آن نیست که یادگیری دیجیتال ماندگار خواهد بود. مؤلفه های تحول دیجیتال در ادامه توصیف می‌گردد:

مدیریت داده: بر دیجیتال‌سازی اطلاعات و ایجاد تنها یک منبع برای تولید و به‌کارگیری داده در مدیریت مؤسسه متمرکز است (والتر و همکاران^۲، ۲۰۲۲).

راهبرد دیجیتال بر تعریف چشم‌انداز، شناسایی عوامل و موانع موفقیت، مدیریت تغییرات، فرایند تحول و مدل‌های تولید صنعتی، سازماندهی کارخانه هوشمند و هوشمندسازی سامانه‌های به هم متصل متمرکز است (وارنر و واگر^۳، ۲۰۱۹). زیست‌بوم دیجیتال با مفاهیم نظام‌های پیچیده و پویا با تعداد فراوان عوامل ارتباط پیدا می‌کند. در دنیای زیست‌بوم‌های دیجیتال، مدل اصلی کسب‌وکار کاملاً مشتری‌محور است و مشتریان می‌توانند با استفاده از گستره وسیعی از محصولات و خدمات از طریق یک بن سازه واحد و بدون ترک زیست‌بوم دیجیتال، به تجربه‌ای مناسب و خوشایند دست یابند (ونگ^۴، ۲۰۲۱).

حکمرانی دیجیتال به بدنه حاکمیتی اشاره دارد که مسئولیت تصمیم‌گیری در ارتباط با مهم‌ترین اقدامات دیجیتال سازمان را بر عهده دارد و درواقع نظام مدیریت ابعاد دیجیتال سازمان را در بالاترین سطح ممکن در برمی‌گیرد (لی گیلر و لی^۵، ۲۰۲۲).

تحول دیجیتال در آموزش و پرورش، دو مقوله آموزش و یادگیری دیجیتال را مدنظر قرار می‌دهد. یادگیری دیجیتال نسل امروز، برای رسیدن به دو هدف اصلی اصلاح جنبه‌های اصلی آموزش و ایجاد امکان برای تمام سطوح مدارس جهت توزیع کارا تر دانش انجام می‌گیرد (جهانگیری و جهانی، ۱۳۹۲). در گذشته استفاده از فناوری در آموزش چالش‌برانگیز بود.

1 Li, et al

2 Walter, et al

3 Warner & Wäger

4 Wang

5 Lee-Geiller & Lee

بسیاری از افراد آن را نقد می‌کردند و بر این باور بودند که آموزش مدرن اثرات منفی بر اجتماع خواهد گذاشت. با گذشت زمان، مؤسسات آموزشی شروع به استفاده از فناوری در کلاس‌های خود کردند و به سرعت مشخص گردید که اگر از این فناوری‌ها به درستی استفاده شود، پتانسیل زیادی برای بهبود سیستم‌های آموزشی دارد. البته این بهبودها به متغیرهای بسیاری بستگی دارد به خصوص به روش‌هایی که فناوری با روش‌های آموزش سنتی یکپارچه می‌شود. امروزه یکی از مزایای انقلاب یادگیری دیجیتال این است که دانشجویان دسترسی به منابع یادگیری گسترده‌تری دارند.

روشی که یادگیری دیجیتال کیفیت آموزش را بهبود می‌بخشد را می‌توان یادگیری بی‌پایان در کلاس درس دانست. در کلاس‌های سنتی، منابع به متن‌های کتاب، خود معلم‌ها، و اگر که دانشجویان خوش‌شانس باشند، برخی از منابع چندرسانه‌ای محدود می‌شوند. امروزه با استفاده از برخی ابزارها مانند بردهای هوشمند و ابزار شخصی مانند لپ‌تاپ و تبلت، دانشجویان به منابع نامحدود مجازی دسترسی دارند و روش‌های گسترده‌ای برای استفاده از آن وجود دارد. باین‌وصف، دانشجویان می‌توانند درس‌ها را خود به روش خود کشف کرده و معلم‌ها تنها عناوین کلیدی را نشان داده و به سؤالات آن‌ها پاسخ دهند (مرادی و کشمیری، ۱۴۰۰).

