



## ORIGINAL RESEARCH PAPER

# A phenomenological study of the process of ICT-competence of Iranian teachers with the purpose of presenting a native model

A. Habibi-Azar<sup>1</sup>, J. Keyhan<sup>\*,2</sup>, B. Talebi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Education, Faculty of Humanities, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> Department of Education, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Urmia, Iran

<sup>3</sup> Department of Educational Management, Faculty of Humanities, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

### ABSTRACT

Received: 3 April 2020  
 Reviewed: 21 May 2020  
 Revised: 6 August 2020  
 Accepted: 23 August 2020

#### KEYWORDS:

Competence  
 Technology  
 Teachers  
 In-Service  
 Training

\* Corresponding author  
 ✉ [J.Keyhan@iaurmia.ac.ir](mailto:J.Keyhan@iaurmia.ac.ir)  
 ☎ (+98914) 1400199

**Background and Objectives:** Research findings about the application of information and communication technologies in classroom has shown that despite the efforts done and the large amount of costs spent for empowering teachers' computer skills, these activities have not been able to create desired changes in the role and activity of teachers in schools. Therefore, the purpose of the present study was to study the phenomenological process of Iranian teachers' ICT competence in order to present a native model.

**Methods:** This was a qualitative phenomenological research, because the lived experiences of teachers in achieving technological competence in the classroom have been used to explore the objectives of the study. The statistical population of this qualitative study were all teachers in Urmia City. 22 teachers (13 females and 9 males) were selected by non-random purposeful sampling method with considering the desired characteristics and theoretical saturation based-rule. Participants who engaged in 17 different schools including public, board of trustees, gifted, nonprofit, and rural schools, were selected. The data collection instrument was a semi-structured interview. Voice recording and note-taking (with emphasis on voice recording), as two techniques for data gathering were also used. George's (1970) four-step coding approach was used to analyze the data. The coding process was performed in MAXQDA10 software.

**Findings:** The findings of the qualitative analysis indicated that the process of teachers' gaining ICT-competence can be organized into five components, including: 1) motivation/ tendency/ interest in teachers including the following sub-components: changing teachers' salary, changing teachers' position, creating sense of need, classification of teachers based on their prior knowledge, paying attention to the timing of the courses, changing the viewpoint to the teaching profession, and choosing the right professor; 2) planning, including the following sub-components: teachers' rating (need analysis), determining curriculum (educational topics), choosing the right professor, locating the right place, and determining the right time; 3) beginning of the learning process including the following components: hardware training, software training, problem-solving training, information literacy training, facilitating access to educational resources, and Supporting; 4) implementation of the learning process including the following sub-components: in-service preparation courses, in-service training courses, specialized school courses, and out-of-school courses; and 5) institutionalization of technology competence including the following sub-components: Problem-solving training, formalizing collaboration between teachers, and formalizing follow-up courses for teaching and learning.

**Conclusion:** This model is presented by looking at the needs of teachers, the conditions and organizational structure of the educational system, the facilities of schools, the status of courses, the cooperation between teachers, and so on. In this model, all the influential factors in the process of acquiring information and technology competence by teachers have been included and based on the content of the interviews, each of them has been considered in the relevant step. Although these components or steps should be organized in hierarchical or step-by-step structure, in many places it is possible to go back and start from the previous step. It is hoped that this model will be a step toward developing an appropriate model in the field of staff technology competence for the educational organization and other organizations.



NUMBER OF REFERENCES

42



NUMBER OF FIGURES

2



NUMBER OF TABLES

0

## مقاله پژوهشی

## مطالعه‌ای پدیدارشناسانه فرآیند کسب شایستگی فناورانه معلمان ایران با هدف ارائه یک مدل بومی

افسانه حبیبی آذر<sup>۱</sup>، جواد کیهان<sup>۲\*</sup>، بهنام طالبی<sup>۳</sup><sup>۱</sup> گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران<sup>۲</sup> گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران<sup>۳</sup> گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

## چکیده

**پیشینه و اهداف:** پژوهش‌های انجام شده در موضوع کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های کلاس درس، نشان داده است که تلاش‌های صورت گرفته و هزینه‌های کلان صرف شده در راستای توانمندسازی مهارت‌های رایانه‌ای معلمان، نتوانسته است تحولات مورد نظر را در نقش و فعالیت معلمان در مدارس ایجاد کند. از این رو، هدف پژوهش حاضر مطالعه‌ای پدیدارشناسانه فرآیند کسب شایستگی فناورانه معلمان ایران با هدف ارائه یک مدل بومی است.

**روش‌ها:** این پژوهش کیفی از نوع پدیدارشناسی است؛ چراکه برای دستیابی به اهداف تحقیق از تجارب زیسته معلمان در دستیابی به شایستگی فناورانه در کلاس درس استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش کیفی، تمام معلمان آموزش‌وپرورش شهرستان ارومیه است؛ با روش نمونه‌گیری غیر احتمالی هدفمند و ملاحظه کردن ویژگی‌های مورد نظر در انتخاب نمونه، و قاعده اشباع نظری، با ۲۲ نفر از معلمان (۱۳ زن و ۹ مرد) مصاحبه شد. مشارکت‌کنندگان در مدارس دولتی، هیئت‌امانی، هوشمند، غیرانتفاعی و روستایی (۱۷ مدرسه مختلف) مشغول بودند. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه بود. دو تکنیک ضبط صدا و یادداشت‌برداری (با تأکید بر ضبط صدا) برای روش گردآوری داده‌ها استفاده گردید و طرح انجام مصاحبه، مصاحبه نیمه ساختاریافته است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از رویکرد چهار مرحله‌ای گیورگی (۱۹۷۰) در کدگذاری مصاحبه‌ها استفاده گردید. انجام فرآیند کدگذاری در نرم‌افزار MAXQDA10 انجام گرفت.

**یافته‌ها:** یافته‌های تحلیل کیفی حاکی از آن بود که فرآیند کسب شایستگی معلمان را می‌توان در پنج مؤلفه یا گام دسته‌بندی نمود که شامل مؤلفه‌های (۱) ایجاد انگیزه/رغبت/علاقه در معلمان شامل زیرمؤلفه‌های: «تغییر در دریافتی معلمان»، «تأثیرگذاری روی جایگاه معلمان»، «ایجاد احساس نیاز»، «دسته بندی معلمان بر اساس دانش پیشین»، «توجه به زمان بندی برگزاری دوره ها»، «تغییر نوع نگاه به شغل معلمی»، و «انتخاب استاد مناسب»؛ (۲) برنامه‌ریزی، شامل زیر مؤلفه‌های «سطح بندی معلمان (نیازسنجی)»، «تعیین برنامه درسی (سرفصل‌های آموزشی)»، «تعیین استاد مناسب»، «تعیین مکان مناسب» و «تعیین زمان مناسب»؛ (۳) «شروع فرآیند یادگیری» شامل زیر مؤلفه‌های «آموزش سخت افزارها»، «آموزش نرم افزارها»، «آموزش مساله گشایانه»، «آموزش سواد اطلاعاتی»، «تسهیل دسترسی به منابع آموزشی» و «حمایت و پشتیبانی»؛ (۴) پیاده‌سازی فرآیند یادگیری شامل زیر مؤلفه‌های «دوره های آماده سازی بدو خدمت»، «دوره های آموزشی ضمن خدمت»، «دوره های تخصصی مدارس» و «دوره های آموزشی بیرون از مدارس»؛ و (۵) «نهادینه ساختن شایستگی فناوری» شامل زیر مؤلفه‌های «آموزش مسئله گشایانه»، «نهادینه ساختن همکاری بین معلمان» و «نهادینه ساختن دوره های پیگیری آموزش ها و یادگیری» است.

**نتیجه‌گیری:** این مدل با نگاه به نیازهای معلمان، شرایط و ساختار اداری آموزش‌وپرورش، امکانات مدارس، وضعیت برگزاری دوره‌ها، همکاری بین معلمان و غیره ارائه شده است. در این مدل سعی شده است تمام عوامل تأثیرگذار در فرآیند کسب شایستگی فناوری معلم مطمح نظر قرار گرفته و هر کدام از آن‌ها بر اساس محتوای مصاحبه‌ها در گام مربوطه ملاحظه شود. این مؤلفه‌ها یا گام‌ها هر چند ساختاری سلسله مراتبی و مرحله به مرحله‌ای می‌توانند داشته باشند ولی در بسیاری از مواقع قابلیت بازگشت و شروع از مرحله قبلی نیز می‌توانند دارا باشند. امید است این مدل که مبتنی بر واقعیت زیسته موجود معلمان در ایران بنا نهاده شده است، گامی در راستای توسعه الگویی مناسب برای سازمان آموزش‌وپرورش و دیگر سازمان‌ها در زمینه کسب شایستگی فناوری کارکنان باشد.

تاریخ دریافت: ۱۵ فروردین ۱۳۹۹  
تاریخ داوری: ۱ خرداد ۱۳۹۹  
تاریخ اصلاح: ۱۶ مرداد ۱۳۹۹  
تاریخ پذیرش: ۲ شهریور ۱۳۹۹

## واژگان کلیدی:

شایستگی  
فناوری  
معلمان  
ضمن خدمت  
آموزش

\* نویسنده مسئول

✉ J.Keyhan@iaurmia.ac.ir

① ۰۹۱۴-۱۴۰۰۱۹۹

## مقدمه

نفوذ بارز فناوری، نظریه‌پردازانی مانند کاستلز [۱] عصر مدرن را عصر جامعه اطلاعاتی نامید، گیدنز [۲] نظریه اجتماعی انعکاسی خود را بر بنیان‌های «فراوانی و تجمیع اطلاعات برای تصمیم‌گیری افراد در تمام حوزه‌ها» بنا نهاده است، حتی پیش‌تر از کاستلز و گیدنز، تافلر [۳] موج

در عصر حاضر، فناوری اطلاعات از برجسته‌ترین و بارزترین دستاوردهای اجتماع انسانی به حساب می‌آید. به طوری که بخش بزرگی از امورات روزمره و شغلی انسان‌ها، به طور مستقیم یا غیرمستقیم تحت تأثیر پیشرفت‌های ایجاد شده در حوزه فناوری اطلاعات قرار دارد. به واسطه

مراحل گام‌به‌گام آموزش و الزامات مورد نیاز برای دستیابی به این شایستگی‌ها تعیین و تحقیق شده است [۶] علاوه بر استانداردهای جهانی، هر کدام از کشورها نیز بنا به مقدرات و مقتضیات فرهنگی-اجتماعی خود استانداردهایی را در این زمینه تدوین و اجرایی می‌کنند. با این وجود، «نگاهی اجمالی به سیر تحول فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ایران نشان می‌دهد با اینکه از سال ۱۳۷۷ طرح شبکه مدرسه با تحقیقات دانشگاه صنعتی شریف فعالیت خود را آغاز کرد و سپس با طرح تکفا (طرح توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات) و با هوشمند سازی مدارس در سال ۱۳۸۹ تاکنون ادامه پیدا کرده و در این طرح‌ها با توجه به نقش معلمان در کاربرد فناوری، آنان ملزم به گذراندن دوره‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات شده‌اند» [۲۲] ولی یافته‌های بسیاری از تحقیقات مرتبط (تحقیقاتی مثل [۱۷، ۲۳-۲۵] و بسیاری دیگر) حاکی از آن است که معلمان هم از نظر به‌کارگیری و هم تمایل به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های درس خود با مشکلات جدی مواجه هستند. با توجه به پیشینه‌های فعالیت و تلاش‌های بیست‌ساله «سیستماتیک و منظم آموزش و پرورش»، همچنین حساسیتی که در حوزه آموزش فناوری معلمان وجود دارد و گرایش روزافزونی که مدارس برای هوشمند و الکترونیکی شدن دارند؛ معلمان هنوز مهارت و شایستگی‌های مورد انتظار و لازم در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر تدریس، یادگیری و مدیریت کلاس درس [۲۲] ندارند. در حقیقت هزاران و گاهی صدها هزار کارگاه و دوره‌های آموزشی در قالب‌های مختلف برای معلمان برگزار شده است ولی هنوز حداقل استانداردهای لازم برای استفاده از فناوری در کلاس‌های درس انجام نمی‌شود. عوامل مختلفی برای عدم دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده ممکن است دخالت داشته باشند؛ یکی از مهم‌ترین عوامل داشتن مدل یا الگوی آموزشی متناسب با شرایط محیط کار بومی است. در این زمینه در سطح جهانی مدل‌های بسیار زیادی برای کسب شایستگی فناوری ارائه شده است در ایران نیز هر چند مطالعات مختلفی برای ارزیابی مدل‌های ارائه شده انجام شده است ولی مدلی بومی در بافت و زمینه مدارس در ایران انجام نشده است از این رو پژوهش حاضر درصدد است در راستای کسب شایستگی فناوری توسط معلمان، مدلی بومی ارائه دهد.

#### مروری بر ادبیات پژوهشی

در بررسی پیشینه پژوهش‌های انجام شده با هدف آموزش‌های ضمن خدمت معلمان مشخص شد که پژوهش‌های بی‌شماری در این زمینه انجام شده است. از بین تحقیقات انجام شده حجم کثیری از تحقیقات به موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات و کسب شایستگی حرفه‌ای اختصاص داده شده است. تحقیقات انجام شده در این خصوص را نیز می‌توان در طبقات موضوعی متفاوت دسته‌بندی نمود؛ برای نمونه با ملاحظه کردن اهداف و سؤالات، پژوهش‌های انجام شده دست‌کم در چهار دسته قابل تقسیم‌بندی هستند هر چند در بسیاری موارد تعیین مرز دقیق برای گروه‌بندی مشکل بود:

سوم تمدن را بر اساس فناوری‌های اطلاعاتی ارتباطاتی تشریح کرده است. با ملاحظه این رویکرد، که فناوری‌های جدید جزء جدائی‌ناپذیر اجتماع امروزی قلمداد می‌شود، سازمان‌های مدرن نیز از آن در سطح بسیار وسیعی بهره‌برداری می‌کنند [۴]. به‌طوری‌که یافته‌های تحقیقات مرتبط نشان می‌دهند از دهه ۱۹۸۰ در سازمان‌ها، نصف سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه فناوری اطلاعات انجام شده است [۵]. یکی از سازمان‌های شاخص و مهم که برای بهره‌برداری مؤثر از پتانسیل فناوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و بسیار هنگفتی انجام داده است آموزش و پرورش است.

با دقت در رسالت آموزش و پرورش و مطالعه‌ی برنامه‌های بلندمدت یا کوتاه‌مدت آن می‌توان به‌وضوح دریافت که ادغام و استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های آموزشی-تدریسی معلمان، جزو رسالت‌های مهمی است که پیش‌قروان اصلاحات در آموزش و پرورش و تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان برای تحقق آن، هم در داخل کشور (استراتژی‌هایی مانند «برنامه ملی توسعه و کاربری فناوری ارتباطات و اطلاعات ایران (تکفا)؛ مجموعه مستندات نظام جامع فناوری اطلاعات (۱۳۸۶)؛ سند تحول بنیادین آموزش و پرورش (۱۳۹۲) و ...» و هم در خارج از کشور [۶-۹]، تلاش‌های برنامه‌ریزی شده‌ی زیادی انجام داده‌اند. این تلاش‌ها در قالب استراتژی‌های سازمان آموزش و پرورش برای استفاده از فناوری در آموزش و پرورش (مثل «مصوبه‌های شورای عالی آموزش و پرورش» در سال‌های مختلف؛ انتشار و تأکید یونسکو بر «استانداردهای شایستگی فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان» در سال‌های متمادی) انجام شده است.

با این حال، پژوهش‌های انجام شده در موضوع کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های کلاس درس [۱۰-۱۷] و صدها پژوهش دیگر نشان داده است که تلاش‌های صورت گرفته و هزینه‌های کلان مصرف شده در راستای توانمندسازی مهارت‌های رایانه‌ای معلمان، در قالب برنامه‌های حین تحصیل، قبل از خدمت، ضمن خدمت، و ... نتوانسته است تحولات مورد نظر را در نقش و فعالیت معلمان در مدارس ایجاد کند. محمدی و قربان‌زاده مقدم [۱۸] «آشنا نبودن به استفاده از فناوری» را عامل اصلی ناتوانی معلمان می‌دانند. لرکیان [۱۹] معتقد است برخلاف برگزاری دوره‌های آموزشی ICDL و دوره‌های مخصوص ICT، در راستای طرح توسعه توانمندی معلمان، آن‌ها نتوانسته‌اند به خوبی فناوری اطلاعات و ارتباطات را به کار بگیرند. طبری [۲۰] و رباطی مطهره، مهاجران و قلعه‌ای [۲۱] مطلوب نبودن سواد رایانه‌ای معلمان را جزو مهم‌ترین موانع هوشمند سازی مجتمع‌های آموزشی اداره آموزش و پرورش می‌دانند.

