

**مطالعه تطبیقی پیشرفت حرفه ای معلمان در فناوری اطلاعات در کشورهای  
کره جنوبی، مالزی، سنگاپور**

احد عامری سیاهوئی\*<sup>۱</sup>، مهنوش عابدینی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، واحد علوم و تحقیقات

پردیس بین المللی قشم، ایران (نویسنده مسئول)

۲. استادیار دانشگاه فرهنگیان تهران، ایران

**مقدمه**

فناوری اطلاعات ابعاد مطالعاتی متعددی دارد و پیشرفت حرفه ای معلمان در زمینه ICT از مهمترین ابعاد آن است که بیشتر بر نگرش و اشتیاق معلمان تأکید دارد. اکنون فعالان آموزش و پرورش از تمام امکانات زیرساختی، سازمانی و مالی به منظور ارتقاء دانش مدیران و معلمان استفاده می کنند. در این پژوهش ابعاد ICT (خط مشی ها، تربیت معلم، هزینه و تجهیزات و طرحهای ابتکاری) در نظام آموزش و پرورش سه کشور کره جنوبی، مالزی و سنگاپور بر اساس مطالعات انجام شده، با روش تحقیق توصیفی مبتنی بر تجزیه و تحلیل مقایسه ای، مورد بررسی قرار گرفته است. در این مقاله پیشرفت حرفه ای معلم مورد بررسی قرار گرفته و یک الگوی کاربردی ارائه شده است. مطالعه گروهی، فردی، اقدام پژوهی و مشورت با همکاران و ناظران از دیدگاههای جدید در ارتقاء مهارت حرفه ای معلمان است. رویکرد جدید صاحب نظران این است که در تربیت معلمان باید بر بعد آموزش تأکید شود نه بعد فنی آن هم چنین عقیده بر این است که استانداردهای فناوری دانش آموزان، اساس شکل گیری استانداردهای فناوری معلمان و مدیران آموزشی میباشد. امروزه معلمان نامزد اصلی پیشرفت حرفه ای هستند و پیشرفت حرفه ای به صورت یک فرآیند است.



رشد آموزش و پرورش و نقش آن در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی متناسب با نحوه عملکرد معلم در فرآیند تعلیم و تربیت می‌باشد. عدم توجه کافی به پیشرفت حرفه ای معلم، کیفیت برنامه‌های آموزشی را حتی اگر با بیشترین سرمایه گذاری، امکانات و تجهیزات آموزشی همراه باشد. تحت تأثیر قرار داده و در نتیجه اهداف نظام آموزشی و نیازهای متنوع جامعه مرفعی رابرآورده نخواهد ساخت. (رستگارپور و عبدالهی) دانش آموزان رو به چالش قرن ۲۱، به جایگزینی الگوهای آموزشی سنتی، با مدلی که نمایانگر دانش مقرون به صرفه است و به یادگیری مادام العمر، نیاز دارند. با تمام پیشرفت‌هایی که در دهه گذشته اتفاق افتاده است معلمان در اصلاح تجارب خود احساس درماندگی می‌کنند. معلمان باید بدانند که هم خودشان و هم دانش آموزان به دانش و مهارت‌های مستمر روزآمد نیاز دارند. در دانش مقرون به صرفه، نقش جدیدی برای معلمانی که ذهنیت اصلاح شده دارند وجود دارد، نه آنهایی که خود را به عنوان یادگیرنده مادام العمر، نمی‌بینند. ICTها پتانسیلهای قابل توجه و مؤثر برتجارب معلم و یادگیری دانش آموزان دارند. پیشرفت حرفه‌های معلم و به تبع آن آموزش معلمان یک التزام در فرآیند یادگیری می باشد. (نایت و همکاران).

همانطور که فلچر و دیدز، اشاره کرده اند آموزش ضمن خدمت، اضطراب را کاهش می‌دهد و دانش و مهارت را بالا خواهد برد. بدون تسلط بردانش کامپیوتری (چامبر و بورک) و مهارت سواد کامپیوتری (هیگینت واشترناخت) تلاش فرد برای تلفیق آموزش با کامپیوتر در مدرسه با شکست مواجه خواهد شد. جو، اشاره کرده است، فقدان معلمان آموزش دیده در زمینه کامپیوتر استفاده از این فناوری را با مشکل مواجه خواهد ساخت.

شبکه اینترنتی وابسته به وزارت آموزش و پرورش و مهارتها در کره جنوبی، پیشرفت حرفه ای مستمر را شامل هر نوع فعالیتی می‌داند که فهم، دانش و مهارت معلمان را در مدارس افزایش می‌دهد که می‌تواند به ایجاد استاندارهای یادگیری و بهبود رضایت شغلی آنها کمک نماید.