باتوجه به کلیات گفته شده در خصوص تحول دیجیتال در آموزش و پرورش و همین‌طور عوامل تشکیل‌دهنده آن، در ادامه بر اساس مستندات پژوهشی به بررسی پیشایندها و پیامدهای تحول دیجیتال پرداخته می‌شود:

۲- پیشایندهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش

نوری و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی پرداختند. ایشان رهبری را عاملی مهم در تحول دیجیتال می‌دانند و عنوان می‌کنند که رهبری تحول دیجیتال به عنوان مجموعه‌ای از تصمیمات، اقدامات و الزامات مدیریتی عبارت است از طراحی نقشه راه، تخصیص منابع، سازماندهی و همچنین انتخاب و پیاده‌سازی چارچوب مناسب حکمرانی باهدف کسب منفعت حداکثری از پذیرش فناوری‌های تحول‌آفرین در سازمان است. مقوله‌های شناسایی شده در این پژوهش شامل، چشم‌انداز دیجیتال، استراتژی دیجیتال، طرح گذار دیجیتال حکمرانی دیجیتال (شامل برنامه‌ریزی و هماهنگی و نظارت و کنترل)، سازماندهی دیجیتال (شامل رهبران دیجیتال، ساختار سازمانی، شرکای دیجیتال، فرهنگ دیجیتال و محیط کار دیجیتال) و منابع دیجیتال (زیرساخت دیجیتال، استعداد دیجیتال و سرمایه-گذاری دیجیتال) هستند. همچنین مفهوم رهبری تحول دیجیتال در طول مراحل مختلف پژوهش به طور عمده توسط سازماندهی دیجیتال بازنمایی می‌شود و بیشترین تأکید متوجه این بعد بوده است. به همین ترتیب منابع دیجیتال، حکمرانی دیجیتال و نقشه راه در جایگاه بعدی قرار دارند.

قوی فکر و وانگ^۱ (۲۰۲۲)، نیز بر تأثیر رهبری تکنولوژی بر اجرای تحول دیجیتال تأکید دارند. ناوارادیس و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی به تأثیر رهبری مدرسه بر تحول دیجیتال می‌پردازند و عنوان می‌کنند که مدیریت و رهبری مدرسه با حمایت‌ها و اختصاص بودجه لازم در جهت فرایند دیجیتال آموزشی گام برمی‌دارد و سازمان بالادستی را وادار به تغییر ساختار می‌نماید.

1 Ghavifekr & Wong

2 Navaridas-Nalda, et al

خسروی پور (۱۴۰۰) به تأثیر بحرانهای مختلف بر تحول دیجیتال آموزش اشاره می کند و بیان می دارد که در شرایط امروزی جهانی، بیماری همه گیر کرونا باعث ایجاد تحولات اساسی در ساختار و سیستم آموزشی و ایجاد زیرساخت های لازم در زمینه آموزش مجازی و ایجاد پروتکل ها، قوانین و سایر تمهیدات مورد نیاز شده است. آموزش را از شکل سنتی خارج کرده و تحولات مفید دیجیتالی را باعث شده است. هرچند که پیش از این همه گیری نیز ابزارهای دیجیتالی جزء لاینفک زندگی افراد بوده اند اما امروزه بطور همه جانبه آموزش افراد از یک تمرین کلاسی سنتی به یک آموزش از راه دور و دیجیتالی تبدیل شده است. این دیجیتالی شدن جامعه و مشاغل را در طول همه گیری فعال نگه داشته است. باید نقش مهمی در کمک به شکل دهی به جهان پس از کرونا ایفا کند و باید این کار را با تغییر شکل خود آغاز نماید. مقاله حاضر که به شیوه ای مروری و با کمک منابع کتابخانه ای و اینترنتی تدوین شده تلاش دارد تا ضمن پرداختن به ویژگی های جهان پس از این همه گیری، به تأثیر آن بر تحول آنی دیجیتالی در حوزه ی آموزشی و لزوم آینده پژوهی در آموزش و به عنوان یک پیش نیاز اصلی بپردازد.

ییلدیز^۱ (۲۰۲۲)، عامل مدرس را به عنوان پیشایند تحول دیجیتال عنوان می کند و شایستگی حرفه ای معلمان را برای اجرای تحول دیجیتال در مدارس عنصر اساسی می داند.

۳- پسایندهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش

تحول دیجیتال، تأثیرات معنی داری بر تئوری و اقدامات رهبری در خصوص توانایی های رهبر، قابلیت ها و نحوه اجرای این تغییرات دارد (کورهنن^۲، ۲۰۱۷).

