



مهارت های مورد نیاز برای موفقیت معلمان در عصر هوش مصنوعی

زهره شریفی

کارشناسی روابط عمومی ، دانشگاه جامع علمی کاربردی

khadem.roghayeh315@gmail.com

۰۹۱۰۲۴۲۲۵۱۴

چکیده :

نظام آموزش و پرورش مهم ترین عامل برای رشد و توسعه جامعه محسوب می شود و معلمان در این نهاد جایگاه بس والایی دارند. آموزش در عصر حاضر که به عصر هوش مصنوعی شهرت یافته است، به شکل حیرت افزایی دچار تغییر شده و به سبک مدرنیته پیش می رود و با شکل سنتی و کلیشه ای سنوات گذشته تفاوت چشمگیری کرده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی مهارت های مورد نیاز برای موفقیت معلمان در عصر هوش مصنوعی و به روش توصیفی - تحلیلی انجام شده است . نتایج نشان می دهد در عصر هوش مصنوعی معلمان نه تنها باید دارای اطلاعات باشند، بلکه باید از توانایی تسلط بر امکانات فن آوری اطلاعات، مهارت های تخصصی، مهارت های حرفه ای معلمی و مهارت های فناوری در جهت افزایش کارایی خود نیز بر خوردار باشند.

واژگان کلیدی: معلمان ، فناوری ، مهارت



۱. مقدمه

هزاره سوم را تحت عنوان عصر هوش مصنوعی و عصر انفجار اطلاعات نامیده اند. فناوری های جدید، به ویژه فناوری های مربوط به عرصه اطلاعات و ارتباطات زمینه تحولات سریع و غیر قابل برگشتی در جهان فراهم آورده است. این تحولات نیز دنیای جدیدی را شکل داده و به ظهور رسانده که از قسمت های گوناگونی تشکیل شده است که دائماً در حال تعامل با یکدیگر و تأثیرپذیری از هم می باشند. این تغییرات، تحولات و تعاملات چالش هایی را در جامعه کنونی به وجود آورده است که یکی از این چالش ها در زمینه آموزش و پرورش است که باعث شده است نگاهی نو به این سیستم فراهم شود.

آموزش و پرورشی که قرار است انسان را برای آینده آماده کند. بنابر همین وظیفه، باید توانایی رو به رو شدن با چالش هایی را که تحولات کنونی رو در روی نسل حاضر قرار می دهد، داشته باشد. طبیعت آموزش و پرورش آن را به مثابه یک فرایند کیفی بر حسب آن چه باید باشد شرح می دهد، نه آنچه هست. از این رو، ماهیت آن زاینده، پویا، تغییر پذیر و منعطف است و ناگزیر رو به رشد و تعالی و تغییر. افزون بر آن آموزش و پرورش به منزله ی پرورش دهنده ی نیروی انسانی مورد نیاز در فرایند تعامل فناورانه عصر حاضر نقش بی بدیل خود را در جهان حفظ کرده است. (اسدزاده، ۱۳۹۱)

آموزش و پرورش که در دوره های طولانی گذشته، عمده فعالیت خود را به انتقال اطلاعات و افزایش محفوظات فراگیران اختصاص داده بود (حسینی پناه، ۱۳۸۲) در فضای آموزشی قرن ۲۱، به دنبال مقوله های سرعت، دقت، مهارت، ارتباطات، اطلاعات و فناوری های نوین است. در این فضا؛ کلاس درس تحت عنوان سلف سرویس عمومی و مدرسه، تحت عنوان جمهوری دانش نام گرفته است که از استانداردهایی خاص پیروی می کنند که باید در بکارگیری آنها دقت های لازم لحاظ گردد (ترکندی، ۱۳۸۹).

تجربه کشورهای جهان نشان می دهد که نوآوری آموزشی و ایجاد تحول در نظام آموزشی و پرورشی بدون همراهی و پذیرش معلمان میسر نیست. در واقع، کانون هر تحول و اصلاحی را باید در جامعه معلمان جستجو کرد. معلم، به عنوان مهمترین رکن و منبع در سازمان آموزش و پرورش، بدون آگاهی داشتن از پیچیدگی تحولات جهانی و برخورداری از انواع دانش و مهارت ها هرگز قادر نخواهد بود وظیفه خطیر خود را به نحو شایسته به انجام برساند. به همین دلیل، گفته شده است که در هزاره کنونی، توانایی حرفه ای معلمان، از طریق بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری افزایش خواهد یافت. معلمانی که از فناوری در تدریس استفاده می کنند، نه تنها نسبت به همکاران خود تعامل بیشتری دارند؛ بلکه آنان قدرت ریسک پذیری بالایی داشته و بطور پیوسته بدنبال یادگیری مستمر و مادام العمر دانش آموزان خود هستند.

از طرف دیگر، تحقیقات انجام شده حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به دانش آموزان فرصت تسلط بر فناوری و خودراهبری می دهد. در واقع، معلم با تغییر نقش خود از انتقال دهنده به تسهیل کننده می تواند به ارائه محتوای اطلاعات به دانش آموز بپردازد و از طرف دیگر، فعالیت های یادگیرنده را که نتیجه آن یادگیری است، تسهیل نماید (اسلامیه، ۱۳۹۰). لازمه ایفای چنین نقشی، وجود معلمانی توانمند و ماهر در زمینه موضوع های مورد تدریس و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات است تا با برخورداری از مهارت های لازم جهت استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات در فرایند تأثیرگذار یاددهی - یادگیری بتوانند از انواع فناوری های مرتبط و متناسب با درس و محتوا بهره مند شوند و فرایند یادگیری را اثربخش تر و جذابتر



کنند و با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس موجب شوند تا حواس بیشتری از دانش آموزان به کار بیفتد و یادگیری بهتر صورت گیرد.

موسوی و ناصری (۱۳۹۴) در تحقیق خود به نیازسنجی آموزشی مهارت های فناوریانه معلمان پرداختند. این تحقیق از نظر هدف کاربردی است و به شیوه توصیفی - پیمایشی و بررسی تحلیلی انجام گرفت. جامعه آماری مورد مطالعه شامل کلیه معلمان و دبیران مشغول به تدریس در شهرستان سر پل ذهاب در مقطع ابتدایی و دو دوره اول و دوم دبیرستان، به تعداد ۷۱۲ نفر و حجم نمونه ۱۲۴ نفر تعیین گردید که به شیوه ی نمونه گیری تصادفی طبقه ای و متناسب با حجم افراد هر مقطع تحصیلی انتخاب گردید. ابزار اندازه گیری متغیرها یک پرسشنامه ی ۵۶ سؤالی محقق ساخته بود که مهارت های فناوریانه مورد نیاز معلمان مورد مطالعه را در دو بخش مهارت های عمومی (۱۱ بند) و تخصصی (۱۴ بند) و صلاحیت های مورد نیاز آنان را در دو بخش شناختی (۱۴ بند) و عملکردی (۱۷ بند)، در یک طیف ۴ سطحی مورد ارزیابی قرار داد. تجزیه و تحلیل داده ها در دو بخش توصیفی (جدول توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمون تی با عدد ثابت و آزمون رتبه بندی فریدمن) صورت گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که در بخش مهارت های عمومی نیازهای آموزشی معلمان در ۹ بند، در بخش مهارت های تخصصی در ۴ بند، در بخش صلاحیت های شناختی در ۲ بند، و در بخش صلاحیت های عملکردی در ۱۱ بند، و در مجموع در ۲۶ بند از ۵۶ بند مورد بررسی، به شکل معناداری بالاتر از حد وسط میانگین ها بوده است.

توهند و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی مهارت ها و ویژگی های مورد نیاز معلمی در هزاره سوم پرداخته و نشان دادند « لازم است معلمان به عنوان پیشناتازان نظام آموزشی با بهسازی فرآیند تدریس، به ارتقا فراگیران بپردازند. آنان باید علاوه بر تسلط بر دروس آموزشی، از یک سری خصوصیات و مهارت هایی برخوردار باشند تا با استفاده از آن ها نیازهای دانش آموزان را ارضا نمایند. یافته ها نشان میدهد از مصادیق مهم این مهارت ها می توان به معنویت، خلاقیت، مدیریت کلاس، مهارت های ارتباطی (کلامی و غیر کلامی)، به کارگیری تکنولوژی و فناوری اطلاعات (IT) روان شناسی، تعهد سازمانی اشاره کرد. طبق تحقیقات صورت گرفته معلمانی که در فرآیند تدریس مهارت های نام برده را به کار می برند کلاسی فعال و با نشاط را برای فراگیران مهیا می کنند و موفقیت شان نسبت به سایرین در سطح بالایی قرار گرفته است به گونه ای که دانش آموزان به کلاس و درس جذب می شوند و کیفیت یادگیری آن ها خوب بوده است »

نتایج پژوهش پیری و همکاران (۱۳۹۸) در بررسی نقش دانش، نگرش و مهارت دبیران دوره متوسطه در بکارگیری فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی - یادگیری نشان داد « بین دانش دبیران و بکارگیری فناوری اطلاعات، بین نگرش دبیران و بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه و بین مهارت های دبیران و بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. همچنین بر اساس دانش، نگرش و مهارت های دبیران می توان میزان بکارگیری فناوری اطلاعات را پیش بینی کرد. »

یکی از دغدغه های آموزش و پرورش در سال های اخیر، بحث نا کارآمدی در رسیدن به اهداف مورد نظر با توجه به ظهور فناوری های نوین است، تا آن جا که اغلب مسئولان، لزوم تحول در این نظام را احساس نموده و درباره ی اشکال این تحول، طرح های مختلفی ارائه نموده اند. اگرچه این تحول در سطح کلان، نیازمند تغییرهای ساختاری در نظام اجتماعی می باشد، اما در سطح میانه، نقش معلمان در این تحول بسیار حائز اهمیت است، چرا که به نظر اغلب صاحب نظران و متفکران



مسائل تربیتی، در بین تمام نیروهای اثر بخش یک سازمان آموزشی، معلمان، مهم ترین عامل مؤثر در جریان تعلیم و تربیت هستند. به طور مسلم کیفیت کار معلمان، نقش مهمی در رسیدن به اهداف مورد نظر آموزش و پرورش دارد. هدف از انجام این پژوهش شناسایی مهارت های ضروری و لازم برای معلمان در جهت ارتقا کارایی و اثربخشی کار معلمان در عصر حاضر است.

۲. روش شناسی

پژوهش حاضر با هدف بررسی مهارت های مورد نیاز برای موفقیت معلمان در عصر هوش مصنوعی به شیوه توصیفی و از نوع کتابخانه ای انجام شده است و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی از قبیل کتب، مقالات و پایان نامه ها می باشد.

۳. بحث درباره یافته ها

در روند پر شتاب جهانی، تکنولوژی ارتباطی با سرعتی غیر قابل تصور پیشرفت نموده و چهره جهان را دگرگون کرده است. رشد شتابان فناوریهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی علاوه بر فراهم آوردن امکانات ارتباطی و دسترسی بشر به اطلاعات در حجمی که قابل مقایسه با هیچ عصری از زندگی بشر نیست، الگوهای ارتباطات فردی، گروهی و جوامع را نیز دچار دگرگونی، تحول و تکامل نموده اند. شکل گیری فضای مجازی در کنار جهان فیزیکی و حضور انبوهی از انسانها در هر دو فضا، انقلابی در فرآیند ارتباطات و فرهنگ بوجود آورده است. (انصاری پور و فرمانی، ۱۳۹۸)

هوش مصنوعی حوزه علمی و فنی جدیدی است که بیش از ۶۰ سال از پدید آمدن آن میگذرد. این حوزه تأثیر غیر قابل انکاری بر اکثر فناوریها داشته است، زیرا هم برای درک موجودات هوشمند تلاش میکند و هم قصد دارد موجودات هوشمند بسازد. هدف هوش مصنوعی، ساخت ماشین و رباتهای کامپیوتری است که قادر باشند وظایف تعیین شده را مشابه انسان انجام دهند یا برای مسائل مطرح شده، راهحلی هوشمندانه ارائه کنند. (نساجیان، ۱۴۰۲) هوش مصنوعی امروزه یکی از ترند های دنیای تکنولوژی است که برای تجربه زندگی بهتر و راحت تر می توان از آن استفاده کرد. یکی از مهم ترین کاربردهای این فناوری به کارگیری آن در آموزش و یادگیری است. به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه ها موجب تحول در سیاست های سنتی، مفاهیم سوادآموزی، نقش معلم و دانش آموز، روش های ارزشیابی، روش های تدریس، و تعامل معلم با دانش آموز شده است. از سوی دیگر، معلمان کارگزاران اصلی ورود و تعامل موفقیت آمیز فاوا در نظام آموزشی محسوب می شوند. در واقع، معلمان عامل تغییر بین نحوه یادگیری، یادگیرندگان و فناوری هستند که می توانند استفاده مطلوب از فناوری در تدریس و آموزش را میسر کنند. بنابراین، یکی از کاربردهای مهم فناوری، استفاده از آن در کلاس درس است. به کارگیری فناوری در مدرسه ها موجب تحول در سیاست های سنتی، تحول در نقش معلم و دانش آموز، تحول در روش های تدریس و دیگر فرایندهای کلاس می شود.

در عصر هوش مصنوعی معلمان باید به مهارتهایی دست پیدا کنند تا به کمک آنها از قافله علم و تکنولوژی که به سرعت از کنار ما می گذرد، عقب نمانند. بلکه با او همگام شده و از طریق آن جامعه را بسازند. کار آمدی همان راز نهفته ای است که نیاز عصر



حاضر است. معلمان کارگزاران اصلی ورود و تعامل موفقیت آمیز فاوا در نظام آموزشی هستند. در واقع، معلمان عامل تغییر بین یادگیرنده و فناوری و کلید اجرای مؤثر استفاده از فناوری در تدریس هستند. (Buntat, Saud, Dahar, Arifin, & Zaid, 2010) مراکز آموزش و پرورش و در رأس آن معلمان در هزاره جدید، در حین فعالیت خود با این مهم دست به گریبانند که چگونه خودشان را برای تغییرات و فرصتهای ایجاد شده توسط فناوری اطلاعات آماده کنند.

۳-۱. شایستگی های مورد نیاز معلمان برای آموزش و تدریس در عصر فناوری

هونگیرک و همکاران (۲۰۰۶) اظهار کرده اند، صلاحیتها و شایستگی های فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان در حمایت و پشتیبانی اهداف آموزشی عبارت اند از: انعطاف پذیری، یادگیری انفرادی، افزایش امکانات آموزشی پاره وقت، غنی ساختن محیط یادگیری، آموزش مفاهیم تازه، تعامل میان یادگیرنده و معلم، یادگیری مشارکتی، ایجاد انگیزه در یادگیرنده، آموزش مادام العمر، افزایش کارایی تدریس، کاهش هزینه، افزایش ارتباط میان کارشناس و یادگیرنده و توسعه مهارت یادگیرنده. (جعفری پور، ۱۳۹۴)

از نظر کرشنر و همکاران (۲۰۰۲) صلاحیت ها و شایستگی های فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان عبارت اند از:

صلاحیت های شخصی فناوری اطلاعات و ارتباطات: به معنای داشتن مهارت پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در ارتباطات است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه ابزار تفکر: معلمان باید قادر به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در پشتیبانی یادگیری معنادار و کار مشارکتی باشند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات به مانند ابزار تعلیم و تربیت: معلمان باید دانش، مهارت و تجربه خود را در به کارگیری یادگیری مبتنی بر منابع و مشارکت در محیط دیجیتالی افزایش دهند.

فناوری به مثابه ابزار تدریس: معلمان باید نحوه دسترسی به منابع و امکانات آموزشی و غیرآموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات را بدانند.

جنبه های اجتماعی فناوری اطلاعات و ارتباطات: معلمان نه تنها باید از به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، بلکه باید از جنبه های اجتماعی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز آگاه باشند.



معلمان مدرسه باید به مهارت های پایه ICDL مسلط باشند. همچنین آنان باید در فرایند آموزش و تدریس خود توانایی تولید و استفاده از محتوای الکترونیکی مورد نیاز خود را داشته باشند. معلمان مدرسه باید توانایی استفاده از نرم افزارهای مرتبط با رشته تدریس خود را داشته باشند. آنان همچنین باید بخشی از نمره مستمر دانش آموزان را به فعالیت ها و تولید فرآورده های الکترونیکی اختصاص دهند. آنها باید توانایی ارتباط برخط و مجازی را با مدیر، پرسنل، دانش آموزان و اولیاء داشته باشند.

در مجموع معلم باید:

- دانش لازم را برای تشخیص اینکه کدام یک از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای کدام یک از اهداف درس مناسب است، داشته باشد (آگاهی).
- باید مهارت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در فرایند تدریس داشته باشد (آمادگی).
- با ویژگی های آموزشی ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات آشنایی داشته باشد

از طرف دیگر به نظر می رسد برای اینکه معلمان بتوانند تدریس اثربخشی داشته باشند، باید با ویژگی ها و میزان دانش فناورانه دانش آموزان نیز آشنا باشند. این دانش آموزان علاوه بر گذراندن کتاب های درسی مانند تفکر و پژوهش، تفکر و سواد رسانه ای، کار و فناوری و دیگر کتاب های مرتبط، از همان سنین اول زندگی با نحوه کار رایانه ها و گوشی های هوشمند آشنا هستند. زیرا در دوره بومیان دیجیتال زیست می کنند. بومی دیجیتال به فردی گفته می شود که در عصر دیجیتال به دنیا آمده است و رایانه ها، تلفن همراه و فناوری های نوین با زندگی او عجین است. این افراد که دانش آموزان فعلی نیز هستند، در استفاده از فناوری، نسبت به نسل های گذشته مهارت و دانش بهتر و بیشتری دارند. بنابراین، معلمان فعلی نیز نباید از این لحاظ مانند نسل های گذشته با دانش آموزان کار کنند. آنان در این زمینه نیز نیازمند شایستگی هایی هستند. این شایستگی ها متعدّدند؛ از جمله:

۱. اخلاق حرفه ای: معلم با ویژگی فناورانه کسی است که حریمش را در ارتباط با دانش آموزان حفظ می کند. در کلاس با آمادگی قبلی حاضر می شود و دانش و اطلاعات کلی و به روزی درباره فناوری های نوظهور دارد.

۲. شایستگی های فردی و اجتماعی: معلم در عصر دیجیتال مهارت بالایی در برقراری ارتباط (مجازی و حضوری) و تبادل واضح اطلاعات با دانش آموزان دارد. از ابزارهای فاوا برای آموزش و یادگیری به درستی استفاده می کند، و روحیه کار و فعالیت مشارکتی را در کلاس تشویق می کند. بنابراین، مهارت های اصلی این شایستگی که دبیران متوسطه باید کسب کنند، شامل کسب



تخصص در استفاده از ابزارهای فاوا برای جست و جو، بازیابی، تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات، چگونگی استفاده از ابزار، امکانات و جهت یابی در کل محیط آموزش های مجازی است.

۳. شایستگی شناختی: شایستگی شناختی به معنی یادگیری کارآمد محتوای درس، استفاده از دانش و اطلاعات خود و درخواست کمک در صورت لزوم است. مهارت های اصلی شایستگی شناختی دبیران متوسطه شامل کسب معرفت در مورد این است که چگونه به اطلاعات دوره (طرح، محتوا، برنامه و راهنمای دوره) و پشتیبان دسترسی داشته باشند، آن را دریافت، بازیابی و از آن استفاده کنند و چگونه با به کارگیری دانش خود، با محیط یادگیری آنلاین ارتباط منظم برقرار کنند.

۴. شایستگی خود راهبری: شایستگی خود راهبری به معنی خودمدیریتی کارآمد، خود نظارتی و خودارزیابی در هنگام یادگیری و تدریس آنلاین و غیر آنلاین است. ویژگی های دبیر خودراهبر در دوره متوسطه در آموزش و یادگیری مجازی شامل مسئولیت پذیری برای یادگیری خود است که به معنی مستقل و فعال بودن به جای واکنش پذیر بودن است. همچنین است ابتکار داشتن، انتقادپذیری، یادگیری از اشتباهات دیگران، تعهد و پایبندی به صداقت علمی، انعطاف پذیری و ناامید نشدن در برابر شکست و تحمل و تساهل در برابر عقاید دانش آموزان.

۵. شایستگی نگرشی: عامل تأثیرگذار دیگر، نگرش معلمان به فناوری های نوظهور است. وات (۱۹۸۰) اظهار می دارد، عقاید و نگرش های معلمان در نحوه به کارگیری فناوری اطلاعات در کلاس درس نقشی اساسی دارند (محمدی و جعفری، ۱۳۹۱). یکی از نکات بارز در این زمینه، نگرش معلمان نسبت به فناوری و ورود آن به کلاس درس است. معلمان به راحتی تغییر را نمی پذیرند. برای کمک به آن ها باید نگرانی های شان را مدنظر قرار داد. می توان گفت، زمانی معلمان آمادگی دریافت و ورود فناوری به کلاس خود را دارند که به دنیای فناوری وارد شوند و از بهره گیری این علوم بی نصیب نمانند. به این منظور، برنامه های مقدماتی و کار با اینترنت می تواند شروع خوبی باشد. با افزایش مهارت معلمان در به کارگیری شخصی رایانه و کار با محیط های گوناگون، آشنایی با برنامه و ارزیابی نرم افزار و دیگر مهارت های مرتبط با فناوری لازم به نظر می رسد (خضرلو، ۱۳۹۳). معلمان به نگرشی نیازمندند که جسارت استفاده از فناوری و خطرپذیری را تقویت کند و الهام بخش تفکر یادگیری مستمر و مادام العمر آن ها باشد. بنابراین، میزان علاقه و نگرش مثبت دبیران متوسطه به استفاده از فناوری ها در کلاس درس مهم است. مثبت بودن نگرش معلمان نسبت به فناوری و انتقال این دیدگاه به دانش آموزان می تواند تبعات مثبتی برای آن ها داشته باشد. نگرش دانش آموزان نسبت به یادگیری فناوری ممکن است تصمیم آن ها را برای تحصیل در رشته دانشگاهی و کار در زمینه فناوری، مهندسی و ریاضی که بنیادهای توسعه اقتصادی کشورهای پیشرفته در نظر گرفته شده اند، تحت تأثیر قرار دهد. از سوی دیگر، به نظر می رسد اگر دانش آموزان به یادگیری فناوری نگاه منفی یا منفعلانه داشته باشند، در زمینه های مربوط به فناوری در آینده شغلی با مشکل روبه رو خواهند شد.



در این راستا انواع آموزش‌های نو یا بازسازی شده‌ای وجود دارد که معلمان با بهره‌گیری از آنها می‌توانند در افزایش دانش خود اقدام نمایند که به برخی از آنها اشاره می‌شود:

الف) آموزش رویارو: که غالباً در دانشکده‌های تربیت معلم یا مراکزی که وابسته به دانشگاه هستند صورت می‌گیرد و نشان دهنده‌ی فعال شدن نهادهای آموزش عالی در این عرصه است.

ب) آموزش از راه دور: که اولین هدف آن مهارت دادن به معلمان برای خودآموزی است. معلمان به وسیله این آموزش، هم دانش و مهارت حرفه‌ای خود را ارتقاء می‌دهند و به درجات بالاتر شغلی می‌رسند و هم به مهارت خودآموزی دست پیدا می‌کنند. مهارتی که اگر به دست آید به خودباوری و پرورش توانمندی فردی می‌انجامد.

ج) آموزش کارگاهی: که به تقویت مهارت‌های حرفه‌ای از طریق فعالیت‌های گروهی می‌انجامد. بزرگترین سودمندی‌های آموزش گروهی به معلمان این است که پس از رسیدن به مهارت، این شیوه را در کلاس درس خود به اجرا می‌گذارند و دیوارهای کهنه روش‌های سنتی را فرو می‌ریزند.

د) کارآموزی‌های مداوم و بی‌توقف: که حرکت منظم و هماهنگی با نو شدن و نوآوری دارد. در این نوع آموزش معلمان پی‌می‌برند که هیچ دانش و مهارتی ثابت و ایستا نیست و همواره تغییر می‌کند، نوتر می‌شود و همراه با زندگی پیش می‌رود.

ه) بازآموزی برنامه‌ریزی شده: که دانش‌افزایی معلمان را مد نظر دارد و اطلاعات علمی آنها را در زمینه موضوعاتی که به تخصصشان مربوط می‌شود، افزایش می‌دهد. (رئوف، ۱۳۸۰)

آنچه که باید بر آن تأکید کرد، ارتقاء سطح کیفی معلمان است. کیفیت هر نظام آموزشی در نهایت به کیفیت معلمان آن جامعه وابسته است. در واقع هیچ کشوری نمی‌تواند از سطح معلمانش بالاتر برود. بنابراین معلم سزاوار فوری‌ترین توجهات دقیق و مستمر است.

۳-۲. نقش معلمان در عصر هوش مصنوعی

مشارکت معلمان در فرایند برنامه‌ریزی و تصمیمات مرتبط با آن، از زمان تخصصی‌شدن قلمرو برنامه‌ریزی درسی مطرح بوده، ولی دامنه مشارکت آن‌ها در نظام‌های برنامه‌ریزی متفاوت و متنوع بوده است. نظریه‌پردازی درحوزه برنامه‌ریزی درسی و تعیین سهم



عوامل و عناصر گوناگون در تصمیم گیری، از یک طرف نیازمند آشنایی با فرایند تصمیم گیری و از طرف دیگر مستلزم اعتقاد و باور به مشارکت است. باور و مشارکت معلمان تا آنجا پیش می رود که موفقیت و شکست بهترین یا ضعیف ترین برنامه درسی طراحی شده را در گرو کیفیت اجرا از جانب معلمان می دانند. همچنین، یکی از چالش هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات برای معلمان تدارک می بیند، تعریف نقش آن ها به عنوان تسهیل کننده یادگیری، سازمان دهنده کار گروهی، و مدیر فعالیت های کلاس درسی است. به این ترتیب، معلمان بیشتر وقت خود را صرف پشتیبانی تک تک افراد یا گروه ها خواهند کرد و کمتر به تدریس در کلاس خواهند پرداخت. به کارگیری فاوا، محیطی با قابلیت ویژه در کلاس درس ایجاد می کند که به طور مسلم در ظهور ظرفیت های پنهان دانش آموزان اثرگذار خواهد بود. (کردلو، ۱۴۰۰) بنابراین، در عصر فاوا نقش معلم تغییر یافته است. کاربرد مفاهیمی چون مدرس، نمایش دهنده، مدیر پروژه، مشاور، فراهم آورنده اطلاعات، تسهیلگر، راهنما، پرسشگر، توجیه کننده، مشاهده گر، یادگیرنده، الگو، همیار و یادگیرنده، از این تغییرات نشان دارد. بنابراین، نقش معلمان در محیط های یادگیری مبتنی بر فناوری می تواند چنین باشد:

- به جای سخنرانی و ارائه اطلاعات به یادگیرندگان، آن ها را راهنمایی و هدایت می کنند. زیرا دانش آموزان با آموزش های متعددی که دریافت کرده اند، با فرایند جست و جو و دیگر مهارت های مورد نیاز در اینترنت آشنا هستند و به راحتی می توانند اطلاعات لازم در ارتباط با درس را جمع آوری کنند. در این بین به راهنمایی معلم نیاز دارند تا به سازمان دهی اطلاعات خود بپردازند.

- به جای ارائه مستقیم پاسخ سؤال های یادگیرندگان، نقش تسهیلگری و هدایتگری برای یافتن پاسخ سؤال های دانش آموزان خود دارند. کار معلم رهبری، رفع اشکال، و یاد دادن شیوه تفکر و اندیشیدن است. بنابراین، روش آموزش بیشتر یادگیرنده محوری است تا معلم محوری.

- از دیدگاه های متفاوت موضوع درسی را ارائه می دهند و بر مهم ترین دیدگاه ها تأکید می کنند.

- به صورت گروهی با دانش آموزان تدریس می کنند و نقش متکلم وحده را ندارند.

- به جای آنکه صرفاً محتوا را تهیه و تولید کنند، به طراحی تجربه های یادگیری برای دانش آموزان می پردازند. زیرا دانش آموزان توانایی دارند با سواد فناورانه ای که کسب کرده اند، خود به تولید دانش بپردازند.

- چارچوب اصلی موضوع درسی را طراحی می کنند و از یادگیرندگان می خواهند در فرایند یادگیری خود و دیگران فعال باشند.



۴. نتیجه گیری

نفوذ تعلیم و تربیت معاصر با همراهی فناوری های نوین اطلاعات و ارتباطات سبب ایجاد تغییرات عمیق در آموزش شده است با این حال این تغییر یک فرایند است، نه یک رویداد. فناوری از راه های مختلف بر یادگیری اثر می گذارد؛ ترکیبی از پژوهش های نو را فراهم می سازد. همراه با پداگوژی (علم یاددهی و یادگیری) می تواند جهت تغییر را مشخص کند و پلی برای دستیابی به کیفیت در یادگیری باشد. همچنین زمینه ای برای تصمیم گیری درست و مبتنی بر اطلاعات کافی را فراهم سازد. در این فرایند معلمان انتخاب دیگری ندارند. «مدرسه» ها باید خود را همگام با تغییرات متحول سازند، در غیر این صورت به تدریج منسوخ خواهند شد. همانطور که پزشک باید از آخرین پژوهش های علم داروسازی برای تجویز دارو به بیمار و حقوقدان باید نسبت به آخرین قوانین وضع شده توسط قانونگذاران مطلع باشد، معلمان نیز باید نسبت به تازه ترین شیوه های عمل در حوزه یاددهی-یادگیری و بهینه سازی یادگیری دانش آموزان مطلع و کوشا باشند. در حالی که چنین شیوه های عمل در برخی از مدارس و مناطق ممکن است به اجرا درآید، لازم است برای تمامی مدارس امکان استفاده از آخرین یافته های پژوهشی به طور منظم فراهم شود تا در جهت ایجاد تغییر روش های تدریس و به کارگیری این یافته ها در سنجش یادگیری هدایت گردند. چنین گذاری ایجاب می کند تا معلمان و مدیران آموزشی خود به کارکنان دانش با مجموعه ای از مهارت های قرن بیست و یکم مجهز شوند. معلمی شغل مهمی است که ضرورت آن بر کسی پوشیده نیست. این ضرورت عمدتاً شکل دهی تجربیاتی است که منجر به تغییرات مطلوب رفتاری در دانش آموزان می شود. به خاطر همین ضرورت آشکار است که نقش معلم جنبه نهادی پیدا کرده و بسیاری از گروه های اجتماعی و افراد و دانشجویان و دانش آموزان مختلف، انتظارات کلی مشخصی از آنچه که یک معلم هست و باید باشد دارند. بهره گیری معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس نیازمند آن است که آن ها به دانش، نگرش و مهارت های مورد نظر مجهز شوند تا بتوانند فرایند یاددهی-یادگیری را به نحو شایسته هدایت کنند. زیرا در عصر حاضر، اکثر دانش آموزان در حوزه فناوری و کاربرد آن مهارت هایی دارند و دبیر باید بتواند در این حوزه، نسبت به دانش آموز، نقش پررنگ تری داشته باشد و با استفاده از فناوری، به خصوص فناوری های نوظهور، جوابگوی نیازهای درسی آن ها باشد.

منابع

- اسدزاده، سیامک. ۱۳۹۱. مهارت های مورد نیاز معلمان در عصر دانایی،
<http://newmethod.blogfa.com/post/166>
- اسلامیه، فاطمه. (۱۳۹۰). فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس آسیا و اروپا. قابل دسترسی در :
www.feslamieh.blogfa.com
- انصاری پور، آریا؛ فرمانی، خسرو. (۱۳۹۸). فضای مجازی و رابطه آن با جرایم جوانان و نوجوانان در ایران، ششمین همایش ملی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران، دانشگاه تهران
- پیری، موسی، بابایی، شهلا، مهدی پور، مریم. (۱۳۹۸). نقش دانش، نگرش و مهارت دبیران دوره متوسطه در بکارگیری فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی-یادگیری. تدریس پژوهی، ۷(۲)، ۱-۲۰.



ترکمن‌دی، حمیدرضا . (۱۳۸۹). ویژگی های معلم قرن ۲۱. قابل دسترسی در www.zibaweb.com :

توهند، رضا ، عزیزی، حمید ، سهراب زاده، میلاد و سالاری، اسلام . ۱۳۹۵ . بررسی مهارت ها و ویژگی های مورد نیاز معلمی در هزاره سوم، دومین کنگره بین المللی توانمند سازی جامعه در حوزه علوم اجتماعی، روانشناسی و علوم تربیتی، تهران
 جعفری پور ، ابراهیم . (۱۳۹۴) . نیازسنجی آموزشی معلمان ابتدایی ناحیه ۱ شهر یزد جهت توانمندسازی در هوشمندسازی مدارس ، پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشگاه یزد

حسینی‌پناه، علی . (۱۳۸۲). چگونه معلم اثربخشی باشیم؟. مجله رشد معلم. شماره ۱۷۹. ص ۱۷.

خضولو، مسلم . (۱۳۹۳). بررسی نقش کلاس‌های تولید محتوای الکترونیکی برگزارشده، در شیوه تدریس معلمان مشمول طرح شهرستان چابهار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد آموزش ابتدایی. دانشگاه آزاد ارومیه.

رؤوف، علی . (۱۳۸۱)، سیمای بهسازی تربیت معلم، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۶.

کردلو ، محسن . (۱۴۰۰) . دبیر عصر دیجیتال ، <https://www.roshdmag.ir/fa/article/26496> ،

محمدی، مهدی و جعفری، سکینه . (۱۳۹۱). رابطه ویژگی‌های سازمانی، دانش، مهارت و نگرش معلمان مقطع دبیرستان با احساس اعتمادبه‌نفس آنان در به‌کارگیری ICT در تدریس؛ ارائه مدل توضیحی. مطالعات آموزش و یادگیری. ۴(۱۴).

موسوی، فرانک و ناصری، مسعود . (۱۳۹۴) . نیازسنجی آموزشی مهارت های فناورانه معلمان، همایش ملی سیمای مدیریت آموزشی در عصر تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، کرمانشاه

نساجیان ، مینو . (۱۴۰۲) . آینده هوش مصنوعی چیست و چه تاثیری بر زندگی انسان خواهد داشت؟ ،

<https://blog.faradars.org>

Buntat, Y., Saud, M. S., Dahar, A., Arifin, K. S., & Zaid, Y. H. (2010). *Computer technology application and vocational education: a review of literature and research*. *European Journal of Social Sciences*, 14(4), 645-651.