بررسی اسناد بالادستی مرتبط با ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش و ارتقاء شایستگی فناورانه معلمان به منظور استفاده از فرصت‌ها و مهارت‌های آموزشی قرن ۲۱ نشان می‌دهد که در سطح جهانی الگوهایی استاندارد برای آموزش و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر شایستگی فناورانه معلمان وجود دارد و در آن‌ها

ضمن خدمت روی روش‌ها و فنون تدریس، مدیریت کلاس، تأثیر روی عملکرد حرفه‌ای معلمان در تدریس کلاسی، ارزشیابی کلاسی و وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیری ندارد. نتایج تحقیق خنیفر و همکاران [۳۰] در مقاله‌ای با عنوان «رابطه بین آموزش‌های ضمن خدمت و اثربخشی کارکنان در شرکت نفت اهواز» نشان می‌دهد که از نظر کارکنان، وضعیت کلیه عوامل مورد آزمون در جامعه مطلوب است. همچنین در این تحقیق بین ساعات آموزش ضمن خدمت گذرانده شده با اثربخشی کارکنان و ابعاد آن رابطه معناداری مشاهده نگردید. افضلخانی و همکاران [۳۱] در مقاله‌ای با عنوان «بررسی راهکارهای کیفیت‌بخشی به دوره‌های آموزش ضمن خدمت معلمان و کارکنان اداره آموزش و پرورش شهرستان سمنان» نشان دادند که از نظر پاسخگویان، فرآیند آموزش، کیفیت مدرسین، کیفیت امکانات، کیفیت فراگیران دوره‌های آموزشی، برگزاری دوره‌ها به صورت متوالی و آموزش از راه دور، مشارکت معلمان در برنامه‌ریزی‌ها و هدف‌گذاری‌ها و مدیریت اجرایی دوره‌ها در بهبود کیفیت دوره‌های آموزش ضمن خدمت نقش داشته و از نظر معلمان و کارکنان، برگزاری دوره‌ها به صورت مجازی در بهبود کیفیت دوره‌های آموزشی ضمن خدمت نقشی نداشته است.

سلمانی دستجردی، همتی‌نژاد و رحمانی‌نیا [۳۲] طی مقاله‌ای گزارش کردند آموزش‌های ضمن خدمت هیچ‌گونه تأثیری روی خودکارآمدی معلمان تربیت‌بدنی ندارد.

نتایج پژوهش احمدی و کشاورزی [۳۳] با عنوان «اثربخشی برنامه‌های آموزش ضمن خدمت در رشد مهارت‌های آموزشی از دیدگاه دانش‌آموزان، معلمان و مدیران مدارس راهنمایی در شیراز» نشان دادند هیچ رابطه‌ای بین اثربخشی برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت و مهارت‌های معلمان برای تهیه طرح درس، ارائه درس و ارزیابی دانش‌آموزان وجود ندارد. یافته‌های لویالکا، پوپوا، لی و شی [۳۴] با عنوان «آیا آموزش ضمن خدمت معلمان تأثیرگذار هست؟» نشان داده است که نه برنامه‌های توسعه حرفه‌ای و نه مداخلات دیگر در بازه زمانی یک‌ساله نمی‌تواند بر روی معلمان و دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد؛ تحلیل‌های دقیق‌تر نشان داد که محتوای برنامه‌های آموزش ضمن خدمت معلمان بیشتر نظری و تئوریک بوده و برگزاری دوره‌های ضمن خدمت بسیار سست و منفعلانه برگزار می‌شوند و لذا مفید نمی‌تواند واقع شود. لیو، لین و ژانگ [۳۵] پژوهشی با عنوان باورها و نگرش‌های پداگوژیکی به فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام دادند. در این تحلیل که باورهای پداگوژیکی معلمان به مدل پذیرش فناوری افزوده شده است. نتایج تحقیق بر روی معلمان مدرس زبان انگلیسی در چین نشان دادند که باورهای پداگوژیکی معلمان بیشتر ساختگرایانه بودند و این باورها تنها بر روی سه مؤلفه از چهار مؤلفه (سودمندی ادراک‌شده، آسان بودن استفاده ادراک‌شده، و نگرش نسبت به استفاده) تأثیر مثبت داشتند.

کاوک و همکاران [۳۶] در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی نظرات معلمان در مورد اجرای برنامه‌های اولیه و ثانویه دوره‌های ضمن خدمت در مدارس» نشان دادند که معلمان با وجود دسترسی به کامپیوتر در خانه، تمایلی

(الف) پژوهش‌هایی که به مطالعه اثربخشی دوره‌های ضمن خدمت پرداخته‌اند؛

(ب) پژوهش‌هایی که به مطالعه عوامل مؤثر بر دوره‌های ضمن خدمت پرداخته‌اند؛

(ج) پژوهش‌هایی که در آن‌ها از شرکت‌کنندگان در دوره‌های ضمن خدمت نظرسنجی شده بودند؛

(د) پژوهش‌هایی که در راستای ارائه راهکار کیفیت‌بخشی دوره‌های ضمن خدمت انجام شده بودند.

در این مطالعه، تعدادی از تحقیقات انجام شده که بتوانند به تبیین و روشن شدن مسئله و ضرورت انجام تحقیق حاضر کمک کنند، ارائه شده است.

حسام‌پور و وارث [۲۶] در مطالعه «تأثیر آموزش دوره‌های ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارایی و عملکرد آموزگاران و مدیران» دریافته‌اند که «دوره‌های آموزشی ICT بر ارتقاء بعضی از جنبه‌های کارایی آموزگاران [از قبیل] خلاقیت و نوآوری در تدریس، ارزشیابی و انجام وظایف آموزشی، پرورش مهارت‌های پژوهش و تفکر خلاق در دانش‌آموزان و شناسایی سبک‌های مختلف یادگیری تأثیر خیلی کمی داشته است ولی بر میزان توانایی دبیران در استفاده از پست الکترونیک، بهره‌گیری از فناوری و نرم‌افزارهای تولید محتوای آموزشی، دستیابی به منابع اطلاعاتی کمک‌درسی در اینترنت، میزان توانایی در استفاده از وبلاگ برای اشتراک‌گذاری مطالب درسی تأثیر زیادی داشته است».

شرفی و بهار [۲۷] نیز در «بررسی تطبیقی تأثیر آموزش ضمن خدمت در رفع نیازهای آموزشی و رضایت شغلی معلمان ایران و آلمان» نشان داند میانگین و انحراف استاندارد تأثیر آموزش ضمن خدمت در رفع نیازهای آموزشی معلمان در ایران نسبت به آلمان به طور معنی‌داری کمتر است. کوهی، طباطبایی، قندالی و قندالی [۲۸] در مطالعه تأثیر آموزش دوره‌های ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارایی و عملکرد دبیران مقطع متوسطه نشان دادند این دوره‌ها «بر ارتقاء میزان خلاقیت و نوآوری دبیران در امر تدریس، ارتقاء توانایی دبیران در استفاده از پست الکترونیک برای برقراری ارتباط با اولیاء دانش‌آموزان و همکاران خود، ارتقاء توانایی دبیران در بهره‌گیری از فناوری و نرم‌افزارهای تولید محتوای آموزشی در تدریس، ارتقاء توانایی دبیران در دستیابی به منابع اطلاعاتی کمک‌درسی در شبکه جهانی اینترنت و معرفی آن‌ها به دانش‌آموزان، ارتقاء توانایی دبیران در استفاده از وبلاگ و فضای اینترنتی برای اشتراک‌گذاری مطالب درسی و علمی و تسهیم دانش با دانش‌آموزان و همکاران تأثیر زیادی داشته است. از سوی دیگر این آموزش‌ها بر ارتقاء توانایی دبیران در پرورش مهارت‌های پژوهش و تفکر انتقادی و حل مسئله در دانش‌آموزان و نیز ارتقاء توانایی دبیران در شناسایی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و استفاده از تکنیک‌ها و تکالیف متناسب با آن سبک‌ها در امر آموزش و یادگیری دانش‌آموزان تأثیر بسیار کمی دارد».

اورنگی، قلتاش، شهامت و یوسلیانی [۲۹] در مقاله‌ای توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای با عنوان «بررسی تأثیر آموزش‌های ضمن خدمت بر عملکرد حرفه‌ای معلمان شهر شیراز» نشان می‌دهند دوره‌های آموزش

در دسته سوم مدل‌هایی توسط افراد ارائه شده‌اند مطرح می‌شود؛ محققانی که برای کسب شایستگی فناورانه توسط معلمان مطالعه نموده و مدل‌هایی تدوین کرده‌اند. در این دسته می‌توان به مدل بایلور و ریتچه [۳۹] مارکوسکایت [۴۰] و گوزمان و نوسباتم [۴۱] اشاره شده است. بر اساس دسته‌بندی فوق‌الذکر، معلمان برای دستیابی به شایستگی فناورانه باید دو دسته شایستگی داشته باشند که عبارت است از شایستگی فناوری و شایستگی پداگوژیکی. در تحقیق حاضر نیز سعی شده است با در نظر گرفتن این دو اصل اساسی و نیز مطالعه بافت و شرایط حاکم بر محیط کاری معلمان مدلی برای کسب شایستگی فناوری معلمان در ایران ارائه شود.

### روش تحقیق

این پژوهش کیفی از نوع پدیدارشناسی است؛ چراکه برای دستیابی به اهداف تحقیق از تجارب زیسته معلمان در دستیابی به شایستگی فناورانه در کلاس درس استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر تمام معلمان شاغل در استان آذربایجان غربی است؛ برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی هدفمند استفاده شد؛ در انتخاب نمونه ویژگی‌هایی از قبیل تجربه استفاده از فناوری در کلاس درس، کسب مقام‌های مرتبط با فناوری در جشنواره‌های استانی یا کشوری، تجربه تدریس دوره‌های آموزش فناوری در اداره آموزش و پرورش مد نظر قرار گرفت. حجم نمونه با در نظر گرفتن قاعده اشباع نظری تعیین شد؛ بعد از انجام ۲۲ مصاحبه، یعنی مصاحبه با ۲۲ نفر، داده‌ها به اشباع نظری رسیدند. مشارکت‌کنندگان در مدارس دولتی، هیئت‌امنائی، هوشمند، غیرانتفاعی و روستایی (۱۷ مدرسه مختلف) مشغول بودند. به لحاظ مقطع تدریس، معلمان در دوره اول ابتدایی و دوره اول متوسطه مشغول بودند. به لحاظ سطح مدرک تحصیلی مصاحبه‌شوندگان نیز پراکندگی کافی در نظر گرفته شد؛ همچنین به لحاظ دانشگاه محل تحصیل نیز از معلمان فارغ‌التحصیل شده از دانشسرا، معلمان دانشگاه تربیت‌معلم، دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه‌های سراسری و آزاد انتخاب شدند.

روش گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. در شروع گردآوری داده‌ها، ابتدا دو مصاحبه مقدماتی-راهنما با دو نفر از متخصصان آموزش و پرورش با ویژگی‌های جمعیت شناختی زیر انجام شد؛ معلمان مشهور و شناخته شده‌ای بودند که سابقه تجربه معلمی سنتی بدون استفاده از فناوری، کارمندی ستادی، تجربه معلمی استفاده از فناوری، دارنده مقام فناوری در استان و کشور، مدرس دوره‌های آموزش و پرورش و تأثیرگذار در برنامه‌ریزی دوره‌های ضمن خدمت و نیز سابقه تدریس در دانشگاه فرهنگیان را بودند. بعد از انجام مصاحبه مقدماتی-راهنما و تحلیل آن، برنامه زمانی مصاحبه نیمه ساختاریافته برای معلمان در تاریخ اردیبهشت تا اواخر مردادماه ۱۳۹۷ تنظیم و مصاحبه‌ها انجام شد. دو تکنیک ضبط صدا و یادداشت‌برداری (با تأکید بر ضبط صدا) برای روش گردآوری داده‌ها استفاده گردید؛ فایل‌های صوتی مصاحبه‌ها، بعد از انجام، به صورت کلمه به کلمه و به طور دقیق

به یادگیری از راه دور ندارند. همچنین از نظر معلمان طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت باید به مدارس خود معلمان در ساعات کاری و توسط اساتید متخصص دانشگاه که در رشته خود متخصص بوده واگذار گردد.

یافته‌های مقاله پژوهشی جیمر، چاکیر و جیمر [۳۷] با هدف اطلاع‌رسانی نتایج ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزش ضمن خدمت معلمان انجام شده توسط وزارت آموزش و پرورش ملی ترکیه، نشان داد که این دوره‌ها به‌خصوص از نظر شرایط کیفی معلمان دوره، شیوه‌های تدریس به کار گرفته شده توسط مدرسین دوره، طول مدت دوره، و پشتیبانی و حمایت بعد از آموزش دوره تأثیرگذار نبوده است.

با بررسی یافته‌های پژوهش‌های گزارش شده، می‌توان دید که هر چند نتایج بسیاری از پژوهش‌ها حاکی از آن است که دوره‌های آموزش ضمن خدمت معلمان تأثیرگذاری مثبتی روی معلمان داشته است؛ اما به تناسب آن یافته‌های بسیاری از تحقیقات، هم در ایران هم در کشورهای دیگر، نیز حاکی از آن است که این دوره‌ها بر روی معلمان اثربخش نبوده‌اند.

### مروری بر مدل‌ها و الگوهای کسب شایستگی فناوری معلمان

در متون برای توسعه شایستگی مبتنی بر فناوری در حرفه‌های مختلف، مدل‌ها و الگوهای بسیار متنوعی مطرح شده است، با توجه به جایگاه و شرایط نیامندی‌ها و مهارت‌های ویژه‌ای که معلمان برای دستیابی به شایستگی فناوری اطلاعات در حرفه خود به آن‌ها نیاز دارند، مدل‌های مختلفی ارائه شده است. آل‌مریخ، اورلانا، سوارز-رودریگز و دیاز-گارسیا [۳۸] بر اساس رویکردهای ارائه شده برای دستیابی معلم به شایستگی فناوری، آن‌ها را در سه دسته تقسیم‌بندی کرده‌اند:

دسته اول مدل‌هایی هستند که از سوی سازمان‌ها ارائه شده‌اند؛ در این دسته می‌توان به پروژه اروپایی دیجی‌کومپ اشاره نمود که از مطالعات فناورانه آینده‌نگر به دست آمده است. دامنه کاربرد و استفاده از این گونه مدل‌ها وسیع است به‌طوری‌که می‌توان از آن‌ها در تمامی سازمان‌ها استفاده کرده و برای تمامی افراد و شهروندان به کار گرفت. لذا می‌توان آن را برای معلمان نیز به کار گرفت.

دومین دسته از مدل‌ها شامل دانش فناورانه، پداگوژیکی و محتوایی است، که به اختصار TPACK نامیده می‌شود این مدل بر اساس مدل دانش محتوایی پداگوژیکی شولمن (۱۹۸۶) ارائه شده است. شولمن ابتدا مفاهیم دانش معلمان را مطرح ساخت که شامل دانش پداگوژیکی و دانش محتوایی (موضوعی) بود و خاطر نشان ساخت که این دو نوع دانش درهم‌تنیده می‌شوند و دانش موضوعی پداگوژیکی را تشکیل می‌دهند. در مدل TPACK مؤلفه دانش فناورانه نیز به مدل اضافه شده و چارچوب شولمن توسعه داده شده است و بدین ترتیب فناوری نیز به ترکیب دانش پداگوژیکی و دانش موضوعی (محتوایی) معلمان ادغام و اضافه گردیده است.



مؤلفه اول: ایجاد انگیزه/ رغبت/علاقه در معلمان در این استراتژی اولین قدم ایجاد انگیزه/ رغبت/علاقه در معلمان است. بر اساس اشاره مصاحبه‌شوندگان، این مؤلفه مهم‌ترین و اساسی‌ترین عامل شروع کسب شایستگی فناوری است.

مصاحبه‌شونده شماره (۱) معتقد است «... تا معلم نخواهد آموزش‌وپرورش هیچ کاری نمی‌تواند بکند»؛ مصاحبه‌شونده شماره (۵) در مورد تأثیر عوامل مورد بررسی بر روی کسب شایستگی فناوری معتقد است: «... یعنی می‌تونیم بگیریم علاقه معلم عاملی برای یادگیری و پیشرفت معلم هست...» او در جایی دیگر می‌گوید: «... اگر معلم عاشق یادگیری باشه، خودش یاد بگیره و یاد بده به نظر من اصلی‌ترین عامل پیشرفت کلاس درس هست». مصاحبه‌شونده شماره (۱۸) می‌گوید: «علاقه‌مندی معلمان خیلی مهمه. اگر من علاقه نداشته باشم نمی‌تونم بهره ببرم و یاد بگیرم». مصاحبه‌شونده شماره (۹) نیز در توصیف بی‌علاقه و انگیزه بودن معلمان برای مشارکت در دوره‌های یادگیری فناوری می‌گوید: «... رایگان هم بود بعضی شرکت نمی‌کردند...».

مصاحبه‌شونده شماره (۳) در مورد دلایل عدم علاقه معلم به کسب شایستگی فناوری می‌گوید: اول اینکه «... الان معلمان ما اکثراً دو شغله با چند شغله هستند ... تا بتونند زندگی شونو بگذرونند...» دوم اینکه: «... هیچ فرقی بین معلمی که استفاده می‌کنه و شبانه‌روزی تلاش داره با معلمی که خیلی راحت از کنار این مسائل میگذره فرقی نیست. ..» و سوم «... وقت کم میارن، مراحل مبتدی را نمی‌دونند چه برسه به مراحل پیشرفته‌اش، بعدش هم همش وقت گیر هستند». من جمله عواملی که موجب بی‌رغبتی معلمان می‌شد عدم دسته‌بندی معلمان بر حسب دانش پیش‌نیاز مشارکت در دوره‌ها بود. این عامل در قسمت‌های بعدی به تفصیل بحث شده است.

مصاحبه‌شوندگان در مورد روش‌های ایجاد انگیزه و علاقه معلمان چنین می‌گفتند: مصاحبه‌شونده شماره (۶) علاقه و انگیزه به یادگیری فناوری را به شیرینی خوشمزه تشبیه کرده است: «نکته اینکه ... چه جوری ایجاد انگیزه کرد. چرا همکاری که یاد نگرفته علاقه‌ایی برای یاد گرفتن نداره. خوب جلوی من یک شیرینی گذاشتن اگر خوشمزه باشه خوشم میاد تا بخورمش...» این نوع برداشت را می‌توان در فحوای مصاحبه‌شونده شماره می‌توان دریافت که گفت: «...یه چیز بگم شاید بخندید؛ مهم‌ترین عامل برای هر همکاری پول است که مبلغی بهش تعلق پیدا کنه، ... به همکار میگی این طرح اومده این را انجام بده نمیگه به خاطر بچه‌ها من علاقه‌مند هستم؛ میگه من چرا انجام بدم...». مصاحبه‌شونده شماره نیز می‌گوید: «... از شون بخواهیم، یک سری امتیاز بدن به معلمان». مصاحبه‌شونده شماره (۱۳) نیز می‌گوید برای ترغیب به «... اونایی که تخصص دارند» امتیاز بدهند. مصاحبه‌شونده شماره (۵) می‌گوید «... موردی هم به ذهن من رسید که اگه از نظر مالی هم به معلمان یک ذره امتیازی بدارن» «... بله معلمینی که این دوره‌ها را به دست بیارند و نمره‌ایی که خودش تعیین کردند را این معلمان کسب کنند شاید سخت باشه ولی عاملی می‌تونه باشه مثلاً یک بند به حقوق

مکتوب شدند. بعد از اتمام هر یک از نسخه‌برداری‌ها، محقق ضمن گوش دادن به فایل‌های صوتی، تمام نسخه را مطالعه و کنترل نمود. با توجه به ماهیت تحقیق، برای تجزیه‌وتحلیل از رویکرد چهار مرحله‌ای گیورگی (۱۹۷۰) برای کدگذاری مصاحبه‌ها استفاده گردید تجزیه‌وتحلیل و انجام فرآیند کدگذاری در نرم‌افزار MAXQDA10 انجام گرفت.

در این تحقیق روایی درونی و بیرونی مورد ملاحظه قرار گرفت. در روایی درونی مطابقت داشتن یافته‌های تحقیق با واقعیت اجتماعی و بیرونی جامعه مورد تحقیق ملاحظه شد. در تحقیق حاضر برای این منظور، بعد از انجام کدگذاری هر یک از مصاحبه‌ها، متن مصاحبه به همراه کدهای استخراج شده در اختیار فرد مصاحبه‌شونده قرار داده شد تا ضمن بررسی پایایی متن مصاحبه‌ها، نظر خود در مورد کدهای استخراج شده (به‌عنوان تخصیص برچسب معنایی برای واحدهای سخن مصاحبه) نیز اعلام نمایند. همچنین متن مصاحبه و کدهای استخراج شده توسط استاد راهنمای تحقیق نیز مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت. در روایی بیرونی که قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های مطالعه به موقعیت‌های دیگر، یا تعمیم‌یافته‌های یک نمونه به کل جامعه مد نظر است. یافته‌های این مطالعه به شکل نقل‌قول‌های مستقیم حاصل از گفتگوهای انجام شده در مصاحبه‌ها نمایش داده شده است تا عین کلمات مشارکت‌شوندگان به طور دقیق و صحیح انتقال داده شود.

## نتایج و بحث

پاکت، لئونارد، لوندگرن-کایرول، میهایلا، و گرائیو [۴۲] می‌نویسد: «وقتی با هدف یادگیری، برنامه‌ای طراحی و ایجاد می‌شود باید به دو سؤال اصلی پاسخ داده شود: «مشارکت‌کنندگان باید کدام دانش را یاد بگیرند و با یادگیری دانش مورد نظر چه شایستگی در آن‌ها ایجاد می‌شود؟» و «فعالیت‌ها و محیط را چگونه می‌توان سازمان‌دهی نمود تا دانش مورد نظر انتقال یافته و شایستگی مورد نظر به خوبی حاصل شود؟».

بر اساس داده‌های گردآوری شده حاصل از مصاحبه، می‌توان دو نوع استراتژی برای فرآیند کسب صلاحیت شایستگی فناورانه ارائه داد: یکی از استراتژی‌ها، استراتژی فردی است که با همت و تلاش خود فرد آغاز می‌شود و سپس تداوم یافته و تکامل می‌یابد. دوم استراتژی جمعی یا سازمانی است که از سوی سازمان برنامه‌ریزی-پیگیری و اجرا می‌شود. که این دو نوع استراتژی همپوشانی زیادی با همدیگر دارند؛ با توجه به اینکه هدف اصلی پژوهش حاضر استراتژی سازمانی (سازمان آموزش‌وپرورش است) لذا در ادامه مؤلفه‌های این استراتژی برای دستیابی به اهداف تعیین شده توصیف می‌شود:

### استراتژی جمعی/سازمانی کسب شایستگی فناوری

بر اساس محتوای مصاحبه‌ها و تجربه زیسته معلمان، استراتژی زیر به هدف کسب شایستگی فناورانه معلم پیشنهاد می‌شود:

## سطح‌بندی معلمان (نیازسنجی)

برای ارائه یک آموزش اصولی و درست، اولین قدم نیازسنجی است. تمام مصاحبه‌شوندگان به این مرحله (گام) اشاره کرده‌اند. مصاحبه‌شونده شماره (۱) معتقد بود: «... اولین گام ما بانک اطلاعاتی از همکاران است وقتی این را داشته باشیم و طبقه‌بندی کنیم و دوره‌ها را بر اساس اون طراحی کنیم...» و یا در جایی دیگر می‌گوید: «... به نظر من گام‌به‌گام بریم جلو بهتره ... یه سری دوره‌هایی برای همکار، اونم باید بشینیم و صحبت کنیم با توجه به بانک اطلاعاتی، با توجه به نیازسنجی که انجام میدیم. بشینیم و گزینه‌ها را کنار بزاریم و بگیریم این‌همه معلم داریم با این شرایط در این مناطق...». مصاحبه‌شونده شماره (۲) در نیز به این مسئله قبل از شروع آموزش تأکید می‌کند: «من دیدگاهم اینه، این دیدگاه را به مرور کسب کردم در رابطه با صلاحیت حرفه‌ای در خصوص شایستگی‌های فناورانه بهتر است ما جامعه هدفمان را دسته‌بندی کنیم...». او می‌گوید: «... نیازهاشون متفاوته، یکیشون بومی عصر دیجیتاله، نیازی نیست که شما بیایید و براش ورد [نرم‌افزار ورد] بگیرین، نیازی نیست که شما براش ویندوز بگیرین این‌ها مسخره است...». مصاحبه‌شونده شماره (۳) نیز می‌گوید: «... باید معلمان را سطح‌بندی کنید. آموزش اولیه کامپیوتر را خودش انتخاب کنه، بگه من آموزش اولیه کامپیوتر را می‌خوام. اگر سطح‌بندی نباشه همه را یکسان فرض می‌کنند که ما همه چیز را بلدیم و بیایید برید بشینید کلاس تولید محتوا؛ درحالی‌که قسمت‌های اول را نمی‌دونند؛ ورد و پاور را نمی‌دونه چه برسه به تولید محتوا. این قسمت‌های اولیه‌اش مثلاً کلاس آموزش کامپیوتر یا مهارت‌های ICDL را می‌گذارند، ۲۰ الی ۴۰ نفر را جمع کردند یک کلاس همه هم به امکانات کامپیوتر دسترسی ندارند یک نمایی از کامپیوتر که می‌گن این جوریه، این جوریه دسترسی ندارند یک نمایی از همه هم قبول میشن...»

مصاحبه‌شونده شماره (۹) در مورد تأثیرگذاری این گام و تأثیر آن بر روی کسب نتیجه معتقد است: «... من پارسال برای منطقه صومای دوره محتوای الکترونیکی برگزار کردم مدرسشون من بودم ... من خودم توی اون کلاس جلسه اول معلمان را دسته‌بندی کردم، معلمانی که اطلاعات زیادی داشتند یک گروه و یک ساعت و یک روز بیانند، تقریباً هم‌سطح‌ها را گفتند یک روز و یک ساعت بیان و اون‌هایی که اطلاعات کمتری در حد خاموش و روشن کردن را داشتند در یک روز خاص گفتم بیان، این کاری که من کردم اداره باید می‌کرد و اون‌ها را دسته‌بندی می‌کرد، یک دوره برای این‌ها، یک دوره برای اون‌ها...». او حتی معتقد است در تدریس فناوری برای دانشجو-معلمان نیز باید گروه‌بندی نمود و او حتی پیشنهاد می‌دهد که در دوره‌ها، معلمانی که در دوره شرکت کرده‌اند نیز بهتر است گروه‌بندی انجام بگیرد تا معلمان بهتر یاد بگیرند، همکاری بین آن‌ها عمیق‌تر شود و می‌گوید: «... اول می‌پرسم که آیا کامپیوتر کار کردید یا نه؛ اگر گفتند خیر معمولاً میام گروه‌بندی می‌کنم با افرادی که اطلاعات دارند تا از اون‌ها بتونند یاد بگیرند و با هم تعامل داشته باشند و درعین حال کارهایی را که من می‌گم از همدیگر هم یاد می‌گیرن...».

و مزایاشون اضافه بشه خودش می‌تونه یک انگیزه باشه حالا شاید معلم خودش زیاد کار نکنه ولی جرقه‌ای می‌تونه باشه برای ایجاد انگیزه». مصاحبه‌شونده شماره (۱۶) می‌گوید: «...معلم باید تأمین مالی و روحی بشه- زمانی که من می‌بینم این تسهیلات برای همه است برایم ایجاد انگیزه میشه برم یاد بگیرم و کارکنم و هم اینکه به‌روز بشم». البته مصاحبه‌شونده شماره (۹) انتخاب استاد برای تدریس دوره‌های آموزشی و حتی تدریس به دانشجو-معلمان را نقطه‌ای برای ایجاد انگیزه و رغبت می‌داند: «... معمولاً اگر تدریس اولیه من یا مدرس خوب باشه ایجاد انگیزه می‌کنه و این رغبت می‌تونه در دانشجویمان باشه...».

از دیگر عوامل ایجادکننده انگیزه در معلمان «ایجاد احساس نیاز» در آن‌هاست. به قول مصاحبه‌شونده شماره «... ما هیچ‌وقت اون احساس نیاز را در معلم ایجاد نکردیم». درواقع یکی دیگر از راهکارهای علاقه‌مند کردن معلمان، فراهم آوری امکانات در محیط کاری است که آن‌ها را به طور اجباری به سمت یادگیری و استفاده از فناوری هدایت می‌کند. به قول مصاحبه‌کننده «...باید بستر و سازمان اجبار کنه احساس نیاز در فرد احساس بشه یا از طریق محتوای برنامه‌های درسی...».

بدین ترتیب می‌توان گفت آموزش‌وپرورش برای اینکه بتواند معلمان را باانگیزه نماید باید به عوامل زیر توجه نماید: (۱) بعد انگیزش مالی و تغییر در سطح دریافتی (حقوق معلمان؛ ۲) تغییر در جایگاه معلمان؛ (۳) برنامه‌ریزی در برگزاری کلاس‌های آموزشی با در نظر گرفتن دانش پیشین معلمان (دسته‌بندی معلمان)؛ (۴) ایجاد احساس نیاز؛ (۵) برنامه‌ریزی و تخصیص زمان کافی و مناسب برای دوره‌های آموزشی؛ (۶) انتخاب استاد مناسب؛ و شاید بتوان عامل زیر را نیز اضافه نمود (۷) اتخاذ تدابیر لازم برای تغییر نوع نگاه به معلمی به‌عنوان «شغل دارای حاشیه امن».

آن‌گونه که از مصاحبه‌ها استنتاج می‌شود؛ آموزش‌وپرورش برای ایجاد انگیزه/علاقه/رغبت در معلمان اقدامات مختلفی را انجام داده است؛ مصاحبه‌شونده شماره (۹) می‌گوید: «...اومدن حربه سازمان‌دهی را آموزش‌وپرورش استفاده کرد و گفت اون‌هایی که بلد هستند مدارس پیشرفته می‌روند و اون‌هایی که بلد نیستند میرن مدارس دور افتاده، از این راه حل هم استفاده کردند ولی باز نشد...» او معتقد است که «... ولی من می‌گم باید به نحوی ایجاد انگیزه بشه و معلم رغبت کنه بیاد کلاس...».

## مؤلفه دوم: برنامه‌ریزی

بعد از ایجاد انگیزش/ رغبت/ علاقه، دومین قدم برنامه‌ریزی است؛ مصاحبه‌شونده شماره (۹) در مورد برنامه‌ریزی در آموزش‌وپرورش معتقد است «... ما معمولاً توی ادارات آموزش‌وپرورش برنامه‌ریزی نداریم. برنامه‌ریزی‌های ما در ادارات آموزش‌وپرورش در حدی است که امسال این دوره برگزار بشه یا نشه، نمی‌گیریم برگزار بشه با چه کیفیتی...». بر اساس مصاحبه‌ها، حداقل مؤلفه‌های برنامه‌ریزی خوب و مناسب به شرح زیر است:

تعیین برنامه درسی (سرفصل‌های آموزشی)

بعد از گروه‌بندی معلمان و تعیین نیازهای خاص هر گروه، مرحله بعدی تعیین سرفصل‌های آموزشی است؛ مصاحبه‌شونده شماره (۱) معتقد بود: «... به این شکل آیا فرضاً ما بیایم برای چهار سال در واقع یک چشم‌انداز بلندمدتی را یک برنامه بلند طراحی کنیم. بگیم در مرحله اول فرضاً سال ۹۷ اینو بگیم، فرضاً یک‌بار نمی‌تونیم تغذیه کنیم گام‌به‌گام، فرضاً سال ۹۸ بیایم معرفی کنیم وسایل فناوری را، چه وسایلی الان در دنیا وجود دارند. یا معلمان کشور چین ژاپن هند از این فناوری به چه شکلی استفاده می‌کنند. اینو می‌تونم بگم سال بعد بیام مورد دیگه‌ای را سر فصلی که نوشتیم فرضاً موردی که نوشتیم گام دوم ما باشه. همون که بتونیم بگیم یه سال می‌خوام همکاران را به اون شایستگی برسونیم من فکر کنم بعیده...».

نکته‌ی دیگری که در رابطه با سرفصل‌های آموزشی باید مورد توجه قرار بگیرد به نقل از مصاحبه‌شونده شماره (۸) «...محتوا ساده باشه پیچیده نباشه، از برنامه‌های ساده استفاده بشه...» و در محتوای مصاحبه‌شونده شماره (۲) چنین انعکاس یافته است: «... یک سری شایستگی‌های عمومی داریم ... مثلاً ICDL، البته ICDL برخی را هم برای معلم لازم نمی‌بینم مثلاً اکسس به چه درد معلم می‌خوره، یا اکسل به درد می‌خوره منتها به درد مدیر می‌خوره خیلی به درد معلم شاید بخوره ولی نیاز اصلی نیست صلاحیت‌های عمومی باید بازنگری اتفاق بیفته، معلم میره اکسل کار می‌کنه و می‌بینه به دردش نمی‌خوره ... معلمان مختلف چیزهای متفاوت می‌طلبند مثلاً معلم ریاضی شایستگی‌های متفاوت از معلم ابتدایی داره، بین این‌ها باید تفاوت قائل شد و دروسی که دارند چیزایی که دارند باید روی میز گذاشت اگر تقدم و تأخر خاصی لازم انجام بشه...» بدین ترتیب در برنامه‌ریزی درسی باید بر اساس نتایج و برودادهای نیازسنجی فاز اول تصمیم‌گیری شود.

تعیین استاد مناسب

در مورد عوامل مؤثر بر دوره‌ها، روی استاد و مدرس دوره بسیار تأکید شده است؛ مصاحبه‌شونده شماره (۲) در مورد تأثیرگذاری و پیگیری مدرس دوره می‌گوید: «ما الان برای پیش‌دبستانی‌ها می‌خواهیم دوره‌ایی را برگزار کنیم خیلی عالی برگزار شده بیشتر از ما خود مربی پی‌گیری میکنه، هر روز صحبت می‌کنند که کی برگزار میشه...».

تعیین مکان مناسب

یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌ها برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی، مکان برگزاری دوره‌هاست؛ آن‌گونه که از لابه‌لای مصاحبه‌ها روشن می‌شود، مکان دوره‌ها معمولاً یا در خود اداره‌ی آموزش و پرورش، یا در مدارس و یا در بیرون از سازمان برگزار می‌گردد.

تعیین زمان مناسب

از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آموزش فناوری و یادگیری آن، زمان است. به قول مصاحبه‌شونده شماره (۶) «... کار با فناوری با وجود یاد گرفتن

زمان بر هست ...» مصاحبه‌شونده شماره (۴) نیز به بعد زمان اشاره کرده است او می‌گوید: «...اگر ایجاد انگیزه و محیط جذاب برای معلمان آماده کنیم همچنین آموزش‌های اصولی و مدت زمان طولانی برای آموزش، چون ۳ یا ۴ ساعت آموزش محتوای کامپیوتر نمی‌شه...».

به‌طور کلی برنامه‌ریزی برای زمان در فرایند کسب شایستگی فناوری، دست کم از سه بعد قابل بررسی است: الف) مدت زمان تدریس و ب) زمان ارائه کلاس‌های درسی؛ و ج) مدت زمان مورد نیاز برای یادگیری. از بین این سه بعد مرتبط با زمان، بایستی دو بعد (الف) و (ب) در برنامه‌ریزی‌های آموزش و پرورش مورد ملاحظه قرار گیرند ولی بعد سوم (ج) پیچیده بوده و بر حسب افراد، علایق و انگیزه‌ها و بسیاری عوامل دیگر متفاوت است.

بدین ترتیب می‌توان گفت برنامه‌ریزی حداقل در پنج سطح باید انجام شود: (۱) سطح‌بندی معلمان (نیازسنجی)؛ (۲) تعیین برنامه درسی (سرفصل‌های آموزشی)؛ (۳) تعیین استاد مناسب؛ (۴) تعیین مکان مناسب؛ و (۵) تعیین زمان مناسب.

مؤلفه سوم: فرآیند یادگیری

وقتی کامپیوتر و یا هر گونه فناوری دیگر در اختیار فرد گذاشته شود، مهم‌ترین نکته، فرآیند شروع یادگیری است. ابتدا چه مطالبی را یاد بگیرد؟ چه مفاهیمی را فرا بگیرد؟ مراحلی که فرد باید شروع به یادگیری نماید به صورت مجموع از مصاحبه‌ها چنین مشخص می‌شود که: بنا به صحبت‌های مصاحبه‌شونده شماره (۴) «اولاً باید در مورد آشنایی مقدماتی ویندوز و کامپیوتر هستش، کامپیوتر را چطور روشن و خاموش کنه. دومین مرحله، آشنایی با نرم‌افزار آفیس هستش یک برنامه اداری که شامل ۷ برنامه هست که می‌تونه کارهای آماری و تایپ و... را با اون انجام بده یا برنامه‌های مربوط به اینترنت.»

بعد از اینکه وارد شد به پاورپوینت و چطور بگم منوها را یاد گرفت بره سراغ یک نرم‌افزار حرفه‌ای مثل کپدی ویت و اسکرو لایت، که ساختار همه مثل پاورپوینت هست و قابلیت کار کردن و اجرای برنامه‌های فوق‌العاده را در کامپیوتر داره و می‌تونه خروجی را به صورت فلش و فایل اجرایی دربیاره که بتونه در تلویزیون یا موبایل قابل اجرا کنه.»

در سومین مرحله، مسئله‌گشایی یا به عبارت بهتر استفاده درست و به موقع از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. همان‌گونه که مصاحبه‌شونده شماره (۲) نیز به آن اشاره کرده است: «به نظر من این به روالی است اول سخت‌افزار- نرم‌افزار و مسئله‌گشایی این‌ها باید به مرور چیز (طی) بشه ولی اگر شما فکر کنید در بعد نرم‌افزار و سخت‌افزار باقی بمانید نمی‌توانید از فناوری بهره‌مند شوید.»

همان‌گونه که از مقدمه بالا مشخص می‌شود؛ برای یادگیری فناوری می‌توان سه مرحله تعریف کرد؛ هر چند باید توجه داشت که این سه مرحله به‌صورت فرآیندی و مجزا از هم نیستند و هم‌زمان با هم می‌توانند ادامه داشته باشند اما ماهیت مسئله و یادگیری در آن‌ها متفاوت است. این سه مرحله یا فرآیند عبارت‌اند از: الف) یادگیری مفاهیم و سخت‌افزار؛ ب) یادگیری نرم‌افزار؛ و ج) یادگیری کاربرد (مسئله فناوری).



مصاحبه‌شونده شماره (۴) که ترتیب صحبت‌های او در آموزش آموزش و یادگیری فناوری در بالا ذکر شده است.

مصاحبه‌شونده شماره (۸) در مورد مراحل یادگیری معتقد است: «مفاهیم اولیه کامپیوتر را یاد بگیریم بهتر از اونی که بخواهیم از یک نرم‌افزار خاص شروع کنیم. من اول باید بدونم ماوس چیه؟ کی برد چیه؟ سخت‌افزار کامپیوتر را بشناسیم؛ اصلاً بدونم تعریف سخت‌افزار چیه، نرم‌افزار چیه؟ من باید بدونم نرم‌افزار به چی میگن کجای این کامپیوتر را میگن نرم‌افزار، کجا را میگن سخت‌افزار، از مفاهیم اولیه به نظر من شروع بشه، بعد من اطلاعات را ذخیره می‌کنم کجای کامپیوتر کدوم قطعه این اطلاعات را نگه می‌داره. وقتی من میگم کامپیوتر من کند شده کدوم یک از قطعات این کامپیوتر باید تعویض بشه تا سرعت کامپیوتر بیشتر بشه، کدوم قسمت مربوط به پردازش کامپیوتره، این‌ها را من بدونم یک چارچوب و یک ذهنیت در یادگیرنده ایجاد بشه بعد مفهوم ویندوز را بهش بگم وگرنه من همون جلسه اول بگم این ویندوزه، شروع می‌کنه به یادگیری ویندوز این را کپی می‌کنه بعد past میکنه، cut چیه؟ اطلاعات را جابه‌جا می‌کنه از این درایو به اون درایو، اصلاً درایو کجاست. یکی می‌پرسه داخل مای کامپیوتر من چهار تا درایو داره، یکی میگه مال من دو تا داره پس مال من ضعیفه؟ آیا این به معنی ضعیف بودن هست. اگر اول مفاهیم اولیه کامپیوتر را بهش بگم اون آشنا بشه، شروع کنیم بگیم بله این هاردی که بهتون معرفی کرده بودم الان می‌خواهیم روش یک سیستم عامل بریزیم و روی این سیستم عامل کارهامون را اجرا کنیم. این بدونم ویندوز کجا نصب میشه، کجا کپی میشه و کجا قرار استفاده کنه از مفاهیم اولیه شروع می‌کنم. بعدش آموزش ویندوز و بعد از آفیس شروع می‌کنیم...»

#### ملازم‌های فرایند یادگیری

همان‌گونه که پاکت، لئونارد، لوندگرن-کایرول، میهایلا، و گرائیو [۴۲] بیان می‌کند، بعد از تعیین اینکه چه نوع دانشی و با چه هدفی باید در فرایند یادگیری منتقل شود، برای دستیابی به اهداف تعیین شده مجموعه عوامل تأثیرگذاری نیز هستند که باید مورد ملاحظه قرار گرفته و آن‌ها نیز رعایت شوند این عوامل که تحت عنوان ملازم‌های فرایند یادگیری تعریف شده‌اند به شرح زیر هستند:

#### آموزش سواد اطلاعاتی

در یادگیری، بهترین روش یادگیری، خود یادگیری است؛ وقتی فرد از این ویژگی بهره ببرد از تمام امکانات و ظرفیت‌هایی که در اطراف او وجود دارند بهره خواهد برد؛ به قول مصاحبه‌شونده شماره (۲) «...به جای اینکه من بیام به این‌ها دوره آموزشی می‌گذارم مهم‌تر از این‌ها من به این‌ها سواد اطلاعاتی را آموزش می‌دم که اطلاعات خودش را از کجا به‌دست بیاره آیا از همکار به‌دست بیاره؛ همه این‌ها هست یعنی در واقع می‌تونیم بگیم هم محتوی آموزشی در محیط هست و هم سرگروه‌های آموزش و هم کارشناسان خوبی داریم؛ همه این‌ها هست فقط نیاز داریم

اینکه چگونه این سه مرحله پیشنهاد شدند بر اساس مصاحبه‌های زیر است:

مصاحبه‌شونده شماره (۱) در مورد فرایند یادگیری خود چنین گفت: «... قبلاً من دهه ۸۰ که کامپیوتر تازه وارد شده بود من هنوز نداشتم ... من نمی‌دونستم روشن و خاموش کنم اصلاً نمی‌دونستم چیه بچه‌ها می‌دونستند. زمانی که من رفتم اداره، اتوماسیون اداره تازه اومده بود و آموزش می‌دادند...» «... نرم‌افزار را معمولاً آموزش می‌دادند از طریق نرم‌افزار تولید محتوا می‌شه...»

مصاحبه‌شونده شماره (۲) در این زمینه می‌گوید: «به‌عنوان فردی که این درس فناوری را ... هم تدریس کرده‌ام (فناوری آموزشی را) ... در استان خودمان...» «... ما مدل‌های مختلفی را باید به‌کار بگیریم...» «... طرز فکر افراد نسل جدید طرز فکرهای موازی هستند و هم زمان به چند چیز فکر می‌کنند؛ ... ولی اون‌هایی که متعلق به عصرهای گذشته هستند، نوعاً متوالی فکر می‌کنند، اول به‌یه چیزی فکر می‌کنند و خوب؛ بیس فکری و فرهنگی افراد با هم متفاوت هست و باید مد نظر باشد...» «... ما می‌تونیم ... [ابتدا] بسترسازی مناسب را انجام بدیم. موضوع بعدی مراحل برخورد با فناوری است شما وقتی که بحث فناوری اتفاق می‌افته به‌عنوان کسی که در واقع در این حوزه در کشور دارم کار می‌کنم، به‌عنوان کسی که تو انجمن یادگیری الکترونیکی ایران، رئیس کمیته دانشجویان هستم با افراد مختلفی تعامل علمی داریم. ...» «... به نظر من این به‌روالی است اول سخت‌افزار- نرم‌افزار و مسئله‌گشایانه این‌ها باید به‌مرور چیز (طی) بشه ولی اگر شما فکر کنید در بعد نرم‌افزار و سخت‌افزار باقی بمانید نمی‌توانید از فناوری بهره‌مند شوید...»

مصاحبه‌کننده شماره (۳) مراحل یادگیری خود را چنین توصیف نمود: «... اون وقتی که با کامپیوتر آشنا شدیم؛ اولش کامپیوتر را خریدیم بعد باهاش خودآموز به‌خرده کار کردیم در مورد word و power و بعد دوره‌های ICDL گذاشتند به‌خرده هم اونجا کمک کرد که با قسمت‌های مختلف آشنا بشیم بعد وارد محتوا شدیم و تولید محتوا؛ که چکار کنیم که به درد آموزشمون بخوره؛ اون وقت برای تهیه سؤال و پرینت و تایپ سؤال استفاده می‌کردیم...» او در ادامه مصاحبه خود می‌گوید: «... [اول] آموزش اولیه کامپیوتر ... اگر سطح‌بندی نباشه همه را یکسان فرض می‌کنند که ما همه چیز را بلدیم و بیایید برید بشینید کلاس تولید محتوا؛ درحالی‌که قسمت‌های اول را نمی‌دونند؛ [قسمت دوم] word و پاور را ... [قسمت سوم] تولید محتوا. ... بعد میگیم که معلم من مهارت‌های هفتگانه را دارم کدوم را مسلط هستید اون قسمت مهم هستش، قسمتی هست که مسلط نیست یعنی آموزش اولیه کامپیوتر صورت نگرفته نمی‌تونه تولید محتوا کنه، حالا تولید محتوا و این‌که چگونه درست استفاده کنیم قضیه‌ای دیگه است. ما تولید محتوا کردیم و همه تولید محتوا را در اختیار معلم هم بذاریم [قسمت چهارم] حالا این معلم چگونه از این استفاده کنه در چه مواردی استفاده کنه هنوز معلمان آشنا نیستند ما در علوم هم در مطالعات همه چیز می‌تونیم محتوا داشته باشیم؛ چگونه استفاده کردنش مهمه...»

## حمایت و پشتیبانی

یکی دیگر از ملازم‌های آموزش و یادگیری فناوری اطلاعات حمایت و پشتیبانی است. حمایت و پشتیبانی در چند سطح می‌تواند انجام بشود؛ در محیط کاری و در محیط خانواده؛ در محیط خانواده (یا محیط زندگی) ممکن است در درون خانواده کسی باشد که فرد را در یادگیری حمایت و پشتیبانی نماید؛ و یا اینکه در محیط زندگی او در بیرون از محیط خانواده افرادی مانند دوستان یا مربیان او را در یادگیری فناوری یاری برسانند؛ دومین محیط مهم، محیط کاری یا محیط مدرسه است؛ در محیط مدرسه علاوه بر دوره‌های آموزشی (هم در سطح اداره هم در سطح مدرسه) که بسیار مهم هستند و در قالب پشتیبان و حمایت از یادگیری انجام می‌شود؛ حمایت و پشتیبانی معلمان و همکاران دیگر نیز بسیار سودمند و مهم است. در این قسمت؛ انواع حمایت‌های مختلف و نحوه تأثیرگذاری آن‌ها از زبان مصاحبه‌شوندگان بیان می‌گردد:

## حمایت و پشتیبانی بیرون از محیط کار

محیط خانواده، یکی از مهم‌ترین مکان‌هایی است که فرد می‌تواند یادگیری استفاده از کامپیوتر را از آنجا شروع نماید؛ مصاحبه‌شونده شماره (۲۲) در مورد تأثیر محیط خانوادگی می‌گوید: «...وقتی من مدرسه را تحویل گرفتم در کنارش یک سیستم هم به من دادند و از من خواستند نمرات ۲۷ مدرسه را هم وارد سیستم کنم برای اولین بار بود که سیستم را اونجا می‌دیدم. ... و من هم از خواهر کوچکم کمک گرفتم و ... به من یاد داد که چگونه تایپ کنم چگونه صفحه ایجاد کنم و چطوری ذخیره کنم...». او در جایی دیگر از صحبت‌های خود نیز به این حامی مهم اشاره می‌کند: «... در محل خاصی دوره ندیدم. ... من خیلی مشکل نداشتم چون ... از خواهرم یاد گرفته بودم اون‌ها به من آموزش می‌دادند؛ جزوه می‌دادند و می‌گفتند حالا که مدرسه سیستم داری می‌تونی بخشی از کارها تو یاد بگیری. من انجام می‌دادم و این‌ها برای من رفع اشکال می‌کردند» این مصاحبه‌شونده در چند مورد به نقش خواهرهایش و مخصوصاً پشتیبانی خانواده در یادگیری فناوری اشاره می‌کند؛ در جایی دیگر می‌گوید: «... ICDL را تمرین کردم و خواهرانم رفع اشکال کردند ... نمی‌دونم چرا به درایو C علاقه داشتم هی پاک می‌کردم و سیستم برای تعمیر می‌رفت و دوباره بر می‌گشت خونه و من باز خراب می‌کردم...». و در جایی دیگر باز می‌گوید: «... کتاب ICDL را داشتند و از روی اون کار می‌کردم و خواهرانم رفع اشکال می‌کردند...».