پژوهش های انجام شده در زمینه تحول دیجیتال در آموزش و پرورش حاکی از آن است که کیفیت یادگیری حاصل بیگمان تحول دیجیتال است. چهار روشی که یادگیری دیجیتال کیفیت آموزش را بهبود می بخشد در ادامه ارائه می شود. یادگیری بی پایان در کلاس درس: در کلاس های سنتی، منابع به متن های کتاب، خود معلم ها، و اگر که دانشجویان خوش شانس باشند، برخی از منابع چند رسانه ای محدود می شوند (سوسا و روجا^۳، ۲۰۱۹). امروزه با استفاده از برخی ابزارها مانند بردهای هوشمند و ابزار شخصی مانند لپ تاپ و تبلت، دانشجویان به منابع نامحدود مجازی دسترسی دارند و روش های گسترده ای برای استفاده از آن وجود دارد. با این وصف، دانشجویان می توانند درس ها را خود به روش خود کشف کرده و معلم ها تنها عناوین کلیدی را نشان داده و به سؤالات آن ها پاسخ دهند.

دوس سانتوز^۴ (۲۰۲۲)، مدیریت یادگیری را پیامد تحول دیجیتال در آموزش و پرورش می داند و عنوان می کند که با اجرای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش، مدیریت یادگیری دانش آموزان بهتر و بهینه تر انجام می شود.

صیف و صالحی (۱۳۹۹)، به تأثیر تحول دیجیتال بر آموزش و انتقال یادگیری اشاره می کنند و عنوان می کنند که در عصر اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی، هر سازمانی با تغییرات سریعی روبه رو است. نهاد آموزش و پرورش هم یکی از این

1 Yildiz

2 Korhonen

3 Sousa & Rocha

4 dos Santos Geada

سازمان‌هایی است که نقش عمده و به سزایی در استفاده از فناوری‌های دیجیتال در آموزش دارد. لازمی یک طراحی آموزشی اثربخش استفاده از فناوری است. طراحی آموزشی پیش‌بینی و تنظیم و رویدادهای آموزشی بر اساس اهداف، محتوا و امکانات موجود با توجه به ویژگی‌ها و ساخت شناسی دانش‌آموزان است. هدف این مقاله بررسی نقش فناوری دیجیتال در طراحی آموزشی و انتقال یادگیری است. نتایج این پژوهش نشان داد که فناوری‌ها نقش مهمی در طراحی آموزشی دارند که باعث می‌شود انتقال محتوا به بهترین شکل صورت بگیرد و یادگیری را برای دانش‌آموزان تسهیل کند.

۲- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کتابخانه‌ای می‌باشد و از متون کتابخانه‌ای و پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف برای تدوین مقاله استفاده شده است. یک مقاله مروری تحقیقات اخیر در یک موضوع تحقیقی را گونه‌ای خلاصه و سازماندهی می‌کند که بتواند به دیگران در فهم و تجمیع آن موضوع کمک کند. یک مقاله مروری دانش زمینه‌ای لازم در آن موضوع را به عنوان یک فرض در نظر می‌گیرد و به آن نمی‌پردازد و در عوض به طبقه‌بندی تحقیقات انجام شده در آن موضوع و دورنمای این موضوع تحقیقاتی در آینده و ارزیابی و مقایسه راه کارها و روش‌های موجود می‌پردازد و هدف آن، فراهم کردن یک دیدگاه به‌خوبی سازماندهی شده و کامل از کارهای انجام شده در یک موضوع تحقیقی می‌باشد (حافظ نیا، ۱۳۸۸).

پژوهش حاضر از نوع مروری است، چرا که در آن ابتدا به بیان کلیاتی در مورد تحول دیجیتال، تحول دیجیتال در آموزش و پرورش، پیشایندها و پیامدهای حاصل از آن پرداخته شد. این اطلاعات و منابع به شیوه کتابخانه‌ای از تمامی منابع معتبر (شامل کتاب، مقاله‌ها و سایت‌ها) مورد بررسی قرار گرفته است.