### پیشرفت حرفه ای معلم در زمینه ICT در کره جنوبی

در سال ۱۹۹۸، ۶۴٪ از معلمان ابتدایی اعلام کردند که در استفاده از ICT مهارت کافی دارند. در سال ۲۰۰۱ این نسبت تنها به ۷۶٪ افزایش یافت. در مدارس متوسطه در ۱۹۹۸، ۶۱٪ و در ۲۰۰۱ به ۷۰٪ افزایش یافت. در مدارس ابتدایی اکثر معلمان در اوایل ۲۰۰۱ اظهار کردند که کاربرد ICT در ۱۱ تا ۱۴ مواد درسی برنامه درسی ملی کم یا هیچ بوده است و در بخش متوسطه معلمان ICT را در ۸ تا

1. Knowledge
2. Knight
3. Fletcher & deeds
4. Chamber and bork
5. Hignite and echternacht
6. jo



۱۴ موضوع درسی کم استفاده یا حتی بدون استفاده دانسته اند. واضح است آن چه باید انجام گیرد در رابطه با نگرش و اشتیاق معلمان در کاربرد ICT میباید. اکثر معلمان ICT را تنها یک مزاحم می دانند نه یک فرصت مناسب که باعث قویتر شدن معلمان و مؤثرتر شدن یادگیری دانش آموزان می شود. اگر عدم مهارت کلی معلمان در ICT را با نتایج تحقیقات قبلی درباره تشویق دسترسی شخصی معلمان از طریق فراهم کردن کامپیوتر لب تاپ برای آنها مقایسه کنیم نتایج اختلاف زیادی نشان نمی دهد. با این حال دولت، صنایع ICT و بخش تجارت بایستی یک طرح اجاره لب تاپ را به اجرا بگذارند تا اطمینان حاصل شود هر معلمی در طی دو سال به ICT دسترسی پیدا کند. چنین طرحی شامل بالا بردن قدرت اقتصادی، حمل و نقل و پشتیبانی می باشد. (مک مولان)

فاکتورهایی که معلمان را در استفاده از ICT در کلاس درس حمایت یا ممانعت می کند. کاکس و همکاران فاکتورهایی را شناسایی کردند که معلم را در کاربرد ICT حمایت می کند. در این مطالعه از تئوریهای نگرش و رفتار اجزن و انگیزش وینر استفاده کرده اند. متغیرهای بیرونی (ظاهری) در مدل داوینس و همکاران متغیرهای بیرونی تأثیر بیشتری بر معلمان گذاشته است که این متغیرها خارج از حوزه کنترل آنهاست مانند: نیازمندیهای برنامه درسی ملی، ارائه فرمهای جدید برای تربیت معلم در کره جنوبی، تحولات جامعه همراه با رشد سریع در استفاده از اینترنت و ICT، نفوذ مقامات آموزش و پرورش محلی، خط مشیهای مدارس در کاربرد ICT، افکار عمومی همکاران، مسئولیتهای مهم و فشار از طرف والدین و دانش آموزان. در یافتن راحتی کاربرد در تحقیقات (واتسون) انجام گرفته دامنه وسیعی از مهارت ها و توانمندیهایی که معلمان نیاز دارند تا به راحتی کاربرد ICT بی ببرند به شرح زیر (جدول ۱) شناسایی شده اند.

1. mcmullan
2. cox
3. ajzen
4. weiner
5. davis
6. watson



جدول (۱) استفاده معلمان از ICT بر اساس مهارت و توانمندی آنها

فاکتورهای مثبت	فاکتورهای منفی
کاربرد منظم و تجربه ICT بیرون از کلاس	مشکلات استفاده از سخت افزار و نرم افزار
مالکیت یک کامپیوتر	نیاز بیشتر به حمایت فنی
اعتماد به نفس در کاربرد ICT	نداشتن زمان کافی برای کاربرد ICT
کنترل آسان کلاس	هزینه فراوان برای استفاده به طور منظم
آسان فکر کردن درباره ایده های درس جدید	دسترسی کم به منابع
توان کسب کمک و اطلاعات از دانشکده ها	محدودیت محتوای دروس

دریافتن سودمندی

با توجه به مطالعات قبلی کاکس و همکاران، اگر معلمان درک کنند که ICT برای آنها مفید است و تدریس آنها و یادگیری دانش آموزان را بهبود می بخشد، نگرش مثبتی نسبت به ICT پیدا خواهند کرد. داویس معتقد است که نگرش معلمان برای کاربرد ICT در کلاس بیشتر مثبت خواهد بود.

(جدول ۲)

جدول (۲) نگرش معلمان نسبت به کاربرد ICT در کلاس

فاکتورهای مثبت	فاکتورهای منفی
آماده کردن دروس جالب تر است	آماده کردن دروس مشکل تر است
آماده کردن دروس گوناگون	آماده کردن دروس کمتر سرگرم کننده
بهبود ارائه محتوی دروس	کاهش انگیزه دانش آموزان
دادن اعتبارات بیشتر	تضعیف یادگیری دانش آموزان
ایجاد سرپرستی کارآمدتر	محدود کردن محتوای دروس
آماده کردن دروس سرگرم کننده تر	زمان بر بودن
کسب اعتماد به نفس بیشتر	دوست داشتنی یا مطبوع نیست
رشد آینده شغلی	عدم خلاقیت به علت کمبود منابع فنی

در اواخر اولین دهه از حضور ICT در مدارس، بسیاری از فعالان در امر تربیت معلم نگرانی شان این بود که تا چه حد قادر خواهند بود معلمان را به کاربرد ICT تشویق نمایند. علیرغم این مسأله کیفیت آمادگی ICT معلمان از منطبق های به منطقه دیگر تفاوت داشت و نمونه های خوبی از اشتیاق و عملکرد آنها در حوزه ICT وجود داشت. در این زمینه مجموعه خط مشی های زیر قابل ذکر است:



۱. **توسعه و بهبود سیاستگذاری:** اگر سیاست گذارهای واضح و روشن، در مورد شیوه کار و راهبردهایی که باید به کار رود، وجود داشته باشد امکان هرگونه پیشرفت آسان تر خواهد بود. این که آیا خط مشی ICT وجود داشته باشد یا نه، به تصمیمات محلی و رویه‌های که مؤسسه فعالیت‌هایش را بر اساس آن اولویت بندی میکند، بستگی دارد. در حالی که ممکن است عبارت داشتن خط مشی سبب تنویر اهداف مؤسسه شود و کاربرد ICT توسط کارکنان و دانش آموزان را تقویت کند، اما بسیاری از تحولات آموزشی بدون روشن بودن اهداف آنها ایجاد میشوند که این نتیجه خوبی بدنبال نخواهد داشت. (روبرستون) مطالعه حوزه بازرسی کره جنوبی و ولز نشان داد که اکثر سازمان‌ها دارای خط مشی ویژه‌ای برای ICT هستند. مطالعه انجمن فناوری اطلاعات در تربیت معلم نشان داد که ۸۳٪ پاسخ دهندگان دارای خط مشی ویژه ICT هستند. (روبرستون)

۲. **توسعه دروس و دوره‌ها:** یک شیوه مؤثر در ترغیب معلمان کارآموز به کاربرد ICT توصیه به این کار در کتاب‌هایی که در مرحله تأیید و تألیف قرار داشتند، بود. معمولاً سه بخش از تربیت معلمان وجود داشت که بر آن تأکید شده بود:

الف) دوره‌های مجزا و مستقل IC (اطلاعات و ارتباطات)

ب) دوره‌های آموزشی تداخلی

ج) عملکرد مدرسه‌ای. علیرغم توافق عمومی در مورد فواید روش آموزش تداخلی (ارتباط و تأثیر دوره‌های آموزشی مختلف بر یکدیگر)

بسیاری از مؤسسات احتمالاً بدلیل نداشتن تخصص کافی برای نیل به این دوره‌ها به دوره‌های مستقل ICT ادامه دادند. کاربرد دوره‌های تداخلی پیوستگی بیشتری در اجرای دوره‌ها ایجاد می‌کند به این صورت که ICT را در یک زمینه قابل درک و معنی دار قرار میدهد. بنابراین باید با عادی نشان دادن کاربرد ICT، استفاده از آن را افزایش داد و این تصور را که ICT تنها یک کار تخصصی است، نفی کرد. با این حال باید به خاطر داشت صرف اجرای تمرینات ICT به خودی خود تجارب مفیدی برای یادگیرندگان به ارمغان نمی‌آورد مگر اینکه تمرینات ICT با فلسفه و اهداف آموزشی که به خاطرش بکار رفته، پیوند داده شود. بسیاری از آموخته‌های دانشگاهی معلمان در صورت ارتباط با تجارب مدرسه اعتبار دارد. ایده‌های آنان درباره طرح درس، تدریس و ارزیابی تنها به صورت دلایل بالقوهای باقی می‌ماند تا بالفعل، مگر این که در عملکرد آنها نمایان شود. این موضوع به همان میزان در مورد ICT صدق می‌کند، به طوری که شکست در تثبیت تجارب کلاسی معلم در رابطه با ICT می‌تواند منجر به کنار گذاشته شدن ICT شود، در حالی که گنجاندن ارزیابی ICT در هنگام یادگیری می‌تواند ICT را درصدد تکالیف یادگیرنده قرار دهد. ارزیابی ICT با موانعی مانند دیدگاه و تخصص

1. robertson

2. Information technology in teacher education



مربیان، معلمان وعدم آشنایی با سخت افزار و نرم افزار و نبود آنها همراه است که باید مورد بررسی قرار گیرد. (روبرتسون)

**۳. کنترل و پشتیبانی کارآموزان:** سومخ و داویس<sup>۱</sup> معتقدند که کارآموزان باید طوری آموزش ببینند که بتواند راه های استفاده از فناوری اطلاعات را که منجر به تغییر روند تدریس و یادگیری است، ارزیابی کنند. کارآموزان باید از ICT به صورت ابزاری هوشمند استفاده نمایند. استفاده بهینه از فناوری اطلاعات توسط معلمان با پشتیبانی ها و مدیریت خاصی همراه است و کارآموزان با سطوح متفاوتی از دانش و مهارت ICT وارد دوره ها می شوند، بنابراین باید روشی اتخاذ شود تا قوه تمیز بین کارآموزان، از نظر مهارت ICT وجود داشته باشد. گر چه ارزش این تمایز در عملکرد سازمان های ICT شرکت کننده در ITTE را در ۱۹۹۱ نمایان نبود، به طوری که تنها ۳۰ سازمان از ۶۷ سازمان مورد بررسی چنین روشی را در پیش گرفته بودند. نکته حائز اهمیت در این جا این است که آن عده نیز در اثنای آموزش چنین روش های تمیز دهنده ای بکار می بردند، در حالی که در ابتدا هیچ سیاست رسمی راجع به آن نداشتند. بنابراین برای تشخیص تفاوت در شناخت کارآموزان اهمیت کنترل سطح ورودی دانش کارآموزان را مورد تأکید قرار داده است. (روبرتسون)

**۴. ارتقا کارکنان:** ارتقاء سطح ICT در میان کارآموزان به طور مؤثر به امکانات و تشویقی که از جانب مربیان ارائه می شود، بستگی دارد. پروژه های ملی وجود دارد که پیشرفت و ارزیابی بعضی راهبردهای ارتقای کارکنان را مورد حمایت قرار می دهد این راهبردها مشروحاً به صورت زیر است:

— **کارگاه های دانشگاهی:** این کارگاه ها به مربی کمتر نیاز دارد و از این لحاظ کم هزینه اند. از نظر نتیجه خوب است، اما ابقاء و توسعه آنچه آنجا آموخته می شود بستگی به امکانات بعدی دارد.

— **کلاس های کارآموزان:** این راهبرد کم هزینه تر است به این دلیل که همکاران در کلاس های منظم شرکت می کنند. مربیان میتوانند نظارت بیشتری بر دوره ها و کار کارآموزان داشته باشند.

— **آموزش گروهی:** در تحقیقات متعدد بیان شده که انگیزه بیشتری در میان شرکت کنندگان نسبت به دیگر روش ها ایجاد می کند. همچنین کارکنان ICT و غیر ICT تدریس گروهی را سودمند می دانند.

— **دوره های خارج سازمانی:** حضور در این دوره ها به کارکنان امکان بهره گیری از تخصص های به روز و کمیاب را می دهد، اما هزینه شهریه، رفت و آمد و زمان کارمندان ممکن است بازدارنده باشد.

— **فراوانی آموخته ها:** الگوی فراوانی یا کلاس های پرجمعیت در میان مجریان آموزشی بسیار متداول است زیرا هزینه کمی در بر دارد اما شواهد دال بر موفقیت آن فراوان نیست.

1. Somekh and davis



— **فلسفه وجودی: ICT** ابتدا دوره های آموزشی ICT از نظر محتوایی بیشتر بر بعد فناوری تأکید داشت تا این که فرصت های آموزشی ایجاد کند. بنابراین وجود اصطلاحات و پیچیدگی نرم افزارها، مریبان را از رسیدن به اهداف آموزشی که فلسفه وجودی دورها بود، باز میدارد. (روبرستون)

5. **ساختارهای سازمانی:** گلاور و هامیل<sup>۱</sup> تحقیقی در دهه اول انجام دادند که نشان داد ساختارهای سازمانی در آموزش های رده بالا معمول بوده و صرف نظر از فوایدی که شاید داشته باشد تمایل به تجزیه و تقسیم دوره ها همیشه یک مشکل بوده است. روبرستون معتقد است که عمومیت یافتن روشهای گروهی می تواند راهی برای شکستن موانع سازمانی و برگزاری جامع دوره ها باشد. در مطالعه اخیر روبرستون که بر اساس تحقیقی از مراکز تربیت معلم میباشد، این نتیجه بدست آمده بود که کارکنان ICT در حاشیه تصمیم گیری قرار دارند، کارکنان نظارت کننده تخصص کافی و تجارب اولیه درباره ICT ندارند و موانع اداری در برابر کاربرد ICT وجود دارد.

### پیشرفت حرفه ای معلم در ICT در مالزی

بر اساس گزارش وزارت آموزش و پرورش (۱۹۹۹) بخش تربیت معلم مالزی در نظر دارد که نظام آموزشی ای را طراحی کند که در امر تربیت معلم همگام با استانداردهای جهانی باشد. بخش تربیت معلم تلاش دارد از طریق سه هدف زیر شاهد تحقق این امر باشد.

— تربیت معلمانی کافی با توانایی بالا برای تأمین نیازمندی های کلیه مدارس.

— ارتقا و به روز کردن مداوم دانش و مهارت معلمان تربیت یافته در دوزمین آکادمیک و حرفه ای.

— ایجاد دانشکده های تربیت معلم برای تبدیل به مراکز پیشرفت حرفه های در امر تربیت معلم.

تحقیقات اخیر نشان می دهد که بسیاری از معلمان اطلاعات پایه نظیر پردازش لغت (۴۹٪)، سواد کامپیوتری (۶۷٪) و مهارتهای اساسی کاربرد کامپیوتر را ندارند. معلمان با سابقه باید دوباره فراخوانده شوند تا در دوره های آموزشی شرکت کنند. مطالعه اخیر نشان میدهد که معلمان به شرکت در این دوره ها متمایل دارند. هم اکنون وزارت آموزش و پرورش به همه دانشکده های تربیت معلم و نیز دانشگاه های مالزی دستور داده است که یک درس جداگانه ای را در مورد استفاده از کامپیوتر در برنامه آموزشی خود بگنجانند. (بیکر و محمد<sup>۲</sup>)

### آموزش ICT در مدارس

از میان مریبان آموزش دیده مریبان ماهر انتخاب شدند، تا همکارانشان را در مدرسه، منطقه و سطح کشور آموزش دهند. آژانس های مختلفی همراه با آموزش و پرورش، آموزش را هدایت کردند.

1. Glover and hamil
2. Baker & mohamed



بخش تربیت معلم آموزش معلمان را قبل از خدمت و ضمن خدمت اداره می‌کرد IAB آموزش رؤسای مدارس و دیگر مدیران مدرسه را هدایت میکرد. جهت گیری دوره‌ها نیز به وسیله سه بخش فناوری آموزشی، مرکز توسعه برنامه درسی و سندیکای امتحانات هدایت می‌شد. علاوه بر آن ادارات و مراکز مالی آموزش و پرورش و مراکز فعالیت معلمان، دوره‌های کوتاه مدت ویژه را هدایت می‌کردند. تاکنون بخش تربیت معلم حداقل ۵۵۰۰۰ معلم را در چند سال گذشته تربیت کرده‌اند. تقریباً نیمی از این معلمان به دوره‌های ضمن خدمت رفتند و نیمی دیگر در دانشکده تربیت معلم آموزش‌دیده‌اند IBA. بیش از ۲۰۰۰ مدیر آموزشی را از سال ۱۹۹۶ آموزش داده است. مرکز توسعه برنامه درسی نیز تعدادی معلم را با طرحی تحت عنوان برنامه کامپیوتر در آموزش و پرورش، آموزش داد. این برنامه خیلی پیشتر ۱۹۹۲، حتی قبل از ارائه مدارس هوشمند شروع شد. ابتدا برنامه تنها بر سواد ICT متمرکز بود اما طی چند سال گذشته تأکید داشتند تا معلمان را به استفاده از ICT در کلاس درس در طول دروس ترغیب نمایند. ۲۳۶ مدرسه ابتدایی و متوسطه مشمول این برنامه بودند. بیش از ۳۰۰۰ معلم و حدود ۲۶۰ هزار دانش آموز از این برنامه بهره بردند. (فون گمی)

### نقش دانشکده‌های تربیت معلم و محلی در تربیت معلمان

دانشکده‌های تربیت معلم و دانشگاه‌های محلی مشترکاً وظیفه تربیت معلم آن را بر عهده دارند. این مرکز در تربیت معلمان متوسطه، ابتدایی و مدرسان همه دفاتر دولتی به عنوان یک مؤسسه مرکزی عمل می‌کند. برگزاری دوره‌های آموزشی، طراحی و تنظیم برنامه‌های آموزشی و خط مشی‌های ارزشیابی برای کلیه دوره‌ها در تمام سطوح، طراحی و هماهنگی برنامه‌های ارتقاء دانش کارکنان فعلی، هماهنگی و کنترل کلیه طرح‌های ابتکاری آموزش معلمان، همکاری با بخش‌های آموزش و پرورش و نهادهای آموزشی جهت تضمین نظام منسجم آموزشی، از جمله کارکردهای این دانشکده می‌باشد. دوره‌هایی که بخش آموزش معلمان برگزار میکند در برگیرنده برنامه‌های پیش از خدمت و ضمن خدمت است. برنامه‌های پیش از خدمت شامل مدارک آموزشی زیر است: دیپلم آموزش - دوره سه ساله معلمان ابتدایی، فوق دیپلم آموزش - دوره یک ساله بعد از دیپلم آموزش برای تدریس در مدارس ابتدایی و سطوح پایین تر دوره دبیرستان، لیسانس آموزش - دوره یک ساله بعد از فوق دیپلم آموزش، که معلمان را برای تدریس در دبیرستان آماده میکند. دوره‌های ضمن خدمت نیز در بردارنده دیپلم ویژه آموزش - دوره یک ساله جهت تربیت معلمان زیر دیپلم و ارتقاء شغلی - دوره‌های ۴۱ هفته‌ای ارتقاء شغلی معلمان می‌باشد. (آموزش و پرورش کشور مالزی)

1. Instiu aminudin baki
2. Foong-mae



### روندهای اخیر در امور آموزش معلمان

**الف- دوره های آموزش معلمان:** دوره آموزش معلم بر فراهم کردن دانش و تجربه مورد نیاز معلمان جهت استفاده از فناوری در آموزش و یادگیری تاکید کرده است. کاربرد کامپیوتر و چندرسانه‌های به منظور ارتقاء یادگیری بخش مهمی از دروس است. معلم باید برای یادگیری فعال دانش آموزان، فناوری را در فرآیند یاددهی- یادگیری تلفیق کند. بنابراین درس فناوری اطلاعات (اطلاعات پایه کامپیوتری) به عنوان یک واحد درسی اجباری در دوره پیش از خدمت تدریس می‌شود. فناوری اطلاعات به عنوان رشته درسی در مقطع فوق دیپلم و لیسانس (دانش و مهارت کاربرد کامپیوتر، کاربرد IT در یاددهی-یادگیری و تولید نرم افزارهای کمک آموزشی) معرفی و همچنین فناوری اطلاعات به عنوان یک‌درس در دوره دیپلم (برنامه ریزی، کاربرد چند رسانه‌های در آموزش، رفع معایب و نگهداری سخت افزار و نرم افزار) ارائه می‌شود. دوره های ۱۴ هفته ای ارتقاء شغلی در ارتباط با حوزه های تخصصی کاربرد کامپیوتر برگزار شد.

**ب) برنامه‌های ارتقاء سطح علمی مربیان:** بخش آموزش معلمان برای مربیان نیز دوره‌هایی در زمینه سواد فناوری اطلاعات، آموزش نرم افزارهای کاربردی خاص، نرم افزار نوشتاری به منظور طراحی درس افزارهای آموزشی و کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت آموزشی برگزار می‌کند. همچنین دوره های کوتاه مدتی در زمینه فناوری اطلاعات (محلی و بین المللی) به منظور تبادل دانش و تخصص سپری می‌کنند (وزارت آموزش و پرورش مالزی).

### پیشرفت حرفه ای معلم در ICT در سنگاپور

بررسی اخیر نتایج ارزیابی ملی پیشرفت آموزش درس ریاضیات نشان می‌دهد که حتی با در نظر گرفتن سایر عوامل نظیر صلاحیت‌های معلم، موقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی دانش آموزان و تعداد دانش آموزان کلاس، بین کاربرد فناوری در مدارس، آموزش فناوری به معلمان و نمرات بالای دانش آموزان در درس ریاضی رابطه مثبتی وجود دارد خدمات آزمون سازی آموزشی معلمان در مدارس دولتی سنگاپور باید در سه فرآیند شرکت کنند. هدف این است که از توانمندی و مؤثر بودن معلمان اطمینان حاصل شود. این فرایندها عبارتند از:

**— برنامه پیش از خدمت:** این مرحله عبارت است از تعیین شرایط اخذ مدرک موقت در فن آوری تمام معیارهایی جهت دریافت گواهی صلاحیت معلمان در کلیه زمینه‌ها، محتوا و تمام سطوح تدریس تعیین می‌کنند. اخیراً قبل از دادن گواهی، معلمان را ملزم به شرکت در یک دوره آموزشی کامپیوتر کرده اند. (انجمن ملی مدیران تربیت معلم کشور از بین مراکز آموزش که استانداردهایی را برای آماده سازی معلمان جهت استفاده از فناوری در کلاس تعیین کرده اند، که مرکز متقاضیان تدریس را ملزم

#### 1. Education testing service



به ارائه مدرکی مبنی بر توان کاربرد فناوری کرده اند و تنها سه مرکز آموزش شرکت معلمان در دوره ها را پیش شرطی برای تمدید گواهی آنان اعلام کرده است. (زهر)

**— مدرک مقدماتی:** مرحله دیگر بهبود برنامه‌ها و آماده سازی معلمان است. در سنگاپور، معبرسازی برنامه‌های تربیت معلم عمدتاً توسط نهاد مستقلی به نام انجمن ملی معبرسازی آموزش معلمان انجام می‌شود. در سال ۲۰۱۲، آخرین مجموعه از استانداردهای اعتبارنامه را معرفی کرد که بر کاربرد فناوری در آموزش و یادگیری در مدارس تأکید بیشتری داشت (وزارت آموزش و پرورش سنگاپور)، آموزش کاربرد فناوری اطلاعات نباید از دیگر تلاش‌ها جهت بهبود تدریس و آموزش جدا باشد، بلکه باید در زمینه محتوا و مهارت تلفیق داده شود. اکنون بیش از ۷۰٪ برنامه‌های آماده سازی معلمان مستلزم آن است که معلمان حداقل سه واحد درسی سه ساعته را در برخی دروس مربوط به فن آوری بگذرانند. (انجمن بین المللی فناوری در آموزش) آموزش معلمان باید در راستای معیارهای محتوایی دانش آموزان باشد و به عنوان یک پیوستار شغلی طراحی شود. بسیاری از معلمانی که در برنامه های آموزشی تحت نظارت ناظران کار کرده اند، معمولاً از فناوری استفاده نمی‌کنند. معلمان آینده باید فرصت تجارب میدانی متمرکز بر تدریس با فناوری را داشته باشند. (وزارت آموزش و پرورش سنگاپور)

**— پیشرفت حرفه‌ای ضمن خدمت:** آموزش معلمان در زمینه فن آوری به تنهایی کارساز نخواهد بود. لازم است در روش‌ها و ویژگی‌های ارتقاء حرفه ای نیز تغییراتی ایجاد شود. آموزش ضمن خدمت باید همان کاری را برای معلمان انجام دهد که ما سعی می‌کنیم در ارتباط با دانش آموزان با موفقیت انجام دهیم، این یعنی یادگیری مادام العمر. یادگیری باید از الگوی انفعالی کارگاه‌ها، کنفرانس‌ها، دوره های ضمن خدمت چند روزه و دوره‌های تکمیلی منقطع (که هیچ ارتباطی با کار واقعی مدارس ندارند) فراتر رود. ارتقا مهارت های حرفه ای باید همانند دیگر برنامه ها مداوم، فشرده و بخش جدایی ناپذیری از کار عادی یک معلم باشد.

فعالتهایی نظیر مطالعه گروهی، مطالعه فردی، اقدام پژوهی و مشورت با همکاران و ناظران همگی نمونه‌هایی از دیدگاه جدید ارتقا مهارت‌های حرفه ای می‌باشد. ارتقاء حرفه ای را باید به موقع و بر اساس تأثیری که بر اثر بخشی معلم و یادگیری دانش آموز دارد، مورد ارزیابی قرارداد و از این ارزیابی برای هدایت تلاش‌های بعدی استفاده کرد. معلمان و دیگر سهامداران نیز باید در این برنامه ریزی دخیل باشند و در تهیه ابزارها و منابع تدریس مبتنی بر فناوری (نظیر درس‌های آنلاین، کتابخانه‌های محتوایی دیجیتال و ابزارهای جدید ارزشیابی) مورد حمایت قرار گیرند. آنها باید در کارگاه‌های تابستانی فشرده شرکت کنند و فرصتی در اختیار آنها قرار گیرد تا با متخصصان فناوری در بخش خصوصی همکاری

1. zehr

2. International society for technology in education



کنند (وزارت آموزش و پرورش سنگاپور). در سال ۲۰۱۰ تعداد ۱۲۴۸ مدرسه، دانشکده و وزارت آموزش و پرورش، معلمان را آماده کردند. اکثر این اقدامات به شیوه افتخاری صورت گرفت و دارای اعتبار هستند.

آنها مطالعاتی در زمینه چگونگی آمادگی معلمان جهت کاربرد فناوری اطلاعات انجام دادند. تحلیل و بررسی مطالعه چهار فاکتور سهولت، الحاق، مهارتهای کاربردی و گستره تجارب را مشخص نمود. یک سوم نمونه نارسایی هایی در تسهیلات ICT داشتند و این امر باعث محدود بودن برنامه های آنها شده بود. اینبه این معنی بود که دانش آموزان و معلمان مهارت های کافی در ساختن (شکل دادن) و یادگیری به منظور پایین ترین سطح الحاق کاربرد ICT را نداشتند. بعد از بررسی مؤلفان پیشنهاد کردند که ساختار ICT باید در دروس دیگر الحاق شود. استعداد کارکنان باید مورد پاداش قرار گیرد و آنها را برای انجام این کار برانگیخته کرد. (فلاکت) در تحقیقی که (لی) در ایالات متحده انجام شد نشان داد که معلمان در دوره های ضمن خدمت باید چگونه باشند: یادگیرندگان فعال، متخصص در زمینه شغلی، موقعیت های آموخته را در تجارب روزمره شان عملاً وارد نمایند، خود راهنمای خود بوده، اولویت گذاری نموده و از طریق راه حل یابی و فعالیت های عملی پیش می روند و از طریق عوامل درونی مانند عزت نفس، بصیرت و اعتماد به نفس ترغیب می شوند.

#### ماتریس شبکه مدرسه

برنامه شبکه مدرسه، یک ماتریس یادگیری و فناوری اطلاعات ایجاد کرده است که دارای معیارهایی است که پنج مرحله مهارت فناوری را برای معلمان شناسایی کرده است:

- **مرحله ورودی:** هنگامی که دانش آموزان و نه خود معلمان کاربران فناوری هستند
  - **مرحله انتخاب:** هنگامی که معلمان از فناوری برای حمایت از روش تدریس سنتی استفاده می کنند.
  - **مرحله اتخاذ:** هنگامیکه معلمان از فناوری برای غنی سازی برنامه آموزشی استفاده می کنند.
  - **مرحله تخصصی:** هنگامی که معلمان فناوری را در تدریس کلاسی تلفیق می کنند.
  - **مرحله نوآوری:** هنگامی که معلمان شیوه های نوینی را برای کاربرد فناوری کشف می کنند.
- یک بررسی ملی که اخیراً (NCES) انجام گرفته نشان می دهد که ۲۰٪ از معلمان احساس می کنند برای تلفیق فناوری در فرآیند تدریس خود کاملاً آمادگی دارند. به علاوه تنها ۳۳٪ از معلمان که

1. fluck
2. Lee



بیش از ۸ ساعت درباره تلفیق فناوری در زمینه محتوای مورد نظر خود آموزش دیده بودند، اظهار کردند که آمادگی کافی برای کاربرد فناوری دارند.

انجمن ملی اعتبارسازی آموزش معلمان استانداردهای در ارتباط با تربیت معلمان ارائه داده است؛ استانداردهای قبل از خدمت، معتبر شناختن برنامه های آماده سازی معلم به منظور تخصصی کردن کامپیوتر و فناوری، توصیف شرایط ضروری برای حمایت کاربرد فناوری در برنامه های آماده سازی معلم، استانداردهای عمومی برای آماده کردن زیر ساخت فناوری برای همه معلمان (فلاک). انجمن بین المللی فن آوری در آموزش، استانداردهای دانش آموزی را اساس شکل گیری استانداردهای فناوری برای معلمان و مدیران آموزشی می داند. این مجموعه استانداردها، پایه های ورود فناوری به برنامه های آموزشی کشورها، بخش ها، مراکز تربیت معلم و مدارس را شکل می دهند. (یونسکو)

### فعالیت های نوید بخش (کمک به معلمان برای استفاده از فناوری)

به موازات افزایش سرمایه گذاری در بخش کامپیوتر و فناوری ارتباطات از راه دور، آموزش و حمایت در کاربرد فناوری نیز افزایش یافته است. در جلسه ای که در سال ۲۰۱۵ با حضور دپارتمان آموزش و پرورش و در کاخ سفید برگزار شد، نمونه ای از همکاری های مداوم رهبران بخش های تجارت، مؤسسات آموزش عالی و رهبران جوامع را جهت ارتقای مهارت حرفه های معلمان و کمک به آنان برای کاربرد فن آوری نشان داد. این همکاریها عبارتند از: همکاری دانشکده تربیت دبیر با معلمان ماهر در فناوری در مدارس نواحی برای تلفیق فناوری در برنامه درسی، تشکیل جوامع یادگیری واقعی، ایجاد وب سایت های تعاملی آنلاین و ایجاد پایگاه های اطلاعاتی همراه تو صیه های تخصصی در زمینه تدریس. در زمینه آموزش قبل از خدمت و ضمن خدمت نیز همکاریهای محلی، منطقه ای و ملی جهت آماده سازی معلمان برای کاربرد فناوری انجام گرفته است که بر این اساس همکاری بین مدارس، نواحی، دفاتر آموزش دولتی، دانشگاه ها و دیگر سازمانهایی از مؤلفه های مهم برخی برنامه های جدید در ایالات متحده است. (وزارت آموزش و پرورش آمریکا)

به طور کلی یک آموزش خوب باید در نظر داشته باشد که درک و کاربرد فناوری به زمان نیاز دارد و این که همه معلمان از نظر کاربرد فناوری در یک سطح نیستند. آموزش معلمان باید جایگاه کنونی معلمان را ارزیابی کند و به آنها کمک کند تا در جهت استفاده مؤثرتر از ICT گام بردارند. (رستگارپور و عبدالمهی، ۱۳۸۴). دانش حرف های جدید برای معلم یک نیاز است. نظامهای آموزشی به ایجاد یک مرکز متشکل از معلمان روشن فکر نیازمندند. این جایگاه با مدل قدیمی آموزش معلم، که شامل اطلاعات منتشر شده مبتنی بر تحقیقات دانشگاهی برای برنامه های آموزش معلمان است، در تضاد است. نظام قدیم به جایگزین شدن بارویکردهایی که تغییر دانش و رفتار معلمان را ایجاب کرده و به پیشرفت و یادگیری قابل انعطاف جوامع منجر شده، نیاز دارد (نایت وهمکاران)



## نتیجه گیری

آموزش و پرورش مانند دیگر نهادها در مسیر تحولات جدید یاددهی-یادگیری قرار گرفته است. خط مشی آموزش و پرورش در ارتباط با این تغییرات قابل بررسی است. آیا باید در مقابل این تغییرات قرار بگیرد، دنباله رو باشد، یا اینکه راهبردها و چارچوبهای متناسب با فلسفه، اهداف آموزشی و شرایط موجود به منظور اجرای اصلاحات نوین آموزشی مبتنی بر کاربرد ICT در آموزش، ارائه نماید. با ورود ICT همانند ورود فناوری آموزشی، معلمان با این دغدغه روبه رو هستند که نقش آنها در آموزش کم رنگ میشود، بنابراین اکثر معلمان ICT را یک مزاحم می دانند نه یک فرصت مناسب یاددهی - یادگیری. این نگرش دیگر عوامل، راهبردها و امکانات را تحت تاثیر قرار می دهد. با توجه به نقش محوری پیشرفت حرفه ای معلم، برگزاری دوره های آموزش معلمان امری اجتناب ناپذیر است. آن چه مهم است این است که این دوره ها با چه اهداف و با چه کیفیتی برگزار شود، و این که چه کسانی با چه نگرشی این دوره ها را برگزار و حمایت کنند. نگرش و حمایت مدیران ارشد و نگرش و مداومت معلمان از مهمترین عوامل مؤثر بر پیشرفت حرفه ای معلم و به تبع آن کاربرد ICT در یاددهی - یادگیری می باشد. بنابراین ابتدا باید بر بعد نگرشی-آموزشی ICT، سپس بر بعد فنی آن تأکید نمود. بر این اساس الگویی برای پیشرفت حرفه ای معلمان در کاربرد ICT ارائه شده است.

ابتدا مدیران ارشد دارای شرایط خاص، سیاست گذاری میکنند. پس از تعیین خط مشی ها و اهداف برای اصلاحات آموزشی، بخش های آموزش و پرورش، دانشگاه تربیت معلم و دانشگاه ها در تعامل با یکدیگر پیشرفت حرفه ای معلم را هدایت می کنند. مهمترین نقش مسؤلان آموزش و پرورش بسترسازی از نرم افزار (نگرش) به سخت افزار می باشد. این امر در سطوح مختلف و با تمهیدات مناسب فراهم می شود. مهمترین مسؤلیت دانشگاه تربیت معلم آموزش با تأکید بر بعد آموزشی نه بعد فنی (ICT) است. آموزش به وسیله بسترسازی آموزش و پرورش و اطلاعات مبتنی بر تحقیقات دانشگاهی حمایت می شود. به طور کلی دوره های آموزشی به دو شیوه آموزش قبل از خدمت و ضمن خدمت پس از تعیین استانداردها برگزار می شود و معلمانی با دانش و مهارت ICT در مقاطع مختلف تربیت می شود. در نهایت ارزشیابی مریبان از عملکرد دانشجویان- معلمان در کاربرد ICT انجام می گیرد. به این صورت معلمان از عملکرد خود آگاهی شوند و به اصلاح و پیشرفت در زمینه تلفیق ICT در یاددهی-یادگیری ترغیب می شوند.



فهرست منابع و مآخذ

1. Ajzen, I. (1988) Attitudes, personality and behavior. Milton Keynes, Open University Press.
2. Bakar A. R. & Mohamed. S. (1998) Preparing Malaysian vocational and technology teachers to integrate computer technology in teaching vocational and technology subjects.
3. Computers & Education, 31: 365-372.
4. Available at: <http://www.Sciencedirect.com/science>.
5. Chamber, J. & Bork, A. (1980) Computer assisted learning in US secondary/elementary schools. New York: Association of Computing Machinery
6. Cox, M. J. , Preston, C. & Cox. K. (1999) What Factors Support or Prevent Teachers from Using ICT in their Classrooms? Paper presented at the British Educational research Association Annual Conference University of Sussex at Brighton, September. [http://www. Leeds. ac. uk. /educal/documents/htm](http://www.Leeds.ac.uk/educal/documents/htm). Available at:
7. Davis, F. D. , Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989) User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. Management Science. v. 35: 982-1003. - Department for Education and skills (teacher net) (2003) Continuing Professional Development (CPD). Available at: [http:// www. teacher.net. org. uk/professionaldevelopment](http://www.teacher.net.org.uk/professionaldevelopment).
8. Department for Education and Employment (1998) Teaching High Status. High Standards, Teacher Training Agency, London.
9. Fletcher, W. E. & Deeds, J. P. (1994) Computer anxiety and other factors preventing computer use among United States Secondary agricultural educators. Journal of Agricultural Education. 35, 16- 21.
10. Fluck, E. A. (2003) Integration or transformation? Across-national study of information and communication technology in school.
11. Education, Ph. D. thesis accepted 20th December 2003.