حتی مصاحبه‌شونده شماره (۱۸) نیز عامل خانواده را مهم‌ترین عامل یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات خود معرفی کرده است و معتقد است: «... از بچه‌ها علاقه و انگیزه پیدا کردم بعد رفتم دوره؛ اگر خونه‌ام نبود و می‌رفتم دوره، برام خیلی سخت بود، ...». او تأکید می‌کند که اگر «... مدیر ... این‌ها دوره را هم برگزار می‌کردند من علاقه‌مند نمی‌شدم توی خونه با دخترم کار کردم دیدم برام راحت هست، ندونسته برم کلاس چیزی یاد نمی‌گیرم». مصاحبه‌شونده شماره نیز از «اینکه بنیه قوی در فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد» را مدیون برادر خود می‌داند:

که سواد اطلاعاتی را بهش بدیم که این بتونه به سواد اطلاعاتی فناوری دست پیدا کنه...». آنچه در انتهای این آموزش انتظار می‌رود در صحبت‌های مصاحبه‌شونده شماره (۳) بدین‌صورت بازگو شده است: «...یاد گیریش گفتم؛ وقت گذاشتم تو خونه، بعد نرم‌افزارهایی هم داشتیم نرم‌افزارهای آموزشی، از اون‌ها هم استفاده کردیم، یه بخشی هم از نرم‌افزار که اسمش یاد نیست». مصاحبه‌شونده شماره (۹) می‌گوید: «... من کلاس کامپیوتر و آموزش رایانه نرفتم هر اطلاعاتی که دارم همه را توی خونه با تمرین یاد گرفتم. در هیچ زمینه‌ای تخصصی بلد نیستم ولی در همه زمینه‌ها در خصوص رایانه اطلاعات دارم». این مصاحبه‌شونده یکی از افرادی بوده است که رتبه‌های برتر جشنواره‌های فناوری در استان را نیز کسب کرده است. مصاحبه‌شونده شماره (۲) معتقد است که: «... بعد خیلی خیلی مهم‌تر، یعنی من احساس می‌کنم ... ولی سواد اطلاعاتی را من خیلی خیلی مهم‌تر از این موضوع می‌دونم» دلیل اهمیت سواد فناوری را این مصاحبه‌شونده چنین بیان می‌کنند: «... بحث تو بعد شایستگی‌های فناورانه یه بعد سواد فناورانه با استفاده از سواد اطلاعاتی که بتوند به اطلاعات مورد نیاز دست پیدا کنند این خیلی مسئله ممکن است ...».

## تسهیل دسترس‌پذیری به منابع

وقتی فرآیند یادگیری شروع شود؛ لازم است منابع مورد نیاز برای آموزش نیز تدارک دیده و در اختیار فرد گذاشته شود. مصاحبه‌شونده شماره (۱) در زمینه تهیه منابع آموزشی می‌گوید: «تهیه و استفاده از منابع آموزشی بسیار مهم است، همکاران کتاب ندارند درواقع به خاطر همون اومدیم یه دوره طراحی آموزش جدیدی انجام دادیم که صرف آموزش حضوری نباشه». مصاحبه‌شونده شماره (۲۰) در مورد مفید بودن دسترسی به منابع آموزشی می‌گوید: «... بعدش یک کتاب از جهاد دانشگاهی (کامپیوتر به زبان ساده) تهیه کردم و خوندم و از لحاظ سخت‌افزاری و نرم‌افزاری که کامپیوتر را توضیح داده بود خیلی خوب بود». ایشان به نقش استفاده از منابع آموزشی در یادگیری نرم‌افزار SPSS می‌گوید: «...شروع کردم از روی کتابی که pdf اون را پیدا کرده بودم spss را مطالعه می‌کردم و روی نرم‌افزار دونه دونه کار می‌کردم و جلو می‌رفتم، کتاب خانم خدیجه علی‌آبادی که در مورد spss خیلی خوب بود اون...».

مصاحبه‌شونده شماره (۴) نیز به تأثیرگذاری منابع آموزشی بر روی یادگیری اشاره کرده است؛ آنجا که می‌گوید: «من کارم را با کامپیوتر ۵۳۳ کار کردم که تهران اومد و ۵۰۰ هزار تومان هم هزینه‌اش کردیم اونم قسطی، بعد از یکی دو سال که من با داس کار می‌کردم نمی‌دونستم، منتها کتاب‌ها شو گرفته بودم می‌خوندم و کار می‌کردم...». اهمیت و تأثیر در اختیار داشتن فناوری آن‌قدر مهم است که مصاحبه‌شونده شماره (۲۲) می‌گوید: «... جزء نفراتی بودم که دوره ندیده بودم و هی به کامپیوتر سرک می‌کشیدم و آن را روشن و خاموش می‌کردم کتاب ICDL را داشتند و از روی اون کار می‌کردم و خواهرانم رفع اشکال می‌کردند...».

دوستان گفت وقت تایپ دو تا دست را بیار بالای صفحه کلید، خودبه خود انگشتان عادت می‌کنه...».

مصاحبه‌شونده شماره (۹) نیز به نقش دوستان و افراد دیگر در یادگیری فناوری اشاره می‌کند: «... بعد از کنکور وقتی وارد دانشگاه شدم مسئول کافی‌نت دانشگاه شدم چون یک سال تو خونه کار کرده بودم یاد گرفتم و این یاد گرفتن باعث شد تا مسئول کافی‌نت دانشگاه بشم. این خیلی کمکم کرد. دو نفر مسئول کافی‌نت بودیم. اطلاعاتی را که دوستم داشت من نداشتم و اطلاعاتی را که من داشتم اون نداشتم. مثلاً شبکه را اون می‌دونست و من نمی‌دونستم عوضش فتوشاپ را من می‌دونستم و اون نمی‌دونست؛ نصب ویندوز و.. را اون نمی‌دونست به هم دیگه توی کافی‌نت یاد دادیم و از هم دیگه یاد می‌گرفتیم. حتی بچه‌هایی که کافی‌نت می‌آمدند بعضی‌ها اطلاعاتی داشتند که من بلد نبودم. ما بعضی نکته‌ها را از اون‌ها یاد می‌گرفتیم به مرور رفته‌رفته دو سال که من مسئول کافی‌نت بودم...».

#### حمایت و پشتیبانی در محیط سازمان

برای یک معلم، تنها حمایت و پشتیبانی در خانه و زندگی محیط اطراف او کافی نیست بلکه باید از سوی سازمان و نیز در محیط کاری او نیز او حمایت و پشتیبانی لازم انجام شود تا بتواند برای دستیابی به شایستگی فناوری موفق شود. حماات در سازمان حداقل در سه نوع مختلف می‌تواند انجام شود: الف) حمایت از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت؛ ب) حمایت از طریق همکاران و هم‌قطاران؛ ج) حمایت از طریق سرگروه‌های آموزشی.

حمایت و پشتیبانی در محیط سازمان، چهارمین مؤلفه الگوی مورد نظر را تشکیل می‌دهند که توصیف آن در ادامه ارائه می‌شود.

#### مؤلفه چهارم: پیاده‌سازی فرایند یادگیری

برای پیاده‌سازی و اجرای فرایند یادگیری در سازمان آموزش و پرورش، برگزاری دوره‌های آموزشی معقول‌ترین و شناخته‌شده‌ترین روش ممکن است. با توجه به یافته‌های مصاحبه‌ها، برگزاری دوره‌ها دست کم می‌تواند به چهار طریق مختلف انجام بگیرد: الف) دوره‌های آماده‌سازی بدو خدمت؛ ب) دوره‌های آموزش ضمن خدمت؛ ج) دوره‌های تخصصی مدارس؛ د) دوره‌های آموزش بیرون از سازمان.

#### الف) دوره‌های آماده‌سازی بدو خدمت

یکی از مهم‌ترین دوره‌های آموزش فناوری معلمان، دوره‌های بدو خدمت است؛ این دوره‌ها آن‌گونه که معلمان مصاحبه‌شونده توصیف کردند با وضعیت فعلی زیاد تأثیرگذار نیستند. مصاحبه‌شونده شماره (۱۹) در توصیف این دوره‌ها می‌گوید: «... بالاچار که دوره‌های بدو استخدام ۱۵۰ ساعت برای ما تعریف شده بود باید این دوره را طی می‌کردیم یعنی ۱۳۵ ساعت مختص ICDL بود اداره دوره گذاشته بود و ما دوره‌ها را گذرونی‌دیم و دیگه کاربردی کار نکردیم چون نیازی نبود و همه چیز

«... برادر من تهران بود و من هم پیش اون بودم و یاد گرفتم». مصاحبه‌شونده شماره نیز به پشتیبانی برادر خود در یادگیری کامپیوتر اشاره می‌کند: «... یواش‌یواش تو خونه خودم به تنهایی دگمه‌ها را این طرف و آن طرف می‌کردم نمی‌تونستم کاری بکنم آیکون‌ها را این طرف و اون طرف کردم و چند بار هم خراب کردم و چون برادرم وارد بودند کمک کردند و بردند و درست کردند...» او آن‌قدر به نقش حمایتی برادرش اشاره می‌کند که می‌گوید: «... من بیشتر برادرم بهم یاد می‌داد؛ نه بیشتر (حالت تأکید)، کامپیوتر را می‌داشت جلوم و می‌گفت هر کاری می‌خواهی بکن، خراب هم بشه اشکالی نداره خودت باید یاد بگیری حتی گاهی که می‌رفتم پیش اون نوشته‌ها را می‌داد تایپ می‌کردم...». مصاحبه‌شونده شماره (۱۱) نیز در یادگیری فناوری از نقش حمایتی برادرش صحبت کرده است: «... بعد از اون تا حدود word من کار طرح درس را انجام می‌دادم در سال ۸۷، ۸۸ که می‌خواستم آزمون ارشد شرکت کنم، آن موقع دوباره پیگیر شدم از طریق اینترنت و برادرم...» مصاحبه‌شونده شماره (۱۹) نیز به نقش و حمایت همسرش در یادگیری فناوری اشاره می‌کند: «... چرا همسرم در حیطه کاری خودش که استفاده می‌کردند من از ایشان هم کمک می‌گرفتم. ورود به اینترنت؛ کپی‌برداری ذخیره کردن و بردن و گذاشتن در صفحه‌های دیگه را از همسرم یاد گرفتم...». مصاحبه‌شونده شماره (۶) نیز از حمایت و پشتیبانی همسرش در یادگیری فناوری اشاره می‌کند: «... ما هم قبلاً کامپیوتر داشتیم یعنی من که استفاده نمی‌کردم همسرم استفاده می‌کرد وقتی دانشگاه نیاز بود بعضی از مطالب را استفاده کنیم بعضی از متون را تایپ کنیم بیشتر از همسرم کمک می‌گرفتم...». او در جایی دیگر نیز به نقش همسرش در یادگیری اشاره می‌کند: «... وقتی برخی از تحقیق‌ها را می‌دادند و می‌گفتند آماده کنید همسرم که آماده می‌کرد من نگاه می‌کردم و یاد می‌گرفتم. بالاخره آدم هر قدر جلو چشمش باشه و تکرار و تمرین کنه یاد می‌گیره از اونجا چارچوب را یاد گرفتم...».

یکی از مهم‌ترین منابع پشتیبان در بیرون از محیط کاری، استفاده از کمک دیگران است؛ چراکه در بسیاری از مواقع، افراد خانواده و یا همکاران، تخصص لازم برای کمک به فرد را ندارند؛ مصاحبه‌شونده شماره (۱۱) به خوبی به این وضعیت اشاره می‌کند: «... در سال ۸۷، ۸۸ که می‌خواستم آزمون ارشد شرکت کنم، آن موقع دوباره پیگیر شدم از طریق اینترنت و برادرم، باز هم تخصصی نبود. بعد دیدم برادرم در اون زمینه‌هایی که من می‌خوام نمی‌تونه کمکم کنه باید یکی باشه که تخصص این را داشته باشه و کمک کنه...». یا مصاحبه‌شونده شماره (۲۰) نیز از دانش‌آموزان خود در این زمینه کمک می‌گیرد: «... Ctrl+S را زمانی یاد گرفتم که ۵ صفحه تایپ کرده بودم، برق رفت و وقتی من روشن کردم دیدم مطلبی نمونه از شاگردم پرسیدم گفت ذخیره کرده بودی گفتم نه... یا آنجایی که او در مورد نقش حمایتی دوست خود می‌گوید «... ولی این دوست کمک می‌کردم، من کارم را به فلش می‌زدم و می‌بردم این پسره پرینت می‌کرد. من می‌خوندم و مطالبی اضافه می‌کردم...». او در جایی دیگر نیز می‌گوید: «... در حین تایپ یکی از

این دوره‌ها اشاره می‌کرد: «... یواش‌یواش تو خونه خودم به تنهایی دگمه‌ها را این طرف و آن طرف می‌کردم نمی‌تونستم کاری بکنم ... و چند بار هم خراب کردم و چون برادرم وارد بودند کمک کردند و ... گفتند باید بری و دوره ببینی، یواش‌یواش کار با کامپیوتر لذت‌بخش شد و از آن زمان مشغول هستم و دوره تولید محتوا را هم توی آموزش‌وپرورش طی کردیم.

در مورد این نوع دوره‌ها، مهم‌ترین موانعی که باعث می‌شد اثرگذاری واقعی نداشته باشند نقصان‌های اساسی نحوه برگزاری آن‌هاست. که اکثر مصاحبه‌شوندگان ایرادهای اساسی برای آن‌ها می‌گرفتند این ایرادها مانع از دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده می‌شدند؛ مثلاً مصاحبه‌شونده شماره (۳) می‌گوید «... همه را جمع می‌کنند یه جا، ضمن خدمت‌های ما درست اجرا نمی‌شوند؛...» و یا مصاحبه‌شونده شماره (۴) در مورد ایراد این دوره‌ها می‌گوید: «... بزرگ‌ترین عیبی که ... می‌توان گفت همون وقت مناسب یا آموزش غیر اصولی محتواست که در ضمن خدمت‌ها می‌گذاریم برای معلمان...» یا مصاحبه‌شونده شماره (۵) می‌گوید: «... به نظر من یکی از اشکالات بزرگ آموزش‌وپرورش استفاده نکردن از اساتیدی که میان در دوره‌های ضمن خدمت تدریس می‌کنند سطح بالا نیستند...»؛ یا مصاحبه‌شونده شماره (۱۳) می‌گوید: «... من الان ۲۶ سال سابقه خدمت دارم در طول این ۲۶ سال من ۱۶۲۴ ساعت دوره ضمن خدمت دارم. این دوره‌ها به یک قرون نمی‌ارزه، یعنی تمام دوره‌هایی که آموزش‌وپرورش برای معلمان برگزار کرده کاملاً بی اثر است...».

نتیجه‌گیری: آنچه از صحبت‌های مصاحبه‌شوندگان در این زمینه استنتاج می‌شود دوره‌های آموزشی ضمن خدمت یکی از موثرترین کانال‌های آموزشی و دستیابی به شایستگی فناوری است به شرطی که به صورت بهینه و هدفمند و درست برگزار شوند در بین مصاحبه‌شوندگان تنها دو مصاحبه‌شونده به تأثیرگذاری این دوره‌ها در فرآیند کسب شایستگی فناوری خود اشاره نمود. اما بقیه ضمن بیان ایرادهای اساسی به این دوره‌ها، برای دسترسی به اهداف پیشنهادی دادند که یکی از آن پیشنهادها برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت درون مدرسه است. در حقیقت دوره‌های آموزشی حداقل دو حسن بسیار بزرگ دارند: اول اینکه فرد با مبانی و مفاهیم اولیه حوزه‌های آشنایی پیدا می‌کند؛ دوم اینکه در آن‌ها انگیزه لازم برای یادگیری و استفاده ایجاد می‌کند. اما آنچه که در مورد دوره‌ها مهم بود که در سطور بالا هم به آن اشاره شد این است که تقریباً همه مصاحبه‌شونده‌ها به نوعی از تأثیرگذاری دوره‌های آموزش‌وپرورش ناراضی بودند؛ شاید دلیل اصلی آن را بتوان از صحبت‌های مصاحبه‌شونده شماره (۱) دریافت که معتقد بود: «... شکل توانمندسازی نیروی انسانی از طریق دوره‌هایی که مرسوم و سنتی است تجربه نشون داده که این‌ها خیلی نتونسته اثرگذار باشه هر چند در برخی جاها اتفاقات خوبی هم افتاده. برای مثال در یکی از مناطق زحمت کشیده بودند دوره برگزار کرده بودند من خودم دوره را رصد کردم. دوره خوبی را طراحی کرده بودند، بحث، بحث

به‌صورت سیستم دستی بود...». مصاحبه‌شونده شماره (۲۰) نیز در این مورد می‌گوید: «... من ICDL را فقط به خاطر این گرفتم که گفتند شما دوره کم دارید. من هم رفتم امتحان دادم و گرفتم. الان هم که ما پاورپوینت کار می‌کنیم، برخی را فراموش کردیم. حتی کسی که خونده باشه فراموش میشه مثل زبان...». با این وجود، این دوره‌ها یکی از ظرفیت‌هایی است که می‌توان طی آن‌ها شایستگی‌های فناوری را به معلمان آموزش داد.

#### ب) دوره‌های آموزش ضمن خدمت

آنچه از صحبت‌های مصاحبه‌شوندگان دریافت می‌شود یکی از تأثیرگذارترین مسیرها یا فرصت‌های یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات دوره‌های آموزش ضمن خدمت اداره آموزش‌وپرورش هستند. در این دوره‌ها که اداره بیشتر با تأکید بر نیروهای خود برگزار می‌کند در بسیاری مواقع بسیار مفید بوده است. از آنجائی که پیش‌فرض برگزاری این دوره‌ها هدفمندی و کاربردی بودن آن‌ها در محیط کاری و در کلاس درسی است لذا انتظار می‌رود این دوره‌ها اثربخشی بیشتری داشته باشند. مصاحبه‌شونده شماره (۱۹) نیز به اهمیت شرکت در دوره‌ها اشاره می‌کند و می‌گوید: «... کلاس‌های پایه اولیه را که طی کرده بودیم اونجا مفاهیم اولیه را گفته بودن ولی کاربردی کار نکرده بودیم...» مصاحبه‌شونده شماره (۳) نیز در این زمینه گفت: «... اون وقتی که با کامپیوتر آشنا شدیم؛ اولش کامپیوتر را خریدیم بعد باهاش خودآموز یه خرده کار کردیم در مورد Word و Power و بعد دوره‌های ICDL گذاشتند یه خورده هم اونجا کمک کرد که با قسمت‌های مختلف آشنا بشیم...». او در مورد تأثیرگذاری این دوره‌ها هم معتقد بود «... همه دوره‌ها دیده‌اند، بعضی‌ها با علاقه، دانش‌آموز هم همین‌طور، بعضی‌ها با علاقه می‌شینند و می‌خواهند یاد بگیرند، بعضی‌ها میان فقط برای اینکه دوره را طی کرده باشن و ساعت اونو بگیرن در کلاس حضور پیدا می‌کنند...».

مصاحبه‌شونده شماره (۸) نیز به آشنایی خود با فناوری اطلاعات از طریق دوره‌های آموزشی اشاره می‌کند: «... مراحل ۷ گانه را من سال ۸۴-۸۵ یاد گرفته بودم. اون موقع آموزش‌وپرورش میانه گذاشته بود. مدرسه‌ها هوشمند نبودند ولی آموزش‌وپرورش دوره گذاشته بود...» او در ادامه مصاحبه خود می‌گوید: «... اون زمان کامپیوتر تازه به عرصه بازار اومده بود صد تا خونه، یه کامپیوتر بود ما تو خونه داشتیم ولی بلد نبودم از کار کردش یا استفاده‌اش بعد آموزش‌وپرورش اومد و کلاس‌های ICDL گذاشت. این بهترین فرصتی بود که یاد بگیرم خودم دلم می‌خواست ولی تنبلی می‌کردم. اون باعث شد که آموزش‌وپرورش که دوره گذاشت اکثر همکاران حتی مدیر مدرسه بودند، اونجا یاد گرفتم استادم آقای فلانی بود الانم ازش راضی‌ام و تشکر می‌کنم واقعاً خیلی خوب یاد داد». مصاحبه‌شونده شماره (۱۳) نیز برگزاری این دوره‌ها را مفید گزارش می‌داد: «... سال بعد برای همه دوره گذاشتند ما هم رفتیم دوره و من مدرک ICDL را گرفتم سال ۸۳ و از آن موقع به بعد تا کنون علاقه فراوان به کامپیوتر دارم...». مصاحبه‌شونده شماره نیز به تأثیرگذاری

معلمان به وجود بیاورم. اگر مدیر توانمندی باشم؛...» مصاحبه‌شونده شماره این‌گونه دوره‌ها را حرکت به سوی غیرمتمرکز بودن برگزار می‌کند: «... یه سری کارهای زیربنایی لازم است. و باید از متمرکز به سمت غیر متمرکز حرکت کنیم...». مصاحبه‌شونده شماره (۱۱) این دوره‌ها را «مدرسه محوری...» می‌داند. مصاحبه‌شونده شماره (۸) نیز این دوره‌ها را تنها دوره‌های مفید توصیف می‌کند: «...در ضمن خانم فلانی اینجا برامون کلاس گذاشت. اون بیشتر به درد ما خورد تا اون کلاس‌هایی که اداره گذاشته بود...». در جایی دیگر در مورد تأثیرگذاری این دوره‌های آموزشی در مقایسه با دوره‌های آموزشی اداره کل می‌گوید: «... هر سال قبل از اینکه وارد مدرسه بشیم، شهریور ماه خانم فلانی [مدیر] آقای فلانی [مدرس] را که به کامپیوتر خیلی وارده، ... و دوره‌ایی گذاشته بود ما بیشتر از اون بهره بردیم تا کلاس‌هایی که گذاشته بودند...»

آنچه از این مصاحبه‌ها استنتاج می‌شود این است که: (۱) در این دوره‌ها در مقایسه با دوره‌های دیگر انگیزه و علاقه معلمان بیشتر است؛ (۲) این دوره‌ها بعد از طی کردن دوره‌های پایه برگزار می‌گردد؛ (۳) این دوره‌ها با هدف کاربردی کردن آموزش‌ها (مسئله‌گشایانه) برگزار می‌گردد؛ (۴) این دوره‌ها مبتنی بر نیاز مدرسه و معلمان آن مدرسه است؛ (۵) در این دوره‌ها تعداد کمی معلم مشارکت دارند لذا انتظار می‌رود برونداد آن در مقایسه با دوره‌های سطح اداره، اثربخش‌تر باشد؛ (۶) این دوره‌ها با هزینه خود مدرسه، با مدیریت مدیر مدرسه و یا خود معلمان برگزار می‌گردند؛ (۷) این دوره‌ها با اطلاع اداره کل و با صدور مجوز از آن برگزار می‌گردد.

#### د) دوره‌های آموزش بیرون از سازمان.

همان‌گونه که بسیاری از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کردند یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های آموزش و یادگیری فناوری، شرکت در دوره‌های آموزشی بیرون از ساختار و سازمان آموزش و پرورش است؛ مشارکت در این دوره‌ها معمولاً به دو صورت مختلف است؛ الف) معلمان با هزینه شخصی و به صورت داوطلبانه در این دوره‌ها مشارکت می‌کنند؛ ب) سازمان آموزش و پرورش با آموزشگاه‌های خارج از سازمان قرار داد می‌بندد و معلمان با هزینه سازمان آموزش و پرورش در دوره‌ها شرکت می‌کنند.

آنچه از صحبت‌های مصاحبه‌شونده‌ها استنتاج می‌شود. دوره‌های آموزشی بیرون مدرسه را معلمان با دلایل مختلفی مشارکت داشتند؛ یکی از این دلایل، احساس نیاز خود معلم بود که در آن صورت نهایت استفاده از آن‌ها را می‌بردند و سعی می‌کردند به‌طور کامل یاد بگیرند؛ مثلاً مصاحبه‌شونده شماره (۱۶) نقطه شروع یادگیری خود را از آموزشگاه خصوصی معرفی می‌کند: «آموزشگاه خصوصی، آموزشگاهی بود والفجر و عطایی به اسم فلانی که دوره ICDL برگزار می‌کرد اونجا رفتیم» او در مورد سطح یادگیری خود می‌گوید: «نه کامل هم یاد نگرفتیم، در حد آشنایی بود». مصاحبه‌شونده شماره (۱۷) نیز آشنایی با فناوری را در آموزشگاه‌های خصوصی فرا گرفته بود: «روشن و خاموش

بسترهاست...». بدین ترتیب اگر در آموزش و پرورش بسترهای مورد نیاز فراهم نباشند، دوره‌ها هر چند هم خوب و پرمحتوا باشند تأثیرگذار نخواهند بود.

امروزه، این دوره‌ها در آموزش و پرورش به شکل مجازی برگزار می‌گردند و باز مسائل و مشکلاتی را به‌همراه دارند مصاحبه‌شونده شماره (۱) در این زمینه می‌گوید: «... یا اینکه الان دوره‌های مجازی است و همکارا به جای همدیگر بوده درواقع آزمون می‌دن و از مزایای دوره استفاده می‌کنند...».

#### ج) دوره‌های تخصصی مدارس

یکی دیگر از ظرفیت‌هایی که برای آموزش و یادگیری فناوری می‌توان از آن استفاده نمود، دوره‌های تخصصی درون مدرسه‌ای است؛ مصاحبه‌شونده شماره (۱۹) در اشاره به اینگونه دوره‌ها و تأثیرگذاری آن می‌گوید: «... برای تولید محتوا ما با مدیر نیلوفر سال ۹۳-۹۴ با دبیرستان تیزهوشان قراردادی بستیم و به صورت تخصصی با بحث انگیزشی که همکاران در آن شرکت کنند دوره ضمن خدمت تعریف کردند و ما اونجا دوره تولید محتوا هم طی کردیم. برای به‌روز کردن اطلاعات خودم و همکاران بر اساس نیازم از سال ۸۸ به بعد پر رنگ شد. ما دوره‌ها را طی کرده بودیم و دیگر دوره صادر نمی‌شد اما بحث اینکه اون دوره‌ها کاربردی بشه مجبور شدم کارگاه‌های آموزشی تعریف کرده و از طریق نیروی انسانی منطقه راهنمایی خواسته و مدرس...» و در ادامه می‌گوید: «... کلاس‌های پایه اولیه را که طی کرده بودیم اونجا مفاهیم اولیه را گفته بودن ولی کاربردی کار نکرده بودیم... ولی در این دوره به صورت کاربردی و کامل فراگرفتیم». مصاحبه‌شونده شماره (۱۹) در توصیف این دوره‌ها می‌گوید: «...خودم با مجوز اداره برای همکاران در مدرسه دوره آموزشی برگزار کردم برای به‌روز کردن خودم و همکاران و پله پله جلو رفتیم...» مصاحبه‌شونده شماره (۲۱) نیز می‌گوید: «...قسمت غیرانتفاعی ... و چون اون‌ها بخش خصوصی بودند این‌ها از اون روی مسائل تاسیس‌شون حساس بودند. می‌آوردند و می‌گفتند برای نیروهای جدید ما دوره بذارید و ما برای این‌ها تابستون یک کارگاه گذاشتیم که الان هم استفاده می‌کنند و میگن کاش اون دوره‌ها تکرار بشه...». مصاحبه‌شونده شماره (۲۲) در زمینه دوره‌های درون مدرسه می‌گوید: «... شنیدم دوره تولید محتوا اومده و به درد مدرسه خواهد خورد هر چند در حوزه مدیریت به در من نمی‌خورد ولی برای اینکه بتونم به همکاران کمک کرده و هدایت‌شون کنم در مدرسه فلان یکی از همکاران دوره را برگزار کرده بود...». مصاحبه‌شونده شماره (۱۳) در مورد تأثیرگذاری این‌گونه دوره‌ها می‌گوید: «...من از ارسال تصمیم گرفتم دوره‌ها را بیاورم دوره‌های درون مدرسه‌ایی برگزار کنم. مجوز گرفتم من خودم مدرس را تعیین می‌کردم می‌آوردم و برای معلمان من تابستون دوره برگزار می‌کرد این دوره‌ها خیلی مفید بود. وقتی بخوایم فناوری را برای معلمان یاد بدیم من این‌طور احساس می‌کنم مدیر با معلمان صحبت کنه و نیاز را دقیقاً بهشون بگه و این احساس نیاز را در



نکته دیگری که در آموزش آموزشگاه‌های خصوصی باید به آن اشاره کرد این است که وقتی آموزش و پرورش سودمندی دوره‌های آموزشگاه‌های خصوصی را دریافت کرد سعی کرد دوره‌های آموزش ضمن خدمت معلمان را به این شرکت‌ها واگذار نماید ولی در چنین شرایطی معلمان نه تنها از این دوره‌ها سودی نبردند بلکه بیشتر نسبت به تأثیرگذاری دوره‌های ضمن خدمت ناامید می‌شدند چراکه رفتار آموزشگاه‌ها در این زمینه درست نبود آن‌گونه که مصاحبه‌شونده شماره (۶) می‌گفت: «... در مدیریت دوره ندیدم در مدیریت آزمون برگزار شد در آموزشگاه‌ها دوره می‌دیدیم که سؤالات را می‌داد و می‌گفت این‌ها را بخون و برو آزمون بده، در یک روز من هم اکسس را امتحان دادم و هم اکسل را امتحان دادم و با نمره خوب هم تونستم قبول بشم اما هیچی یاد نگرفتم...». بدین ترتیب وقتی خود فرد در راستای ارتقای سطح سواد و مهارت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اقدام به شرکت در دوره‌های آموزشگاه‌های خصوصی کند بهتر نتیجه می‌گیرد و سودمندی این دوره‌ها در مقایسه با زمانی که خود اداره آموزش و پرورش با این شرکت‌ها قرارداد همکاری بسته معلمان را به این دوره‌ها می‌فرستد بیشتر است. به‌طور کلی در بین انواع مختلف دوره‌ها، در وضعیت کنونی، تنها دوره‌های درون مدرسه‌ای است که مفید هستند. معلمان مصاحبه‌شونده از برگزاری دوره‌ها تنها یک چیز انتظار دارند که در گفته‌های مصاحبه‌شونده شماره (۶) انعکاس یافته است و آن است که «... دوره‌ها باید قابل استفاده باشه». به نقل از مصاحبه‌شونده شماره «این دوره‌ها باید همیشه باشه» و به نقل از مصاحبه‌شونده شماره (۱۳) دوره‌ها باید تخصصی باشه «... سناد و توصیفی به درد معلم نمی‌خوره، این‌ها کار مدیران هستند مثلاً من مدیر بودم برنامه توصیفی بدم کار کنم، سناد را بدم و چون مدیر بودم بدم چون نیاز من بود ولی برای یک معلم نیاز نیست. برای یک معلم نیازه که محتوا تولید کنه، پاورپوینت بلد باشه».

#### مؤلفه پنجم: نهادینه ساختن شایستگی فناوری

وقتی تمام مراحل پیش‌گفته طی شد، بایستی پیگیری شود آموزش‌های داده شده به‌صورت کاربردی در کلاس درس پیاده‌سازی و اجرا شود؛ برای دستیابی به این هدف حداقل سه نوع فعالیت از مصاحبه‌های معلمان استخراج شد این سه فعالیت عبارت‌اند بودند از: (۱) آموزش مسئله‌گشایانه؛ (۲) نهادینه ساختن همکاری بین معلمان؛ (۳) نهادینه ساختن دوره‌های پیگیری آموزش‌ها و یادگیری.

#### الف) آموزش مسئله‌گشایانه

بسیاری از مصاحبه‌شوندگان معتقد هستند که بین دانش فناوری یعنی اینکه یک فناوری را یاد بگیرند و مهارت استفاده از آن در موقعیت‌های صحیح و درست تفاوت وجود دارد یعنی اینکه در بسیاری از مواقع ممکن است معلمی دانش فناوری را داشته باشد ولی مهارت استفاده از آن را در کلاس درس بلد نباشد به عبارت بهتر به‌صورت مسئله‌گشایانه بلد نباشد از آن استفاده نماید. برای همین، با اتمام فرآیند آموزش فناوری،

کردن، من هم آموزشگاه خصوصی رفتم». مصاحبه‌شونده شماره شروع یادگیری خود را از آموزشگاه‌ها آغاز کرده است: «... از سال ۷۸ با کامپیوتر آشنایی دارم. کلاس‌های آموزشگاهی را در حد ویندوز و word رفتم چون علاقه داشتم و گسترش دادم و دوره‌های ICDL را طی کردم». مصاحبه‌شونده شماره (۱۸) اذعان می‌کند که ابتدا «... از بچه‌ها یاد گرفتم بعد رفتم دوره ICDL. یعنی از بچه‌ها علاقه و انگیزه پیدا کردم بعد رفتم دوره؛ اگر خونم نبود و می‌رفتم دوره، برام خیلی سخت بود، از بچه‌ها مون بیشتر یاد می‌گیریم». بنا بر این مصاحبه، معلم تنها با اکتفا کردن به آموزش خانواده نمی‌تواند به خوبی شایستگی فناورانه را کسب نماید و لازم است در کنار یادگیری در خانواده، در دوره‌ها هم شرکت نمایند.

مصاحبه‌شونده شماره (۱۱) هم در این زمینه چنین می‌گفت: «... بعد دیدم برادرم در اون زمینه‌هایی که من می‌خوام نمی‌تونه کمک کنه باید یکی باشه که تخصص این را داشته باشه و کمک کنه. بعد دوره‌های ICDL را برامون گذاشتند و اون موقع چون من یک معلم رسمی هم نبودم که برام دوره محسوب بشه با علاقه خودم پی‌گیر شدم و رفتم و دوره ICDL را طی کردم و خیلی خوب یاد دادم و من هم یاد گرفتم و از اون موقع به بعد هم کارهای دانشگاهم از سال ۸۸ از کامپیوتر استفاده کردم تا همین الان که هر روز با موبایل‌هایی که هستند آدم از اینترنت استفاده می‌کنه...». البته این دوره‌ها که او به خوبی آموزش دیده است، دوره خصوصی بوده است آن‌گونه که خود می‌گوید: «... نه خیر دوره خصوصی بود من چون اون موقع حق‌التدریس بودم به ما اجازه نمی‌دادند بیاییم و دوره‌های آموزش و پرورش شرکت کنیم. دوره‌ها را برای ما ثبت نمی‌کردند ولی چون من علاقه داشتم و می‌خواستم اطلاعاتم را در این زمینه بیشتر کنم خودم به‌صورت خصوصی رفتم ثبت نام کردم و قسمت‌هایی را که به دردم می‌خورد بهتر یاد گرفتم...».

مصاحبه‌شونده شماره (۱۴) نیز به تأثیرگذاری آموزش از طریق این آموزشگاه‌ها اشاره کرد و گفت: «... سال ۸۷ بود که رفتم دوره مهارت‌های هفت‌گانه در ماکو شرکت بیلگی سایار بود. کلاس‌ها رفتیم از طرف آموزش و پرورش نرفتم و خودم رفتم چراکه این دوره‌ها را می‌بردیم آموزش و پرورش تایید می‌کرد...». او به یک نکته بسیار ظریفی هم اشاره کرد و آن این‌که «... این دوره‌ها چون من خودم در شرکت بیلگی سایار بود من خوب یاد گرفتم...». در حقیقت چون او احساس نیاز می‌کرد و در راستای رفع نیاز خود در این دوره‌ها مشارکت داشت خیلی خوب یاد گرفت.

مصاحبه‌شونده شماره (۲۱) هم به اهمیت این دسته از آموزش‌ها (آموزش در آموزشگاه‌های خصوصی) اشاره می‌کند: «یکی هم آموزش‌هایی که جهاد دانشگاهی دیدیم. اولش که به داس دستورهایی که می‌دادیم این باعث شد ما به نوعی به عامل‌ها هم ورود پیدا کنیم. که ورزش چقدره؟ و... حتی صفحه‌های بک‌گراند را هم هی عوض می‌کردیم...».

استفاده و کاربرد آن در کلاس درس بسیار حائز اهمیت است که در قالب «آموزش مسئله‌گشایانه» تعریف شده است. مصاحبه‌شونده شماره (۲۰) در این زمینه می‌گوید: «... همه همکاران مدرک ICDL دارند ولی من مطمئن هستم و هیچ کدوم بلد نیستند، فرق پرینتر با اسکنر را نمی‌دونند؛ داشتن مدرک ICDL اصلاً ملاک نیست. اصلاً توانایی کار با کامپیوتر هم ملاک نیست که معلم صلاحیت فناورانه داره؛ معلم باید به‌روز باشه». به قول مصاحبه‌شونده شماره (۲)، بعد مسئله‌گشایی، یعنی شناخت کجایی و چرایی استفاده از فناوری، بسیار مهم‌تر از دو بعد آموزش سخت‌افزار و حتی آموزش نرم‌افزار است او می‌گوید: «... و موضوع خیلی مهم‌تر از نرم‌افزارها بعد مسئله‌گشایانه هست...» او معتقد است در وضعیت کنونی «... ما فعلاً آموزش و پرورش وارد این بُعد نشده...». مصاحبه‌شونده شماره (۱) در مورد اهمیت این بعد می‌گوید: «... باز همون مسئله است. وقتی من میگم تولید محتوا، معلم خودش تولید کنه شاید همه نتونند انجام بدن. چه اشکالی داره از تولید محتوایی که آماده شده اما باز باید [بدونه] کجا استفاده کنه - چرا استفاده کنه و چگونه استفاده بکنه». مصاحبه‌شونده شماره (۱) در زمینه اهمیت تدریس مسئله‌گشایانه می‌گوید: «... ما می‌ایم از تجربه آموزشی خود همکار استفاده می‌کنیم خوب به هر حال این نتیجه‌اش بیشتره اینجا ما گفتیم مربی بلند شد شما که مربی هستید و چند سال پیش دبستانی تدریس کردید کمک به حیوانات را این واحد کار را چه جوری تدریس کردید به صورت نمایش برای ما ارائه بده...». او به یک مورد از تجربه خود در این زمینه هم اشاره می‌کند که «ما به دوره اختلالات یادگیری داشتیم برای دانش‌آموزان دیرآموز، حتی ۲ کتاب هم تهیه کردیم. مدرسانی را آوردیم، مدرسان میانه و اینجا تربیت کردیم از هر منطقه، این مدرسان رفتند اونجا، ولی چون اطلاعات اولیه از دانش‌آموز دیرآموز ندارند، سطوح تلفیقی ندارند به دردشون نمی‌خوره، همکاران کتاب ندارند درواقع به خاطر همون اومدیم به دوره طراحی آموزش جدیدی انجام دادیم که صرف آموزش حضوری نباشه...»

مصاحبه‌شونده شماره (۱۶) در مورد مسئله‌گشایانه یادگرفتن معلمان در طی دوره‌های آموزشی چنین می‌گوید: «... شما می‌تونید از همون محتوایی که برای کلاس‌ها میذارن منتها فرمالیته نباشه به صورت بهینه باشه - تئوری نباشه، هم ابزار و وسایل باشه و هم واقعاً منصفانه ارزشیابی باشه که آیا معلم یاد گرفت و رفت یا امضا کرد و رفت». مصاحبه‌شونده شماره (۲) معتقد است در امر آموزش باید ابتدا سخت‌افزار، بعد نرم‌افزار و در مرحله سوم بعد مسئله‌گشایانه استفاده از فناوری به معلمان آموزش داده شود: «به نظر من این به روالی است اول سخت‌افزار - نرم‌افزار و مسئله‌گشایانه این‌ها باید به مرور چیز (طی) بشه ولی اگر شما فکر کنید در بُعد نرم‌افزار و سخت‌افزار باقی بمانید نمی‌تونید از فناوری بهره‌مند شوید...»

مصاحبه‌شونده شماره (۳) نیز معتقد است که ما هنوز وارد آموزش مسئله‌گشایانه آموزش فناوری نشده‌ایم او می‌گوید: «...جزیی هم آموزش نمیدن، فقط آموزش کامپیوتر میدن، آموزش نمیدن که چه جوری از

این استفاده کنیم. ما در آموزش‌ها مون خیلی مشکل داریم...». مصاحبه‌شونده شماره (۹) اتمام دوره‌های آموزشی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری را «شروع تازه آموزش استفاده از فناوری در کلاس درس می‌داند» او می‌گوید: «... از آینده صحبت کردن میشه ابهام، من آینده را ندیدم من یک محتوای الکترونیکی تولید می‌کنم با همون هم وارد کلاس میشم و تدریس می‌کنم وقتی من تدریس می‌کنم تموم میشه من تازه درس را شروع می‌کنم و میگم کاری که من کردم بهش میگن استفاده از فناوری در آموزش؛ شما می‌تونید با کامپیوتر این برنامه را بسازید و ببرید در کلاس استفاده کنید این را میگن فناوری آموزشی. وقتی که می‌بینید استاد از این برنامه استفاده کرد و در عرض یک ساعت مطالب زیادی را گفت پس من هم علاقه دارم در کلاس مطالب بیشتری را در زمان کمتر به دانش‌آموزان منتقل کنم.»

ب) نهادینه ساختن همکاری بین معلمان

یکی دیگر از فعالیت‌هایی که بعد از اتمام آموزش‌های لازم باید نهادینه شود، همکاری بین معلمان است. مصاحبه‌شوندگان به این موضوع توجه خاصی داشتند مصاحبه‌شونده شماره (۴) آن را «انتقال تجربه» توصیف کرده و می‌گوید: «... یکی هم انتقال تجربه هستش. من بیشتر مایل بودم تا این تجارب را که کسب می‌کردم ای کاش همکاری بود که از من می‌خواست با اون می‌نشستیم هم تجارب را مخلوط می‌کردیم...» او در مورد تجربه خود در زمینه بین معلمان می‌گوید: «... من کاربری داشتم به نام آقای فلانی، ایشون در فتوشاپ کار می‌کردند، تربیت معلم بود اومد کلاس من، دو سال با من بودند و محتوا کار می‌کردند من نرم‌افزارها را می‌دادم و می‌گفتم با کسی کار ندارم و محتوا را از شما می‌خوام با من کار کردید چی یاد گرفته‌اید. هی زنگ می‌زنه میگه مثلاً من این کار را کردم این مشکل را دارم چکار کنم، یعنی از دور با هم در تماس هستیم و خیلی هم موفقه...». مصاحبه‌شونده شماره (۱) به بعد دیگری از انتقال تجربه توسط همکاران اشاره می‌کند و آن تدریس از طرق رسمی برگزاری دوره‌ها یا روش‌های دیگر است و می‌گوید: «... درواقع ما می‌تونیم از همکاران توانمند شروع کنیم، همکار توانمند بیاید برای ما تدریس کنه با استفاده از فناوری...».

ج) نهادینه ساختن دوره‌های پیگیری آموزش‌ها و یادگیری

بعد از طی تمام مراحل فوق‌الذکر، رها کردن معلمان باعث می‌شود که مطالب آموزش داده شده به تدریج از حافظه‌ها فراموش شوند. برای جلوگیری از این اتفاق، لازم است دوره‌های آموزش پیگیری انجام شوند. پیگیری دست کم در سه سطح می‌تواند اتفاق بیافتد: الف) از مطالب آموزش داده شده منابعی تهیه سده (مثل جزوات یا منابع آموزشی) و در اختیار معلمان قرار داده شود؛ ب) از طریق اداره نسبت به پیاده‌سازی موارد آموزش داده شده در کلاس درس پیگیری انجام بشود؛ ج) دوره‌های آموزشی تخصصی تر و کاربردی تر برگزار شوند.

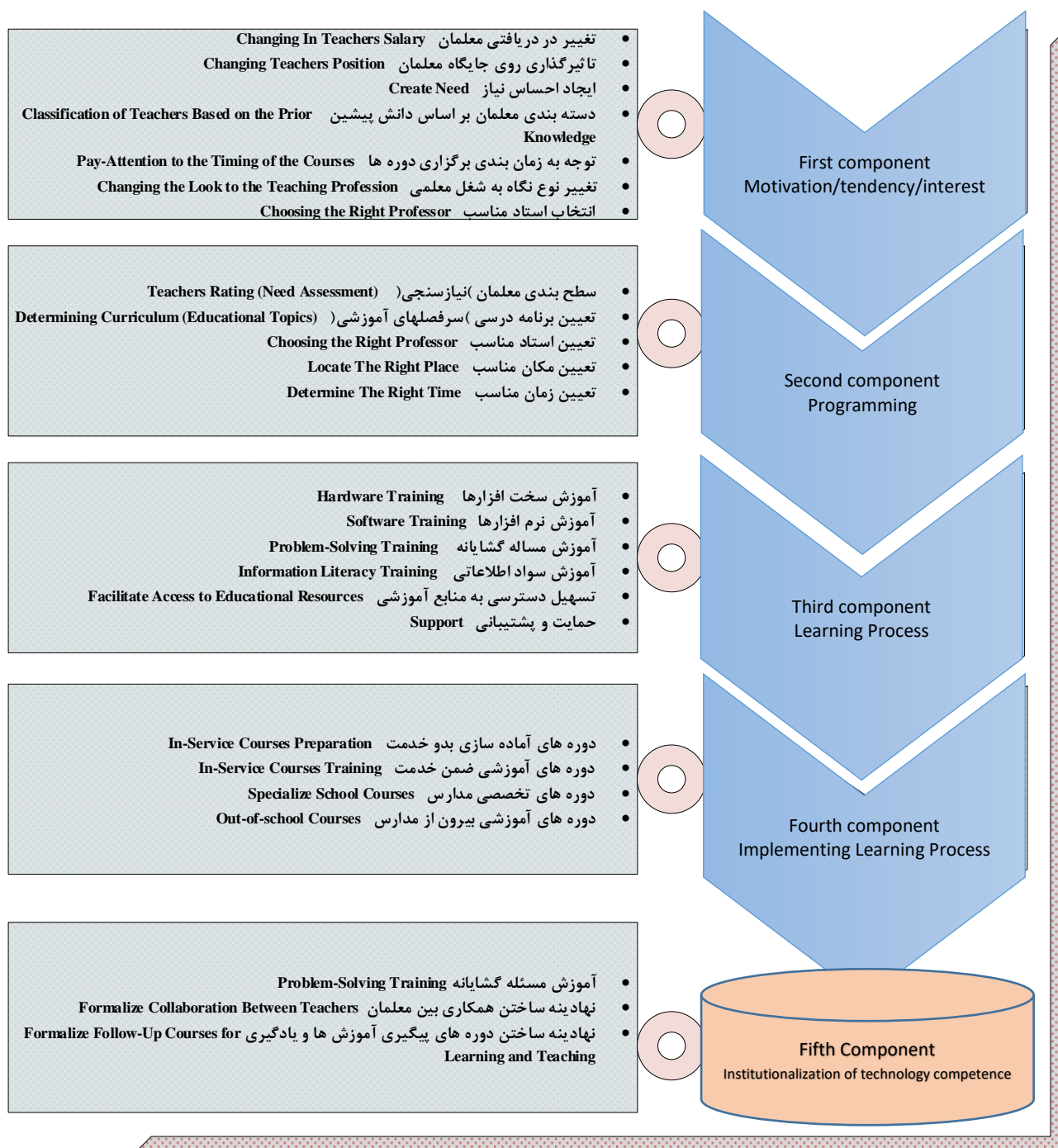
مصاحبه‌شونده شماره (۱) می‌گوید: «... به دوره اختلالات یادگیری داشتیم برای دانش‌آموزان دیرآموز، حتی دو کتاب هم تهیه کردیم.

درواقع. الآن تبدیل به کتاب شده و آماده چاپ هستش همراه با واقعیت افزوده، چون عملی کار کردیم، قبلاً هم سرفصل‌ها داده شده بود خیلی عالی نتیجه گرفتیم. اما وقتی دوره ضمن خدمت به شکل روش سفرایلی یا پرسش و پاسخ و سخنرانی است اون برای همکار من جواب نمیده. در دانشگاه هم همین‌طور وقتی من سخنرانی می‌کنم دانشجو می‌خوابه ولی وقتی خودش به تفکر وادار می‌کنیم من در کلاس فیلمی را نمایش دادم هدفم قالب‌های ذهنی بود درواقع فیلم آغازی دانست تعلیم و تربیت جهانی را درواقع من می‌خوام از نجاری به باغبانی برسیم اینو در قالب یک انیمیشن ارائه کردم. گفتم نکته آغاز داره بعد یک فرایند را ما طی کردیم دوباره به نکته آغاز برگشتیم چرا؟ تاثیرش خیلی بیشتر از اونیه بود که من توضیح بدم. فیلمی را نشون می‌دم، میگم تغییر کنید یک قالب ذهنی برای کل کلاس الآن من می‌خواهم چی باشه؛ باغبانی باشه، روش تدریس در دوره‌ها خیلی مهمه».

مدرسانی را آوردیم، مدرسان میانه و اینجا تربیت کردیم از هر منطقه، این مدرسان رفتند اونجا، ولی چون اطلاعات اولیه از دانش‌آموز دیرآموز ندارند، سطوح تلفیقی ندارند به دردشون نمی‌خوره، همکاران کتاب ندارند در واقع به خاطر همون اومدیم به دوره طراحی آموزش جدیدی انجام دادیم که صرف آموزش حضوری نباشه ما الآن برای پیش‌دبستانی‌ها می‌خواهیم دوره‌ای را برگزار کنیم خیلی عالی برگزار شده بیشتر از ما خود مربی پی‌گیری می‌کنه، هر روز صحبت می‌کنند که کی برگزار میشه چون ما اونجا به جای این که از روش سخنرانی (بینید روش تدریس در دوره‌ها خیلی مهمه) روش سخنرانی را انجام ندادیم. یک بار به جلسه توجیهی داشتیم آقای رزم آرا اومدند و یک سری کلیات را ارائه کردند تمام بقیه کلاس بندی را انجام دادم همکاران عملاً کار کردند. من فیلم‌ها و تصاویرشو دارم. خود همکارا و مربی را وادار به کار کردیم. اما قبل از اینکه وارد اون بشیم سرفصل‌ها آماده بود



شکل ۱: پروتوداد نرم‌افزاری مدل بومی فرآیند کسب شایستگی فناوری معلمان  
 Fig. 1: Software output for local model of teacher technology acquisition process



شکل ۲: مدل بومی فرآیند کسب شایستگی فناوری معلمان  
 Fig. 2: Local model of teacher technology acquisition process

### نتیجه گیری

از آن‌ها بر اساس محتوای مصاحبه‌ها در گام مربوطه ملاحظه شود. این مؤلفه‌ها یا گام‌ها هر چند ساختاری سلسله مراتبی و مرحله به مرحله - ای می‌توانند داشته باشند ولی در بسیاری از مواقع قابلیت بازگشت و شروع از مرحله قبلی نیز می‌توانند دارا باشند. مدل ارائه شده در تحقیق حاضر از پنج مؤلفه یا گام تشکیل شده است:

(۱) مؤلفه اول: ایجاد انگیزه / رغبت / علاقه در معلمان

(۲) مؤلفه دوم: برنامه‌ریزی

کاربست فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌درسی و امر تدریس معلمان در مدارس، موضوعی بسیار پیچیده، زمان‌بر و پرهزینه است. در دنیا سازمان‌ها و محققان زیادی در این زمینه مطالعه کرده و الگوهایی محلی یا جهانی ارائه داده‌اند. در تمام مدل‌ها به گونه‌ای استفاده از فناوری در کلاس درس را مستلزم تحصیل رویکردهای پداگوژیکی جدیدی می‌دانند. در این مدل سعی شده است تمام عوامل تأثیرگذار در فرآیند کسب شایستگی فناوری معلم مطرح نظر قرار گرفته و هر کدام

[4] Nahavand M, Javadinejad A. The Sociological Study of the Impact of Information Technology on the Working Life of the Workers of Industrial Organizations (The Experimental Study of the Workers of Pars Khodro Company). *World Applied Sciences Journal*. 2013;22(9):1286-301.

[5] Westland JC, Clark TA. *Global Electronic Commerce*. Cambridge: MIT Press; 2000.

[6] Unesco. *Diverse Approaches to Developing and Implementing Competency-based ICT Training for Teachers: A Case Study*. Enesco Bangkok 2016.

[7] Harper B, Milman NB. One-to-One Technology in K-12 Classrooms: A Review of the Literature from 2004 through 2014. *Journal of Research on Technology in Education*. 2016;48(2):129-42.

[8] Lowther DL, Inan FA, Ross SM, Strahl JD. Do one-to-one initiatives bridge the way to 21st century knowledge and skills. *Journal of Educational Computing Research*. 2012;46(1):1-30.

[9] Toru E, Ilgaz H, Usluel YK. Technology acceptance model and teachers' adoption of laptops. *Technology-Enabled Education: A Catalyst for Positive Change*. 2006; 251-261.

[10] Khalkhali A, Shakibai Z, Andish M. Meta-analysis of the effect of information and communication technology on teachers' professional development. *Information and Communication Technology. Journal of Educational Sciences*. 2013;1(3):165.

[11] Madadi G. *The Role of Information and Communication Technology on the Professional Growth of Teachers in Sari City*. Sari: Islamic Azad University, Sari Branch; 2012.

[12] Yaghoobi A-S. *The Impact of Participation in Information and Communication Technology Course on the Professional Development of Sari Middle School Teachers*. Tehran: Islamic Azad University, Tonekabon Branch; 2010.

[13] Rana'i M. *The Impact of ICT on the Professional Development of Secondary School Teachers in Tehran*. Tehran: Islamic Azad University, Central Tehran Branch; 2010.

[14] Samari E, Atashak M. The effect of teachers' recognition and application of educational technology on improving the quality of students' learning process. *Journal of Educational Technology & Society*. 2011;4(2):101-11.

[15] Sobhanninejad M, Molazehi M. Investigating the Elements of Teachers' Need for Information and Communication Technology Application in the School Curriculum Process. *Journal of Research in Curriculum Planning*. 2013;2(7):42-59.

[16] Yosefi-Saeedabadi R, Rezaeirad M. Comparing rate of knowledge and using ICT in faculty members and student Islamic Azad University. *Educational Administration Research Quarterly*. 2010;5:147-64.

[17] Ahmadi R, Zarei-Zavaraki I, Novrouzi D, Delavar A, Dprtaj F. Examine the status of technological competences of student

(۳) مؤلفه سوم: شروع فرآیند یادگیری

(۴) مؤلفه چهارم: پیاده‌سازی فرآیند یادگیری

(۵) مؤلفه پنجم: نهادینه ساختن شایستگی فناوری

نکته مهم دیگر این است که این مدل مبتنی بر واقعیت زیسته موجود معلمان در ایران بنا نهاده شده است در این مدل سعی شده است شکاف‌ها و نقاط ضعف فرآیند آموزش موجود حاکم بر فرآیند کسب شایستگی فناوری معلمان مورد ملاحظه قرار گیرد و در هر مؤلفه ساختار کلی سازمان آموزش و پرورش از قبیل معلم، دانش‌آموزان، کلاس درس، ساختار تصمیم‌گیری آموزش و پرورش، اجرا، کارگاه‌ها، اساتید دوره‌ها، سرفصل‌ها و تمام موارد مدنظر قرار گرفته است.

### مشارکت نویسندگان

افسانه حبیبی آذر، در امر ایده‌پردازی، طرح پژوهش، گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، نگارش پیش نویس دستنوشته، اصلاحات خواسته شده مشارکت داشتند.

دکتر جواد کیهان، در امر ایده‌پردازی و طرح پژوهش، راهنمایی در تجزیه و تحلیل، اصلاح اساسی نسخه دستنوشته، راهنمایی برای اصلاحات خواسته شده مشارکت داشتند.

دکتر بهنام طالبی، در امر ایده‌پردازی و طرح پژوهش، راهنمایی در تجزیه و تحلیل، اصلاح اساسی نسخه دستنوشته، راهنمایی برای اصلاحات خواسته شده مشارکت داشتند.

### تشکر و قدردانی

لازم است از زحمات آقای علی دلایی میلان، دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه اصفهان، که در نحوه استفاده از نرم‌افزار، تنظیم و تهیه اشکال راهنمایی‌ام کردند تشکر و سپاسگزاری کنم.

### تعارض منافع

تدوین و نگارش این مقاله حاصل کار پژوهشی برای پایان‌نامه دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی، با عنوان «مطالعه فرآیند کسب شایستگی‌های فناورانه توسط معلمان برای ارائه الگوی آموزشی (ضمن خدمت) است. در جریان انجام پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از فرد یا سازمانی من جمله نویسندگان یا دانشگاه دریافت نشده است. «هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است».

### منابع و مأخذ

[1] Castells M. *End of Millennium*. New York: Blackwell Publishers; 2010.

[2] Giddens A. *Making sense of modernity, Conversation with Anthony Giddens*. California: Stanford University Press; 1998.

[3] Taffler A. *The third wave*. New York: Bantam Books; 1989.



- performance in Shiraz City. *New Attitudes in Educational Management*. 2010;5(2):95-114.
- [30] Khanifar H, Amiri A-N, Faraji-Armaki A, Jandaghi G-R, Mardani-Kotaki L, Bayan-Memar S-A, et al. Study of relationbetweeninservice trainings andemployee s effectiveness (Case study in the Ahvas oil Compeny). *Biennial Journal of Management and Planning in Educational Systems*. 2011; 4(6): 95-114.
- [31] Afzalkhani A. [Studing the Ways to Improve the Efficiency of In-service Training Cources in the Teachers Perormance among Semnan Education Management. *Jorunal of New Approches in Educational Administration*. 2010; 3(15): 83-98. Persian.
- [32] Salmani-Dastjerdi I, Hemmati-Nejhad M-A, Rahmani-niya F. The Relationship Between In-Service Training with Self-Efficacy of Physical Training Teachers. *Movement*. 2010;37:193-204.
- [33] Ahmadi A, Keshavarzi M. The Effectiveness of In-Service Cources on Educational Skills Development from the viewpont of Students, Teachers and Managers of Shiraz City. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*. 2013; 12(2): 215-231.
- [34] Loyalka P, Popova A, Li G, Shi Z. Does Teacher Training Actually Work? Evidence from a Large-Scale Randomized Evaluation of a National Teacher Training Program. *American Economic Journal*. 2018; 11(3): 128-154
- [35] Liu H, Lin C-H, Zhang D. Pedagogical Beliefs And Attitudes Toward Information And Communication Technology: A Survey Of Teachers Of English As A Foreign Language In China. *Computer Assited Language Learning*. 2017; 30(8):745-765
- [36] Kavak N, Yamak H. The Evaluation Of Primary And Secondary Teachers' Opinions About In-Service Teacher Training. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*. 2012;46:3507-11.
- [37] Cimer S-O, Cakir I, Cimer A. Teachers' Views On The Effectiveness Of In-Service Courses On The New Curriculum In Turkey. *European Journal of Teacher Education*. 2010;33(1):31-41.
- [38] Almerich G, Orellana N, Suárez-Rodríguez J, Díaz-García I. Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education*. 2016;100:110-25.
- [39] Baylor A, Ritchie D. What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classroom? *Computers & Education*. 2002;39(4):395-414.
- [40] Markauskaite L. Exploring structure of trainee teachers' ICT literacy: the main components of, and relationships between, general cognitive and technical capabilities. *Educational Technology Research and Development*. 2007;55(6):547-72.
- [41] Guzman A, Nussbaum M. Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2009;20(5): 453-469.
- students according to UNESCO standards. *Journal of Research in Educational Systems*. 2016;10(32):1-22.
- [18] Mohammadi A, Ghorbanzadeh-Moghaddam S (Eds.). *Investigating teachers' acceptance of innovation in teaching and application of teaching materials. Second Educational Technology Conference Explaining New Approaches to Educational Technology and Its Position in the Education System*; 2004; Tehran: Allameh Tabatabai University.
- [19] Lorekian M. [Students' self-control plan at Vahdat Work-Knowledge School. *Teacher Roshd*. 2004. 184: 16. Persian.
- [20] Tabari M. *The Barriers and Problems of Smart Enhancement of Educational Complexes of Tehran Education Department from the Perspectives of Male Principals and Teachers*. Tehran: Azad University, Central Tehran Branch; 2012.
- [21] Robati-Motahhate H, Mohajeran B, Ghaleie A-R. The main reasons for the lack of proper formation of smart schools and solutions for their development in Mazandaran province (from the viewpoints of ICT managers and experts). *Academic Journal of e-Learning*. 2013;4(2): 13-23.
- [22] Dewai S, Imam-Jumaa MR, Ahmadi GA. Evaluation and formulation of ICT skills and competencies required by teachers in the teaching and learning process. *Theory and Practice in Curriculum*. 2012; 1(1):123-46.
- [23] Abdollahi B, Dadjoie-Tavakoli A, Youseliyani G-A. Identify and validate the professional competencies of effective teachers. *Journal of Educational Innovation*. 2014;13(1):25-48.
- [24] Fakhari-Ashradi G-A. The Impact of Internet Skills on the Professional Skills of Secondary Teachers in Mazandaran Province. *Journal of Educational Information and Communication Technology*. 2012;3(2):145-60.
- [25] Seraji F, Jamshidzadeh A. Factors Related to ICT Application in the Classroom: (Descriptive and Examining Status) Elementary Teachers in Hamadan. *Teacher Professional Development Quarterly*. 2015;1(1):69-83.
- [26] Hesampour A, Vares M. *The effectiveness of in-service ICT training courses on the efficiency of teachers and administrators*. Paper presented in the 2<sup>nd</sup> International Conference and 4th National Conference on Management and Humanities Research in Iran; Tehran; 2017.
- [27] Sharafi M, Bahar M. A comparative study of the impact of of in-service training on addressing the educational needs and job satissfaction of Iranian and German teachers. *New Trends in Educational Management*. 2016; 7(1): 21-45.
- [28] Kouhi A-H, Tabatabaie S-M, Ghandali F, GHandali A. *Exploring The effect of ICT In-Service Training Cources on the Efficacy of Middle Degree Teachers in Varamin City*. Paper presented in International Conferences in Behavioral Sciences and Social Studies; Tehran. 2015.
- [29] Oranghi A, Ghaltash A, hahamat N, Youseliyani G-A. The Effect of In-Service Courses on Teachers professional

تحقیقات تهران شدند و در سال ۱۳۹۳ موفق به اخذ مدرک دکتری تخصصی گردیدند. ایشان بیش از ۶۰ مقاله علمی در مجله‌ها و کنفرانس‌های داخلی و خارجی ارائه نموده‌اند. زمینه‌های تخصصی و مورد مطالعه ایشان عبارت‌اند از: مطالعات برنامه درسی، آموزش چندفرهنگی و تکنولوژی آموزشی.

**Keyhan, J. Assistant Professor, Education, Islamic Azad University, Urmia, Iran**

[J.Keyhan@iaurmia.ac.ir](mailto:J.Keyhan@iaurmia.ac.ir)



**بهنام طالبی** عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می باشند. ایشان مدرک کارشناسی علوم تربیتی را در سال ۱۳۷۳ از دانشگاه سیستان و بلوچستان و مدرک کارشناسی ارشد علوم تربیتی را در سال ۱۳۷۵ از دانشگاه خوارزمی دریافت نمودند. همچنین در سال ۱۳۹۰ در رشته دکترای مدیریت آموزشی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران فارغ التحصیل شدند. ایشان بیش از ۱۰۰ مقاله علمی در مجلات و کنفرانس‌های علمی و مجلات علمی پژوهشی داخلی و خارجی ارائه نموده‌اند و همچنین در کمیته علمی و داوری مجلات و کنفرانس‌های علمی فعالیت داشته‌اند. از ایشان یک کتاب در حوزه مدیریت دانش تألیف و یک کتاب در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی ترجمه و منتشر شده است.

**Talebi, B. Assitant Professor, Education, Islamic Azad University, Tabriz, Iran**

[btalebi@iau.ac.ir](mailto:btalebi@iau.ac.ir)

[42] Paquette G, Léonard M, Lundgren-Cayrol K, Mihaila S, Gareau D. Learning design based on graphical knowledge-modelling. *Journal of Educational Technology & Society*. 2006;9(1):97-112.

## معرفی نویسندگان

### AUTHOR(S) BIOSKETCHES



**افسانه حبیبی** آذر دانشجوی دکتری تخصصی علوم تربیتی، گرایش برنامه‌ریزی درسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز ورودی سال ۱۳۹۴ است. فارغ‌التحصیل مقطع کارشناسی در رشته آموزش ابتدایی و مقطع کارشناسی ارشد در رشته علوم تربیتی گرایش برنامه‌ریزی درسی از دانشگاه آزاد

اسلامی واحد ارومیه است. ایشان دارای ۵ مقاله علمی و ۳ کتاب ترجمه و چاپ شده هست و از سال ۱۳۹۱ در دانشگاه فرهنگیان استان آذربایجان غربی مشغول به تدریس می‌باشند.

**Habibi-Azar, A. PhD. Student, Education, Islamic Azad University, Tabriz, Iran**

[a.habibiazar@yahoo.com](mailto:a.habibiazar@yahoo.com)



**جواد کیهان** (عبدلی سلطان احمدی سابق)؛ استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه می‌باشند. ایشان مدرک کارشناسی علوم تربیتی را در سال ۱۳۸۴ از دانشگاه ارومیه و مدرک کارشناسی ارشد علوم تربیتی با گرایش برنامه‌ریزی درسی را در سال ۱۳۸۸ از دانشگاه

تبریز دریافت نمودند. در سال ۱۳۸۹ با رتبه سوم کشوری وارد مقطع دکتری رشته برنامه‌ریزی درسی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و

**Citation (Vancouver):** Habibi-Azar A, Keyhan J, Talebi B. [A phenomenological study of the process of ICT-competence of Iranian teachers with the purpose of presenting a native model]. *Tech. Edu. J.* 2020; 14(4):

847-866

<http://dx.doi.org/10.22061/tej.2020.6046.2326>



### COPYRIGHTS



©2020 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.