۳- مدل مفهومی تحول دیجیتال در آموزش و پرورش

بر اساس پیشینه پژوهش، می‌توان عنوان کرد که تحول دیجیتال دارای پیشایندها و پسایندهایی است که باید مدنظر دست‌اندرکاران آموزشی در سازمان آموزش و پرورش قرار گیرد. در ذیل به خلاصه این عوامل اشاره می‌گردد:

جدول ۱: مؤلفه‌های تحول دیجیتال

مفهوم	مؤلفه‌ها	منبع
تحول دیجیتال در آموزش و پرورش	مدیریت داده	لی و همکاران (۲۰۱۸)؛ والتر و همکاران (۲۰۲۲)
	زیرساخت فناوری اطلاعات	لی و همکاران (۲۰۱۸)؛ والتر و همکاران (۲۰۲۲)
	راهبرد دیجیتال	(وازنر و واگر، ۲۰۱۹)
	زیست‌بوم دیجیتال	(ونگ، ۲۰۲۱).
	حکمرانی دیجیتال	(لی گیلر و لی، ۲۰۲۲)
	آموزش دیجیتال	(جهانگیری و جهانی، ۱۳۹۲).
	یادگیری دیجیتال	(جهانگیری و جهانی، ۱۳۹۲).

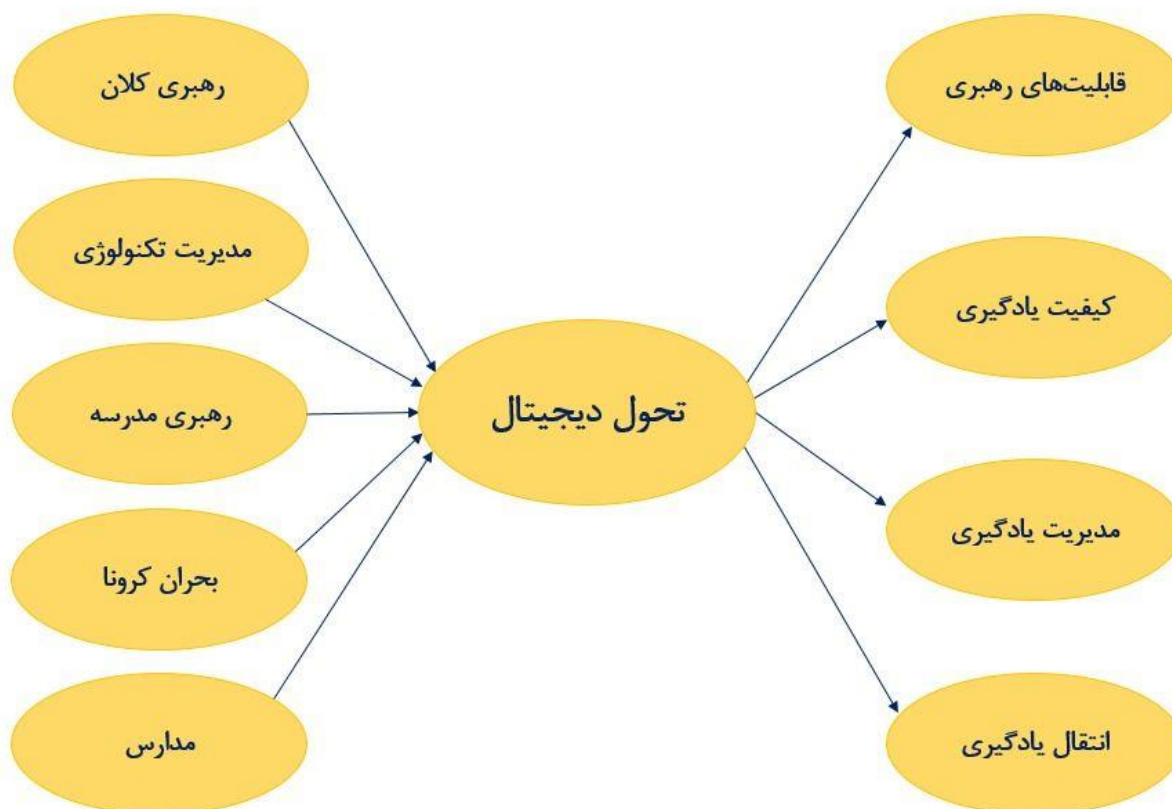
در ادامه و در جدول زیر پیشایندها و پیامدهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش آورده شده است:

جدول ۲. پیشایندها و پیامدهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش

مفهوم	پیشایندها	منبع
یادگیری	رهبری کلان	نوری و همکاران (۱۳۹۹)

