



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۰۵/۲۲

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

بررسی لزوم ارتقای مهارت‌های دبیران ریاضی در مسیر فناوری‌های آموزشی نوین

نرگس فلاحیان

کاردانی حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنج
narges_falaahian@gmail.com

چکیده

کشورهای پیشرفته از روش‌های مختلفی برای تشویق دبیران ریاضی در آموزش و پرورش حرفه‌ای برای کسب و بهبود صلاحیت‌های خود به عنوان بخشی از توسعه حرفه‌ای استفاده می‌کنند. با توجه به اینکه آموزش در پایه‌های بالاتر از لیسانس اطلاعات بیشتری به دبیران ریاضی ارائه می‌دهد، می‌تواند در آموزش و تربیت دبیران تفاوت قابل توجهی در مهارت‌ها و اعتماد به دبیران ریاضی در آموزش و پرورش ایجاد کند. به روز شدن مهارت و اطلاعات دبیران ریاضی و توسعه حرفه‌ای آنان، همچنین به افزایش رضایت دبیران ریاضی از حرفه خود کمک می‌کند. توسعه شغلی از طریق توسعه حرفه‌ای اغلب با میزان رضایت شغلی و حفظ شغل دبیران ریاضی مرتبط است. با این حال، نه تنها برای دبیران ریاضی فردی بلکه برای جمعی نیز مهم است. بروز شدن مهارت دبیران ریاضی در مواجهه با تغییرات گسترده حیاتی است. نه تنها مهارت‌هایی که باید در آموزش و پرورش حرفه‌ای آموزش داده شوند، بلکه رویکردهای آموزشی و فناوری مورد استفاده در کلاس درس نیز تغییر می‌کنند. بنابراین، دبیران ریاضی که به کار تعلیم و تربیت می‌پردازند باید به طور مداوم مجموعه‌ای از مهارت‌ها را توسعه دهند و قابلیت یادگیری و صنعتی خود را به روز کنند. در این زمینه، توسعه حرفه‌ای دبیران ریاضی و بروز کردن مهارت‌های آنان می‌تواند ابزاری برای بهبود مهارت‌های آن‌ها، تغییر نحوه تدریس یا اجرای نتایج تحقیقاتی باشد. در این پژوهش به بررسی تحلیلی توصیفی مقوله بروزرسانی مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیران ریاضی با توجه به تغییرات گسترده در حوزه فناوری‌های آموزشی و روش‌های یادگیری پرداخته شده و در ادامه رهنمودهای ارزشمندی برای کمک به ارتقای دبیران ریاضی در مدارس متوسطه ارائه شده است.

کلمات کلیدی: مهارت، یادگیری، فناوری آموزشی، بروزرسانی، دبیر ریاضی، مدارس متوسطه.

مقدمه

تغییر و تحولات بوجود آمده در حوزه‌های مختلف سیاسی و اقتصادی و فرهنگی و اجتماعی، فرصت‌ها و چالش‌هایی را بصورت متنوع و گسترده‌ای بوجود می‌آورد که گریزی از آنها نیست و می‌توانند به نوعی تأثیرات مثبت یا منفی خود را در ابعاد مختلف در زندگی بشر به جا بگذارند. اما نکته قابل تامل در این رابطه آن است که ما باید همیشه فرصت را فرصت و چالش‌ها را چالش تلقی کنیم. به نظر می‌رسد نه فرصت به ذات خود فرصت است و نه چالش اینگونه. بلکه نوع نگاه و شناخت ما به



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

آنچه اتفاق می افتد، آگاهی مان نسبت به توانمندی‌ها و ضعف‌هایمان، چگونگی سرعت واکنش به رویدادها و نوع مدیریت مان در برخورد با چالش‌ها و فرصت‌ها می تواند تعریف کننده ماهیت و آثار مثبت یا منفی رویدادها باشد چراکه با عکس العمل مناسب و مدیریت به موقع، منطقی، علمی و درست می‌توان یک چالش را به فرصت و فرصت را به چالش تبدیل کرد. پس اگر از فرصت‌ها خوب استفاده نکنیم ما را به چالش خواهند کشید و به تهدید تبدیل خواهند شد و اگر تهدیدها را به چالش بکشیم به فرصت تبدیل می شوند. آموزش و پرورش نیز از این اندیشه و نگرش مستثنی نیست و مملو از فرصت‌ها، چالش‌هاست و می توان با این دیدگاه از فرصت‌ها خوب استفاده کرد و فرصت‌های زیادی برای رشد و پیشرفت بوجود آورد. شغل دبیری با وجود همه لحظات و تجربیات شیرینی که برای دبیر به ارمغان می‌آورد، چالش‌های خاص خود را هم دارد. انتخاب بهترین روش تدریس و به کارگیری آن در کلاس درس، نحوه مدیریت کلاس و مدیریت رفتار یادگیرندگان، ارتباط مؤثر با شاگردان و والدین آن‌ها، تنها چند مورد از مهم‌ترین چالش‌های شغل دبیری هستند (ملکی و همکاران، ۱۳۹۵). همانطور که کمیسیون مختلط آموزش دبیران ریاضی در آلمان به رسمیت شناخته است، مهارت‌های ایجاد شده توسط دبیران ریاضی فردی به توسعه کارکنان آموزشی به عنوان یک کل و موسسه آموزش و پرورش حرفه ای آنها و به طور کلی به کیفیت بخش آموزش و تربیت کمک می کند. روش‌های توسعه حرفه ای از برنامه‌های نسبتاً طولانی منتهی به مدارک تحصیلی (رسمی)، تا سمینارهای یک روزه و دوره‌های کوتاه آنلاین (غیر رسمی) است. شامل دوره‌های مختلف می باشد. در برخی موارد، می‌تواند چشم‌اندازهای شغلی جدیدی مانند آموزش یک موضوع جدید یا در یک زمینه اضافی ایجاد کند یا احتمالاً منجر به ارتقاء شغلی شود. همچنین فرصت‌هایی برای کسب صلاحیت برای مشاغل دیگر در بخش آموزش، مانند دبیران ریاضی مشاوره ارائه می دهد. دوره‌های آموزشی غیر رسمی یا ضمن خدمت می توانند فرمت‌های مختلفی از جمله سمینارها، گروه‌های مطالعاتی، کنفرانس‌ها، سفرهای تحصیلی، محاوره‌ها و دوره‌های آموزش از راه دور داشته باشند. برخی کشورها به صراحت برنامه‌های رسمی تر را از سایرین متمایز می کنند. به عنوان مثال، آلمان به آموزش رسمی به عنوان آموزش بیشتر برای دبیران ریاضی و به آموزش غیر رسمی به عنوان آموزش ضمن خدمت دبیران ریاضی اشاره می کند (Schmidt, 2019).

بهبود کیفیت تدریس دبیران ریاضی در مدارس متوسطه

رویکردهای آموزشی مانند یادگیری مبتنی بر تحقیق، پروژه محور و مشارکتی می توانند به توسعه مهارت‌های نرم اساسی مانند تفکر انتقادی، خلاقیت، کار گروهی و ارتباطات کمک کنند. این رویکردهای آموزشی می توانند عناصر نوآورانه ای مانند گیمیفیکیشن، یادگیری ترکیبی و یادگیری تجربی را در بر گیرند. استفاده از فناوری نوآورانه مانند ربات‌ها، واقعیت مجازی و شبیه‌سازها به دبیران ریاضی اجازه می‌دهد تا مهارت‌های حرفه‌ای خود را توسعه دهند و در عین حال مهارت‌های دیجیتال و نرم آنها را نیز تقویت کنند. این فناوری‌ها احتمالاً در سال‌های آینده در آموزش و پرورش حرفه ای رایج‌تر خواهند شد، زیرا از نظر انعطاف‌پذیری، هزینه و ایمنی مزایایی دارند. آنها همچنین برای رویارویی با چالش‌های تحمیل شده توسط دیجیتالی شدن و صنعت مناسب است. دبیران ریاضی متناسب با شرایط روز دنیا به افزایش توانایی‌ها و مهارت‌های خود اقدام می کنند و به بروز رسانی و توسعه صلاحیت‌های دبیری خود بپردازند. مشارکت در توسعه حرفه ای دبیران ریاضی با آموزش عمومی قابل مقایسه است. مشارکت در توسعه حرفه ای در بین دبیران ریاضی در آموزش و پرورش در کشورهای مختلف متفاوت است. عوامل مختلفی می توانند تفاوت‌های بین‌کشوری را توضیح دهند، از جمله این تفاوت‌ها عبارتند از؛ مقررات، حمایت مالی و فرهنگ یادگیری، شرکت در دوره‌های صلاحیت یا سمینارهای آنلاین، شرکت در شبکه‌های دبیران ریاضی. در اکثر کشورهای پیشرفته در زمینه تعلیم و تربیت دبیران ریاضی از آموزش‌های عمومی بهره مند می شوند. فرصت‌های مؤثر توسعه حرفه ای و روز شدن مهارت برای دبیران ریاضی در آموزش و پرورش دارای ویژگی‌های مختلفی است و می تواند اشکال مختلفی داشته باشد. بروز ساختن مهارت دبیر و توسعه حرفه ای آنان بر اساس دانش قبلی دبیران ریاضی ساخته می‌شوند و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

فرصت‌هایی را برای دبیران ریاضی فراهم می‌کنند تا ایده‌های جدید را در کلاس‌های درس خود تمرین کرده و به کار ببرند (OECD, 2019).

دبیران ریاضی زمانی که به توسعه حرفه ای در آموزش و پرورش حرفه ای دست می‌یابند، باید بدانند که چگونه تدریس خود را برای توسعه مهارت های نرم تطبیق دهند. این می‌تواند برای بسیاری از دبیران ریاضی ماهر در آموزش و پرورش چالش برانگیز باشد، زیرا در چندین کشور آنها آموزش محدودی در زمینه تعلیم و تربیت دارند. علاوه بر این، به منظور استفاده از فناوری برای گنجاندن آموزش های نوآورانه در آموزش، آنها باید خود مهارت های دیجیتالی قوی داشته باشند. با این حال، بخش بزرگی از دبیران ریاضی در حال حاضر به مهارت های لازم برای تدریس در محیط های دیجیتال مجهز نیستند. به منظور پرداختن به این مسائل، آموزش اولیه با کیفیت بالا و توسعه حرفه ای مستمر برای به روز رسانی قابلیت یادگیری و مهارت های دیجیتالی دبیران ریاضی ضروری است. به روز نگه داشتن دبیران ریاضی در آموزش و پرورش حرفه ای با آخرین فن آوری های روز دنیا و جدیدترین یافته های علمی امری حیاتی است (OECD, 2019). از آنجایی که اتوماسیون و دیجیتالی سازی در محیط کار به سرعت نیازمندی های شغلی را تغییر می‌دهد، دبیران ریاضی آموزش حرفه ای و آموزش حرفه ای امروزی باید یادگیرندگان خود را نه تنها به مهارت های حرفه ای، بلکه به مهارت های دیجیتالی و نرم قوی مجهز کنند. این مهارت ها امروزه در محیط کار بسیار مهم و برای استفاده از فناوری ضروری هستند. سیاست گذاران باید اهمیت این مهارت ها را برجسته کنند و ادغام آنها را در آموزش و یادگیری در آموزش و پرورش را ترویج کنند تا انتقال آرام فارغ التحصیلان رشته های دبیری به نیروی کار را تضمین کنند و سازگاری آنها را افزایش دهند.

ویژگی های یک دبیر خوب

دبیری شغلی است پر از چالش و در تمام زمینه ها باید به خوبی مدیریت شود و مشکلات و چالش هایی که سر راه دبیری هستند با روش های جایگزین و تدبیر دبیری قابل حل هستند. هر دبیری با بالا رفتن تجربه اش پی خواهد برد که باید به برخی کارهای ضروری در کلاس درس توجه نماید، بعضی اعمال را نباید انجام دهد، و خود را در کلاس برای دقایقی به جای شاگردان فرض نماید. تجربه نشان داده دبیران ریاضی که در کلاس درس فعالیت و تحرک بیشتری داشته، به شغل خود علاقه و عشق می‌ورزند، هدف های متنوعی دارند، درگیری ها و جنگ اعصاب کمتری داشته باشند، دیرتر از دیگران فرسوده و شکسته خواهند شد و همیشه به عنوان فردی شاداب و با نشاط و موفق در شغل خود نزد دیگران شناخته شده اند.

آموزش دبیران ریاضی می‌تواند به صورت های مختلفی باشد:

الف) آموزش در دوران تحصیل: دبیران ریاضی نیز همانند سایر افرادی که وارد حوزه تعلیم و تربیت می‌شوند باید دوره های آموزشی دانشگاهی را سپری کنند و همانند سایر دانش آموختگان باید حداقل دو یا چهار سال به تعلیم دیدن بپردازند.

ب) آموزش از طریق شرکت در جلسه های آنلاین آموزشی

ج) آموزشهای قبل از وارد شدن به حرفه (آموزش پیش از خدمت)

د) آموزش هایی که در حین خدمت خود می‌بینند و بیشتر نقش دانش افزایی و بازآموزی باید داشته باشند (آموزش های ضمن خدمت)

دوره های ضمن خدمت دبیران ریاضی به دو صورت رسمی و غیر رسمی تقسیم می‌شود.

۱- دوره های ضمن خدمت رسمی:

دبیران ریاضی پس از اینکه وارد سازمان آموزش و پرورش می‌شوند یعنی دقیقاً پس از استخدام شدن جهت تحقق اهدافی به آموزش دیدن می‌پردازند این اهداف عبارتند از: آماده شدن هرچه بهتر برای اجرای وظایف و مسئولیت‌های محوله به آنها، افزایش تواناییهای کلاس داری دبیران ریاضی، توسعه حرفه ای آنان، آشنایی با جدیدترین روش های تدریس؛ در صورتی که



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تمامی این موارد تحقیق بیا بند دبیران ریاضی مهارت‌های ویژه و جدیدی را به دست خواهند آورد و مهارت‌های قبلی خود را به روز خواهند کرد.

۲- دوره‌های ضمن خدمت غیر رسمی:

منظور از آموزش‌های ضمن خدمت دبیران ریاضی به صورت غیر رسمی در واقع بهره‌مند شدن آن از برنامه درسی پنهان موجود در مدارس است دبیران ریاضی در فضای مورد علاقه خود حضور می‌یابند و با همکاران خود به گفتگوی کاری می‌پردازند و در این صورت از تجارب و توانایی‌های آنان برای بهبود بخشیدن مهارت دبیری و خود استفاده می‌کنند (ه) آموزش از طریق شرکت در جلسه‌های سمیناری و کنفرانسی.

و) شرکت در دوره‌های کارورزی که یکی از روش‌های آموزش دبیران ریاضی است، از مهمترین آموزش‌ها و آموزش‌های اولیه برای کسب مهارت و تجربه برای دبیران ریاضی است. در این گونه از آموزش‌ها دبیران ریاضی تازه کار تحت عنوان دبیر و یا کمک دبیر در مدارس مختلف حاضر می‌شوند و با فضای علمی مدرسه و شیوه‌های کلاس داری دبیران ریاضی آشنا می‌شوند.

ز) تربیت و آموزش دبیران ریاضی همراه با سفر: یکی از روش‌های جدیدی که در تمام کشورهایی که از سیستم آموزشی پیشرفته برخوردار هستند شرکت دبیران ریاضی در تورهای آموزشی است به عنوان مثال کره جنوبی هر سال ۴۰۰ دبیر را با هزینه دولت به کشور ژاپن اعزام می‌کند با جدیدترین روش‌های آموزشی و پیشرفت‌هایی که در کشور ژاپن حاکم است آشنا شود و سپس تجارب آموزگاران ژاپنی را به نظام آموزش و پرورش کشور خود منتقل نماید و علاوه بر این هر ساله حداقل ۱۰۰ آموزگار را به کشور چین اعزام کرده تا از نزدیک وضعیت آموزشی چین را بررسی نمایند و از جدیدترین شیوه‌های ارتقای کیفی آموزش و پرورش آنان اطلاع یابند و سپس آن را در نظام آموزش و پرورش خود پیاده کنند (Kim and Na, 2018).

ک) آموزش از طریق آشنایی با جدیدترین پیشرفت‌های علمی و فناوری: دبیران ریاضی زمانی که با تکنولوژی‌های نوین آشنا می‌شوند از آنها در آموزش و تدریس خود برای یادگیرندگان استفاده می‌کنند. با پیشرفت جوامع دیگر روش‌های سنتی تدریس کارساز نخواهد بود و دبیران ریاضی با بهره‌مند شدن از این گونه تکنولوژی‌ها در زمینه تعلیم و تربیت علاوه بر این که می‌توانند مهارت‌های دبیری خود را با نیازهای روز تطبیق داده و به روز نمایند می‌توانند به بهبود و پیشرفت هرچه بهتر تعلیم و تربیت و تحقق اهداف آموزشی کمک نمایند.

چالش‌های شغل دبیری

شغل دبیری با وجود همه لحظات و تجربیات شیرینی که برای دبیر به ارمغان می‌آورد، چالش‌های خاص خود را هم دارد. دبیر به عوامل درونی و محیطی باید توجه کافی داشته باشد و تمام چالش‌های پیش رو را مدیریت کند. همانطور که بیان شد دبیر با چالش‌های فراوانی مواجه می‌شود و هنر دبیر زمانی خود را به خوبی نشان می‌دهد که دبیر می‌تواند خود را با محیط آموزشی وفق دهد و حتی از همین چالش‌ها به عنوان پله‌هایی برای رسیدن به موفقیت استفاده کند (Jones, 2006). وی باید به قدری در خود و برنامه‌اش انعطاف داشته باشد تا به راحتی بتواند آن را تغییر دهد و طرح مناسب‌تر را جایگزین آن کند. در هنگام مواجهه با چالش‌های اولین کار دبیر این است که چالش را شناسایی کند و عامل مزاحمی اگر وجود دارد آن را تا حد ممکن حذف کند. دبیر باید اعتماد مدیر و کادر مدرسه و همچنین والدین را جلب کند تا در شرایط همکاری لازم را در تمام زمینه‌ها داشته باشند. از مهم‌ترین چالش‌های شغل دبیری عبارتند از: (Yáñez de Aldecoa and Gómez-Trigueros, 2022):

الف) انتخاب بهترین روش تدریس مناسب:

روش تدریس در واقع مجموعه‌ای از اصول، فعالیت‌های آموزشی و روش‌های مدیریتی است که دبیر برای دستیابی به اهداف یادگیری در کلاس خود به کار می‌گیرد. انتخاب روش‌های تدریس مناسب برای هر موقعیت، تأثیر فوق‌العاده‌ای بر روی کیفیت تدریس دبیر و افزایش یادگیری یادگیرندگان دارد. برای مثال، روش تدریس خلاق، روش تدریس فعال، روش تدریس



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

یادگیرنده-محور یا دبیر-محور، روش تدریس نوین یا سنتی، هر کدام کاربردهای خاص خود را دارند که استفاده به جا و درست از آن‌ها در دستیابی به اهداف یاددهی و یادگیری به دبیر کمک می‌کند. بنابراین آشنایی با انواع روش تدریس و انتخاب بهترین گزینه در هر موقعیت، یکی از مهم‌ترین وظایف هر دبیر دلسوز و متعهد است. اما مشکل از آن جایی آغاز می‌شود که در کلاس‌های پر جمعیت، به دلیل حضور یادگیرندگان با سبک‌های یادگیری متفاوت، انتخاب یک روش تدریس مناسب برای تمام یادگیرندگان آن کلاس بسیار دشوار خواهد بود.

(ب) پایین بودن میزان حقوق دبیران ریاضی:

اگر چه بسیاری از دبیران ریاضی معتقدند که شغل خود را به دلیل عشق و علاقه به تدریس و تربیت نسل آینده کشور انتخاب کرده‌اند، اما به هر حال، میزان درآمد دبیران ریاضی نیز موضوعی است که از اهمیت بالایی برخوردار است. چرا که اگر دبیر از رفاه کافی برخوردار نباشد و همواره دغدغه مشکلات مالی را داشته باشد، نمی‌تواند از تمام انرژی و توان خود برای آموزش و پرورش نسل جوان استفاده کند. یکی از راهکارهای رفع این چالش، کسب درآمد از تدریس خصوصی است. تدریس خصوصی در کشور ما، به دلیل اهمیت تحصیل و آموزش، به یک صنعت پر رونق و درآمدزا تبدیل شده است. به خصوص در این روزها که با گذشت حدود دو سال از مجازی شدن کلاس‌ها و تصمیم به برگزاری امتحانات به صورت حضوری، نیاز به دبیر خصوصی بسیار بیشتر از قبل احساس می‌شود.

(ج) نحوه مدیریت کلاس:

مدیریت کلاس مجموعه‌ای از اقدامات و دستورالعمل‌ها است که دبیران ریاضی به منظور ایجاد یک محیط آموزشی اثربخش و دستیابی به اهداف یادگیری، به کار می‌برند. مدیریت کلاس برای همه دبیران ریاضی و به خصوص دبیران ریاضی تازه‌کار، یکی از چالش‌های شغل دبیری به حساب می‌آید. این موضوع به خصوص در مواقعی که دبیر قصد دارد با توجه به زمان محدود کلاس، حجم زیادی از کتاب را با بالاترین بهره‌وری آموزش دهد، بیشتر مشهود است. عدم مهارت در مدیریت کلاس، منجر به هدر رفتن وقت کلاس، تضعیف روحیه دبیر، افزایش رفتارهای مخرب یادگیرندگان و عدم دستیابی به اهداف یادگیری می‌شود. طبق تحقیقات انجام شده، دبیران ریاضی، مدیریت رفتار یادگیرندگان را یکی از عوامل استرس‌زا در حرفه خود معرفی کرده‌اند. بر اساس نتایج تحقیقی که روی ۶۷۰۰ دبیر آمریکایی انجام شد، حدود ۳۰ درصد از ۴۰۰ دبیری که شغل خود را ترک کرده‌اند، یکی از دلایل انصراف خود را ناتوانی در مدیریت کلاس و رفتار یادگیرندگان عنوان کرده‌اند. البته بیشترین تمرکز و بهره‌وری در کلاس خصوصی اتفاق می‌افتد تا کلاس‌های گروهی. اما اگر دبیر در کلاس‌های گروهی به خوبی از پس چالش مدیریت کلاس بر بیاید، می‌تواند میزان بهره‌وری و تمرکز یادگیرندگان خود را تا حد زیادی بالا ببرد (Karatas, 2014).

(د) ایجاد انگیزه در یادگیرندگان:

یکی از سخت‌ترین چالش‌های شغلی دبیری، برقراری ارتباط با یادگیرندگان بی‌انگیزه، شناخت عوامل درونی و بیرونی این بی‌انگیزی و ایجاد علاقه به مطالعه و یادگیری در آن‌ها است. انگیزه مهم‌ترین عامل موفقیت یادگیرندگان در مراحل مختلف تحصیل است. بدون شک، دبیران ریاضی نقش محوری و تأثیرگذاری در ایجاد انگیزه در یادگیرندگان دارند. ایجاد انگیزه در یادگیرنده به معنای علاقه‌مند کردن او به یادگیری است. بهترین کتاب‌ها، درس‌ها و مطالب آموزشی هم نمی‌توانند یادگیرنده را وادار به مطالعه کنند اگر انگیزه‌ای برای یادگیری نداشته باشد.

(ه) استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی:

استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی، یکی از چالش‌های شغل دبیری است که کسب مهارت در آن، هم درآمد شغل دبیری را تا حد زیادی افزایش می‌دهد و هم منجر به ایجاد انگیزه و علاقه در یادگیرندگان می‌شود. تکنولوژی آموزشی به طور کلی عبارت است از علم به کارگیری تکنیک‌ها، روش‌ها و ابزارهایی که با استفاده از آن‌ها می‌توان به اهداف یاددهی و یادگیری دست پیدا کرد. تا همین چند سال گذشته، وجود تخته، ماژیک، کتاب و دفتر برای تدریس کافی بود. اما امروزه تکنولوژی‌های مختلفی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

روانه بازار شده‌اند تا به یادگیرندگان کمک کنند درک بهتر و عمیق‌تری از دروس داشته باشند و میزان مشارکت آن‌ها در کلاس درس افزایش پیدا کند.

(و) برقراری ارتباط مؤثر با یادگیرندگان، والدین و همکاران:

در فرهنگ لغت، ارتباطات به عنوان "فرایند یا علم انتقال پیام‌ها و اطلاعات" تعریف شده است. با همین تعریف کوتاه و مختصر، می‌توان به نقش تأثیرگذار مهارت‌های ارتباطی دبیران ریاضی پی برد. چرا که دبیران ریاضی دائما در حال انتقال دانش و اطلاعات به یادگیرندگان هستند. تحقیقات نشان می‌دهند که تسلط دبیر بر دانش موضوعی، تنها ۵۰ درصد بر روی موفقیت او در تدریس تأثیر می‌گذارد. ۵۰ درصد دیگر این موفقیت، به مهارت‌های ارتباطی او -ارتباط بین دبیر و یادگیرنده، ارتباط دبیر با اولیا یادگیرندگان و سایر همکاران- بستگی دارد. همچنین ثابت شده است که میزان ارتباط و تعامل بین دبیر و یادگیرنده، تأثیر مستقیمی بر روی موفقیت تحصیلی شاگردان دارد. علاوه بر این که دبیر باید این توانایی را در خود ایجاد کند تا هم به صورت کلامی و هم غیرکلامی، با یادگیرندگان در سنین مختلف ارتباط برقرار کند. باید تعامل سازنده‌ای با والدین شاگردان و سایر همکاران نیز داشته باشد (ملکی و همکاران، ۱۳۹۵).

دبیران ریاضی توانا و نظام آموزش و پرورش

دبیران ریاضی توانا و قابل همواره نعماتی گرانقدر در سیستم آموزشی هستند که مدیران و مسئولان نظام همواره در تلاش برای تربیت و دستیابی به چنین نیروهای مفیدی هستند. با توجه به اهمیت موضوع، دبیران ریاضی همواره در صدد استفاده از فرصت‌ها و موقعیت‌هایی هستند که بتوانند با ارتقای قابلیت‌های خود و به روز کردن اطلاعات و توانایی‌هایشان به جایگاه شغلی والاتر و در نتیجه درآمد بیشتری دست یابند. برخی از این فرصت‌ها و موقعیت‌ها عبارتند از:

الف) مهارت‌های سازماندهی

دبیران ریاضی باید توانایی شناسایی یادگیرندگان کم استعداد و با استعداد از یکدیگر را داشته باشند و همچنین یک دبیر زمانی از مهارت سازماندهی برخوردار است که هنگام ارائه تکالیف آموزشی و درسی به یادگیرندگان بسیاری از جوانب امر را بسنجد. و انتظارات و وظایفی که از یادگیرندگان دارد را متناسب با سطح درک و فهم آنان و شرایط سنی یادگیرندگان در نظر بگیرد. دبیران ریاضی در صورت عدم برخورداری از این مهارت نمی‌توانند به اهداف آموزشی تعلیم و تربیت دست یابند و یادگیرندگان نمی‌توانند به یادگیری با کیفیت دست یابند (Kim and Na, 2011).

ب) مهارت‌های کنترل کلاس درس و حاکمان ساختن نظم و انضباط بر کلاس.

این امر بدیهی است که یادگیری مثبت و معنادار در فضای آرام بخش بهتر است فضایی که دارای جوی منفی و شلوغ و پر سر و صدا است. تمامی دبیران ریاضی باید به اهمیت نظم و انضباط در کلاس درس آگاه باشند و زمانی دبیر می‌تواند رفتارهای مثبت را در کلاس خود ارتقا بدهد که از مهارت انضباطی در سطح بالاتری برخوردار باشد. دبیران ریاضی می‌توانند از روش‌های نرم و انعطاف‌پذیری برای حاکم ساختن جریان نظم در کلاس درس خود استفاده نمایند و در ابتدای امر به کلاس داری و خود مقرراتی را تعیین نمایند که در حین لذت بخش ساختن جو کلاس برای یادگیری بتوانند به اهداف آموزشی خود دست یابند.

پ) داشتن نگرش محترمانه به یادگیرنده و کلاس درس

حفظ مرزها در هنگام برقراری ارتباط باید به یک اصول اصلی تبدیل بشود و دبیران ریاضی همیشه این امر را در نظر داشته باشند که کلاس درس یک فضای کاملا محترمانه است و تا زمانی که به یادگیرندگان احترام نمی‌گذارند و به آنان توهین کنند کلاس درس حالت محترمانه خود را از دست خواهد داد. و یادگیرندگان گفته‌های دبیر را به هیچ عنوان جدی نخواهند گرفت زیرا کلاس درس از هدف اصلی خود خارج شده است و به کلاس به عنوان یک جو تمسخرآمیز تبدیل شده است دبیران ریاضی باید همیشه در کلاس درس از نگرش‌های محترمانه استفاده نمایند و برای اصلاح رفتار یادگیرنده‌ی از شیوه‌های نرم‌تری به



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

جای تنبیه بدنی و الفاظ زشت کلامی استفاده نمایند زیرا آثار این گونه است روش های آموزشی بسیار بیشتر و ماندگار تر از تنبیه فیزیکی است (OECD, 2020).

(ت) مهارت ایجاد محیط آموزش دوستانه

داشتن محیط آموزشی دوستانه به این معنا نیست که هم دبیران ریاضی و هم یادگیرندگان هر دو آزاد هستند که هرگونه رفتار ناشایست را در کلاس درس و در هر زمانی انجام بدهند به عنوان مثال هم دبیران ریاضی و هم یادگیرندگان اجازه ندارند که در هر زمانی از کلاس درس که تمایل دارند با تلفن صحبت نمایند و یا خوراکی بخورند ایا دبیران ریاضی اجازه ندارند که در کلاس درس سیگار بکشند در این صورت است که نه تنها سیستم کلاس و مدیریت آن دچار اختلال خواهد شد بلکه از نظر جسمی و روانی رفاه یادگیرندگان دچار مشکل خواهد شد. بلکه دبیران ریاضی حرفه ای در حین برقرار ساختن محیط آموزش دوستانه مقرراتی را در کلاس درس اعمال می کنند. دبیران ریاضی از شیوه های تدریس خشک دبیر محور کنار می آیند و به شیوه های منعطف یادگیرنده محور نزدیک می شوند و خود را نیز جزئی از یادگیرندگان در کلاس درس به حساب می آورند.

(ث) مهارت کنترل کلاس درس

دبیران ریاضی که از مهارت خوبی در کنترل کلاس درس برخوردار هستند معمولاً دارای اخلاق کاری و خوب هستند و معمولاً اینگونه از دبیران ریاضی به عنوان الگو برای یادگیرندگان قرار می گیرند. دبیری که توانایی کنترل کلاس درس خود را دارد معمولاً مسئولیت پذیر است. زیرا او توانسته است به پر استرس زای کلاس درس تسلط یا بعد و یادگیرندگان را به آرامش و سکوت دعوت کند و پس از آن می تواند اهداف آموزشی را در امر تعلیم و تربیت خود پیاده نماید. اینگونه از دبیران ریاضی میتوانم با محیط آموزشی سازگاری بیشتری داشته باشند و توانایی درک یادگیرندگان را دارند. دبیران ریاضی که دارای مهارت کنترل کلاس درس هستند از بهترین و جدیدترین روشهای تدریس و آموزش در کلاس درس خود استفاده می کنند و می توانند مدیریت زمان خوبی را پیش ببرند. و علاوه بر تدریس در کلاس درس زمانی اضافه برای تکرار و تمرین و همچنین بحث و گفتگو در مورد درس بین دبیر و یادگیرندگان و یا یادگیرندگان با یکدیگر به وجود می آید (Santos, M. M and Rosário, Lima, 2018).

فناوری نوین و مهارت های دبیران ریاضی

بسیاری از مطالعاتی که برای بررسی توسعه رویکردهای فناوری در تربیت دبیر انجام شده اند، در دوره های فناوری اطلاعات و ارتباطات بازسازی شده اند و به جای اتکا به دروس نظری به روش های مبتنی بر فناوری توجه کردند. نظرات دبیران ریاضی پیش از خدمت را در مورد مؤلفه های مختلف آموزش آنها در استفاده از فناوری جدید برای آموزش موضوع مورد بررسی قرار دادند. علیرغم اهمیتی که به استفاده از فناوری در آموزش موضوعی در آموزش اولیه داده شده است، شرکت کنندگان چندین این سرمایه گذاری را مفید نمی دانستند. آنها گزارش دادند که آنها صرفاً غرق اطلاعات در مورد استفاده از فناوری در تدریس موضوعی هستند و ترجیح می دهند از فناوری به عنوان جزئی از درس استفاده کنند، به جای برگزاری جلسات ویژه در اتاق کامپیوتر. القای فناوری در دوره های روش ها با این مفهوم سازگار است که راهنمایی دبیران ریاضی پیش از خدمت در توسعه رویکردهای فناوری در تربیت دبیر می تواند با ترکیب دانش فن آوری در دوره های روشی که داوطلبان آموزش دبیر به طور همزمان قابلیت یادگیری و دانش محتوایی را توسعه می دهند، به بهترین شکل انجام شود (Gomez et al, 2022).

به نظر می رسد که فقط تعداد کمی از دبیران ریاضی مبتدی می توانند از فناوری به روش های متنوع و انعطاف پذیر برای ایجاد یادگیری یادگیرنده محور استفاده کنند. نمونه ای از استفاده از فناوری به روشی انعطاف پذیر برای ایجاد یادگیری یادگیرنده محور بیشتر در کلاس، اصل یادگیری معکوس یا معکوس است، که به یک مدل آموزشی اشاره دارد که "طراحی را تنظیم می کند و" ارائه آموزش به طوری که یادگیرندگان رهبری و مسئولیت یادگیری را قبل از کلاس بر عهده بگیرند و مربی بتواند زمان کلاس را صرف کار بر روی فعالیت های یادگیری کاربردی کند. این عدم توجه به فناوری در آموزش دبیران ریاضی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

به این معنی است که بیشتر یادگیری نحوه تدریس با فناوری در آموزش در حین تمرین مدرسه و پس از فارغ التحصیلی دانشجو دبیران ریاضی و ورود به این حرفه انجام می شود. توجه بیشتر به فناوری در برنامه های آماده سازی دبیر می تواند این فرآیند یادگیری دبیران ریاضی در تمرین مدرسه را کارآمدتر و مؤثرتر کند (Gao et al, 2011). با این حال، فقط افزایش توجه به فناوری در برنامه های آماده سازی دبیر کافی نیست. این "چگونه" است که مهم است. محققان به این نتیجه رسیدند که آموزش دبیران ریاضی قبل از خدمت نه تنها باید بر نحوه استفاده از فناوری تمرکز کند، بلکه باید بر نحوه تلاقی فناوری با قابلیت یادگیری و محتوایی نیز تمرکز کند. دوره های فناوری مستقل در ارائه آمادگی مناسب به داوطلبان آموزش دبیر برای ادغام موفقیت آمیز فناوری در آموزش شان بی اثر هستند. اگرچه دوره های مستقل ادامه یافته است. بخشی جدی از بسیاری از برنامه های اولیه آماده سازی دبیر باشد. دیگران در مورد ارزش ادغام فناوری در روش ها و دوره های محتوا برای تقویت مهارت های فناوری به طور قوی تر برای استفاده در آموزش (یعنی ابتدایی و متوسطه) و رشد شناختی دبیران ریاضی نوشته اند (Chien et al, 2012).

بحث و نتیجه گیری

کیفیت نحوه پرداختن به فناوری در برنامه های آموزش دبیران ریاضی یکی از شرایطی است که چگونه دبیران ریاضی پس از فارغ التحصیلی از فناوری در مدارس استفاده می کنند. در برنامه های آموزش دبیران ریاضی، فناوری توجه کمی را به خود جلب می کند، نه اینکه چگونه می توان از آن در آموزش و نه به عنوان پشتیبان آموزش در خود آموزش دبیران ریاضی استفاده کرد. جامعه امروزه به سرعت در حال تغییر و روبه رو شدن با پیشرفت های جدید است. امروزه داشتن اطلاعات به روز و کافی به منزله مهم ترین ابزار قدرت در نظر گرفته می شود و فناوری های نوین عامل دستیابی به این قدرت، چه در فضای کوچک مدرسه و چه در سطح جامعه بین المللی، به شمار می روند. بنابراین، باید در خصوص استقرار آن در نظام تعلیم و تربیت، از طریق برطرف کردن چالش ها و مشکلات پذیرش و به کارگیری مدرسه ها و دبیران ریاضی اهتمام ورزید. دبیران ریاضی به عنوان یکی از مهم ترین عناصر نظام آموزش و پرورش هستند که باید به جدیدترین مهارت های آموزشی مجهز باشند. آشنایی با مهارت های فناوری برای به روز نگه داشتن مهارت حرفه ای دبیران ریاضی یکی از موارد مهم در امر تعلیم و تربیت است. کیفیت و نحوه پرداختن به فناوری در برنامه های آموزش دبیران ریاضی یکی از شرایطی است که چگونه دبیران ریاضی پس از فارغ التحصیلی از فناوری در مدارس استفاده می کنند. فناوری های دیجیتالی و ارتباطی نوین که در فضای علمی و آموزشی حاکم شده است بر نحوه تدریس دبیران ریاضی و امر کلاس داری دبیران ریاضی تاثیر می گذارد (Gomez et al, 2022). دبیران ریاضی زمانی که به توسعه حرفه ای در آموزش و پرورش حرفه ای دست می یابند، باید بدانند که چگونه تدریس خود را برای توسعه مهارت های نرم تطبیق دهند. آموزش هایی که دبیران ریاضی دریافت می کنند به صورت های مختلفی از جمله؛ دوران تحصیل، شرکت در دوره های کارورزی، آموزش همراه با سفر، آموزش های ضمن خدمت، آموزش های پیش از خدمت و آموزش از طریق شرکت در جلسه های سمیناری و کنفرانسی هستند. انتخاب بهترین روش تدریس و به کارگیری آن در کلاس درس، نحوه مدیریت کلاس و مدیریت رفتار یادگیرندگان، ارتباط مؤثر با شاگردان و والدین آن ها، تنها چند مورد از مهم ترین چالش های شغل دبیری هستند (یاری دهنوی و اسدپور، ۱۴۰۱).



منابع

۱. یاری دهنوی، مراد و اسدپور. (۱۴۰۱). چالش‌های پیش‌پای دانشگاه فرهنگیان در تربیت معلمان مصلح اجتماع از منظر دانشجو معلمان. *تدریس پژوهی*, ۳۴(۹), ۲۲۷-۲۵۳.
۲. ملکی، حسن، سلمانی، عباس‌پور، عباس، حکیم‌زاده و امیر تیموری. (۱۳۹۵). رهبری معلم در اجرای برنامه درسی؛ چالش‌ها و فرصت‌ها. *پژوهش‌های کیفی در برنامه درسی*, ۱(۳), ۵۳-۸۱.
3. Bowman, M. A., Vongkulluksn, V. W., Jiang, Z., & Xie, K. (2022). Teachers' exposure to professional development and the quality of their instructional technology use: The mediating role of teachers' value and ability beliefs. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(2), 188-204.
4. Chien, Y.-T., Chang, C.-Y., Yeh, T.-K., & Chang, K.-E. (2012). Engaging pre-service science teachers to act as active designers of technology integration: A MAGDAIRE framework. *Teaching & Teacher Education*, 28, 578-588.
5. Gomez, F. C., Trespacios, J., Hsu, Y. C., & Yang, D. (2022). Exploring teachers' technology integration self-efficacy through the 2017 ISTE Standards. *TechTrends*, 66(2), 159-171.
6. Gao, P., Wong, A. F., Choy, D., & Wu, J. (2011). Beginning teachers' understanding performances of technology integration. *Asia Pacific Journal of Education*, 31(2), 211-223.
7. Jones, G. A. (Ed.). (2006). *Exploring probability in school: Challenges for teaching and learning* (Vol. 40). Springer Science & Business Media.
8. Karatas, I. (2014). Changing pre-service mathematics teachers' beliefs about using computers for teaching and learning mathematics: The effect of three different models. *European Journal of Teacher Education*, 37(3), 390-405.
9. Kim, J. H., & Na, S. I. (2018). The Hierarchical Linear Relationship between Individual and Organizational Variables and Burnout of Teachers in Specialized Vocational High Schools. *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*.
10. OECD (2020), *OECD Employment Outlook 2020: Worker Security and the COVID-19 Crisis*, OECD Publishing, Paris
11. OECD. (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I) Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD Publishing.
12. Santos, M. M., & do Rosário Lima, V. M. (2018). Contributions to teacher development in the Context of a teacher training program. *ACTA SCIENTIAE (ULBRA)*.
13. Schmidt, T. (2019). Industry currency and vocational teachers in Australia: what is the impact of contemporary policy and practice on their professional development?. *Research in Post-Compulsory Education*, 24(1), 1-19.
14. Yáñez de Aldecoa, C., & Gómez-Trigueros, I. M. (2022). Challenges with complex situations in the teaching and learning of social sciences in initial teacher education. *Social Sciences*, 11(7), 295.