مدیریت تکنولوژی	قوی فکر و وانگ (۲۰۲۲)
رهبری مدرسه	ناوارادیس و همکاران (۲۰۲۰)
بحران کرونا	خسروی پور (۱۴۰۰)
مدرس	بیلدیز (۲۰۲۲)
پیامدها	منبع
قابلیت‌های رهبری	(کورهنن، ۲۰۱۷)
کیفیت یادگیری	(سوسا و روجا، ۲۰۱۹)
مدیریت یادگیری	(دوس سانتوز، ۲۰۲۲)
انتقال یادگیری	صیف و صالحی (۱۳۹۹)

بر اساس مبانی نظری، دیدگاه‌های نظریه‌پردازان و پیشینه پژوهش‌های انجام شده، می‌توان مدل مفهومی زیر را برای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش ترسیم کرد:



شکل ۱- مدل مفهومی تحول دیجیتال در آموزش و پرورش (محقق ساخته)

۳ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر به ارائه مدل مفهومی پیشایندها و پسایندهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش ایران پرداخته شد. همان‌طور که بدان اشاره شد تحول دیجیتال، تغییری شگرف در عملکرد یک سازمان و یا یک کشور با محوریت فناوری‌های

تحول آفرین است. تحول دیجیتال صرفاً یک نام نیست که در اساس نامه‌ها مورداستفاده قرار گیرد؛ بلکه یک فرایند مدیریتی است و تمام ارکان سیستم سازمانی باید از آن اطاعت کنند. در این پژوهش سازمان آموزش و پرورش مدنظر قرار گرفت و مشخص شد که مؤلفه‌های تحول دیجیتال در آموزش و پرورش به آموزش و یادگیری وابسته است و یعنی این تحول آموزش و یادگیری را هدف قرار می‌دهد چراکه رسالت آموزش و پرورش همین است. اما در این پژوهش عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که عواملی همچون رهبری کلان، مدیریت تکنولوژی، رهبری مدرسه، بحران کرونا و مدرس از جمله عوامل تأثیرگذار بر تحول دیجیتال در آموزش و پرورش هستند که با مستندات پژوهشی مورد بررسی قرار گرفتند. منظور از رهبری کلان، رهبری در سازمان آموزش و پرورش است و رهبری مدرسه حمایت از تحول دیجیتالی توسط مدیران مدرسه را مدنظر قرار می‌دهد. به نقش زیر ساخت‌های فناورانه و البته مدیریت این زیرساخت‌ها نیز باید اشاره شود که نقش بسیار مهمی در این بحث دارند. حال با در نظر گرفتن پیشایندهای تحول دیجیتال در آموزش و پرورش می‌توان به پیامدهای آن نیز پرداخت که در این پژوهش، قابلیت‌های رهبری، کیفیت یادگیری، مدیریت یادگیری، انتقال یادگیری به عنوان پیامدها شناسایی شدند. آنچه مسلم است، تحول دیجیتال تمام ارکان آموزشی را تحت تأثیر قرار می‌دهد اما آنچه بر اساس مستندات پژوهشی یافت شد، این عوامل بودند.

بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش می‌توان پیشنهاداتی را در این زمینه ارائه داد که در ذیل بدان اشاره می‌شود:

- به روز کردن زیر ساخت‌های فناورانه در مدارس
- حمایت مدیران آموزش و پرورش از تحول دیجیتال در آموزش و پرورش.
- آموزش مؤثر معلمان به منظور یادگیری روش‌های تدریس در تحول دیجیتال.
- آماده‌سازی دانش‌آموزان برای برخورد با فرایندهای تحول دیجیتال.

منابع

- پریسا امانی، مریم؛ عیسایی، محمدتقی و فرهادی، علیرضا. (۱۴۰۰). چارچوب کلی تحول دیجیتال شبکه خودکار انتقال آب به عنوان سیستم توسعه پایدار هوشمند: فرصت‌ها و چالش‌ها. کنفرانس بین‌المللی مدیریت و صنعت، ۲، ۶۹۴-۶۸۴. جهانگیری، صادق و جهانی، جمیله، (۱۳۹۲)، شکاف دیجیتال پارادایمی نو در آموزش و پرورش، چهارمین همایش انجمن فلسفه تعلیم و تربیت ایران، مشهد، <https://civilica.com/doc/336200>
- خسروی پور، الهام، (۱۴۰۰). تأثیر کرونا بر تحول دیجیتالی در آموزش عالی با تأکید بر آینده پژوهی، دومین همایش بین‌المللی شهر هوشمند، چالش‌ها و راهبردها، شیراز، <https://civilica.com/doc/1346041>
- روح‌پرور، فرگل و ابراهیمی، فرهاد. (۱۴۰۰). مرور مختصری بر تحولات دیجیتال و رقابت‌های جدید در تغییر شکل تحولات دیجیتالی پس از COVID-۱۹. کنفرانس ملی پژوهش‌های سازمان و مدیریت، ۲، ۴۶-۴۲
- صیف، محمدحسن و صالحی، زینب، (۱۳۹۹)، تأثیر فناوری دیجیتالی در طراحی آموزشی و انتقال یادگیری، نخستین کنفرانس ملی علوم شناخت و تعلیم و تربیت، شیراز، <https://civilica.com/doc/1142773>
- قلیچ‌خانی، مصطفی، صمدی، یحیی و فتحی، کیومرث. (۱۳۹۹). شناسایی ابعاد اصلی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های صنعتی با استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند پیشینه. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۸(۴)، ۴۷-۱۱
- مرادی، سعید و کشمیری، سمانه. (۱۴۰۰). آمادگی برای رهبری تحول دیجیتال در مدارس. مدیریت مدرسه، ۹(۲)، ۳۸۶-۳۶۱
- نوری، مژگان، شاه‌حسینی، محمدعلی، شامی، مهدی و عابدین، بابک. (۱۳۹۹). طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی. مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی، ۱۲(۲)، ۲۴۲-۲۱۱
- dos Santos Geada, N. F. (2022). Digital Transformation on Education Learning Management. In *Digital Active Methodologies for Educative Learning Management* (pp. 1-18). IGI Global.
- Gerth, A. B., & Peppard, J. (2016). The dynamics of CIO derailment: How CIOs come undone and how to avoid it. *Business Horizons*, 59(1), 61-70.
- Ghavifekr, S., & Wong, S. Y. (2022). Technology leadership in Malaysian schools: The way forward to education 4.0—ICT utilization and digital transformation. *International Journal of Asian Business and Information Management (IJABIM)*, 13(2), 1-18.
- Kaplan, A. (Ed.). (2022). *Digital Transformation and Disruption of Higher Education*. Cambridge University Press.
- Korhonen, J. J., & Halén, M. (2017, July). Enterprise architecture for digital transformation. In *2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI)* (Vol. 1, pp. 349-358). IEEE.
- Lee-Geiller, S., & Lee, T. (2022). How does digital governance contribute to effective crisis management? A case study of Korea's response to COVID-19. *Public Performance & Management Review*, 1-34.

- Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157.
- Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*, 91, 327-334.
- Walter, L., Denter, N. M., & Kebel, J. (2022). A review on digitalization trends in patent information databases and interrogation tools. *World Patent Information*, 69, 102107.
- Wang, Y., & Su, X. (2021). Driving factors of digital transformation for manufacturing enterprises: A multi-case study from China. *International Journal of Technology Management*, 87(2-4), 229-253.
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long range planning*, 52(3), 326-349.
- Yildiz, E. P. (2022). Teacher Education in the Digital Transformation Process in North Cyprus: A Situation Analysis Study. *International Education Studies*, 15(1), 187-199.

Presenting a Conceptual Model of the Antecedents and Consequences of Digital Transformation in Iranian Education

Marziyeh Asadi¹, Behzad Shoghi²

Abstract

Digital transformation means the integration of digital technologies in all the different areas of a business that change the way we work and deliver value to stakeholders. Digital transformation can be considered a cultural change that forces organizations to constantly challenge the current situation, test and create a smooth way for the company to succeed and grow by facing failures. Digital transformation is a necessity today. Given what has been said, the main purpose of this study was to present a conceptual model of the antecedents and consequences of digital transformation in Iranian education. The method used in this study was a study and a library. In this article, the theoretical foundations of digital transformation and its influential and influential factors were examined and finally the conceptual model was presented. The results showed that the components of digital transformation in education are dependent on teaching and learning. Also, factors such as macro leadership, technology management, school leadership, Corona crisis and the teacher were among the factors influencing the digital transformation in education and the components of leadership capabilities, learning quality, learning management, learning transfer were identified as outcomes.

Keywords: digital transformation, learning quality, learning management, learning transfer

¹ PhD student in educational management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (corresponding author)

² Assistant Professor, Educational Management Department, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran