



# مجموعه مقالات دومین کنفرانس آموزش بازرگانی و ارزراه دور

زودینیهشت ۱۳۸۰



معاونت پژوهشی

## فهرست

پنج	دیباچه
هفت	پیش‌گفتار
نه	چند کلمه...
یازده	مقدمه

### نقش آموزش از راه دور در توسعه ملی

۱	فریدون پارسا نیارق	کارایی نظام آموزش از راه دور در تربیت و آموزش ضمن خدمت معلمان
۱۴	منوچهر جعفری گهر	جهانی شدن آموزش باز و از راه دور: ظرفیتها و چالشها
۲۱	محمدرضا سرمدی	دورنمای آموزش از راه دور در قرن بیست و یکم
۲۹	دکتر میرزا حسن حسینی	لزوم توجه به نکته‌های مثبت آموزش از راه دور در دنیا
۳۵	نصرت کاظمی	چشم‌انداز آموزش از راه دور در قرن بیست و یکم

### نقش آموزش باز و از راه دور در ساختار جدید آموزش عالی کشور

۴۱	دکتر منصور بدری فر	ظرفیتها و چالشهای دانشگاه پیام نور
		چالشهای جدید پرورش قوای فکری و ادراکی در عرصه تولید منابع آموزشی نظام آموزش باز و از راه دور
۵۰	دکتر محمدرضا حمیدی‌زاده	ظرفیتها و چالشهای آموزشی گروه زیست‌شناسی دانشگاه پیام نور
۵۷	دکتر غلامرضا بخشی خانیکی، شهریار غفوری	بررسی میزان انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور
۷۲	مهتاب غفاری	نقش دانشگاه پیام نور در کمک به رفع نارساییهای آموزش عالی
۸۱	جعفر قادری	

### راهبردهای توسعه کمی و کیفی آموزش باز و از راه دور در ایران

۸۹	دکتر عیسی ابراهیم‌زاده	مدیریت ارزشیابی کیفیت در نظام آموزش باز و از راه دور
۹۶	دکتر محمدعلی ابراهیمی	گسترش رشته‌های علوم در ایران با استفاده از نظام آموزش نیمه‌حضور
۱۰۴	دکتر ابوالفضل فراهانی	نقش خودآموزی و مطالعه مستقل در یادگیری درسهای تربیت بدنی
		بررسی نحوه توزیع مراکز، دانشجویان و رشته‌های تحصیلی دانشگاه پیام نور در سطح کشور
۱۱۶	دکتر فرهاد خداداد کاشی، دکتر ابوالفضل فراهانی	سازماندهی فرایند یادگیری — یاددهی، نقشی جدید برای استادان نظام آموزش از راه دور
۱۳۲	دکتر عشرت زمانی	

شیوه‌های ارائه آموزش با استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه در آموزش باز و از راه دور

۱۴۲	<b>اردوان مجیدی، دکتر سعید عباس‌بندی</b>	
۱۵۲	عبدالله عطایی	آموزش از طریق رسانه‌های تعاملگر
۱۶۳	دکتر محمد سیفی	یادگیری مستقل در دانشگاه پیام نور
		راهبردهای اجرایی و طرح ناحیه‌بندی مناطق دهگانه آموزشی برای رفع معضلات ناشی از کمبود نیروی
۱۶۹	آینتا مجیدی هروی	هیئت علمی در دانشگاه پیام نور
۱۸۸	محمد هاشم رضایی	یادگیری مستقل در نظام آموزش از راه دور
۲۰۰	فرشیده کاظمی	عوامل روانی مؤثر بر یادگیری دانشجویان و نقش مشاوره در آموزش از راه دور
۲۱۰	جمیله فاطمی	راهکارهای بهبود روند آموزش در دانشگاه پیام نور
		نگاهی به نقش کلاسهای درس مجازی در امر پیشبرد کمی و کیفی آموزش از راه دور
۲۱۸	<b>سیده نیره هدایتی، دکتر سعید عباس‌بندی</b>	
۲۲۵	مژگان حیدری	رهبری و مدیریت در دانشگاه مبتنی بر نظام آموزش از راه دور
۲۳۱	افسانه توحیدی	آموزش از راه دور از طریق رادیو
		آموزش به کمک رایانه و آموزش باز: نگاهی به کمک رایانه در پاسخگویی به نیازها و خصوصیات
۲۴۱		آموزش باز

**اردوان مجیدی، دکتر سعید عباس‌بندی**

Context and Ethics as Factors in the Design of Educational Technology

**Dr. Esko Kähkönen, Dr. Erkki Sutinen** 1

Virtual Seminars “Second Best of New Quality of Distance Teaching”

**Dr. Wolfram Laaser** 9

**Visual Literacy in Science Education beyond 2000** 16

**Ali Reza Binesh**

**The Learning Organization, a Pattern for Payame Noor** 19

**Tahereh Feizy University (PNU)**

# بسم الله الرحمن الرحيم

## دیباچه

تربیت و پرورش نیروی انسانی را می‌توان از عوامل اصلی توسعه و پیشرفت جوامع در تمامی زمینه‌های علمی، اجتماعی و فرهنگی به شمار آورد. برای رسیدن به این اصل مهم و اساسی، سرمایه‌گذاری در بخش آموزش و توسعه آموزش عالی ضروری است. عوامل متعدد، از جمله محدودیت ظرفیت دانشگاهها و مراکز آموزش عالی، عدم توزیع عادلانه امکانات و رشد جمعیت، مانع از آن می‌شود تا امکان تحصیل در مقاطع عالی تحصیلی در اختیار همگان قرار گیرد: از این رو، توجه به شیوه آموزش باز و از راه دور ضرورت می‌یابد. آموزش از راه دور نظام آموزشی نوینی برای سازمان دادن به فرایند یادگیری-یاددهی است که یک مرکز آموزشی را، به منظور انتخاب و کاربرد راهکارهایی برای استفاده از یک یا چند نوع مواد آموزشی، رسانه‌ها و سایر وسایل ارتباط جمعی، یاری می‌دهد. همچنین با به‌کارگیری این نوع آموزش و با بهره‌مندی از فناوریهای جدید در ارائه خدمات آموزش از راه دور، فرایند یادگیری با مشارکت خود یادگیرندگان سهلتر می‌شود.

این نظام آموزشی، در هر کشور، براساس مقتضیات آن کشور تأسیس می‌شود. از جمله در آمریکا، انگلستان، فرانسه، آلمان و ژاپن، مسئله آموزش و تداوم آن برای بزرگسالان و آشنایی با علوم و فنون جدید، در استرالیا، پراکندگی جمعیت، در کانادا، بعد مسافت و دسترسی نداشتن داوطلبان به مراکز آموزشی، در چین و هندوستان، تراکم جمعیت و کمبود ظرفیت مراکز آموزش عالی و محدودیت بودجه آموزش، در پاکستان و ایران، کثرت داوطلبان، نیاز به تربیت نیروی انسانی متخصص و تعمیم آموزش عالی، در بیشتر کشورهای افریقایی، نارسایی مؤسسات آموزش ابتدایی، متوسطه و عالی و مشکلات اقتصادی از عوامل راه‌اندازی این نظام آموزشی به شمار می‌روند.

در ایران، تلاش برای رسیدن به این هدف با راه‌اندازی دانشگاه پیام‌نور در سال ۱۳۶۷ آغاز شد تا از این رهگذر بتوان استعدادها و نیروهای جوان جامعه را با جذب به علم و دانش شکوفا و هدایت کرد و نیز بخشی از نیروی متخصص مورد نیاز جامعه را تأمین نمود. این شیوه از آموزش در جمهوری اسلامی ایران، که عمر چندانی از آن نمی‌گذرد، نیاز به هدایت و راهنمایی در سایه بهره‌مندی از تجربیات استادان و متخصصان دارد. از این رو، برپایی همایشها می‌تواند در دستیابی به فناوریهای آموزش نوین و رهنمودهای صاحبان اندیشه، مثمرتر باشد، و ما را در پیشبرد اهداف نظام آموزش باز و از راه دور یاری کند. امید است تا در پرتو زحمات بی‌شائبه تمامی عزیزان در سراسر میهن اسلامی که هم و غم خویش را صرف آموزش می‌کنند، افق پیشرفت و توسعه به دیگان دلسوزان عرصه علم و دانش گشوده شود.

دکتر حسن ظهور

## پیش‌گفتار

آموزش باز و از راه دور نظام آموزشی نسبتاً جدیدی است که، در کنار نظام آموزش سنتی، کارایی خود را در بسیاری از کشورها نشان داده است. دانشگاه پیام نور نه تنها نظام آموزشی خود را بر این پایه نهاده بلکه، در طول تاریخ نسبتاً کوتاه خود، همواره کوشیده است تا مبانی نظری و شیوه‌های عملی این نظام نو را به جامعه ایران بشناساند و تجربیات خود را در اختیار کشورهای دیگری که از این نظام مبتنی بر فناوری نو استفاده می‌کنند قرار دهد. حاصل این روند دو کنفرانس است که به همت معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور، به ترتیب در اردیبهشت ۱۳۷۱ و اردیبهشت ۱۳۸۰ برگزار شده است. مقالات این دو کنفرانس در دو مجموعه گردآوری و مدون شده و به جرأت می‌توان گفت که منابع ارزشمندی در این زمینه به زبان فارسی و انگلیسی‌اند.

مدیریت تدوین افتخار دارد که اکنون دومین مجموعه از این منبع پرمحتوا را در اختیار علاقه‌مندان این موضوع می‌گذارد. همچنین، لازم می‌داند از آقای علی صلح‌جو (ویراستار ادبی)، و خانمها فاطمه ملک‌افضلی (طراح جلد)، مرضیه علیزاده (حروفچین) و افسانه جلیل‌نیا (نمونه‌خوان) و سایر افرادی که به‌نحوی در شکل‌گیری این مجموعه یاری‌رسان بوده‌اند تشکر کند.

### مدیریت تدوین منابع درسی

## مقدمه

هزارهٔ جدید را باید عصر دانش و پویایی نام نهاد. در این جاری زمان نیاز روزافزون نسل بشر به علم و فناوری بیش از پیش احساس می‌شود. گسترش جهان صنعتی، برقراری ارتباط اجتماعی، اقتصادی و سیاسی، کسب مهارت‌های علمی، ادبی و فرهنگی و علم فراگیر ارتباط و مهمتر از همه عطش سیری‌ناپذیر انسان برای دستیابی به ناشناخته‌ها و فراترها این موجود متفکر را برای یادگیری محتاجتر می‌کند.

این نیاز در نسل نواندیش و جوان جهان سیر صعودی و شتاب بیشتری دارد و لذا دست‌اندرکاران نظام آموزش عالی بر این هستند که وسایل پاسخگویی و مقابله با این حرکت سریع را هرچه بیشتر توسعه بخشند. در این راستا، نظام آموزش باز و از راه دور، به موازات سایر نظام‌های آموزشی، آغاز به کار کرد و چراغی فرا راه پویندگان علم نهاد. در جهان امروز، آموزش از راه دور از سطح کمی و کیفی بسیار بالایی برخوردار است و به‌جرات می‌توان گفت که با برداشتن موانع بی‌شمار موجود در سایر نظام‌های آموزش و ارائهٔ راه‌حلهای جدیدتر در این رقابت تنگاتنگ، در حال رسیدن به مرزهای پیروزی است.

کشور عزیزمان ایران نیز، کشوری با گنجینه‌ای غنی از فرهنگ و تمدن در آسیا، در این گام نوین، هم‌تراز و دوشادوش سایر کشورهای جهان از حضور مرکز آموزش بزرگ و گسترده‌ای به نام دانشگاه پیام نور بهره‌مند است. اگرچه بیش از ۱۲ سال از تأسیس دانشگاه پیام نور نمی‌گذرد، حضور دانشجویان متعدد در ۱۷۷ مرکز و واحد آموزشی در ۱۹ رشتهٔ تحصیلی، و فارغ‌التحصیلان زیادی که تعدادی از آنان موفق به کسب مدارج عالی در سطح ایران و سایر کشورهای جهان شده‌اند، کارنامهٔ موفق فعالیت کوتاه‌مدت این دانشگاه است.

برای شناساندن و روشنتر ساختن کار این نظام آموزشی، سمینارهایی در سطح جهان برگزار شده است. برگزاری نخستین کنفرانس آموزش باز و از راه دور در اردیبهشت‌ماه ۱۳۷۱ اولین گام میهن عزیز بود. امروز در اردیبهشت ۱۳۸۰ و در سال گفتگوی تمدن‌ها، این افتخار نصیب دانشگاه پیام نور شده است که دیگر بار میزبان این گردهمایی باشد.

برگزاری دومین کنفرانس آموزش باز و از راه دور گامی است برای برقراری ارتباط، تبادل افکار و دستیابی به راه‌کارهای نوین این حرکت جهانی.

امید که در سایه سار رحمت و یاری خداوند و با رهنمودهای بی دریغ مسئولان و کمک هموطنان عزیز این دانشگاه در تحقق بخشیدن به اهداف خود موفق و سرآمد همگان شود. مجموعه پیشرو، حاصل تلاش دانش‌پژوهانی است که درباره آموزش از راه دور مقالاتی گرد آورده و با نگرشی جدید به این نظام و راه‌کارهای علمی آن پرداخته‌اند. در این کنفرانس مجموعاً ۵۹ مقاله دریافت شده است که پس از داوری و طی مراحل لازم تعداد ۲۹ مقاله تأیید و در این مجموعه چاپ شده است. برای گذر از این مسیر و پیشبرد و حفظ اعتلای علمی دانشگاه پیام نور، نیازمند هم‌اندیشی و همفکری شما علاقه‌مندان محترم هستیم. دیدگاه‌های سازنده شما همراهان یاریگر ماست.

با آرزوی توفیق الهی

مسعود شفیعی

دبیر دومین کنفرانس آموزش باز و از راه دور







## نقش آموزش از راه دور در توسعه ملی

# کارایی نظام آموزش از راه دور در تربیت و آموزش ضمن خدمت معلمان

فریدون پارسا نیارق

دانشگاه پیام نور

f.parsan@yahoo.com

## چکیده

در این مقاله، ابتدا به توضیح مختصری از کارکرد نظام آموزش از راه دور اشاره شده و سپس ضمن ارائه تعریف، به ویژگیهای آن از دیدگاه صاحب نظران پرداخته شده است. با توجه به اهمیت آموزش و پرورش در کشور و تلاش برای نیل به اهداف توسعه ملی و رفع مشکلات، به ویژه در زمینه آموزش، به تأثیر بهره‌گیری از نظام آموزش از راه دور در یاری رساندن به کشورهای در حال توسعه پرداخته شده است. به کارایی و اثربخشی این نظام آموزشی در تربیت نیروی انسانی متخصص (معلم) و آموزش ضمن خدمت آنان در برخی از کشورها اشاره شده و، ضمن توجه به تجارب آنان، استفاده از این نظام آموزشی در امر آموزش ضمن خدمت معلمان به دلایل مختلف، از جمله کارایی اقتصادی آن، مورد بررسی قرار گرفته است. هزینه‌های این نظام آموزشی با نظام آموزش سنتی مقایسه شده و نتیجه‌گیری شده که هزینه‌های آموزشی در نظام آموزش از راه دور به مراتب کمتر از نظام آموزش سنتی، برای هر یادگیرنده و مؤسسه یاد دهنده، تمام می‌شود.

---

**کلیدواژه‌ها:** آموزش از راه دور، آموزش ضمن خدمت معلمان، توسعه، اقتصادی بودن، انعطاف‌پذیری

---

## مقدمه

کنفرانس خاص بین دولتها درباره وضعیت معلمان و تربیت معلم توصیه‌هایی کرده که برخی از آنها در زیر می‌آید.<sup>۱</sup> ضمن آگاهی از این مطلب که آموزش و پرورش یکی از حقوق اساسی بشر است، و

۱. این توصیه در پنجم اکتبر سال ۱۹۹۶ در کنفرانس پاریس ارائه شده است.

نیز ضمن آگاهی از مسئولیت کشورها در زمینه تأمین آموزش مناسب برای همه در اجرای ماده ۲۶ اعلامیه حقوق بشر، اصول ۵، ۷ و ۱۰ حقوق کودکان و اعلامیه سازمان ملل متحد در خصوص ارتقای آرمانهای صلح، احترام متقابل بین ملل و در میان جوانان، سیاست حاکم بر آماده سازی برای حرفه تدریس باید مبتنی بر این باشد که گروه عظیمی از معلمان را برای تدریس در جامعه تربیت کند (یونسکو، ۱۹۹۶). این معلمان باید از ویژگیهای ضروری اخلاقی، عقلی، جسمی و نیز از مهارت و دانش حرفه ای مورد نیاز برخوردار باشند. برای رفع این قبیل نیازها، مسئولان آموزش و پرورش باید به فکر تأمین انگیزه های کافی برای آموزش و مؤسسه های مناسب برای آن باشند.

تأسیس و تکمیل چنین دوره های آموزشی معمولاً در یک نهاد معتبر علمی و دانشگاهی انجام می پذیرد، مانند دانشگاه های تربیت معلم و دانشگاه های دیگر که با ایجاد رشته های با گرایش دبیری به این مهم اقدام می کنند. از سوی دیگر، دانشگاه ها و دست اندرکاران تعلیم و تربیت در سطوح عالی بیش از سایر نهادهای آموزشی با تعلیم و تربیت معلمان و یا رشته های تخصصی آموزش و پرورش سروکار داشته اند، به طوری که یونسکو، در رابطه با مدرسان مؤسسات آماده سازی معلم برای تدریس مواد درسی مربوط، داشتن آمادگی لازم در سطح معادل آموزش عالی را توصیه می کند (پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۱۳۷۷، ص ۱۴). مسئولان و معلمان باید به اهمیت آموزش ضمن خدمت معلمان پی ببرند. دوره های بازآموزی چنان طراحی و تداوم یابد که وقفه ای در فعالیت آموزشی آنان، به سبب اشتغال به تحصیل، ایجاد نشود و همچنین، سبب مشکلات معیشتی برای معلمان نگردد و آنان را از خانه و خانواده دور نکند.

### طرح مسئله و اهمیت آن

آموزش از راه دور، بنا به قابلیت هایی که دارد، زمینه های مساعد و قابل قبولی را می تواند برای هدف هایی چون تربیت و آموزش ضمن خدمت یا بازآموزی معلمان فراهم آورد. این نظام آموزشی اکنون در بسیاری از کشورهای آسیا و اقیانوسیه پذیرفته شده است (پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۱۳۷۷). از آنجایی که به علل مختلف لازم است صلاحیت تدریس این گونه معلمان به سرعت افزایش داده شود، تحقق این امر به سه دلیل عمده بسیار مشکل است.

اول آنکه بسیاری از مدارس ابتدایی مناطق محروم در فاصله های دوری از مؤسسات تربیت معلم و یا مؤسسات آموزش عالی قرار گرفته اند و شرکت در دوره های این مؤسسات، حتی در زمان تعطیلی مدارس، برای معلمان غیرممکن است.

دوم آنکه در زمان باز بودن مدرسه نیز آنها نمی توانند کلاس و خانواده خود را رها و در این دوره ها شرکت کنند.

سوم آنکه در صورت تحمل و حل مشکلات ذکر شده، هزینه های لازم برای رفت و آمد و سکونت در محل تحصیل برای معلمان در شرایط کنونی سنگین و دشوار می نماید.

همه این مشکلات با بهره گیری از نظام آموزش از راه دور مرتفع می شود و معلمان کشور، با شرکت در دوره های آموزشی پیش بینی شده، صلاحیت علمی و شغلی خود را بالاتر می برند، چنانکه در همایش بین المللی بانکوک (۱۹۹۵) به کارآیی نظام آموزش از راه دور در مورد آموزش ضمن خدمت معلمان اشاره شده و در این مورد اتفاق نظر وجود داشته است (پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۱۳۷۶، ص ۴۰). گرچه در همین کنفرانس بالا بودن هزینه های آغازین و راه اندازی نظام آموزش از راه دور

مورد توجه قرار گرفته، حضور دانشگاه پیام نور با ۱۷۸ مرکز آموزشی در نقاط مختلف کشور (پارسیا، ۱۳۷۹)، نقطه قوت به حساب می‌آید و روش سودمندی برای آموزش معلمان کشور فرا روی آموزش و پرورش کشور قرار داده است.

## آموزش از راه دور

آموزش از راه دور واژه‌ای است که با استفاده از آن یک رشته فعالیتهای آموزشی و برنامه‌های ویژه توصیف می‌شود. نظام آموزش از راه دور دارای ابعاد متفاوتی است. از جمله ویژگیهای آن جدایی معلم و شاگرد به‌طور فیزیکی از یکدیگر است ولی با به‌کارگیری فناوریهای نوین و صنعت ارتباطات، سعی شده است که این شکاف و جدایی به نوعی پر شود. در این نوع یا روش آموزش، اصل خودآموزی (فراگیرمداری) و تهیه مواد آموزشی خودآموز چاپی از اهمیت بالایی برخوردار است. در کنار چنین مواد آموزشی خودآموز از ابزار و وسایل دیگر آموزشی و کمک آموزشی، مانند رادیو، تلویزیون، ویدیو، ماهواره، کامپیوتر آپتل<sup>۱</sup> استفاده می‌شود (تیلور و هانتز، ۱۳۷۲). در انگلستان، از برنامه‌های آموزش از راه دور و بسته‌های آموزشی برای خدمات آموزشی و ارتقای دانش کارکنان استفاده می‌شود. در تعریف آموزش از راه دور دو سؤال در مقابل ما قرار می‌گیرد.

۱. آیا آموزش از راه دور یک روش نوین و انعطاف پذیر تدریس است که با استفاده از فناوری ارتباطات به انتقال دانش، ارزش و فن به طالبان آنها می‌پردازد.
۲. آیا آموزش از راه دور یک نظام آموزشی جدید است در برابر نظام آموزشی سنتی که همه عناصر یک نظام آموزشی را با مشخصات ساختاری ویژه‌ای داراست و یک نوآوری در جهان آموزش و پرورش به حساب می‌آید.

پاسخهای مختلفی به این سؤالات داده شده است و هر دو طرفدارانی را دارد. تعریفی که ما در اینجا از آموزش از راه دور پذیرفته‌ایم ناظر بر شق دوم است، از آن جهت که نظام آموزش از راه دور «عبارت است از نظام آموزش صنعتی شده برای سازمان دادن فرایند یادگیری - یاددهی به وسیله یک سازمان به‌منظور انتخاب و کاربرد راهکارهایی برای استفاده از فناوریهای جدید در آموزش تا بتواند ارتباط دوسویه‌ای میان یاددهنده و یادگیرنده ایجاد کند که هدف آن تسهیل فرایند یادگیری و ارزشیابی میزان آن از سوی یادگیرنده است» (ابراهیم‌زاده، ۱۳۷۷، صص ۳۲-۲۸).

بنا به تعریف فوق، برای آموزش از راه دور هفت ویژگی اصلی را می‌توان بر شمرد:

۱. جدایی یاد دهنده و یادگیرنده (معلم و شاگرد) از یکدیگر هم از نظر مکانی و هم از نظر زمانی
۲. ارائه آموزش از طریق یک سازمان متشکل پیشتیبانی کننده
۳. استفاده از فناوری در آموزش با استفاده از وسایل جدید (رسانه‌های آموزشی مختلف)<sup>۲</sup>
۴. تأمین ارتباط دو سویه میان یادگیرنده و یاد دهنده (معلم)
۵. یادگیری متفاوت با شکل سنتی در کلاس (صرف نظر از ساعات رفع اشکال جمعی)
۶. مشارکت معلم در شکل صنعتی شده فرایند یادگیری - یاددهی به عنوان عامل اصلی
۷. فردی و خصوصی کردن یادگیری (در این نظام یادگیرنده تعیین کننده زمان و مکان یادگیری

۱. آپتل نوعی دستگاه شنیداری است که دارای تابلوی الکترونیکی است و آموزش دهنده و آموزش گیرنده از طریق نوشتن و حل مسائل با قلم الکترونیکی بر روی آن با معلم ارتباط برقرار می‌کند. در این وسیله مانیتور - کامپیوتر، دوربین، مودم، قلم و تابلوی الکترونیکی به کار رفته است.

2. multimedia

متناسب با استعدادها و علائق و به‌طورکلی تواناییها و ویژگیهای فردی خود است) (مانی، ۱۹۹۴؛ ابراهیم‌زاده، ۱۳۷۷ به نقل از کیگان). نظام آموزش از راه دور به علت دارا بودن آن ویژگیها، در بسیاری از کشورها برای حل مشکلات آموزشی و کلاً فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی به‌کار گرفته می‌شود.

این نظام آموزشی بنا به مقتضیات کشورهای مختلف راه‌اندازی شده است. برای مثال، در استرالیا، گستردگی خاک و پراکندگی جمعیت مهمترین عامل پیدایی و رواج آموزش از راه دور است. در کشورهای نظیر چین و هندوستان، عامل اساسی گرایش به نظام آموزش از راه دور، ناکافی بودن ظرفیت مؤسسات آموزش عالی موجود و محدودیت بودجه آموزشی است. در کشور ما نیز بنا به ضرورت پاسخ‌گویی به فضای محدود آموزشی در مقابل خیل عظیم داوطلبان تحصیلات، به‌خصوص تحصیلات عالی، تلاشهایی قبل از انقلاب اسلامی آغاز شد. بعد از انقلاب اسلامی، پس از اندکی وقفه، مجدداً با نام دانشگاه پیام نور در سال ۱۳۶۷ آغاز به فعالیت کرد. (فرمینی فراهانی، ۱۳۷۵؛ ظهور، ۱۳۷۱).

### آموزش و توسعه

در طول تاریخ، آموزش وسیله‌ای برای ترقی حیات و پیشرفت نژاد انسان بوده است. آموزش منعکس‌کننده گرایش طبیعی انسان برای کسب و انتقال دانش است. هنگامی که دانش همانند علم، سازمان‌یافته می‌شود، همراه با فناوری فرایند پویایی ایجاد می‌کند که نه تنها بر درک ما از نیروهای اجتماعی و طبیعی تأثیر می‌گذارد بلکه بر خود این نیروها نیز اثر می‌گذارد. در چنین شرایطی است که آموزش ابزار اقتدار می‌شود. نظامهای سیاسی و احزاب از قدرت آموزش در شکل‌دهی ایدئولوژی و جریان‌ات اجتماعی - سیاسی بهره‌جسته‌اند (کوی، ۱۳۷۵).

آموزش تغییراتی به وجود می‌آورد که از رشد و اشاعه دانش ناشی می‌شود و، از طریق انتقال باورها، ارزشها و ساختارها به نسلهای جدید، اجتماع را حفظ می‌کند. زمانی که آموزش به اقلیت برگزیده جامعه اختصاص داشته باشد، موجب تثبیت موقعیت آنان می‌شود. در عین حال، سیطره آنان را بر نیروهای سیاسی و اقتصادی و همچنین بر طبقات اجتماعی که این نیروها به آن متکی هستند تضمین می‌کند (پنالور، ۱۳۷۳).

از سوی دیگر، آموزش به‌طور کلی در انقیاد ایدئولوژی حاکم یا قدرت یک طبقه نیست. استقلال آن زائیده منطق خاص آن و آزادی انسانهاست؛ دانشگاه نیز به انسان شناخت می‌دهد. یادگیری روشهای علمی و دانش جدید می‌تواند روحیه انتقادی را پرورش دهد، انتقادی که ممکن است خود آموزش و پرورش و جامعه را آماج تهاجم قرار دهد، مانند انتقاد اجتماعی که در سال ۱۹۶۸ در فرانسه رژیم را تکان داد و در کشورهای سوسیالیستی اروپا (چک و اسلواکی، لهستان و یوگسلاوی) نیز تأثیر گذاشت (کوی، ۱۳۷۵). انتقادهای اجتماعی که منشأ بسیاری از آنها به آموزش و پرورش آن کشورها برمی‌گردد و حتی اعتراضات دانشجویی در آن کشورها، چون مبارزات ضد امپریالیستی در سطح جهان در آمریکای لاتین، آسیا، آفریقا و مانند آنها، صفحات عظیمی از تاریخ را تشکیل می‌دهد. در کشور ما نیز، قبل از انقلاب اسلامی، اگرچه حکومت وقت با القای افکار و اندیشه‌های خاص خود، در جهت حفظ رژیم برآمد، ولی توده عظیم دانش‌آموزی و دانشجویی با مبارزات خود مخالفت خود را با سیاستها و عملکردهای رژیم سابق نشان داد.

## اثربخشی نظام آموزش از راه دور در نیل به اهداف توسعه ملی

با توجه به ویژگیهای نظام آموزش از راه دور، کشورهای بسیاری برای نیل به اهداف آموزشی، اقتصادی و به طور کلی توسعه همه جانبه، به سوی استفاده از نظام آموزش از راه دور روی آورده اند و دانشگاههایی با استفاده از این نظام آموزشی تأسیس کرده اند. این دانشگاهها به سبب وسعت عمل و تعداد دانشجویان به «ابر دانشگاهها» معروف شده اند (دانیل، ۱۹۹۶) و حداقل صدهزار دانشجو در آنها مشغول به تحصیل هستند. اهمیت وجودی نظام آموزش از راه دور در سطح بین المللی چنان آشکار شده است که انجمنهای مهمی چون انجمن بین المللی دانشگاههای باز<sup>۱</sup> (IAOU)، انجمن آسیایی دانشگاههای باز<sup>۲</sup> (AAOU) و انجمنهایی در اروپا، آمریکای لاتین و آمریکا (هاری و اسماعیلی، ۱۳۷۲) تأسیس شده است.

بدیهی است که حمایت دولتها از برنامه های آموزش از راه دور بدون قید و شرط نیست. این نظام آموزشی به علت داشتن قابلیت های لازم در جهت یاری دولتها برای نیل به توسعه ملی و برنامه های مصوب، با سهولت و هزینه کمتر، دولتها را به سوی استفاده از این نظام آموزشی ترغیب می کند. مطالعات نشان داده اند که با استفاده از این نظام آموزش، بعضی کشورها به برخی از اهداف ملی نایل آمده اند. مثلاً در چین، هدفهای عینی آموزش از راه دور نیازهای اقتصادی در حال توسعه را در نظر دارد و در برنامه نوسازی ملی شرکت می کند؛ در تایلند در دانشگاه سوختای تاماتیرات (STOU)<sup>۳</sup> در حفظ و توسعه فرهنگ منطقه ای، از طریق تولید کتابهای درسی با کیفیت بالا به زبان تایلندی روش مؤثری بوده است؛ یا در ترکیه در واکنش به آشفتگیهای سیاسی و هرج و مرج و مرجهای اجتماعی سال ۱۹۷۰، دانشگاه آتاتولی پاسخی به جهتگیری سیاسی مطرح شده در اعلامیه آموزش عالی ترکیه است (خبرنامه دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۶، شماره ۴۱).

از آموزش از راه دور، علاوه بر استفاده گسترده برای جوابگویی به نیازهای آموزشی در مقطع آموزش عالی، در مقاطع ابتدایی و متوسطه در کشورهای نظیر استرالیا، اندونزی، تایلند، بنگلادش، کوبا، مالای، فیلیپین، نیوزلند، فرانسه، چین، مالزی، گینه نو، ژاپن و لهستان استفاده می شود (فرمینی فراهانی، ۱۳۷۵). از جمله عواملی که باعث استفاده از نظام آموزشی از راه دور در نظام آموزشی کشور شده است، موارد زیر را می توان نام برد که زمینه های لازم را در جهت تمهید راهبردهای مؤثر، همگام با فناوریهای جدید در قلمرو رسانه های آموزشی، فراهم می آورد.

۱. افزایش جمعیت ایران در سالهای اخیر پاسخگویی به تقاضای روز افزون تحصیل را مخصوصاً در سطح آموزش متوسطه و ایجاد فضای آموزشی دچار مشکلات متعددی کرده است. پیش بینی شده است که جمعیت دانش آموزی در مقطع متوسطه در سال ۱۳۸۰ از مرز پنج میلیون نفر خواهد گذشت (فرمینی فراهانی، ۱۳۷۵).
۲. فراهم آوردن فرصتهای آموزشی برای کسانی که قادر به تحصیل از طریق شیوه های معمولی نیستند، به ویژه به علت دور بودن و یا نبودن مراکز آموزش عالی در محل کار و زندگی داوطلبان.
۳. جذب داوطلبان و علاقه مندان به تحصیل که به سبب کمبود امکانات مالی نمی توانند از فرصتهای آموزشی بهره بگیرند.

1. International Association of Open University  
2. Asia Association of Open University  
3. Sukhothai Tammathirat Open University

۴. استفاده بهینه از رسانه‌های همگانی در زمینه آموزش.

امروز توانایی آموزش از راه دور برای کمک به جهانی و همگانی کردن تعلیم و تربیت، به وجود آوردن فرصتهای آموزشی برای بزرگسالان، تکمیل برنامه‌های مدرسه و اصلاح صلاحیت حرفه‌ای معلمان پذیرفته شده است. در کشور ما نیز این نوع آموزش روزبه‌روز در حال گسترش است. به‌علاوه، یکی از خط‌مشیها و سیاستهای بخش آموزش پرورش در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۷۷-۱۳۷۲) استفاده از تلویزیون به منظور کارآمد کردن نظام آموزشی و استفاده از آن در موارد گوناگون، از جمله آموزشهای غیرحضوری، آموزشهای غیررسمی تربیت معلم، دوره‌های آموزش ضمن خدمت معلمان و ارتباط فرهنگی با دانش آموزان و خانواده آنهاست. به‌ویژه استفاده از آموزش از راه دور برای آموزش ضمن خدمت معلمان از اهمیت والایی برخوردار است.

### کارایی و اثر بخشی آموزش از راه دور در آموزش ضمن خدمت معلمان

امروزه کاستیهای موجود در زمینه آموزش و پرورش، نه‌تنها به دلیل استخدام نکردن به تعداد کافی است، بلکه نتیجه ضعف صلاحیت معلمانی است که دوره‌های آموزشی لازم را نگذرانده‌اند. این مشکلات در بعضی موارد از طریق ارتقای سطح آموزش اولیه معلمان و در موارد دیگر، از طریق برقراری آموزشهای بعدی و ضمن خدمت معلمان برطرف می‌شود. اما افزایش مهارت تدریس معلمان، به دو دلیل مهم، بسیار مشکل است. اول آنکه بسیاری از مدارس ابتدایی مناطق محروم در فاصله‌های دور از مؤسسات تربیت معلم یا مراکز آموزشی ضمن خدمت قرار گرفته‌اند و دوم آنکه معلمان نمی‌توانند کلاس و خانواده خود را رها و در این دوره‌ها شرکت کنند. اما می‌توان این مشکلات را با آموزش از راه دور رفع کرد. این نوع آموزش برای همه معلمان فرصتی طلایی فراهم می‌آورد تا با استفاده از آن، دانش خود را به نحو احسن تقویت کنند و ارتقا دهند.

اگرچه در سالهای قبل از انقلاب اسلامی دانشگاه ابوریحان بیرونی، آن هم فقط در یک دانشکده به‌نام دانشکده مکاتبه‌ای و سپس دانشگاه دیگری به نام دانشگاه آزاد ایران، متولی آموزش ضمن خدمت قسمتی از معلمان کشور در مناطق دورافتاده به روش آموزش از راه دور بوده، ولی بعد از انقلاب اسلامی و ایجاد وقفه در فعالیت دانشگاههای فوق‌الذکر مراکز دیگری برای آموزش ضمن خدمت معلمان کشور ایجاد شد که اکثراً به‌صورت آموزش متداول و حضوری بودند مانند، آموزش ضمن خدمت معلمان ادارات آموزش و پرورش و دانشگاه آزاد اسلامی.

در سال ۱۳۶۷، با تأسیس دانشگاه پیام نور، فرصت جدیدی برای آموزش ضمن خدمت معلمان و ارتقای سطح دانش و مدارک تحصیلی آنان پیش آمد. سه گروه از معلمان می‌توانند بیشترین استفاده را از آموزش از راه دور ببرند:

۱. معلمان دوره‌ننیده که هیچ‌گونه آموزش لازم در زمینه مربیگری ندارند و دروس تربیتی نخوانده‌اند.
۲. معلمانی که در دوره‌های ناقص و ناتمام شرکت کرده‌اند و یا خواستار ارتقای سطح دانش خود با تحصیل در دوره‌های بالاتر هستند.
۳. معلمانی که سالهای قبل در دوره‌های ضمن خدمت شرکت کرده‌اند و اکنون نیازمند آموزش دانش جدید در زمینه علوم تربیتی هستند (فرمبانی فراهانی، ۱۳۷۴).

تجربه ثابت کرده است که به طور متوسط، پس از گذشت ۵ سال از کار معلمان دوره دیده، کارایی آنان به تدریج کم می‌شود. به این سبب همه معلمان باید به‌طور متناوب تحت آموزشهای مستمر قرار بگیرند (پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۱۳۷۷، ص ۹۷). آموزش از راه دور یک نوآوری اساسی برای

آموزش معلمان دوره ندیده و بازآموزی معلمان دوره دیده است که به دلایل گوناگون از جمله بعد مسافت محل سکونت و محل مرکز آموزشی نمی‌توانند در برنامه‌های آموزش حضوری شرکت کنند. علاوه بر اینها، مشکلات دیگری نیز ممکن است مانع تحصیل و بازآموزی معلمان بشود، از قبیل مشکلات خانوادگی، مشکلات جسمی، مشکلات مالی.

بسیاری از کشورها برای آموزش ضمن خدمت معلمان، برنامه‌ها و طرحهای آموزش از راه دور را آغاز کرده‌اند. در کشورهای آسیا و اقیانوسیه از ۱۸ کشور شرکت‌کننده در اجلاس منطقه‌ای یونسکو در سال ۱۹۹۰ در تایلند، ۱۳ کشور آموزش از راه دور رسمی را برای معلمان آغاز کردند و پنج کشور دیگر برنامه آموزش غیررسمی را، که شامل دوره‌هایی بدون مدرک است، برای معلمان اجرا کرده‌اند (اپید، ۱۹۹۰).<sup>۱</sup>

آموزش از راه دور معلمان برای آموزش ضمن خدمت تا سال ۱۹۸۵ در بیش از ۴۰ کشور در حال توسعه اجرا شد که تقریباً نیمی از این کشورها آفریقایی بودند (۱۸ کشور) و بقیه کشورهای آمریکای لاتین (۱۱ کشور)، آسیا (۸ کشور)، شرق میانه (۲ کشور) و دو منطقه هند غربی و اقیانوسیه جنوبی را شامل می‌شد (دین نیلسن،<sup>۲</sup> ۱۹۸۹، نقل از فرمینی فراهانی، ۱۳۷۴). در این قسمت به تجارب چند کشور در زمینه استفاده از آموزش از راه دور در آموزش ضمن خدمت معلمان اشاره می‌کنیم تا شاید آگاهی از تجارب آنان رهگشایی برای آموزش و پرورش کشور خودمان باشد.

سريلانکا: از سال ۱۹۷۰ به بعد، آموزش از راه دور به عنوان یکی از روشهای مطلوب تربیت معلم در سريلانکا تثبیت شده است. از طریق آموزش از راه دور، معلمان برای کسب آموزش نیازی به دور شدن از مدارس خود و یا محل سکونت خود ندارند. معلمان در حالی که در محل کار خود مشغول انجام وظیفه‌اند، موفق به کسب آموزشهای تخصصی می‌شوند. در حال حاضر، مؤسسه ملی آموزش ارائه آموزشهای حرفه‌ای را به بیش از ۳۵۰۰۰ معلم آموزش ندیده به‌عهده گرفته است و دانشگاه باز سريلانکا با پذیرش حداقل ۱۰۰۰ معلم در یک سال تحصیلی در این زمینه به یاری تعلیم و تربیت کشور سريلانکا پرداخته است (ویجیتین، ۱۳۷۲).

چین: دانشگاه رادیو و تلویزیون مرکزی چین معلمان را در دو سطح ملی و ایالتی آموزش می‌دهد. این نظام آموزش از راه دور دانشگاهی، از یک دانشگاه مرکزی و ۴۴ دانشگاه ایالتی تشکیل شده است. تا سال ۱۹۹۴ تعداد دانشجویان این دانشگاه، ۲/۵۴ میلیون نفر بوده است (خبرنامه دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۶، شماره ۴۱). قبل از این دانشگاه، در سال ۱۹۷۹، ۳۰ کالج مستقل برای ادامه تحصیل به صورت مکاتبه‌ای وجود داشته است که معلمان را آموزش می‌داده است. به‌علاوه، بیشتر از ۵۰ دانشسرای عالی و ۹ دانشگاه مدارس مکاتبه‌ای را برای تربیت و آموزش معلم در کلاسهای دوره راهنمایی اداره می‌کردند (امیر ابراهیمی و دیگران، ۱۳۶۴).

تایلند: از سال ۱۹۶۹ در تایلند، برای آموزش ضمن خدمت معلمان، از آموزش مکاتبه‌ای استفاده می‌شود تا معلمان فاقد صلاحیت در مقطع دبیرستان گواهینامه‌ای برای تدریس در این مقطع به‌دست آورند. در چهار ترم متوالی این دوره، موضوعات آموزش داده شده عبارت است از ریاضیات، علوم، مطالعات اجتماعی، انگلیسی و فنون و روش تدریس. ضمن استفاده از روش مکاتبه‌ای، آموزش از طریق رادیو نیز برای معلمان تدارک دیده شده بود. برای کسانی که نتوانسته بودند از رادیو استفاده

۱. APEID برای کسب آگاهی بیشتر رجوع شود به *فصلنامه تعلیم و تربیت*، نشریه سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، سال ششم، تابستان و پاییز سال ۱۳۶۹.

2. DeonNielsen



کنند، کاستهای درسی صوتی تهیه شده و در اختیار آنان قرار می‌دادند تا در زمانهای لازم و مناسب مورد استفاده قرار دهند (فرمبینی فراهانی، ۱۳۷۴).

در این مورد کشورهای بسیاری در برنامه‌های آموزش ضمن خدمت معلمان دست به عمل زدند. در همایش بین‌المللی «مشارکت در رشد معلم برای آسیای نوین» که در سال ۱۹۹۵ در تایلند برگزار گردید، میزگرد مربوط به آموزش و پرورش از راه دور و رشد معلم با گفتگویی در مورد عملکرد اخیر تعدادی از کشورهای مختلف، یعنی استرالیا، چین، هند و تایلند شروع شد. درباره این که آموزش از راه دور از چند جهت مختلف برای رشد معلم مناسب است، اتفاق نظر وجود داشت. به‌ویژه برای کشورهای پرجمعیت جهان، آموزش و پرورش از راه دور معرف وسیله‌ای برای رسیدن به هدف آموزش و پرورش توده‌ای، ارتقای مهارت‌های بسیاری از معلمان شاغل کم‌صلاحیت و آموزش معلمان جدید است (پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۱۳۷۶). در گزارش پایانی اجلاس منطقه‌ای تربیت معلم در آسیا و اقیانوسیه، با عنوان «نوآوری‌های تربیت معلم و آموزش ضمن خدمت» که در سال ۱۹۹۰ در بانکوک برگزار شد، در زمینه تقویت صلاحیتها و تداوم رشد حرفه‌ای معلمان از جمله به دو شیوه آموزش برای اصلاح کارایی و رشد حرفه‌ای معلمان در کشورهای عضو اشاره شده است:

الف. استفاده از آموزش از راه دور به عنوان نوآوری، مانند برنامه‌های آموزش رادیویی (نیپال)، آموزش زبان انگلیسی از راه دور برای معلمان کشور (سريلانکا)، مؤسسه آموزش از راه دور (سريلانکا) و کالج تلویزیونی چین که بخش عظیمی از معلمان چینی را در سراسر کشور تحت پوشش قرار داده است.

ب. دانشگاه‌های آزاد به منظور بالابردن کارایی معلمان و ارائه دوره‌هایی با دادن مدرک تأسیس شده‌اند، مانند دانشگاه باز ایندیپندنت گاندی هند، دانشگاه علامه اقبال پاکستان، دانشگاه تربوکاری اندونزی، دانشگاه اقیانوسیه جنوبی و دانشگاه باز چین (پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۱۳۷۷).

با توجه به مطالب ذکر شده، کارایی نظام آموزش از راه دور، برای آموزش علاوه بر سطوح عالی و متوسطه، برای تربیت معلم و آموزش ضمن خدمت آنان نیز مؤثر و مفید است. این نظام آموزشی با برطرف کردن موانعی از قبیل بعد مسافت، هزینه سنگین تحصیل و دوری از محل کار و زندگی و همچنین انعطاف زیاد در شیوه آموزش، روش مناسبی در آموزش ضمن خدمت معلمان کشور به نظر می‌رسد. به‌ویژه در شرایط حاضر، که بسیاری از مراکز تربیت معلم کشور از رده فعالیت خارج شده‌اند، نقش دانشگاهها در ایفای این وظیفه سنگین آشکارتر می‌شود. از آنجا که برنامه‌های تربیت معلم در دانشگاهها به صورت ضمیمه و زائده دیگر سازمانهای آموزشی اجرا می‌شود، و به رشته‌هایی با گرایش دبیری توجه و اهمیت کافی داده نمی‌شود، مسائل مربوط به تربیت معلم به عنوان مسائل درجه دوم جلوه می‌کند و در حد خودش مورد توجه قرار نمی‌گیرد. همین برداشت نسنجیده، که تربیت معلم را به صورت یک رشته دانشگاهی رده دوم و سوم نشان می‌دهد - متأسفانه در اغلب موارد وضع چنین است - به اجرای برنامه‌ها لطمه می‌زند و عادیترین اثر این کمبود به ظاهر کم‌اهمیت، بی‌توجهی نوجوانان به این رشته را به دنبال دارد (معیری، ۱۳۷۶).

اگرچه در این مقاله به اهمیت آموزش از راه دور به عنوان یک روش آموزشی جدید و غیر سنتی تأکید می‌شود، ولی نقش معلم را در آموزش به عنوان یک عامل اساسی فراموش نمی‌کند. تحقیقات نشان داده است که دانشجویان و دانش‌آموزان در فراگیری مطالب درسی و رفع مشکلات آموزشی به ارتباط چهره‌به‌چهره آموزش دهنده و آموزش‌گیرنده تأکید می‌کنند (ویجریتین، ۱۳۷۲). همچنین بعضی

از صاحب‌نظران آموزش و پرورش، ارائه آموزش از راه دور را به همراه آموزش چهره‌به‌چهره لازم می‌دانند و آنها را مکمل یکدیگر به حساب می‌آورند (سیف، ۱۳۷۱). وجود این دو نظام آموزشی در کنار یکدیگر به ارزش یکدیگر نه تنها لطمه‌ای وارد نمی‌کند، بلکه سبب رفع مشکلات و مسائل آموزشی کشور، به خصوص از جهت صرفه‌جویی در هزینه‌ها چه برای دولت و چه برای داوطلبان تحصیل می‌شود.

### کارایی اقتصادی نظام آموزش از راه دور در آموزش معلمان

قابلیت‌های فراوان نظام آموزش از راه دور، مانند استفاده از رسانه‌های ارتباطی که قابلیت پوشش بسیار زیادی دارند، انعطاف‌پذیری از نظر زمان و مکان آموزش، ایجاد امکان بهره‌مندی از آموزش به عده کثیری از شاغلین و ساکنین مناطق دوردست که دسترسی به مراکز آموزشی ندارند، بهره‌گیری از این نظام را در نظام آموزشی کشور توجیه می‌کند. علاوه بر این موارد، یکی از بارزترین ویژگی‌های این نظام آموزشی مقرون به صرفه بودن از لحاظ اقتصادی است، که تمایل بسیاری از کشورهای درحال توسعه را به استفاده از این نظام آموزشی جلب کرده است. مطالعات انجام شده توسط دانشگاه باز انگلستان بیانگر این واقعیت است که هزینه تحصیلی برای هر دانشجوی نظام آموزش از راه دور یک‌هشتم هزینه تحصیلی دانشجوی نظام آموزش سنتی است (ضرغام، ۱۳۷۱). اکثر دانشجویان آموزش از راه دور شاغل هستند که این خود از نظر اقتصادی برای دانشجو و کل درآمد کشور تأثیر دارد. همچنین مؤسسات آموزش از راه دور به اعضای هیئت علمی تمام‌وقت نیاز کمتری دارند (همان منبع). فتحی آذر به نقل از پریس و جونز<sup>۱</sup> اظهار می‌دارد که در نظام آموزش از راه دور در مقایسه با نظام دانشگاه‌های متداول، تحصیل ارزاتر است، قادر است افراد بیشتری را در مناطق مختلف آموزش دهد، و برای افراد شاغل و علاقه‌مند قابل اجراست (فتحی آذر، ۱۳۷۱). زمانی که معلم احساس کند در حین اشتغال به کار و دریافت حقوق می‌تواند تحصیل کند و این تحصیل، ضمن ارتقای دانش وی سبب افزایش درآمدش نیز خواهد شد. با اشتیاق زیاد، تمایل خود را به ادامه تحصیل نشان می‌دهد.

تحقیق دیگری که توسط اریول<sup>۲</sup> و جمیسون<sup>۳</sup> در ارتباط با جنبه‌های اقتصادی نظام‌های آموزش از راه دور انجام گرفته است نشان‌دهنده این حقیقت است که: به استناد فرمول  $AC = \frac{TC}{N} + V$  هرچه بر تعداد دانشجویان استفاده‌کننده از مؤسسه آموزشی افزوده شود از طریق تغییر نسبت دانشجو در برابر استاد و بعضی دیگر از ابزار و وسایل آموزشی به همان نسبت هزینه‌های آموزشی پایتتر می‌آید (بدری فر، ۱۳۷۱).

مطالعه دیگری به منظور مقایسه هزینه سرانه آموزش تربیت بدنی در دو نظام آموزش از راه دور و آموزش سنتی در ایران انجام گرفته است. نتایج این مطالعه و تحقیق در مقاله‌ای در هفتمین کنفرانس سالانه انجمن آسیایی دانشگاه‌های باز، در زمینه اقتصاد آموزش از راه دور، در سال ۱۹۹۳ در هنگ کنگ ارائه شده است. نتایج به دست آمده حاکی از این است که در نظام آموزش از راه دور، با افزایش دانشجو، از هزینه سرانه کاسته می‌شود. در صورتی که افزایش تعداد دانشجو در نظام سنتی موجب کاهش هزینه سرانه نمی‌شود، بلکه با افزایش تدریجی تعداد دانشجویان، بر میزان هزینه سرانه افزوده می‌شود. (فراهانی، جعفری گهر، ۱۹۹۳). هزینه سرانه سالانه آموزش یک دانشجو در دانشگاه‌های

1. Preece and Jonse

2. Orivel

3. Jamison

۴. در این فرمول AC= میانگین هزینه و TC= کل هزینه تمام شده، N= تعداد دانشجو و V= هزینه متغیر در ازای هر دانشجوست.

سستی ژاپن حدود ۱۸/۵۰۰ دلار است که ۱۳/۴۰۰ دلار آن را کمک هزینه دولتی تشکیل می‌دهد، حال آنکه هزینه سرانه سالانه آموزش هر دانشجو در دانشگاه هوایی (آموزش از راه دور) ژاپن فقط ۲/۱۰۰ دلار است که ۱۷۰ دلار آن کمک هزینه دولتی است (هرمزی، ۱۳۷۳، ص ۳۴).

جدول سودمندی و نسبت هزینه - فایده در برخی از کشورها

کشور	سال	نوع	وسیله (رسانه)	سودمند	هزینه	هزینه - فایده
بوتسوانا	۱۹۷۳	PC	CMTP	+ -	+	+ -
کنیا	۱۹۶۷	PC	CMT	+	+	+
لستو	۱۹۷۶	PC	CTP	+ -	=	-
مالاوی	۱۹۶۳	PC	CMT	-	+ -	-
سومالی	۱۹۸۱	NC	CMTP	+		
تانزانیا	۱۹۷۴	NC	CMTP	+	+	+
زیمبابوه	۱۹۸۰	NC	CMTP	+		
اندونزی	۱۹۸۵	PC	CMT	+ -	+	+ -
نیپال	۱۹۷۸	PC	CM	+	+	+
فیلیپین		PCU	CM	+		
سريلانكا	۱۹۸۴	PC	CTP	+ -	+	+ -
برزیل	۱۹۷۶	PC	CTP	+	+	+
جزایر کارائیب	۱۹۸۳	PC	CMT	+ -	+	+
پناهندگان فلسطین	۱۹۶۴	PC	CT	+	+	+

نقل از: فرمبینی فراهانی، ۱۳۷۴، ۳۳

#### توضیحات جدول:

#### وسیله (رسانه) مورد استفاده در آموزش

C	رسانه مکاتبه‌ای
M	رادیو، تلویزیون و کاست
T	جلسات حضوری
P	تکالیف نظارت شده

#### نوع معلمین آموزش دیده

N	معلمان تازه کار و جدید
P	معلمان شاغل
C	همراه با مدارک
G	بدون مدرک (عمومی)
U	سطح دانشگاهی

#### نتایج حاصل از مطالعات

+	مثبت
-	منفی
=	شبیه آموزشی سنتی
+ -	در بعضی موارد مثبت و در بعضی موارد منفی

بحث هزینه - فایده در آموزش از راه دور معلمان در بسیاری از کشورها صورت گرفته است. در جدول، ۱۴ طرح آموزش از راه دور در آموزش ضمن خدمت معلمان کشورهای گوناگون ارزشیابی شده و میزان سودمندی و نسبت هزینه به فایده در هر طرح آمده است. نتایج ارزشیابی نشان می‌دهد که پروژه‌های آموزش از راه دور نسبتاً مؤثر و اقتصادی است. در جدول مزبور ۸ پروژه از ۱۴ پروژه سودمند بود، ۵ پروژه علی‌السویه (در بعضی جنبه‌ها مثبت و در بعضی جنبه‌ها منفی) و فقط یک پروژه غیرسودمند بود. از ۱۱ پروژه‌ای که هزینه‌های آن فهرست شده است، ۹ پروژه نسبت به انواع دیگر آموزش هزینه کمتری داشته است. در بیشتر موارد، نتایج بر اساس موفقیت معلمان در محتوای ماده درسی است. در مهارت‌های یاددهی معلمان جای بحث است (فرمهبینی، ۱۳۷۴).

اگرچه بحث درباره اقتصادیت بودن نظام آموزش از راه دور نسبت به نظام آموزش سنتی هنوز هم در محافل مختلف علمی ادامه دارد، سودمندی و باصرفه بودن این نظام آموزشی نسبت به نظام آموزش سنتی وابسته به عوامل تأثیرگذار فراوانی است.

بر اساس مطالعات انجام شده پیش‌گفته سودمندی نظام آموزش از راه دور را در تربیت معلمان و یا آموزش ضمن خدمت آنان در مجموع روشن کردیم، ولی این سودمندی با عواملی چون شیوه مدیریت و هزینه‌های عمومی (پرسنل، امور مالی، مدیریت خدمات، امور اداری، برنامه‌ریزی و ارزیابی)، هزینه‌های ثابت، هزینه‌های متغیر، تعداد دانشجو، تعداد و انواع رسانه‌های مورد استفاده در آموزش (از مواد چاپی درسی گرفته تا مواد دیداری و شنیداری با فناوری جدید مثل رایانه، ماهواره)، میزان تشکیل کلاسهای حضوری رفع اشکال و عوامل متعدد دیگر، بستگی و ارتباط مستقیم دارد (رامبل، ۱۳۷۳). کاملاً روشن است که کنترل هزینه‌ها از اموری است که با مدیریت ارتباط دارد و این ارتباط می‌تواند در سطح کنترل بودجه، یا در بنیادترین سطح تعیین خط‌مشی عرضه محصولات باشد، به‌صورتی که مؤسسه و مصرف‌کنندگان از عهده آن برآیند. اقتصادی بودن نظام آموزش از راه دور به عوامل متعددی بستگی دارد که در بالا به آن اشاره شد.

### نتیجه‌گیری

بسیاری از کشورهای جهان برای حل مشکلات آموزشی خود در پی راه‌حلهای مناسب‌اند. استفاده از نظام آموزش از راه دور در تربیت نیروی انسانی متخصص از جمله معلم و همچنین تداوم آموزش درحین خدمت ممکن است مناسب باشد. نظام آموزش از راه دور به سبب قابلیت‌ها و ویژگیهای خاص خودش در بسیاری از کشورهای جهان، حتی در کشورهای پیشرفته، مورد استفاده است.

نظام آموزش از راه دور به‌علت دارا بودن قابلیت‌های لازم، انعطاف‌پذیری، و استفاده از رسانه‌های مختلف برای ارائه خدمات آموزشی در دورترین نقاط کشور برای افرادی که امکان دسترسی به مراکز تحصیلی ندارند، و افراد و به ویژه معلمان در حال اشتغال مؤثرترین راه‌حل به‌شمار می‌رود. کشورهای در حال توسعه، به جهت اینکه قادر به تأمین هزینه و فضای آموزشی مورد نیاز کشور نیستند، به لحاظ اقتصادی بودن این نظام آموزشی در تربیت نیروی انسانی (تربیت معلم) و آموزش ضمن خدمت معلمان و آموزش عالی از نظام آموزش از راه دور استفاده می‌کنند. از سوی دیگر، آموزش از راه دور پاسخ مناسبی برای کمبود معلم به خصوص در مناطق دورافتاده و محروم از مراکز آموزشی می‌تواند باشد. آموزش و پرورش کشورمان می‌تواند با اندکی تأمل و بررسی به سودمند بودن این نظام آموزشی پی ببرد و در برطرف کردن کاستی‌های موجود در زمینه‌های مختلف از آن بهره‌گیرد. وجود دانشگاه پیام نور (آموزش از راه دور) برای آموزش و پرورش و سایر سازمانها و نهادها در امر آموزش ضمن خدمت کارکنان خود، فرصت مناسبی به‌شمار می‌آید.

## منابع

- ابراهیم‌زاده، عیسی (۱۳۷۷). «آموزش از راه دور، همگام با فناوری»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۹، سال بیستم (ص ۲۸-۳۸).
- امیر ابراهیمی، ترانه و دیگران (۱۳۶۴). «تربیت معلم و آموزش ضمن خدمت در چند کشور». تهران: دفتر پژوهش نظامهای آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- بدری‌فر، منصور (۱۳۷۱). «مبانی نظری آموزش از راه دور». مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور. تهران: دانشگاه پیام نور (ص ۷۶-۵۳).
- پارسا، فریدون (۱۳۷۹). بررسی سیر تحول تاریخی نظام آموزش از راه دور در سطح آموزش عالی در ایران. پایان‌نامه تحصیلی دوره کارشناسی ارشد (چاپ نشده). دانشگاه شهید چمران، اهواز.
- پژوهشکده تعلیم و تربیت (۱۳۷۶). «تربیت معلم، تعریفی نو برای آسیایی نوین (نکته‌های برجسته)» گزارش همایش بین‌المللی بانکوک، ۱۹۹۵. تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- پژوهشکده تعلیم و تربیت (۱۳۷۷). «آموزش و پرورش ایران ۱۴۰۰، (مجموعه ششم)». توصیه‌نامه‌های مجامع بین‌المللی درباره آموزش و پرورش (۲). تهران، وزارت آموزش و پرورش.
- پنالور، لوئیس م. (۱۳۷۳). «آموزش از راه دور یک استراتژی برای توسعه»، برگزیده مقالات پژوهشی و توسعه در آموزش از راه دور. ترجمه آزاده فتحعلی‌خانی، تهران: دانشگاه پیام نور (ص ۳۰-۲).
- تیلور، ج. هانتز و ر. جگیدا. (۱۳۷۱). «ارتباط ترسیمی - شنیداری» برگزیده مقالات آموزش از راه دور. ترجمه محمود علیمحمدی و معشوره عالی‌پور. تهران، دانشگاه پیام نور، (ص ۳۰-۹).
- خبرنامه دانشگاه پیام نور (۱۳۷۶). شماره ۴۱، سال هفتم.
- رامبل، گروبل (۱۳۷۳). «اقتصاد در آموزش از راه دور: زمانی برای تغییر جهت». برگزیده مقالات پژوهشی و توسعه در آموزش از راه دور. ترجمه آزاده فتحعلی‌خانی، تهران: دانشگاه پیام نور، (ص ۲۰۰-۱۸۵).
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۷۱). «آموزش معلم‌محور و آموزش کتاب‌محور». مجموعه مقالات اولین سمینار آموزش از راه دور. تهران: دانشگاه پیام نور، (ص ۲۷-۲۳).
- ضرغام، نصرت‌الله (۱۳۷۱). «آموزش از راه دور در جهان»، مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور. تهران: دانشگاه پیام نور، (ص ۲۲-۱۵).
- ظهور، حسن (۱۳۷۱). «دانشگاه پیام نور، نظام نوین آموزش عالی کشور»، مجموعه مقالات اولین سمینار آموزش از راه دور. تهران: دانشگاه پیام نور، (ص ۱۴-۱).
- فرمیهنی فراهانی، محسن (۱۳۷۴). «نظام آموزش از راه دور و کاربرد آن در آموزش ضمن خدمت معلمان»، مجله رشد، سال یازدهم، شماره ۱، (ص ۳۵-۳۰).
- فرمیهنی فراهانی، محسن (۱۳۷۵). «نظام آموزش از راه دور، چشم‌انداز جدیدی در آموزش و پرورش کشور»، مجله رشد، سال یازدهم، شماره ۸، (ص ۳۸-۳۶).
- فتحی آذر، اسکندر، (۱۳۷۱). «نقش آموزش از راه دور در کشورهای در حال توسعه»، مجموعه مقالات تخصصی آموزش از راه دور. تهران: دانشگاه پیام نور، (ص ۱۴۰-۱۲۷).
- کوی، لوتان (۱۳۷۵). آموزش و پرورش تطبیقی، ترجمه محمد یمنی‌دوزی سرخابی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).
- معیری، محمدطاهر (۱۳۷۶). مسائل آموزش و پرورش ایران. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- ویجری‌تین، و.ا.ر. (۱۳۷۲). «نقش عناصر چهره‌به‌چهره در برنامه‌های آموزش از راه دور تربیت معلم با تأکید بر تجربه کشور سریلانکا»، برگزیده مقالات آموزش از راه دور. ترجمه محمود علیمحمدی و معشوره عالی‌پور. تهران: دانشگاه پیام نور (ص ۷۴-۶۱).
- هاری، کیت و نظیره اسماعیلی (۱۳۷۲). «اطلاع‌رسانی در آموزش از راه دور»، برگزیده مقالات آموزش از راه دور. تهران: دانشگاه پیام نور، (ص ۱۳۴-۱۲۳).

Asia and the Pacific Programme of Education for Development (APEID) Thailand July, 1990.  
Daniel, Johns (1996). *Mega - Universities and Knowledge Media*. London. Kegan. Page.  
Farahani, Abolfazl, and Manochehr Jafari Gohar, (1993). *Comparative Study of the Financial Expenditures of Physical Education Courses in Distance Education System and the Traditional*

Education System at University Level *Economics of Distance Education. AAOU VII Annual Conference*. Conference Book. Open learning Institute of Hong Kong. pp.123-126.

Mani, Gawathi (1994) . *Education in the International Context*.India:S.K. Ghai sterling Publishers Private Limited.

Unesco (1996). *Recommendation Concerning the Status of Teachers* . Paris,Unesco.

## جهانی شدن آموزش باز و از راه دور:

### ظرفیتها و چالشها

منوچهر جعفری گهر

دانشگاه پیام نور

Jafari @ pnu.ac.ir

چکیده

در گذشته‌های نه چندان دور این امکان کم و بیش برای بسیاری از ملتها وجود داشت تا پشت درهای بسته و با حداقل ارتباط با جهان نه تنها بجا یابند بلکه به پیشرفتهای قابل ملاحظه اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و غیره دست یابند. اما عصر ما دیگر شباهت چندانی به آن دوران ندارد. در این دوران، ارتباطات الکترونیکی گسترده همراه با انفجار اطلاعات ما را در شرایطی قرار داده است که ناچاریم، خواسته یا ناخواسته، حصارهای گوناگون اطراف خود را درهم شکنیم و با جهان به سرعت در حال رشد و تحول به گفتگو و تعامل بپردازیم. گفتگویی که نتیجه آرمانی آن تبادل آزاد و بدون مانع اطلاعات بین ملل و اقوام مختلف است. این روند در نهایت و در شکل آرمانی و کمال یافته خود می‌تواند به نقل و انتقال آزاد انسانها، منابع طبیعی، سرمایه، اطلاعات و آموزش در سطحی جهانی منتهی شود.

نظام آموزش باز و از راه دور نیز، یکی از پویاترین و با انعطافترین نظامهای آموزشی، از این جریان اجتناب‌ناپذیر جهانی راه‌گزینی ندارد. اجرای اصولی این نظام در مقیاس کوچک و محدود از پیشرفته‌ترین نظامهای آموزشی سنتی نیز گرانتر تمام می‌شود، از این رو، تنها راه حل برای ایجاد نظامهای آموزش باز و از راه دور استفاده از قانون تولید انبوه و کار در مقیاس وسیع است تا با یک کاسه کردن تلاشها، سرمایه‌ها و تجارب هزینه‌های سرانه، که عمدتاً مربوط به سرمایه‌گذاریهای زیربنایی، جذب و تربیت نیروی متخصص آموزشی و پژوهشی و تولید مطالب درسی مطلوب است، کاهش یابد.

بدون تردید جهانی شدن آموزش باز و از راه دور بدون ایجاد پیش‌زمینه‌های لازم امکان‌پذیر نیست. برخی از این شرایط عبارت‌اند از: تواناییهای فناوری یکسان یا حداقل مشابه، تجزیه و تحلیل نیازهای فراگیران، ایجاد فرهنگ همکاری، تربیت نیروی انسانی ماهر، ترویج و آموزش یادگیری مستقل، ایجاد تفکر لازم برای همکاری منطقه‌ای و جهانی،

و ایجاد فرصت لازم برای برخورد چهره به چهره و غیره. از سوی دیگر، تحقق این روند در نظام آموزش باز و از راه دور با چالشهای جدی و متعددی نیز روبه روست. برای مثال، سطوح متفاوت رشد فناوری در کشورهای پیشرفته، در حال پیشرفت و رشد نیافته، دسترسی نابرابر به منابع آموزشی، مشکلات موجود در کنترل کیفیت آموزشی در سطحی جهانی، سطوح متفاوت اجتماعی و اقتصادی ملل مختلف، تفاوت‌های فرهنگی و احتمال نفوذ نيات سلطه‌جویانه و استعماری قدرتهای بزرگ در این روند.

**کلیدواژه‌ها:** جهانی شدن، آموزش باز و از راه دور

## مقدمه

جریان سریع و بدون وقفه اطلاعات جهان ما را به صورتی اجتناب ناپذیر و البته تدریجی به جامعه‌ای جهانی تبدیل می‌کند، جهانی که بیشتر نقاط آن به وسیله ارتباطات الکترونیکی به یکدیگر مرتبط شده‌اند. روند جهانی شدن را به طور کلی می‌توان نقل و انتقال آزاد انسانها، منابع طبیعی، سرمایه، اطلاعات و آموزش بین ملل مختلف تعریف کرد (سریواستاوا و ردی ۱۹۹۹). به عبارت دیگر، هدف اصلی روند جهانی شدن، تبادل آزاد و بدون مانع اطلاعات بین ملل و مناطق مختلف جهان است. از عوامل اصلی قوت گرفتن جهانی شدن در آموزش و به خصوص آموزش عالی می‌توان به حرکت نظامهای اقتصادی بسیاری از کشورهای در حال توسعه به سوی اقتصاد بازار و همچنین انفجار اطلاعات و فناوری اشاره کرد.

یکی از پیامهای روند جهانی شدن کنار گذاشتن الگوهای سنتی و روشهای کهنه است. در این برهه از زمان، افراد و سازمانهای درگیر در امور آموزش و پرورش باید به درک این واقعیت ملموس برسند که هیچ ملتی پشت درهای بسته نمی‌تواند بقاء و دوام و پیشرفت خود را تضمین کند و در عوض نیاز دارد که عضوی فعال در این جامعه جهانی بشود.

به علت ویژگیهای خاص آموزش باز و از راه دور و به اصطلاح صنعتی شدن آموزش در این نظام، نیاز فوق‌الذکر در این زمینه بیش از هر جای دیگری حس می‌شود. در واقع، جهانی شدن آموزش عالی از طریق مؤسسات باز و از راه دور در کشورهای پیشرفته‌ای نظیر آمریکا، کانادا، انگلیس، استرالیا، ژاپن و برخی دیگر از کشورها به خوبی عمل کرده است (رادیس ۱۹۹۶). البته برای یافتن دلایل چنین موقعیتی لازم نیست خود را زیاد به زحمت بیندازیم: سطح بالای فناوری، سطح بالای متوسط تحصیلات، افزایش تقاضای عمومی برای کسب مهارتهای بهتر و بالاتر در همه زمینه‌های فعالیت انسانی، آشنایی پیشرفته با رایانه، آشنایی با یک زبان خارجی، به خصوص زبان انگلیسی و حمایت فعال صنعت، تجارت و بازرگانی از این روند. اما بدون تردید سازنده‌ترین نقش را در این میان دولتها به عهده دارند که بدون مساعدت گسترده آنها مهمترین عامل پیشرفت، یعنی بودجه کافی، فراهم نخواهد شد. البته عامل مشابه دیگری نیز نقشی عمده و سازنده بازی می‌کند و آن سطح نسبتاً بالای درآمدهای فردی است که افراد را قادر می‌سازد تجهیزات مربوطه را تهیه و شهریه‌های لازم را پرداخت کنند.

## روند جهانی شدن و آموزش باز و از راه دور

از آنجایی که معضل اساسی آموزش توده‌های عظیم مردم در کشورهای در حال رشد و به خصوص کشورهای توسعه نیافته، تأمین بودجه برنامه‌های آموزشی است، ویژگیهای نظام آموزش باز و از راه دور نسبت به نظامهای سنتی آموزشی راه‌حلهای قابل اعتمادتر، عملیتر و مقرون به صرفه‌تری را ارائه



می‌کند (تاچ ۱۹۹۴). اما بسیار بدیهی است که ایجاد نظام‌های پیشرفته‌تر باز و از راه دور نیازمند سرمایه‌گذاری عظیم زیربنایی است. این گفته بدین معنی است که نظام‌های باز و از راه دور در مقیاس کوچک از پیشرفته‌ترین نظام‌های آموزش سنتی نیز گرانتر تمام می‌شود. به منظور ایجاد نظام‌های باز و از راه دور در مقیاس بالا، بهترین راه حل ممکن یک کاسه کردن تلاشها، سرمایه‌ها و تجارب به منظور کاهش هزینه‌های سرانه است. برای مثال، شاید هیچ یک از کشورهای آسیایی و اقیانوسیه به تنهایی قادر به تأمین مخارج پرتاب و اداره یک ماهواره مخابراتی برای پوشش منطقه نباشد. اما این هدف با مشارکت کشورهای ذینفع در کوتاه مدت دست یافتنی است.

از سوی دیگر، مطالب درسی در این نظام نقشی محوری دارد و بر کسی پوشیده نیست که تولید مطالب درسی با کیفیت بالا و مطلوب رونویسی بسیار پیچیده و پرهزینه است. در حال حاضر مؤسسات آموزش باز و از راه دور کشورهای مختلف به‌طور جداگانه سعی در تولید مطالب مطلوب برای خود دارند. طبیعی است کشورهای معدودی قادر به ایجاد مراکزی مناسب برای تهیه مطالب درسی با کیفیت بالا هستند. در اینجا نیز با یک کاسه کردن ابتکارات، امکانات، یافته‌ها و سرمایه‌ها می‌توان سریعتر و به‌گونه‌ای مقرون به صرفه‌تر مطالبی درسی تولید کرد که برای همه اعضای پروژه کاربرد بسیار زیادی داشته باشد. دستیابی به چنین هدفی نظام آموزش باز و از راه دور را بسیار کارآمدتر از گذشته خواهد کرد.

زمینه لازم برای تحقق اهداف فوق این است که مدیران، سیاست‌گذاران و طراحان این نظام می‌بایست تلاش کنند در ابعادی جهانی به اندیشه پردازند و نگرشی جهانی نسبت به امور آموزشی در خود ایجاد کنند. در این صورت آنان قادر خواهند بود بهتر و روش‌تر روندهای جهانی را تجزیه و تحلیل و تفسیر کنند و در نهایت در طراحی و اداره نظام آموزش باز و از راه دور خود موفقتر از گذشته عمل خواهند کرد.

### زمینه‌های لازم برای جهانی‌شدن آموزش باز و از راه دور

#### تواناییهای فناوری

آموزش باز و از راه دور جهانی به طور اساسی نیازمند امکانات و تجهیزات با فناوری بسیار پیشرفته است. اهداف چنین رونویسی بدون استفاده از فرصتهای ایجاد شده به وسیله فناوری ارتباطات جهانی قابل دسترسی نیست. این نظام همچنین نیاز دارد که از فناوری اطلاعات به بهترین شکل بهره گیرد.

#### تجزیه و تحلیل نیازهای فراگیران

یک نظام آموزش باز و از راه دور جهانی باید به مشتریان خود یعنی فراگیران نزدیکتر باشد و همواره در حال تلاش برای درک نیازهای آموزشی آنان باشد. این درک به مسئولان کمک خواهد کرد که مطالب درسی مناسبتری تولید کنند. طبیعی است که در یک نظام آموزشی منطقه‌ای یا جهانی، توجه به گوناگونیهای ملی و قومی و فرهنگی امری بسیار دشوار و پیچیده است.

#### ایجاد فرهنگ همکاری

اگر سازمانی بخواهد در جهت جهانی شدن گام بردارد، یکی از حرکت‌های اولیه خلق و پذیرش فرهنگ همکاری است. بدون چنین زمینه‌ای بعید است سازمان آموزشی بتواند در جهان به هم پیوسته فردا جایگاه محکمی داشته باشد (موران ۱۹۹۳). ایجاد چنین شرایطی زمینه را برای همکاری گروهی آماده می‌کند.

## نیروی انسانی ماهر

با توجه به کیفیت، عملکرد و اطلاعات فنی مورد نیاز یک نظام گسترده آموزش باز و از راه دور، نظامهای کشورهای مختلف می‌بایست مسئولین اجرایی و اعضای هیئت علمی خود را برای دیدن آخرین دوره‌های آموزشی به کشورهای دیگر اعزام کنند. در همین راستا، برنامه‌های آموزشی داخلی نیز باید توسعه یابد.

## آموزش یادگیری مستقل

در این برهه از زمان نیاز به توانایی افراد برای پذیرش مسئولیتهای مختلف نسبت به گذشته بیشتر شده است. بنابراین، امروزه فارغ التحصیلان دانشگاهها باید بتوانند در زمینه‌های گوناگون به کسب دانش و مهارت بپردازند. در نظام آموزش باز و از راه دور جهانی بسیاری از این آموزشها باید به صورت مستقل صورت گیرد. بنابراین، توجه به توسعه فنون یادگیری مستقل باید یکی از اهداف اصلی این روند باشد.

## همکاری منطقه‌ای و جهانی

یکی از راهبردهایی که می‌تواند به نقل و انتقال اطلاعات و تجارب بین ملل مختلف کمک کند تبادل پرسنل است. یکی دیگر از مکانیزم‌های ممکن برای تسهیل همکاری مؤسسات آموزش باز و از راه دور امضای تفاهم نامه‌هایی برای استفاده مشترک از مطالب درسی، فناوری، منابع انسانی و دیگر امکانات است. در این راستا تاکنون اقدامات قابل توجهی صورت گرفته است. برای مثال، در حدود ۲۰ دانشگاه باز و از راه دور از نقاط گوناگون جهان مراکز آموزشی در هنگ کنگ برپا کرده‌اند. در اقدامی دیگر، گروههایی از رؤسای دانشکده‌ها و استادان دانشگاههای سراسر جهان در حال ارائه برنامه‌هایی آموزشی درهند هستند (رائو ۱۹۹۰). همچنین برنامه مشترکی به وسیله دانشگاه لندن و موناش استرالیا در دست اجراست تا درمالزی دوره‌های آموزشی ارائه کنند.

## آموزش چهره به چهره

نظام آموزش باز و از راه دور جهانی بهتر است به گونه‌ای امکان برخورد چهره به چهره را فراهم سازد. بدون تردید شکل سنتی آن یکی از پرهزینه‌ترین مؤلفه‌های این نظام است، اما خوشبختانه پیشرفت شبکه‌های رایانه‌ای جهانی می‌تواند تا حد زیادی جایگزین شکل سنتی برخورد چهره به چهره شود و در مقیاس بالا هزینه‌های مربوط را بسیار کاهش دهد. فناوری ارتباطی و اینترنت قابلیت آن را دارد که به صورتی مؤثر فاصله بین استاد و دانشجو و همچنین بین دانشجویان را بکند و امکان تعامل واقعی را فراهم سازد (رادیس ۱۹۹۶).

## چالشها و معضلات فراروی جهانی سازی آموزش باز و از راه دور

هدف عظیم و پرثمر جهانی سازی آموزش باز و از راه دورتها در صورتی امکان پذیر است که کشورهای مختلف مجری این نظام به صورتی هماهنگ به رفع موانع زیر بپردازند:

## سطوح متفاوت رشد فناوری

اگر ادعا شود که همه فراگیران آموزش باز و از راه دور در کشورهای جهان سوم به فناوری پیشرفته آموزشی دسترسی دارند بدون تردید سخنی دور از واقعیت است. در کشورهایی نظیر ایران، پاکستان،

هند، چین و بسیاری دیگر تنها اقلیتی محدود امکان دسترسی به چنین امکاناتی را دارند. در واقع رسانه اصلی اکثریت آنان مطالب چاپی و آن هم با کیفیت پایین و نامرتب است. در برخی نقاط دنیا فراگیران از اساسیترین لازمه به کارگیری فناوری جدید یعنی برق به صورت ثابت برخوردار نیستند چه رسد به پست الکترونیک، اینترنت، دیسکتهای آموزشی و غیره.

بدون تردید تا زمانی که فناوری آموزشی برابر یا مشابه در تمام نقاط دنیا برقرار نشود، امکان همکاری جهانی به شکل آرمانی آن فراهم نخواهد شد. امید است اقتصاد رو به رشد بسیاری از شورها یا اعطای وام یا کمک بلاعوض از سوی سازمانهای جهانی، نظیر یونسکو، بانک جهانی و یا کشورهای پیشرفته آنان را قادرسازد تا به تدریج از موهبت فناوری آموزشی نوین بهره‌مند شوند. شکی نیست که این هدف در شکل مطلوب آن در بلند مدت امکان‌پذیر است ولی باید به خاطر داشت که روند جهانی شدن آموزش نیز تدریجی است و از این رو از همین زمان نخستین گامها باید برداشته شود.

### وجود منابع ضروری

معضل دیگری که با موضوع فوق در ارتباط مستقیم است مسئله دسترسی عملی فراگیران به منابع آموزشی است. روند جهانی شدن آموزش بدون دسترسی به منابع برابر یا انتقال بخشی از این منابع به نقاط محروم دست نیافتنی است. کشورهای رشد نیافته و در حال رشد تا مدتهای مدیدی نخواهند توانست که خود منابع لازم را برای ورود به نظامی جهانی داشته باشند.

### کنترل کیفیت آموزش

متأسفانه تاکنون نظام آموزش باز و از راه دور نتوانسته است به یک مکانیزم نظام‌مند کنترل کیفیت دست یابد. در حال حاضر تنها ملاک ارزیابی تولیدات این نظام میزان محبوبیت آنها در بین فراگیران است. این نظام در شکل صنعتی شده آموزش فاقد ابزار لازم برای بررسی و کنترل کیفیت است (پیترز ۱۹۷۳). این وضعیت متأسفانه در طول سه دهه گذشته تغییرچندانی نکرده است. آنچه یک نظام جهانی آموزش به آن نیاز دارد مجموعه‌ای از معیارهای جهانی است که بتواند ضمن رعایت تفاوت‌های منطقه‌ای و فرهنگی ارزیابی مستمر محصولات و روند آموزش را تضمین کند.

### سطوح متفاوت اجتماعی - اقتصادی

یکی از دشوارترین چالشهای فراروی جهانی‌سازی آموزش باز و از راه دور سطح متفاوت زندگی و درآمد مردم در نقاط مختلف دنیاست. طبیعی است که ادراک مردم از آموزش و رشد به طور مستقیم تحت تأثیر میزان رفاه اجتماعی و اقتصادی آنان است. بنابراین، اگر قرار باشد نظامی که برای یک کشور پیشرفته طراحی شده به عنوان الگویی برای نظام جهانی در نظر گرفته شود، تردیدی نیست که یا با استقبال کم روبه رو خواهد شد یا به طور کلی شکست خواهد خورد. مثال بارز آن تلاشهایی است که برای اجرای نظام آموزش باز انگلستان در بعضی کشورها صورت گرفت (پونگاچ ۱۹۹۵). متأسفانه این معضل یکی از دشوارترین موانع اجرای جهانی‌سازی آموزش است و تا زمانی که فاصله عظیم بین ملل مختلف تعدیل نشود، هدف فوق به صورت رؤیا باقی خواهد ماند. البته مشکل فاصله اقتصادی در همکاریهای منطقه‌ای تا اندازه‌ای کمتر است. به این ترتیب که کشورهای مناطق مختلف جهان می‌توانند با توجه به مشابهتهای اجتماعی و اقتصادی خود با یکدیگر به همکاری بپردازند تا در بلند مدت بتوانند عضوی از جامعه جهانی آموزش شوند.

## تفاوت‌های فرهنگی و مذهبی

مسئولان و طراحان نظام‌های آموزش باز و از راه دور باید به این مقایسه بپردازند که آیا بهتر است به ارائه برنامه‌هایی یکسان برای همه فراگیران در سراسر دنیا بپردازند یا اینکه می‌بایست هزینه‌ها و تلاش مضاعفی را پذیرفت و برنامه‌هایی مطابق با ساختار فرهنگی هر کشور یا منطقه تهیه کرد. البته راه‌حل میانه‌ای نیز وجود دارد و آن تصمیم در این مورد است که چه بخشهایی از برنامه را می‌توان به صورتی جهانی اجرا کرد و چه بخشهایی نیاز به برنامه‌ریزی فرهنگی دارد. به هر حال، تردیدی نیست که فرهنگ هر ملت تأثیر مستقیمی بر نحوه سازماندهی و نظام‌مندسازی دانش آنان دارد. هر فرهنگ کدهای اساسی دارد که نحوه بیان، طرح‌های ادراکی و نحوه عملکرد افراد را تعیین می‌کند (دانیل ۱۹۹۶). آنچه در این راستا نیاز است تحقیقی گسترده برای یافتن الگوهای جهانی است که ویژگیهای فرهنگی را به حداقل برساند و تشابهات فرهنگی را مورد تأکید قرار دهد.

موضوع دیگری که به اندازه فرهنگ و حتی در بعضی کشورها بیش از آن اهمیت دارد تفاوت‌های اعتقادات مذهبی است. این مسئله بدون تردید در حوزه علوم انسانی بیش از علوم تجربی می‌تواند دشواری بیافریند. در اینجا نیز باید تحقیق کافی صورت گیرد تا مطالب درسی تولید شده حاوی مطالب و موضوعات توهین‌آمیز نسبت به برخی اعتقادات نباشد یا توسط افرادی متعصب تهیه نشود.

## نتیجه‌گیری

تمایلی که در حال حاضر در کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفت به پدیده جهانی شدن به وجود آمده به نظر می‌رسد بیشتر ناشی از تنگناهای اقتصادی باشد تا ایدئولوژیهای سیاسی. جمعیت جهان همواره رو به افزایش بوده و بعید است حتی در صورت کاسته شدن از شدت آن به طور کامل متوقف شود. بسیاری از انسانها در کشورهای مختلف دچار نوعی محرومیت‌اند. بخش قابل ملاحظه‌ای از جمعیت کشورهای عقب‌افتاده و در حال رشد از آموزش ابتدایی هم بی‌بهره‌اند چه رسد به آموزش عالی. در حال حاضر، حدود ۵۰ درصد جمعیت جهان زیر بیست سال دارند. این نسبت در کشورهای در حال رشد حتی بالاتر است (دانیل ۱۹۹۶). طبیعی است که بدون فعالیت همه جانبه و خستگی‌ناپذیر بسیاری از آنان بیکار، بی‌سواد و بلا تکلیف باقی خواهند ماند. در چند دهه گذشته، فعالیتهای پناه‌جویی قانونی و غیرقانونی در کشورهای پیشرفته به سرعت افزایش یافته است.

بدون تردید یکی از راه‌های تعدیل وضعیت فوق‌الذکر ایجاد فرصت تحصیل و افزایش دانش و مهارت افراد است تا بتوانند در محیط زندگی خود رشد کنند و در نهایت باعث رشد و شکوفایی اقتصاد کشور خود شوند. این مهم در صورتی محقق می‌شود که هزینه‌های آموزشی در حدی باشد که افراد و دولتها بتوانند از عهده آن برآیند. یکی از امیدبخشترین نظامهای آموزشی برای نیل به این هدف آموزش باز و از راه دور است. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، با افزایش تعداد دانشجویان این نظام، هزینه‌ها به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد و مطالب درسی با استفاده از جدیدترین رسانه‌ها در اختیار فراگیران قرار می‌گیرد. در صورتی که کشورهای پیشرفته جهان، بدون نیات سلطه‌جویانه و استعماری، دست یاری به سوی کشورهای توسعه‌نیافته و در حال توسعه دراز کنند، ثمرات این همکاری بدون تردید در اولین گام متوجه خود کشورهای پیشرفته خواهد شد. همان‌طور که جان دانیل (۱۹۹۶) می‌گوید، امنیت و آرامش تمام بشریت به ایجاد فرصتهای آموزشی برای همه انسانها بستگی دارد.

- Daniel, S. John, (1996), *Mega Universities and Knowledge Media Technology Strategies for Higher Education*, London, Kogan Pag.
- Moran, L. (1993), *Collaboration in Distance Education: International Case Studies*. London, Routledge.
- Pugach, M. C. and L. J. Johnson, (1995), *Collaborative Practitioners, Collaborative Schools*. Denver, Colorado, Love Publishing Company.
- Rao, M. S. (1995). "Ensuring Globalization and Cooperation in Distance Education for Developing Countries". *9th Annual Conference of AAOU*, PP. 55 – 64.
- Radice, H. (1996), "The Question of Globalization". *Conference of Socialist Economists*, Newcastle, Upon Tyre, PP. 12-14.
- Srivastava, S. and V. Reddy, (1999). *Unexplored Dimensions of Open Universities*. New Delhi: Vikas Publishing House.
- Thach, L. and K. Murphy, (1994). "Collaboration in Distance Education: From Local to International Perspectives". *The American Journal of Distance Education*. Vol 8, No. 3.

## دورنمای آموزش از راه دور در قرن بیست و یکم

محمد رضا سمردی

دانشگاه پیام نور

sarmadi @ pnu.ac.ir

### چکیده

قرن بیست را پشت سر گذاشتیم و وارد قرن بیست و یکم شدیم. در صد سال گذشته شاهد به وجود آمدن بزرگترین مکتهای اجتماعی و پیشرفتهای علمی که از زمان انقلاب صنعتی آغاز شده بودیم. یاد گرفتیم به وسیله مفاهیم و معانی با یکدیگر ارتباط دقیق برقرار کنیم و تکامل و پیشرفت صنایع و سیستمهای مختلف اجازه اختراعات و ابتکاراتی را به ما داده که ما را به سیارات و ستارگان رسانیده است.

بعد از جنگ جهانی دوم عنوانهایی چون رشد، توسعه، بازسازی اقتصادی و صنعتی، ارتقای سطح زندگی و بهبود استانداردهای آموزشی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت و به همان ترتیب که در توسعه اقتصادی سرمایه نقش مهمی را بازی می کند، مهمترین عامل پیشرفت هر جامعه نیروی انسانی آن قلمداد شد و بدین ترتیب پاسخ سؤالات ذیل سرلوحه اقدامات بعدی قرار گرفت:

- دورنمای آموزش در قرن بیست و یکم چیست؟
- انسان قرن بیست و یکم چه ویژگیهایی خواهد داشت؟
- چه شیوه ها و راهکارهایی برای این قرن لازم است؟

اگر بپذیریم نیروی انسانی کارآمد مهمترین عامل موفقیت در تحقق اهداف مختلف یک کشور است، یکی از راههای مطمئن افزایش بهره وری و کارآمدی افراد، آموزش مؤثر و سازنده است. توسعه فرهنگی - اقتصادی و سیاسی آینده هر ملتی به سطح تحصیلات جامعه به عنوان یک مجموعه بستگی دارد. سطوح مختلف نظام آموزشی حلقه های مهم شکل دهی شخصیت، تواناییها و عادات انسان هستند. بنابراین میزان دسترسی به آموزش و به ویژه آموزش عالی از جمله عوامل اصلی شکل گیری بینشهای فکری، فرهنگی و اخلاقی یک جامعه محسوب می شود.

یکی از انواع آموزش که طی چند دهه اخیر صورتهای مختلفی از آن اجرا و آزمون

شده است آموزش باز و از راه دور است. هرچند شکلهای گوناگون آموزش از راه دور از زمانهای قدیم وجود داشته است ولی در مقایسه با نظام آموزشی سنتی تجربه زیادی ندارد؛ این نظام با ویژگیهای کنونی از اواسط دهه شصت میلادی در اروپا شکل گرفته و در سالهای اخیر از اعتبار خاصی برخوردار شده و به عنوان یک راه حل عمده برای حل مشکلات آموزشی مطرح است، زیرا:

- دارای کیفیت است.
- مقرون به صرفه است.
- جمعیت زیادی را تحت پوشش قرار می دهد.
- دارای جذابیت برای داوطلبان آموزش عالی به ویژه شاغلین است.
- از فشار متقاضیان برای ورود به آموزش عالی می کاهد.
- مشکل کمبود نیروی انسانی (اساتید) را در آموزش عالی کاهش می دهد.
- چشم انداز آموزش از راه دور در قرن بیست و یکم را باید در ساز و کارهایی جستجو کرد که برای توسعه کیفی و کمی آموزش ضرورت دارند. اگر هدف از آموزش باز و راه دور دانش افزایی و پرورش قوه خلاقیت باشد باید افقهای دوردست دیده شود و با رعایت این مهم و با در نظر گرفتن موارد ذیل گامهای مؤثری در راه توسعه آموزش و در نهایت رشد و توسعه کشور برداشته شود:
- نظام مند کردن آموزش از راه دور و قبل از آن ایجاد نگرش نظام مند در ذهنیت دست اندرکاران این

#### نوع آموزش

استفاده کامل از رایانه ها

گسترش دادن نظامهای ارتباطی

مشخص کردن اولویتهای آموزشی

ایجاد رشته های مناسب و متناسب با نیازهای جامعه

تغییر نگرش مردم نسبت به آموزش به این معنا که آموزش فقط به صورت رو در رو صورت نمی گیرد

برقراری تناسب معقول بین آموزش و شغل

استفاده از شبکه های اینترنتی و شبکه های کابلی

تهیه و تدارک کتابهایی با محتوای مناسب برای آموزش

تغییر و تحول در مدیریت آموزشی کشور

حرکت به سمت تمرکززدایی از نظام آموزش باز و از راه دور در کشور

توجه به اصل آمایش سرزمین

---

**کلیدواژه ها:** آموزش: فعالیتهای از پیش طرح ریزی شده برای ایجاد یادگیری در فراگیران، توسعه: بهبود کیفی شرایط زندگی برای همه آحاد یک کشور، مهارت ادراکی: درک پیچیدگیها و ظرفیتهای موجود در یک سازمان، برنامه ریزی: تدارک و پیش بینی تمهیدات برای رسیدن به هدفها، نظام: مجموعه نظامدار و هدفمند و هماهنگ که دارای هدف است، ارتباط: تبادل اطلاعات و مبادله عقاید و افکار

---

#### مقدمه

قرن بیستم را پشت سر گذاشته و وارد قرن بیست و یکم شده ایم، در صد سال گذشته شاهد به وجود آمدن بزرگترین مکتبهای اجتماعی و پیشرفتهای علمی که از قرن هجدهم (از زمان انقلاب صنعتی) آغاز شد، بودیم. یاد گرفتیم که به وسیله معانی و مفاهیم با یکدیگر ارتباط برقرار کنیم. ارتباطی که

حتی تا قبل از وارد شدن به این قرن تصور آن نیز برایمان مشکل بود. تکامل و پیشرفت صنایع و سیستمهای مختلف اجازه اختراعات و ابتکاراتی را به ما داده است که ما را به سیارات و ستارگان مختلف می‌رساند و ما را قادر می‌سازد تا تصاویر جهان را در خانه‌هایمان با فشار یک دکمه ببینیم. ناشنوا را شنوا، نابینا را بینا، و غیرممکن را ممکن سازیم. همه اینها ناشی از تغییراتی است که در دانش، نگرش و ارزشها به وجود آمده است. سه انفجاری که تحت عنوان انفجار دانش، انفجار ارزشها و انفجار جمعیت به وجود آمده است جهان ساخته بشر را متحول کرده و باعث گسترش و توسعه محیط پیرامون از هر جهت شده است.

بعد از جنگ جهانی دوم عنوانهایی همچون رشد، توسعه، بازسازی اقتصادی و صنعتی، ارتقای سطح زندگی و بهبود استانداردهای آموزشی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت. همچنان که در توسعه اقتصادی سرمایه نقش مهمی را ایفا می‌کند، مهمترین عامل پیشرفت هر کشوری نیز نیروی انسانی آن کشور قلمداد شد، نیروی انسانی‌ای که دارای مهارت و تخصص است. مشخص شد که استفاده بهینه از این ثروت مهم اهمیت زیادی در تحقق هدفها و توسعه کشورها دارد. در جوامعی که رو به تحول و در حال توسعه هستند محدودیتهای ناشی از کمبود نیروی انسانی ماهر و متخصص سد بزرگی در راه پیشرفت آنان است. با توجه به اینکه تربیت نیروی انسانی نوعی سرمایه‌گذاری است، کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه، بیش از پیش دریافته‌اند که باید به تکمیل کیفیت سرمایه انسانی خود بپردازند. اگر بپذیریم که نیروی انسانی کارآمد و ماهر مهمترین عامل موفقیت در تحقق هدفهای گوناگون یک کشور است، یکی از راههای مطمئن افزایش بهره‌وری و کارآمدی افراد، آموزش مؤثر و سازنده است. در این راستا، تبلور واقعی و به عبارت دیگر زمینه ساز اصلی برای رفتن به سوی توسعه پایدار در ابتدا در آموزش و پرورش هر کشور و در مرحله بعد در آموزش عالی آن کشور است. امروزه آموزش و پرورش اهرم ویژه رشد و توسعه است. مفروضات سنتی تعلیم و تربیت که آموزش را انتقال معلومات و معلم را انتقال دهنده این معلومات می‌دانست، امروزه منسوخ شده است. مفروضات نوین آموزش و پرورش، که نهایتاً به ایجاد انسان فرهیخته می‌انجامد، بر پایه یادگیری خلاق قرار دارد و طبیعی است که فراهم کردن شرایط یادگیری خلاق کودک مدار امری دور از انتظار نیست ولی چندان ساده هم نیست. فرایند گردش نظام‌مند در آموزش و پرورش اتفاق می‌افتد، تدریس و ارزشیابی، ... صورت می‌پذیرد، بازخوردهای مختلف صورت می‌پذیرد و نهایتاً ورودیهای این سیستم در یک سازوکار معین به خروجی تبدیل می‌شوند و بخشی از این خروجیها تحت عنوان ورودیهای دیگری، مواد خام برای مراکز آموزش دیگر تلقی می‌شوند که این مراکز تحت عنوان آموزش عالی نامیده می‌شوند.

برداشت جوامع مختلف از اینکه وظایف آموزش عالی چیست، تا اندازه‌ای با هم متفاوت است ولی به نظر می‌رسد به رغم وجود اختلاف نظر در انتخاب محور اصلی به طور اعم توافق نظر وجود دارد. در این باره کلوزینسکی و ژوزفویچ گفته‌اند:

«(امروزه) آموزش به عنوان شرط اساسی توسعه اقتصادی شناخته شده است. در واقع آموزش یک عامل وسیله‌ساز برای رشد فردی سرچشمه اصلی سعادت بشری و رفاه اجتماعی به شمار می‌آید.» (متوسلی، ۱۳۷۶).

توسعه فرهنگی و اقتصادی - سیاسی آینده هر ملتی به تحصیلات جامعه به عنوان یک مجموعه بستگی دارد و سطوح مختلف نظام آموزشی حلقه‌های مهم شکل‌دهی شخصیت، تواناییها و عادات انسان



هستند. بنابراین میزان دسترسی به آموزش عالی از جمله عوامل اصلی شکل‌گیری بینشهای فکری، اخلاقی و عقیدتی یک جامعه محسوب می‌شود. روشنفکران تحصیل کرده در مراکز آموزش عالی، هم از نظر عقیدتی و هم از جنبه مهارت‌های حرفه‌ای، باید برای مشارکت خلاق در ساختن تصویری مطلوب از آینده کشور، آماده شوند. مهمترین مراکز آموزش عالی که دانشگاهها هستند عمدتاً به وظایف ذیل مشغول‌اند:

ذخیره سازی و نشر دانش

۲. پرورش قوه خلاقیت

۳. مشخص ساختن مسیرهای اصلی پیشرفت اجتماعی

آموزش مهارت‌های حرفه‌ای

نگهبانی سنت‌های فرهنگی سالم

..... و نهایتاً مهمترین وظیفه آنها که آموزش است. این آموزش در ساده‌ترین صورت به شکلهای مختلف قابل بحث و بررسی است. درباره مفهوم آموزش قدری بیشتر باید بحث کرد. در فرهنگ لغت کلمه instruction به معنی آموزش و تربیت و کلمه instruct به معنای آموزش یا تعلیم دادن، آگاهی و اطلاع دادن و کلمه training پرورش و تربیت و education به معنای آموختن و تعلیم دادن است. یونسکو نیز آموزش را به منظور توسعه مهارتها، تواناییهای انجام کار، درک دانش و اطلاعات مورد نیاز به وسیله سطوح نیروی انسانی برای ایجاد پیشرفت در تولید می‌داند.

تحولات سالیان اخیر در آموزش عالی از یک سو و انفجارهای سه گانه دانش و ارزش و جمعیت باعث شده است که در اهداف برنامه ریزیهای آموزشی و درسی روشهای مختلف تدریس و ارزشیابی در آموزش عالی تجدید نظرشود. با توجه به اینکه در جهان سوم و درحال توسعه تربیت نیروی انسانی به عنوان سرمایه‌های اصلی رشد و توسعه کشور باید مطمح نظر قرار گیرد (پروند، ۱۳۷۴)، طبیعی است که باید فکری انسانی برای نظام آموزشی و بالاخص آموزش عالی این کشورها بشود. آموزش از راه دور می‌تواند راه حل عمده برای حل مشکلات باشد، زیرا:

الف. دارای کیفیت است.

ب. مقرون به صرفه است.

پ. جمعیت زیادی را تحت پوشش قرار می‌دهد.

ت. به علت ویژگیهای خاص نظام دارای خلاقیت برای داوطلبان آموزش عالی است.

ث. از فشار متقاضیان برای وارد شدن به دانشگاههای سنتی می‌کاهد و ...

ج. مشکل کمبود نیروی انسانی متخصص (اساتید) را کاهش می‌دهد.

چ. امکان ارتباط بین موضوعات درسی و زندگی روزمره را زیاد و به‌عنوان عامل انگیزشی عمل می‌کند.

”هر چند اشکال گوناگون آموزش از راه دور از زمانهای قبل وجود داشته است اما در مقایسه با نظام آموزش سنتی نظام آموزش از راه دور تجربه زیادی ندارد ولی این نظام با ویژگیهای کنونی خود از اواسط دهه شصت میلادی در اروپا شکل گرفته است و با سرعت خاصی درجهان رو به پیشرفت است.“ (مجموعه مقالات اولین سمینار ...، ۱۳۷۱).

چشم‌انداز آموزش از راه دور را باید در سازوکارهایی جستجو کرد که برای توسعه و کیفی کردن آموزش باز ضروری هستند. اگر آموزش از راه دور به دنبال یک هدف باشد و آن هدف هم پرورش قوه خلاقه از یک طرف و دانش افزایی افراد جامعه از طرف دیگر باشد، طبیعی است که این نظام باید افقهای دوردست را ببیند و در پی افزایش مهارت ادراکی دانشجویان خود باشد. یکی از راههای رسیدن به این مهم نظام‌مند کردن آموزش از راه دور است و قبل از آن تفکر نظام‌مند ایجاد آن در روان‌بنا افکار جامعه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. زیرا پیچیدگیهای جهان هر روز آشکارتر می‌شود و انسانها باید خود را برای رویارویی با این پیچیدگیها و مقابله با آنها آماده کنند.

امروزه حتی عقب مانده‌ترین کشورها نیز به این امر پی برده‌اند که از طریق آموزش می‌توان موانع بزرگ را از سر راه برداشت. آنها تحول و حرکت اجتماعی خود را در بهبود شرایط آموزشی و توجه به تعلیم و تربیت می‌دانند. در این زمینه مسائل گوناگونی مد نظر قرار گرفته است. از مسائل مالی گرفته تا شیوه‌های مدیریت و سبکهای آموزش و حتی اینکه چه نوع آموزشی برای یک جامعه مفید است. برخی از کشورها هنوز در تب و تاب ریشه‌کن کردن بیسوادی و گسترش سواد در جامعه می‌سوزند و درصد بالایی از مردم کشورشان را بی‌سوادان تشکیل می‌دهند ولی در برخی از کشورها بیسوادی ریشه کن شده و مسائل کیفی آموزش توجه دولت و صاحب نظران را به خویش معطوف داشته است. اما آنچه در تمام این کشورها به صورت موضوعی عام مدنظر است آماده شدن برای ورود به قرن بیست و یکم است.

سؤالات اساسی عبارت‌اند از:

الف. دورنمای آموزش در قرن بیست و یکم چیست؟

ب. انسان قرن بیست و یکم چه ویژگیهای خواهد داشت؟

پ. چه شیوه‌ها و راهکارهایی برای این قرن مناسب است؟

### پرورش نیروی انسانی مؤثر از دو طریق مختلف میسر است:

الف. فراهم آوردن آموزش عمومی برای آحاد مردم

ب. گسترش آموزشهای حرفه‌ای و تخصصی در جامعه (متوسلی، ۱۳۷۶)

متأسفانه مشکلات مالی، شرایط اجتماعی، سیاسی و عوامل مشابه این نوع آموزشها را در کشورها مشکل می‌سازد. به همین دلیل تلاشهای زیادی در زمینه بهبود شیوه‌های آموزش و ابداع روشهای نوین صورت گرفته است که نقاط قوتی را برای کشورهای در حال توسعه فراهم ساخته‌اند. یکی از این شیوه‌ها که طی چند دهه اخیر مورد استفاده قرار گرفته است شیوه آموزش از راه دور است.

بنابراین، باید طراحی گروهی و نظام‌مند یکی از ویژگیهای بارز برنامه‌های آموزشی در نظام آموزش از راه دور در نظر گرفته شود. بدین ترتیب، متخصصان رشته‌های مختلف درسی، همراه تکنولوژیستهای آموزشی و برنامه‌ریزان آموزشی و درسی، با همکاری یکدیگر در زمینه تعیین اهداف، استراتژیهای تدریس، راهبردهای یادگیری، یاددهی، انتخاب محتوای مناسب، ملاکهای روشن برای ارزشیابی و نهایتاً هماهنگی بین عوامل مختلف یاد شده به فعالیت پردازند.

قرن بیست و یکم زمان استفاده کامل از رایانه‌هاست. نگرش و رویکرد نظام‌مند به آموزش از راه دور از یک بعد به معنای بهره‌گیری از رایانه‌ها و توانایی ارتباطی با نظامهای پیچیده است. بدون درک این نظامها گردانندگان نظام آموزش از راه دور عرصه‌های موفقیت را نخواهند پیمود، و با گسترش ثانیه‌ای علم و فناوری متخصصان ما با اکتفا به مهارتهای کلاسیک کاری از پیش نخواهند برد،

زیرا آنها نیازمند فراگیری و دارا شدن مهارتها و بصیرتهایی هستند که به آنها قدرت تحلیل و تفسیر و استفاده از اطلاعات و بهره‌گیری از این نظامهای ویژه را بدهد. یکی از تمهیدات اصلی آن است که نظام آموزش از راه دور نیاز به این مهارتها را با ایجاد رقابت بین دانشجویان و یاد دادن اندیشه‌های انتقادی به آنها برطرف سازد. این مسئله باید در قالب یک ساختار تبلور پیدا کند. در حالی که ما وارد قرن بیست و یکم شده‌ایم این مهم یک اختیار نیست، بلکه یک ضرورت است. اگر ما خواهان برنامه‌ریزی و تهیه نوعی آموزش و تعلیم هستیم که دانشجویان ما برای رسیدن به اهداف آموزش از راه دور در پی آن هستند تا بتوانند نسل نوجوان جامعه را فرهیخته سازند، طبیعی است هر کدام از آنها لازم است توانایی به کارگیری آنچه را که آموخته است شخصاً دارا باشد. در تأیید این مدعا شرایبر می‌گوید "جوانان ژاپنی هیچ‌گاه فارغ التحصیل نمی‌شوند وقتی آنها به تحصیلات دبیرستانی خاتمه داده‌اند، چنین نیست که اساساً یک مجموعه شناخت را تحصیل کرده باشند. آنها شیوه یاد گرفتن را یاد گرفته‌اند" (شرایبر، ۱۳۶۳). استفاده از رایانه‌ها تحولات شگرفی در آموزش به وجود آورده است و این برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه مقرون به صرفه است. این امر در قالب برنامه‌ریزیهای آموزشی از قبل تهیه شده و همچنین ارتباط مستمر با صنایع جدید امکان پاسخ‌یابی مناسب برای فراگیران را فراهم می‌آورد. و فراگیران می‌توانند ارزشیابی مداوم و مستمری از یادگیری و چگونگی پیشرفت آن داشته باشند.

این سبک آموزش به رغم مزایایی که دارد دارای محدودیتهایی نیز هست. اهم این مسائل عبارت‌اند از:

- الف. کمبود دستگاههای ارتباطی مناسب (پوشش رادیو-تلویزیونی - تلفن)
- ب. محدودیت خدمات پستی به خصوص برای روستاها و مناطق دورافتاده
- ج. عدم امکان ارائه آموزش برخی موضوعات از این روش

برای استفاده مؤثر از روش آموزش از راه دور باید مطالعات عمیق و همه‌جانبه صورت پذیرد و متناسب با شرایط جامعه و ساختار آن مسائل زیر مورد توجه قرار گیرد:

- گسترش دادن نظامهای ارتباطی
  - مشخص کردن اولویتهای آموزشی
  - ایجاد رشته‌های مناسب و متناسب با نیازهای جامعه
  - تغییر نگرش مردم نسبت به آموزش و این مسئله که آموزش فقط آموزش حضوری نیست
  - برقراری تناسب بین آموزش، حرفه و شغل
  - استفاده از شبکه‌هایی همچون اینترنت و همچنین شبکه‌های کابلی
- نهایتاً آنکه در قرن بیست و یکم، که مصادف با تحولات عمیق در زمینه‌ها و عرصه‌های مختلف علوم و فناوری است، باید موجبات بهبود کیفیت نیروی انسانی را فراهم ساخت. به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه چاره‌ای جز توسل به شیوه آموزش از راه دور و استفاده از فناوری نوین به‌منظور گسترش آموزش نیست. کشورهای پر جمعیت مثل هند و چین با توسل به این شیوه آموزش بر بسیاری از موانع آموزشی به‌صورت سنتی غلبه کرده‌اند. حال باید همگام با فن‌آوریها و ابداعات، مشخصه‌های اصلی آموزش از راه دور هم تغییر کند و متحول شود:
- آموزش از راه دور عمدتاً به کتاب و منابع مختلف از پیش تعیین شده وابسته است. به همین جهت، آن را آموزش "کتاب‌محور" نیز نام نهاده‌اند. لذا تدارک کتابهای آموزشی با شیوه خودآموز می‌تواند

نقش مؤثر و ارزنده‌ای در این زمینه داشته باشد. با عنایت به اینکه در آموزش کتاب محور نقش استاد محدود و نهایتاً به کلاسهای رفع اشکال فردی و گروهی منحصر خواهد شد، باید تحقیقات و بررسیهای دقیق در زمینه تدوین کتاب صورت پذیرد و کتابها با تکیه بر تجارب و تخصص صاحب نظران تهیه شود و ضوابط تدارک خودآموزها در آن دقیقاً مدنظر قرار گیرد. تعیین و انتخاب محتوای مناسب با توجه به سرفصلها باید مطمح نظر قرار گیرد. در تعیین محتوا به نکات زیر باید توجه داشت :

الف . درسهای گوناگون بر چه اساسی انتخاب و تدوین می شوند؟

ب . نقش کتاب در تربیت نیروی انسانی چیست؟

اگر نظام آموزشی اهداف روشنی در باب موضوعات درسی داشته باشد و محتوای مناسب با اهداف را فراهم نسازد کاری جز اتلاف سرمایه نکرده است. با کتاب محوری استقلال دانشجو افزایش می‌یابد زیرا وی شخصاً به کارگردانی صحنه نمایش می‌پردازد.

تهیه و تدارک اهداف آموزشی نیز برای آموزش بسیار مهم است و این اهمیت به نوعی برای دوره‌های آموزش عالی افزایش بیشتری را نشان می‌دهد، چرا که در سطوح عالی هدف تربیت نیروی متخصص و کارآمد است و ارتباط تنگاتنگی با زندگی حرفه‌ای و آرمانهای یک کشور خواهد داشت.

توجه به مدیریت آموزشی نیز از جمله مواردی است که باید به آن عنایت خاصی معطوف کرد. از این رو، قبل از اقدام به تغییرات آموزشی باید تغییراتی در ساختار مدیریت آموزشی فراهم شود و مدیران سطوح مختلف به نوآوری و استقبال از آن تشویق شوند. یکی از اقدامات مفید یونسکو در این زمینه آموزش دادن به مدیران و آشناسازی آنها با تحولات جدید نظام آموزشی در بخشهای مختلف بوده است که این امر می‌تواند تغییرات سازنده‌ای در نظام آموزشی کشور فراهم سازد. حرکت به سمت تمرکززدایی می‌تواند بهبود کیفیت آموزش را فراهم سازد. در مورد مسائل آموزشی دولت می‌تواند نقش نظارت و هدایت‌کننده داشته باشد ولی تصدی همه امور برای دولت مشکلات فراوانی به وجود می‌آورد. تمایل فزاینده‌ای در کشورهای در حال توسعه وجود دارد که دولت خود را از زیر بار این مسئولیت خلاص کند و بخش خصوصی با بستری مناسب و رقابت انگیز عهده‌دار این کارها شود.

حال که به قول مک لوهان، جامعه‌شناس کانادایی، در یک دهکده جهانی به سرمی‌بریم و طبعاً تغییرات در یک بخش از جهان در اندک زمان ممکن به نقاط دیگر سرایت خواهد کرد، حال که قرن بیست و یکم قرن شگفتی‌هاست و زندگی بشر در همه عرصه‌ها دچار تغییر و تحول خواهد شد، باید با سازوکارهای جدید انطباق پیدا کرد و با تغییرات جهانی همگام شد. این همگامی باید توسط سازوکارهای شناخته شده و درستی صورت پذیرد تا منافع جوامع در حال تغییر را به خطر نیندازد. حال که بسیاری از صاحب‌نظران اقتصادی و اجتماعی این امر را از طریق تعلیم و تربیت میسر می‌دانند، ارتقای آموزش از راه دور می‌تواند در این راستا نقش تعیین‌کننده داشته باشد و سبب بهبود کیفیت نیروی انسانی شود. این موضوع برای جوامع در حال تحول به‌عنوان فرآیندی مهم و اساسی تلقی می‌شود زیرا امکانات مختلف یک کشور و مناطق گوناگون در جهت عمق بخشیدن به امر آموزش به‌کار گرفته خواهد شد (سرمدی، ۱۳۷۹).

## منابع

افولتن، آگوردون، جی ویلیافر (۱۳۷۳). *آموزش عالی و برنامه‌ریزی نیروی انسانی*، دفتر امور آموزش عمومی، عالی و تحقیقات، سازمان برنامه و بودجه.

پروند، محمد حسن (۱۳۷۴). *مقدمات برنامه‌ریزی آموزشی و درسی*، انتشارات نشر نو.  
تقی پور ظهیر، علی (۱۳۷۲). *اصول و مبانی آموزش و پرورش*، انتشارات دانشگاه پیام نور.  
رفتار سازمانی و مدیریت منابع انسانی، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۲.  
ژاک، ژان، شرایبیز (۱۳۶۳). *تکاپوی جهانی*، انتشارات نشر نو.  
سرمدی، محمد رضا (۱۳۷۹). «مکانیزمهای لازم برای ارتقای آموزش در مجامع در حال تحول»، چهاردهمین کنفرانس  
انجمن آسیایی دانشگاههای باز، فیلیپین.  
عسگریان، مصطفی (۱۳۶۳). *سازمان و مدیریت آموزش و پرورش*، انتشارات امیرکبیر.  
علاقه بند، علی (۱۳۷۴). *مقدمات مدیریت آموزشی*، دانشگاه پیام نور.  
کارنوی، مارتین (۱۳۶۵). *تعلیم و تربیت در خدمت امپریالیسم فرهنگی*، ترجمه حسن پاشا شریفی، انتشارات نشر نو.  
متوسلی، محمود (۱۳۷۶). *توسعه اقتصاد ژاپن با تاکید بر آموزش نیروی انسانی*، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.  
مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۱.

*Asian Association of Open University, 10<sup>th</sup> Annual Conference, Tehran, Nov. 1996.*

Guy, R. Lefroncois (1991). *Psychology for Teaching*, Wads Worth, Pub.

UNESCO, (1990). *Trend and Development of Technical and Vocational Education* .

## لزوم توجه به نکته‌های مثبت آموزش از راه دور در دنیا

دکتر میرزا حسن حسینی

دانشگاه پیام نور

m.hossein @ pnu.ac.ir

### چکیده

نقش تعیین‌کننده آموزش عالی در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع و نیز گسترش مرزهای دانش در عرف بین‌المللی، باوری عمومی است. به‌ویژه در دو دهه اخیر آموزش عالی به‌عنوان یکی از مهمترین عناصر تشکیل‌دهنده پیشرفت نقش بسیار مهم و حیاتی در رشد و توسعه امور فرهنگی و اجتماعی ایفا کرده است.

در قرن بیست‌ویکم جهان به‌سوی محوریت دانش حرکت می‌کند و نیاز به متخصصان و مدیران خلاق، کارآمد و نیز آشنا به علوم پیشرفته بیش از پیش احساس می‌شود. طبعاً آموزش عالی، بار سنگینی را در قبال اجتماع و جامعه جهانی بر دوش خود احساس می‌کند. بدیهی است که دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی با استفاده از نظام آموزش سنتی به دلایل مختلف، از جمله مشکلات سرمایه‌گذاری، افزایش بی‌سابقه و روزافزون جمعیت و نیاز شدید نسل جوان به تحصیلات عالی، نمی‌توانند پاسخگوی نیازهای واقعی جامعه باشند و با عنایت به این مطلب بخش آموزش عالی، برای همگامی بیشتر با تحول و تکامل، هدفها و روشهای متفاوتی نسبت به دانشگاههای سنتی را باید دنبال کند. هدف از ارائه این مقاله تشریح فرایند آموزش از راه دور در برخی از کشورهاست. نخست به علل و چگونگی پیدایش آموزش از راه دور و سپس وضعیت این‌گونه آموزش در برخی از کشورها و در پایان وضعیت فعلی و نیز دورنمای آموزش از راه دور را در ایران و جهان مورد بحث و بررسی قرار خواهیم داد.

---

کلیدواژه‌ها: آموزش، پیام نور، تکنولوژی، رسانه‌ها، توسعه، پژوهش و تحقیق

---

### مقدمه

امروزه در دنیایی زندگی می‌کنیم که بدون آموزش مستمر نمی‌توان به درجه قابل قبولی از پیشرفت

و توسعه، که لازمه دنیای متحول کنونی است، دست یافت. دنیایی که در مسیر توسعه خود حفظ محیط زیست، کاهش فقر، ساختن فرهنگ صحیح انسانی و امنیت جهانی را وجهه همت خود ساخته است و در این راستا نباید رسالت اصلی آموزش عالی یعنی توسعه منابع نیروی انسانی شامل تربیت دانشمندان، متخصصان، مدیران خلاق و کارآمد، تولید از طریق پژوهش، کمک به انتقال و تطبیق علوم و فناوری، ارائه خدمات علمی، فنی و مشاوره‌ای به دولت و سایر بخشهای جامعه، ارتقای دانش و فرهنگ عمومی جامعه و نیز مشارکت در تحولات جامعه جهانی به دست فراموشی سپرده شود. به عبارت دیگر، آموزش عالی نقش ارزنده‌ای را در تربیت و افزایش توان نیروی انسانی مورد نیاز جامعه برعهده دارد. به همین دلیل توسعه فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی به صورت مستمر نیازمند گسترش و نوسازی آموزش عالی کشور است.

نظام آموزش از راه دور به دلیل ویژگیهای منحصر به فرد، توان توسعه سریع کمی و کیفی را در زمانها و مکانهای مختلف و همچنین در سطوح مختلف آموزشی داراست. از این رو، آموزش عالی با گسترش آموزش همگانی دانش پژوهان و دانش‌آموختگان و مردمی کردن آن در طیف وسیع با رویکرد به نظام آموزش از راه دور می‌تواند مورد توجه برنامه‌ریزان در کشورهای مختلف قرار گیرد. امروزه حتی در میان کشورهای جهان سوم کمتر کشوری را می‌توان یافت که از نوعی آموزش از راه دور برای تأمین برخی از مقاصد و اهداف آموزشی خود استفاده نکند. البته کشورهای پیشرفته هم از این قاعده مستثنا نیستند. مضافاً بر اینکه در این‌گونه کشورها این نظام آموزشی بیشتر در خدمت کسانی است که به دلایلی نمی‌خواهند یا نمی‌توانند از آموزش عالی سنتی تمام وقت برخوردار شوند (دانیل، ۱۹۹۳).

آموزش از راه دور با استفاده از رسانه‌های مختلف، قالب ساختاری آموزش سنتی را در هم ریخته و نسبت دانشجو به استاد را که در نظام سنتی مانع مهم فراگیر شدن آن بود تغییر داده و این نسبت را در جهت افزایش تعداد دانشجو در برابر استاد دگرگون ساخته است.

### مزایای آموزش از راه دور

با توجه به مطالعات انجام شده توسط رامبل (۱۹۸۸)، ظهور (۱۹۹۲)، دانیل (۱۹۹۳)، حسینی (۱۹۹۹)، آموزش از راه دور می‌تواند پاسخگوی بسیاری از نارساییهای نظام آموزش سنتی باشد و امکان دریافت آموزش عالی را برای همه مردم کشورهای جهان فراهم کند.

ضرغام (۱۳۷۱، ص ۳۹) یکی از دلایل روی آوردن کشورهای موسوم به جهان سوم به آموزش از راه دور را در مقرون به صرفه بودن آن می‌داند. وی از مزایای دیگر آموزش از راه دور به موارد ذیل اشاره می‌کند:

۱. فراهم کردن امکان ادامه تحصیل در اقصی نقاط کشور
  ۲. ایجاد امکان ادامه تحصیل برای کارمندان، خانه‌داران و افرادی که ادامه تحصیل در نظام سنتی برایشان مقدور نیست
  ۳. رفع موانع از نظر مسافت و حمل و نقل و فضای آموزشی
  ۴. انعطاف‌پذیری بیشتر مؤسسات آموزش از راه دور نسبت به مؤسسات سنتی
  ۵. محفوظ ماندن نظام متعارف اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شهروندان
- ظهور (۱۳۷۴، ص ۲) مزایای ایجاد دانشگاههای آموزش از راه دور را چنین برمی‌شمارد:
۱. ارتقای سطح علمی و فرهنگی کشور

۲. پذیرش دانشجوی بیشتر
۳. کاهش هزینه سرانه
۴. کاهش مهاجرت و جابه‌جایی دانشجوی
۵. انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی
۶. نیاز کمتر به هیئت علمی تمام‌وقت
۷. امکان فعالیت اقتصادی در کنار فعالیت آموزشی

با توجه به مزایای فوق، مهمترین موضوع در آموزش از راه دور توانایی هدایت دانشجوی در فراگیری است. در این راستا هروسيله و رسانه‌ای که کمک‌دهنده باشد مفید و قابل استفاده است. علاوه بر این، عامل مهمی که در این میان نقش به‌سزایی برعهده دارد شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه است و بهره‌گیری از رسانه‌ها در کشورهای مختلف متفاوت است. در بعضی از کشورها از مواد چاپی و دربرخی دیگر رسانه‌های تصویری و صوتی کاربرد بیشتری دارند.

در اینجا چند نمونه از برنامه‌های آموزش از راه دور در کشورهای مختلف جهان را بررسی می‌کنیم.

**افریقای جنوبی.** در این کشور مهارت فنی مدیریت عمومی و مدیریت توسعه در حال اجرا بر روی اینترنت است و موفقیت کار آزمایشی این برنامه، در سال ۱۹۹۹ راه را برای گسترش و تقویت ظرفیتهای مدیریتی بر روی شبکه جهانی اینترنت در سال ۲۰۰۰ هموار ساخته است.

**نیپال.** یکی از هدفهای اصلی در این کشور کوهستانی استفاده از آموزش از راه دور برای آموزگاران ابتدایی است که فاقد آموزش لازم هستند. به همین منظور رادیوی تعلیم و تربیت این کشور برنامه تربیت معلم را از بیست سال پیش آغاز کرده است و در سال ۱۹۹۹ آموزش از راه دور (با استفاده از درسهای رادیویی، لوازم خودآموز و جدول) در اختیار ۱۰/۰۰۰ معلم ابتدایی در سراسر کشور قرار گرفته است.

**ویتنام.** برنامه آموزش از راه دور در این کشور برای تربیت معلمان رشته زبان انگلیسی، به‌منظور بهبود تدریس این رشته در مدارس ابتدایی و متوسطه و نیز توسعه ظرفیت مؤسسات محلی در زمینه آموزش و تعالی در سطوح مختلف تحصیلی بوده است. همچنین در این زمینه لوازم چاپی و دیداری - شنیداری برای ۵۰۰ شرکت‌کننده در هشت تا ده استان کشور برای سال ۲۰۰۲ مورد استفاده قرار خواهد گرفت (کریمی، ۱۳۷۹).

**چین.** دانشگاه رادیو و تلویزیونی یکی از مهمترین و بزرگترین دانشگاههای آموزش از راه دور جهان است که در سال ۱۹۷۹ تأسیس شده است. این دانشگاه از یک واحد مرکزی که همان دانشگاه مرکزی رادیو و تلویزیونی است تشکیل شده است. کلیه کتابهای درسی و برنامه‌های آموزشی در واحد مرکزی تهیه می‌شود که به آنها برنامه‌های آموزشی استاندارد گفته می‌شود. این برنامه‌ها شامل طرح، تهیه سرفصلهای درسی و غیره است و مسئولیت پذیرش دانشجو نیز برعهده چهار بخش دیگر است که واحد مرکزی آن نیز شامل ۴۴ دانشگاه تلویزیونی استانی، ۵۷۲ دانشکده منطقه‌ای و ۱۵۵۰ مرکز آموزشی در سطح کشور چین است (دانیل، ۱۹۹۶).

**انگلستان.** پخش برنامه‌های رادیو و تلویزیونی از طریق شبکه تلویزیونی BBC هنوز مشهورترین نمونه باز بودن روش اجرای کار دانشگاه باز انگلستان در افکار عمومی است به نحوی که در سال ۱۹۹۴



زمان پخش این برنامه‌ها به ۷۰۶ ساعت برنامه تلویزیونی و ۱۵۲ ساعت برنامه رادیویی رسید و نقش تلویزیونی زمانی افزایش یافت که در سال ۱۹۹۵ دانشگاه باز انگلستان به همکاری با برنامه «منطقه یادگیری» پرداخت. این برنامه جدید آموزشی که از سوی شبکه BBC تهیه شده بود هر شب پخش می‌شد. این دانشگاه هم اکنون از رسانه‌های جدید دیگری مانند نوارهای دیداری - شنیداری و رایانه‌های شخصی که متعلق به دانشجویان است، بهره می‌گیرد.

### دورنمای نظام آموزش از راه دور در جهان و ایران

باتوجه به‌موارد فوق می‌توان گفت که در کشورهای پیشرفته نظام آموزش از راه دور به سوی اتکای بیش از حد به فناوری سوق داده می‌شود و دانشجویان می‌توانند به کمک رسانه‌های مختلف با استادان خود ارتباط برقرار کنند. این موضوع از سویی نویدبخش و از سوی دیگر هشدار دهنده است. اخیراً دانشگاه کوینزلند جنوبی استرالیا کمکی به مبلغ ۱۹۰ هزار دلار از دولت دریافت کرده است تا قدرت و کارایی ماشین آپتل را عملاً ارزیابی کند. این ماشین آموزشی از یک رایانه، مانیتور، تابلوی الکترونیک، دوربین ویدئو و مبدل تشکیل یافته است که در مجموع استاد را قادر می‌سازد که با دانشجویان ارتباط برقرار کند.

آلمان کشوری است که از نظر فناوری ارتباطات در ردیف اول کشورهای پیشرفته صنعتی جهان قرار دارد. به همین جهت دانشگاه آزاد آن کشور از انواع رسانه‌های آموزشی و ادوات فنی برای رساندن پیام درسی به دانشجویان که در اقصی نقاط آلمان به سر می‌برند، استفاده می‌کند. اخیراً کارشناسان مرکز برنامه‌ریزی و توسعه آموزش از راه دور به این نتیجه رسیده‌اند که از طریق ویدیوتلکس نمی‌توان متن کتابهای پر حجم و دارای نمودارها و فرمولها و جدولهای گسترده و پیچیده را در معرض دید دانشجویان قرار داد. لذا برنامه استفاده از تلکس<sup>۱</sup> و تلفکس<sup>۲</sup> همراه با ویدیو تلکس را به مرحله اجرا درآوردند، که توسط آن می‌توانند هر حجم از مطالب کتاب را با هر شکل از نمودارها و حروف مخصوص راه، هم به صورت تصویر و هم به صورت نوشتاری، در محل و مکان مطالعه دانشجو در صفحه تلویزیون وی در اختیارش بگذارند (آقازاده، ۱۳۷۱، ص ۱۲۳).

اگرچه استفاده از دستگاه تلکس و تلفکس در مرحله بهره‌برداری آزمایشی است لیکن پیش‌بینی می‌شود در آینده با پیشرفت فناوری ارتباطات از نوع ادوات و رسانه‌های مدرن به گونه‌ای وسیعتر و در برقراری هرچه بیشتر ارتباط بین دانشجویان نظام آموزش از راه دور و مسئولان دانشگاه و اساتید درس بهره گرفته شود.

یکی از مسائل کلیدی، در دورنمای نظام آموزش از راه دور در دنیا، بازسازی مداوم از طریق فرایند ارزیابی است. نیازها و اولویتهای یک دهه مسلماً با نیازها و اولویتهای دهه بعد متفاوت است؛ بنا به ماهیت مسائل است که آنچه در یک مرحله جزء مسائل عمده بوده ممکن است برای نسل آینده فاقد اهمیت باشد. بنابراین، ارزیابی در آموزش از اهمیت حیاتی برخوردار است، زیرا یک نظام آموزشی ایستا پاسخگوی ماهیت پویایی توسعه نیست. گرچه دانش و مهارتهای بنیادین معینی ممکن است همچنان با اهمیت باقی بمانند، با این حال مسائلی که برای نسل گذشته مهم بوده امروزه کاملاً بی‌اهمیت است. برای مثال، در دو دهه گذشته پژوهش و تحقیقات صورت پذیرفته مسائل حوزه علوم انسانی را کاملاً متحول ساخته است، و اقتصاد سیاسی عهد استالین دیگر در عهد گورباچف قابل دفاع نیست. به دلیل آنکه کشورمان از نظر فناوری ارتباطات در ردیف کشورهای پیشرفته و صنعتی قرار ندارد، تنها دانشگاه آموزش از راه دور از رسانه‌های آموزشی و ادوات فنی برای رساندن پیامهای آموزشی

به دانشجویان که در اقصی نقاط کشور قرار دارند نمی‌تواند بهره‌کافی ببرد. اگرچه مسئولان دانشگاه پیام نور برای تهیه کتابهای درسی و فرادرسی اولویت‌های خاصی قائل شده‌اند و برای حراست از شأن علمی، اعتبار و اختیارات خود سخت بر آن تأکید می‌ورزند، متأسفانه تاکنون به نحو مقتضی از فناوری آموزشی و رسانه‌های مختلف دیداری - شنیداری برای آموزش دانشجویان این دانشگاه استفاده نشده است. اهم این رسانه‌ها که نقش شایانی در تسریع و تقویت فرایند یادگیری دارند، عبارت‌اند از برنامه‌های آموزشی تلویزیونی، کاستهای تصویری، کاستهای صوتی، فیلمهای آموزشی، ویدیو تلفن و غیره.

تکس و نگارنده بر این باور است که آگاهی از ویژگیهای فناوری آموزشی نظام آموزش از راه دور در برخی از ممالک موفق جهان می‌تواند برای مسئولان و طراحان نظام آموزش از راه دور کشورمان راهگشا باشد و آنان را در اتخاذ تدابیر آموزشی و حل و فصل رضایت بخش مسائل مربوط به آن یاری دهد. لذا در این باره باید نسبت به توقف روند توسعه کمی دانشگاه همت گماشت و به جای آن تلاش خود را صرف توسعه کیفی آموزشی کرد و از فناوری پیشرفته آموزشی و رسانه دیداری - شنیداری در طیف وسیع بهره جست. برای مثال، با استفاده از برنامه‌های آموزشی تلویزیونی برای تدریس کلیه دروس پایه و عمومی می‌توان یک گام مثبت در جهت تحقق اهداف آموزش از راه دور برداشت، به نحوی که بتوان روزانه در ساعتهای معین از شبکه آموزشی تلویزیون استفاده کرد و برای آن دسته از دانشجویانی که موفق به دیدن برنامه‌های مذکور نمی‌شوند این برنامه‌ها را به تعداد مورد نیاز تکثیر و از طریق مراکز دانشگاهی پیام نور در اختیار دانشجویان قرار داد. شایان ذکر است که این برنامه‌ها باید از کیفیت مطلوب و معیار آموزشی برخوردار باشند تا به کمک آن بتوان دسترسی نداشتن به استاد را جبران و ابهامات درسی را برطرف کرد.

گام مثبت دیگری که برای توسعه کیفی دانشگاه می‌توان برداشت ضرورت توجه به پژوهش و تحقیق و ایجاد یک مرکز مطالعات راهبردی است. امروزه در بسیاری از دانشگاههای معتبر جهان مراکز مطالعات و تحقیقات دایر است. دانشگاهها یکی از مراکز اصلی بخش اعظم مطالعات و تحقیقات در جهان‌اند (معین‌الدینی، ۱۳۷۹). این مطالعات شامل مسائل اقتصادی، علوم اجتماعی، به‌ویژه علوم سیاسی، روابط بین‌الملل و جامعه‌شناسی سیاسی در ابعاد خرد و کلان (بین‌المللی) خواهد بود و بسیاری از راهبردها و خط‌مشی‌های کشورهای پیشرفته براساس مطالعات جامعه‌شناختی به‌ویژه، درمسائل بین‌المللی و جهانی براساس جامعه‌شناسی سیاسی کلان اتخاذ می‌شود. به طور مثال، در دانشگاه کلمبیای امریکا بخش ایران‌شناسی وجود دارد که از شهرت جهانی برخوردار است و این درحالی است که ظاهراً شبیه این مراکز مطالعاتی، به‌خصوص مطالعات راهبردی، در ایران منحصر به «مرکز تحقیقات استراتژیک وزارت امور خارجه» است و هیچ دانشگاهی در سطح کشور مراکز مشابهی ندارد. نظر به اینکه سیاستگذاران و دولتمردان جهان از نتایج مطالعات گروههای تحقیق دانشگاهی کشورشان برای تنظیم سیاستهای خارجی و تعیین چگونگی رفتارهای سیاسی، اقتصادی و فرهنگی با سایر کشورهای جهان در کنار توجه به تحقیقات داخلی نهایت بهره را می‌برند، دانشگاه پیام نور به عنوان پدیده‌ای بدیع و منحصر به فرد در نظام آموزشی کشور با ویژگیها، کیفیات و گستردگی و توزیع جغرافیایی مناسب واحد دانشگاهی آن در سطح کشور به خوبی می‌تواند با مشارکت اعضای هیئت علمی و دانشجویان خود این نقش حساس و ضروری را ایفا کند. پیشنهاد می‌شود طی توافقی در سطح کلان کشوری با نهادهایی مانند ریاست جمهوری، وزارت کشور و

وزارت امور خارجه، مرکزی باعنوان «مرکز تحقیقات راهبردی دانشگاهی» در دانشگاه پیام نور ایجاد شود و مطالعات و تحقیقات راهبردی در سطح بین‌المللی تحت مدیریت این مرکز به مراکز مختلف دانشگاهی واگذار شود. برای درک بهتر موضوع کافی است که توجه داشته باشیم که دانشگاه پیام نور اردبیل و تبریز، ماکو و ارومیه در مناطقی واقع شده‌اند که به ترکیه و آسیای میانه نزدیک هستند. بنابراین، می‌توانند مرکز مطالعات راهبردی برای بررسی موضوعات مربوط به جمهوری ترکیه، آذربایجان، ارمنستان و سایر کشورهای واقع در آسیای میانه باشند و مراکز دانشگاهی شمال و شرق و غرب و جنوب کشور در زمینه مسائل مربوط به کشورهای اطرافشان چنین مراکز تحقیقاتی می‌توانند داشته باشند.

### نتیجه‌گیری

نتیجه مطالعات و تحقیقات به عمل آمده، برای ارائه تحلیل‌های سیاسی و اقتصادی و تصمیم‌گیری در سطح بین‌المللی مورد استفاده دولتمردان و سیاستگذاران قرار خواهد گرفت. بدین سان می‌توانیم تا حدی به قابلیت‌های بین‌المللی و داخلی دانشگاهی دست یابیم، مضافاً اینکه دانشگاه پیام نور می‌تواند اولاً در راستای ایجاد مرکز یا مراکز مطالعات راهبردی حداکثر بودجه، امکانات و کمک‌های لازم را از مجلس شورای اسلامی و دولت اخذ کند. ثانیاً حاصل مطالعات خود را طی قراردادهای کلان به سازمان‌های مورد نیاز مانند وزارت امور خارجه، وزارت کشور و ... به فروش رساند تا از این راه برای دانشگاه منافع اقتصادی نیز حاصل شود و ثالثاً اعضای هیئت علمی و دانشجویان این دانشگاه به تحقیق و پژوهش بیشتری تشویق شوند.

امید است این مجموعه مباحث سرآغاز تلاش‌های بیشتری برای بسط و به کارگیری رسانه‌های مختلف آموزشی و توجه به امر پژوهش در نظام آموزش از راه دور شود و بتوان با برنامه‌ریزی صحیح و ارائه راهکارهای مناسب و درعین حال جامع و نیز نظارت مستمر، معایب کیفی نظام آموزشی را در کوتاهترین زمان ممکن برطرف کرد.

### منابع

- آقازاده، احمد (۱۳۷۱)، «بررسی ویژگی‌های نظام آموزش از راه دور در یکی از کشورهای موفق جهان». مجموعه مقالات تخصصی آموزش از راه دور، ص ۱۲۳، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
- ضرغام، نصرت الله (۱۳۷۱)، «آموزش از راه دور در جهان»، مجموعه مقالات تخصصی آموزش از راه دور، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
- ظهور، حسن (۱۳۷۴)، دانشگاه پیام نور، گذشته، حال و آینده، انتشارات دانشگاه پیام نور، تهران.
- کریمی، فرشته (۱۳۷۹)، «آموزش از راه دور در دنیا»، نشریه جامع، ص ۲، دانشگاه جامع علمی - کاربردی، تهران.
- معین‌الدینی، جواد (۱۳۷۹)، مطالعات استراتژیک، انتشارات دانشگاه آزاد، تهران.

- Daniel, J. S. (1993), *Distance Education and Developed Countries*. London: Open University Press.
- Daniel, J. S. (1996), *The Mega Universities and Knowledge Media: Implications of New Technologies for Large Distance Teaching University*, London: Open University Press.
- Hosseini, M. H. (1999), "The Role of Management in Distance Education", *9th World Conference on Open Learning and Distance Education*. Vienna/Austria, June 20-24.
- Rumble, G (1988), "Economics in Distance Education: Time for a Change of Direction" *15th Conference on Open Learning and Distance Education*.
- Zohoor, H. and M. Alimohammadi (1992), "Distance Education, Iran in the Twenty First Century", *OSLO: International Council for Distance Education*.

## چشم‌انداز آموزش از راه دور در قرن بیست‌ویکم

نصرت کاظمی

دانشگاه پیام نور

n – kazemi 105 @ yahoo.com

### چکیده

تلاش برای رفع شکاف علمی میان کشورهای پیشرفته و در حال توسعه از جمله برنامه‌های راهبردی است که نظر سیاستگذاران و برنامه‌ریزان کشورهای در حال توسعه را به خود جلب کرده است. از این رو، گسترش آموزش عالی یکی از اولویت‌های این کشورها محسوب می‌شود. انفجار اطلاعات و گسترش ارتباطات ایجاب می‌کند راهکارهای نوینی برای گسترش آموزش، به ویژه در سطوح حرفه‌ای، فنی و عالی، مدنظر سیاستگذاران علمی و تصمیم‌گیران آموزشی قرار گیرد، چراکه در آغاز هزاره سوم آموزشی مورد قبول جامعه پویاست که اطلاعات را پیوسته و در طول زندگی در دسترس همگان قرار دهد. بافت جمعیتی جوان کشور، از یک سو، و لزوم به‌کارگیری نظام آموزش مداوم و مادام‌العمر، از سوی دیگر، نیاز به اولویت دادن به آموزش از راه دور با استفاده از فناوریهای نو را تشدید می‌کند. به ویژه اینکه، ایران به لحاظ برخورداری از نیروی انسانی کارآمد، در میان کشورهای منطقه، در زمینه فناوری اطلاع‌رسانی پیشرفته‌های نسبتاً خوبی داشته است. از این منظر، ایران می‌تواند نه تنها به گسترش آموزش عالی در داخل همت ورزد، بلکه حتی رهبری طرح آموزش از راه دور منطقه‌ای را نیز بر عهده گیرد.

« یاد گرفتن برای بودن، یاد گرفتن برای عمل  
کردن، یاد گرفتن برای یاد دادن، یاد گرفتن  
برای با هم زیستن»  
اصول یونسکو برای آموزش در قرن آینده

### مقدمه

انفجار اطلاعات و گسترش ارتباطات در عصر حاضر تحول عظیمی در نقش دانشگاهها ایجاد کرده و رسالت آنها را به طور پایه‌ای دگرگون ساخته است. به عبارت دیگر، در عصر جدید، دانشگاهها

نمی‌توانند تنها به آموزش مهارت‌های خاص بپردازند، بلکه باید بیشتر معبری باشند برای دستیابی و چگونگی استفاده از گسترهٔ عظیم اطلاعات. سرعت تحول اطلاعات ایجاب می‌کند که دانشجویان آینده به‌گونه‌ای تربیت شوند که بتوانند همگام با پیشرفتهای روزافزون آن حرکت کنند. فاصله گرفتن از این جریان توفنده، هرچند موقتی و کوتاه‌مدت، به عقب ماندن از قافلهٔ جهانی علم منتهی خواهد شد. بنابراین، وظیفهٔ آموزش ایجاب می‌کند که موقعیتهای پایان‌ناپذیر فراگیری به همگان، در تمامی بخشهای جامعه و در همه‌جا، عرضه شود. آموزش از راه دور، که سابقهٔ آن به سال ۱۸۵۰ می‌رسد<sup>۱</sup> و در حال حاضر با شیوه‌های جدید آمیخته شده است، می‌تواند از مهمترین راهکارهای پاسخگویی بخشی از مسائل آموزشی این عصر باشد.

### ماهیت نظام آموزش از راه دور

نظام یادگیری آزاد یا باز،<sup>۲</sup> کلاس درس از راه دور،<sup>۳</sup> تدریس از راه دور<sup>۴</sup> و بالاخره آموزش از راه دور<sup>۵</sup> واژه‌های مشابهی هستند که به‌طور متناوب جایگزین یکدیگر می‌شوند. مکنزی،<sup>۶</sup> پست گیت<sup>۷</sup> و سکوفام<sup>۸</sup> مشترکاً بیان می‌دارند که واژه «آزاد» در مقابل «محدود» قرار دارد که کم کردن یا حذف محدودیتهای بین بخشهای موضوع، وسعت و غنی‌سازی حوزه‌های فعالیت و تجارب یادگیری را به‌عنوان تجارب آموزشی به دنبال دارد و نماد تغییر در ارتباط بین معلم و شاگرد محسوب می‌شود.

زیگرل،<sup>۹</sup> کلاس درس از راه دور را چنین تعریف می‌کند: «نظام یادگیری برای شاگرد که از برنامه‌های ویدیویی، کتابهای درسی، راهنمای مطالعه، تمرینات یادگیری و سایر مواد کمک‌درسی تشکیل شده است که ممکن است شامل ارتباطات تلفنی، پستی و احتمالاً ارتباط رو در روی معلم و شاگرد باشد.»

فیزلی<sup>۱۰</sup> در تعریف آموزش از راه دور می‌گوید: «آموزش از راه دور عبارت است از یادگیری در محلی دور از مدرس.»

خاویر گرف<sup>۱۱</sup> در این رابطه می‌نویسد: «آموزش از راه دور، برخلاف آموزش سنتی، مقابل هم قرار دادن یک نفر با چند نفر نیست بلکه استفاده از رسانه‌هاست. در نتیجه مثلث سنتی آموزشی (مدرس، فراگیر و تخته‌سیاه) به هم می‌خورد.»

ملاحظه می‌شود که کلیهٔ تعریفها به‌نحوی به جدا بودن معلم و شاگرد و به انعطاف‌پذیری فراگیر در سازش با برنامهٔ خود و محل تشکیل کلاس اشاره دارد. در این مقاله اصطلاح آموزش از راه دور به‌کار رفته است.

### رویکردی نوین به استفاده از فناوری در آموزش

دو رویکرد متفاوت برای استفاده از فناوریهای آموزشی وجود دارد: رویکرد اول از فناوری به عنوان لوازم کمک‌آموزشی استفاده می‌کند اما رویکرد دوم از آن برای یادگیری توزیعی<sup>۱۲</sup> بهره می‌جوید.

از آنجا که استفاده از ابزارهای کمک‌آموزشی بیشتر به شیوه‌های سنتی آموزش مربوط می‌شود، ما در این مبحث به رویکرد دوم، که نیاز جامعهٔ امروز در استفاده از یادگیری توزیعی است، می‌پردازیم.

۱. در سال ۱۸۵۰، پیت من (Pitman) در بریتانیا شیوهٔ مکاتبه‌ای را پیشنهاد کرد.

2. open learning system

5. distance education

8. Scupham

11. Xavier Greffe

3. telecourse

6. Mckenzie

9. Zigerell

12. distributed learning

4. televised teaching system

7. postgate

10. Feasley

ابتدا به ارائه تعریفی از یادگیری توزیعی می‌پردازیم. مؤسسه فناوریهای علمی دانشگاه کارولینای شمالی یادگیری توزیعی را چنین تعریف کرده است: «محیط آموزش توزیعی رویکردی فراگیرمحور دارد و در این محیط با استفاده از فناوریهای مختلف فرصتی برای انجام فعالیتها با ایجاد تعاملی میان مکان و زمان فراهم می‌آوریم. این مدل بر مبنای فناوریهای خاص ایجاد می‌شود که باید جنبه‌های فضای آموزش دانشگاه، نظام آموزش باز و آموزش از راه دور را داشته باشد.»

این رویکرد به مدرس چنان قابلیت انعطافی می‌بخشد که می‌تواند نیازهای مختلف فراگیرانش را، ضمن حفظ کیفیت بالا و کاهش هزینه مؤثر آموزش، پاسخگو باشد. لیسترو (۱۹۹۵) یکی از متفکرین نوین تعلیم و تربیت و معاون آموزشهای علمی دانشگاه دی‌کین استرالیا خاطرنشان می‌سازد که بسیاری از نهادهای آموزش عالی «درحال تحرک برای بازسازی زیرساختها، طراحی مجدد سیاستها و ساماندهی ارتباطات خارجی خود هستند تا بتوانند امتیازات رقابتی خود را در محیط شاهراههای اطلاعاتی حفظ کنند.» (لی‌گرو، ۱۹۹۵) وی همچنین استدلال می‌کند که پارادایم جدیدی در آموزش عالی در حال شکل‌گیری است که دارای مشخصات زیر است.

پارادایم قدیم	پارادایم جدید
جامعه صنعتی	جامعه اطلاعاتی
فناوری حاشیه‌ای (کم‌اهمیت)	مرکز چندرسانه‌ای
آموزش تک‌نوبتی	آموزش مادام‌العمر
برنامه‌ریزی درسی ثابت	برنامه‌ریزی درسی باز و قابل انعطاف
نهادمحوری	آموزش‌محوری
متمرکز	مشارکتی
محلی‌گرایی	شبکه جهانی

لی‌گرو به‌ویژه تأکید می‌کند که محیط جدید فناوری «دستیابی به تحصیل را، صرف‌نظر از مرزهای جغرافیایی، رشته‌ای و فرهنگی فراهم می‌کند.» و این موضوع «بزودی نظریات مربوط به کلاسهای درس سنتی را تضعیف خواهد کرد.» البته لی‌گرو در این پیش‌بینی تنها نیست. آثار اخیر دولانس و نوریس (۱۹۹۵)، ماسون (۱۹۹۸)، رولی، لوجان و دولانس (۱۹۹۸)، مارکز (۱۹۹۸) و کاتز و همکاران (۱۹۹۹) نیز به همین نتیجه رسیده‌اند.

### دلایل نیاز به تغییرات در آموزش از راه دور

دلایل به‌هم پیوسته فراوانی برای تحت فشار قرار دادن نهادهای آموزش عالی برای تغییر وجود دارد که در این نوشتار به سه محور اصلی آن اشاره می‌شود:

#### ۱. نیاز به گسترش آموزش با کمترین امکانات

افزایش روزافزون تقاضا برای آموزش عالی از یک‌سو و محدودیت مالی و کالبدی از سوی دیگر، نظر کارشناسان را به اتخاذ راهکارهای نوین برای گسترش آموزش عالی با امکانات کمتر جلب کرده است.

## ۲. تغییر نیازهای آموزشی جامعه

- مهمترین نیازهای جدید را به شرح زیر می‌توان خلاصه کرد
- تسلط به مهارت‌های ارتباطی (خواندن، نوشتن، صحبت کردن و گوش کردن)
- مهارت فراگیری به صورت مستقل
- مهارت‌های اجتماعی (شامل اصول اخلاقی، رفتار مثبت و مسئولیت‌پذیری)
- مهارت‌های کار گروهی
- توانایی تطبیق با تغییر شرایط
- مهارت‌های فکری (شامل حل مسئله، قابلیت نقد، تفکر منطقی)
- دانش دستیابی به اطلاعات (چگونگی دست یافتن به اطلاعات و پردازش آنها)
- آموزش مستمر و مادام‌العمر

## ۳. تأثیر فناوریهای نو بر آموزش و یادگیری

اگرچه فناوریهای نو هم‌اکنون به‌طور گسترده مورد استفاده دانشجویان سنتی دانشگاهها قرار می‌گیرد اما زمینه فعال دیگری ظهور کرده است که از این فناوریهای نو برای آموزش و فراگیری استفاده بیشتر می‌کند. بهره‌مندی هوشمندانه از فناوریهای نو برای آموزش از راه دور فرصتی مناسب فراهم آورده است تا بتوان هر دو زمینه را به دست گرفت و از تلفیق شیوه‌های سنتی آموزش و یادگیری و فناوری نو راه مؤثرتری باز کرد.

\* دلایل برتری استفاده از فناوریهای نو در آموزش از راه دور را به شرح زیر می‌توان خلاصه

کرد:

- حفظ کیفیت آموزشی
- عرضه مهارت‌های روزآمد فناوری اطلاعات به دانشجویان به نحوی که نیازهای آنها را در مشاغل و زندگی تأمین کند
- گسترش دستیابی به آموزش و مهارت‌آموزی و افزایش قابلیت انعطاف
- پاسخگویی به نیازهای فناوری
- کاستن از هزینه‌های آموزشی
- حفظ تأثیرگذاری آموزش عالی

## طرحهای راهبردی

آخرین آمارها، حاکی از آن است که نیمی از جمعیت ایران را جوانان زیر بیست سال تشکیل می‌دهند. برای حل مشکل تأمین آموزش و ایجاد شغل برای سی میلیون نفر، طی بیست سال آینده، باید خود را برای نوآوری آماده کنیم. به خاطر داشته باشیم که میان آموزش عالی و امکان اشتغال، در عصر حاضر، رابطه تنگاتنگی ایجاد شده است. بهره‌وری ملی تا حد بسیار زیادی به مهارت، دانش و خلاقیتی که افراد در محیط‌های آموزشی کسب می‌کنند و با خود به محیط کار می‌آورند بستگی دارد. البته، در اینجا باید این نکته را نیز اضافه کرد که اقتصاد جهانی در قرن آینده ایجاب می‌کند که مهارت‌های لازم، جهت موفقیت در رقابت‌های شدید جهانی، تا حد بسیار زیادی یکسان شود. مهمترین نکته این است که، در عصر حاضر، برای کشورهای توسعه‌پذیرنده، این امکان وجود دارد که در فناوری اطلاعات، که ممکن است کل اقتصاد کشورهای توسعه‌یافته را به حرکت درآورد، بر دیگران سبقت گیرند. این طرحی بود



که نخستین بار ژان ژاک سربافت شریبر فرانسوی در سال ۱۹۶۰ مطرح و دولت فرانسه را به سرمایه‌گذاری سنگین در بخش انفورماتیک ترغیب کرد. نمونه‌های بارز آن در شرق فراوان است که از آن جمله می‌توان به هند، تایوان، کره جنوبی و سایر کشورهای منطقه اشاره کرد. هند در حال حاضر یک صنعت نرم‌افزاری چندین میلیارد دلاری در حال توسعه دارد که بازارهای اروپا و ایالات متحده را تغذیه می‌کند. عوامل متعددی باعث شده است که هند به این مرحله از پیشرفت در صنعت نرم‌افزار دست یابد. بدون شک، عامل عمده این موفقیت هند سطح بالای تخصص این کشور در زمینه مهندسی نرم‌افزار است که محصول آموزش غنی دانشگاهی این کشور است. ایران نیز به پیشرفتهای بزرگی در زمینه علم رایانه دست یافته است. جوانان ایرانی، ضمن دسترسی نامحدود به سخت‌افزار و نرم‌افزار مورد نیاز و سخت‌کوشی فراوان، قابلیت‌ها و تواناییهای خود را در این زمینه نشان داده‌اند.

به منظور افزایش سهم خود از ثروت و امکانات جهانی در هزاره سوم، لازم است که زیرساختهای مخابراتی کشور با دستاوردهای جدید علمی هماهنگ شود و این امر را می‌توان از اولویتهای ملی قرار داد. توسعه آموزش از راه دور از طریق استفاده از فناوری اطلاعاتی می‌تواند ما را در یافتن الگوی مناسب، نه تنها در زمینه انفورماتیک، بلکه در تمامی زمینه‌ها یاری کند.

برای بسیاری از کشورهای توسعه‌پذیرنده، روی آوردن به طرحهای پرچالشی همچون نظام آموزش از راه دور از طریق اینترنت و اینترنت، غیرواقع‌بینانه و بلندپروازانه می‌نماید. اما، به نظر کارشناسان انفورماتیک، در میان کشورهای منطقه، ایران در زمینه فناوری اطلاع‌رسانی نسبتاً پیشرفته است (انوری، ۱۳۷۶). از این دیدگاه، ایران می‌تواند رهبری طرح آموزش از راه دور منطقه‌ای را برعهده گیرد. در این صورت لازم است کارشناسان ایرانی به تدوین و اجرای یک الگوی مناسب اقدام کنند. استفاده از کمکهای سازمانهای جهانی همچون یونسکو نیز می‌تواند در اجرای این طرح مؤثر باشد. این طرح می‌تواند دارای ویژگیهای پیشنهادی زیر باشد:

- تبیین گسترده مسئولیتهای، رسالتها و هدفها
- تدوین یک طرح راهبردی برای نیل به هدفهای اعلام شده
- مشخص کردن عوامل اصلی موفقیت
- تشکیل کمیته‌های هماهنگی، فنی، اجرایی و علمی
- تعیین وظایف هر یک از کشورهای شرکت‌کننده
- نظارت عالی بر اجرای طرح و روزآمد کردن آن

### نتیجه‌گیری

کارشناسان اقتصاد جهانی همگی بر این نکته اتفاق نظر دارند که در آینده دانش کلید بهره‌وری است. آنچه نیروهای انسانی فرا می‌گیرند تعیین خواهد کرد که در اقتصاد جدید چه کسانی چه شغلهایی به‌دست می‌آورند، چه شرکتهایی پایدار می‌مانند و پیشرفت می‌کنند و سرانجام چه ملت‌هایی به ترقی و تعالی دست می‌یابند. در اقتصاد مبتنی بر دانش، آموزش و تربیت نیروها نقش محوری و حیاتی ایفا می‌کنند.

به این ترتیب، با توجه به محدودیتهای موجود در کشور در پذیرش دانشجو، که قابلیت پذیرش حدود ۱۰ درصد از دانش‌آموختگان دوره متوسطه را دارد، و کمبود اعضای هیئت علمی که موجب افزایش ساعات تدریس و کاهش زمان پژوهش آنها شده است، گسترش آموزش الکترونیکی می‌تواند نه تنها دستیابی به آموزش عالی را در محل زندگی افراد افزایش دهد و از لزوم سفر به نقاط



دیگر کشور که موجب بروز مشکلات بسیاری از قبیل، مهاجرت از روستاها، گسترش بی‌رویه شهرها، افزایش بیکاری و... می‌شود، جلوگیری کند، بلکه همچنین می‌تواند نقش ایران را در زمینه گسترش آموزش عالی در منطقه افزایش دهد.

## منابع

انوری، مرتضی (۱۳۷۶). «فناوری اطلاع‌رسانی و آموزش عالی: الگوی بدیعی برای قرن بیستم»، سمینار منطقه‌ای آموزش عالی در قرن آینده، تهران، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

ایمانی، مصطفی (۱۳۷۹). «عقب‌ماندگی علمی و توسعه‌نیافتگی اقتصادی و اجتماعی»، خبرنامه آموزش عالی، سال اول، شماره ۶، تهران، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

دایرةالمعارف آموزش عالی، جلد اول (۱۳۷۶). تهران، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

دفتر منطقه‌ای یونسکو در آسیا و اقیانوسیه (۱۳۷۰). آموزش از راه دور، ترجمه پرویندخت ناظم، تهران، دانشگاه الزهرا.

نقیب‌زاده مشایخ، ابراهیم (۱۳۷۶). «آموزش از راه دور با استفاده از تار جهان‌گستر (WWW)»، سمینار منطقه‌ای آموزش عالی در قرن آینده، تهران، مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

Bates, Tony (2000). *Managing Technological Change: Strategies for College and University Leaders*, San Francisco, California, Jossey Bass.

Edwards, Richard (1997). *Changing Places?: Flexibility, Lifelong Learning and a Learning Society*, New York, Routledge.

Perraton, Hilary (1993). *Distance Education for Teacher Training*. London, Routledge.

Perraton, Hilary (1982). *Alternative Routes to Formal Education: Distance Teaching for school Equivalency*, Washington, D.C, The World Bank.

<http://WWW.1.nks.no/earodi/shoen/pascual> (2000). *Teaching and learning at a Distance: Opinion of Tutors and Students*, Buenos Aires, EURDOL

## ظرفیتها و چالشهای دانشگاه پیام نور

دکتر منصور بدری فر

دانشگاه پیام نور

چکیده

آموزش از راه دور، به‌ویژه در سطح عالی، آن هم در هزاره سوم، یک ضرورت انکارناپذیر است. این شیوه از آموزش، گرچه مدت نسبتاً مدیدی از سیر تکوینی خود را با ویژگی نوآوری سپری کرده، در آغاز هزاره سوم، دیگر نمی‌توان به آن با ویژگی فوق‌نگریست، چرا که تجارب زیادی را در گذر از فراز و نشیبهای مسیر آموخته و چارچوب بنیادی خود را به تواتر رسانده است. کشور ما نیز این پدیده را تجربه کرده و هم‌اکنون تعداد زیادی از علاقه‌مندان آموزش عالی را در پهنه گسترده کشور تحت پوشش خود قرار داده است. دانشگاه پیام نور که رسالت تمام عیار آموزش از راه دور را در سطح ملی و در مواردی فراملی بر عهده گرفته، لازم است با توجه به ظرفیت ماهوی این شیوه از آموزش و موانع فراراه آن که برخی طبیعی و برخی ناتوانیهای اجرایی است، در ابعاد مختلف بررسی شود تا راه حرکت آن که در صورت جریان صحیح آن اعتلای جامعه آموزش کشور و در نهایت اعتلای میهن اسلامی است، هموار شود. در این مقاله سعی شده است ضمن تشریح ظرفیت ماهوی آموزش از راه دور در زمینه دگرگونیهای آموزش، چالشهای آن در قالب ساختار و حرکتیهای دانشگاه پیام نور تبیین شود.

آموزش از راه دور به عنوان یک پدیده آموزش تأثیرات مهمی در زمینه‌های مختلف اعم از آموزشی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی ... در جوامعی که در آن جریان دارد می‌گذارد. از آنجا که شرح کلیه موارد تأثیرگذار آموزش از راه دور در قالب دانشگاه پیام نور در سطح ملی از عهده یک مقاله در چنین همایشی خارج است، تنها به یک زمینه آن هم به مواردی چند از دگرگونیهای آموزش تأکید شده است که در هر مورد ضمن تشریح ظرفیت ماهوی به شرح نارساییهای اجرایی و راههای رفع موانع اشاره رفته است.

۱- شرحی درباره ماهیت دگرگون‌ساز آموزش باز

دانشگاه پیام نور با نظام آموزشی ویژه خود (آموزش از راه دور) بنا به ماهیتی که دارد تحولات بنیادی

زیر را در فرایند آموزش ملی به وجود آورده که اگر بر مبنای نظری خود استحکام بخشد و مجموعه‌ی فعالیت‌های آموزشی را بر بستری متناسب با ماهیت خود جاری سازد می‌تواند بر توسعه‌ی پایدار با محوریت آموزش تحقق بخشد.

ممکن است این اندیشه که محوریت آموزش چگونه با توسعه‌ی پایدار آن هم از طریق آموزش از راه دور پیوند می‌خورد در ذهن برخی برنامه‌ریزان متبادر شود که خود بحث طولانی دارد ولی اگر به خاطر آورده شود که توسعه‌ی پدیده‌ای است که از انسان شروع با انسان جریان و بر انسان ختم می‌شود نقش آموزش در آن به خوبی آشکار می‌شود چرا که اگر خواستگاه، انتشار و نشستگاه این پدیده انسان باشد آموزش و متعالی کردن انسانها می‌تواند پایه و اساس توسعه‌ی اعم از اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، مدنی و دیگر انواع آن باشد.

تحولاتی را که در سطح ملی توسط دانشگاه پیام نور در فرایند آموزش بالاخص در زمینه‌ی آموزش عالی به وجود آمده یا می‌تواند به وجود آید به شرح زیر می‌توان تفسیر کرد. اینکه گفته شد «به وجود آمده یا می‌تواند به وجود آید» به این لحاظ است که به وجود آمدنش با توان بالقوه‌ی آن مرتبط است. اگر این توان بالفعل شود تحولات مطرح شده قطعی است ولی اگر قابلیت آن شکوفا نشود و به عبارتی توان آن بارور نشود نه تنها تحول مثبتی رخ نخواهد داد که خود موجب سرگشتگی خواهد شد.

۱-۱ دانشگاه پیام نور مبتکر تدوین کتابهای درسی هدفمند دانشگاهی است. ناگفته پیداست که مراد از کتابهای درسی تألیف مجموعه‌ی مطالب علمی منطبق بر برنامه‌های درسی و آموزشی است که به منظور ایجاد تخصصهای لازم در دانشجویان و طالبان هر شاخه‌ی علمی تهیه و تنظیم شده است. طبیعی است در این شیوه از تألیف تبعیت از هدفهای برنامه و توصیه‌های آن در ارائه‌ی مطالب بی‌آنکه بخشی حذف یا بخش غیرمرتبط دیگری اضافه شود شرط اصلی است. ابتکار تدوین کتابهای درسی هدفمند تقریباً در همه‌ی کشورها به نظامهای آموزش از راه دور تعلق دارد بی‌آنکه تدوین کتابهای درسی مقاطع پیش‌دانشگاهی در کشورهای پیشرفته که حکایت از برنامه‌ریزی درسی و آموزشی نظام‌یافته داشت از خاطر فراموش شود.

گرچه در کشور ما «سازمان سمت» از بعد از انقلاب در جهت تحقق بخشیدن به سیاست یکسان‌سازی آموزش در اقصی‌نقاط مملکت تدوین کتابهای درسی دانشگاهی را آغاز کرده و به حق در این راستا موفقیت‌های زیادی کسب کرده است ولی از آنجا که منابع مورد اشاره برای استفاده در نظام آموزش سستی و مرسوم تهیه شده و احتمالاً با نیت استفاده از آن در نظام آموزش چهره‌به‌چهره طرح‌ریزی شده فاقد هدفهای آموزشی و ساختار سلسله‌مراتبی در ارائه‌ی مطالب علمی است. البته این امر از اهمیت و ارزش کتابهای مزبور نمی‌کاهد و آنها را در ارتباط با اهداف مترتب بر آن پیوسته ارزشمند نگاه می‌دارد.

اما نظام آموزش باز، به لحاظ کم کردن ارتباطهای چهره به چهره، باید متون درسی خود را، علاوه بر منطبق کردن بر برنامه‌های درسی و آموزشی، بر هدفمند شدن آنها که با اشتراک مساعی مؤلفان متون درسی و طراحان یا تکنولوژیستهای آموزشی میسر می‌شود، بنا کند و با شفاف کردن هدفهای آموزشی زمینه‌ی خودآموز شدن متون و تحقق امر خوداتکایی دانشجویان را، که خود هدف مهم نظام آموزشی است، فراهم سازد.

دانشگاه پیام نور با تولید بالغ برنهصد عنوان متن درسی، اولین بار در نظام آموزش عالی مملکت

اقدام به نظام بخشیدن به کتابهای درسی دانشگاهی در چارچوب برنامه مصوب و استاندارد کرده است گرچه در برخی از آنها از رسالت خود دور مانده و متون درسی منطبق بر معیارهای نظامهای آموزش باز تولید نکرده ولی راه حرکت در نظام متون درسی خودآموز را هموار کرده است.

شیوه تولید متون درسی مبتنی بر هدفهای برنامه‌ریزی درسی و آموزشی تفاوت آشکار این قبیل کتابها را با تألیفات عادی و معمول در نظام مطبوعاتی کشور معلوم می‌کند چرا که در بسیاری از تألیفات معمول و مرسوم که خارج از نظام برنامه‌ریزی جریان می‌یابد، غیر از تألیفاتی که خود تصنیف و از هر نظر تازه و بدیع هستند، مواردی چون پنهان بودن هدف، انطباق نداشتن محتوی با عنوان و بالاخره عدم ارتباط سلسله مراتبی مطالب به یکدیگر سردرگمی زیادی برای خوانندگان فراهم می‌آورند که این قبیل کتابها در نظام آموزش دانشگاهی کمتر مورد استفاده هستند. این واقعیت در مورد کتابهایی که به قلم یک مؤلف در دو نظام مورد اشاره تدوین یافته به ثبوت رسیده است.

۱-۲ دانشگاه پیام نور با نظام آموزش باز و با اعمال تدابیر علمی قابلیت خوداتکایی آموزشی را در دانشجویان ایجاد و آن را تقویت می‌کند. دانشجویان در نظام آموزش سنتی و مرسوم، کلیه توان یادگیری خود را به تشکیل جلسات حضوری درس که در هر نیمسال تحصیلی حداکثر به ۱۶ جلسه می‌رسد محدود می‌کنند و مدرس درس نیز حداکثر توان آموزشی خود را در این محدوده زمانی عرضه می‌کند که در خیلی از موارد حجم مطالب طرح شده به قدری است که زمان مزبور پاسخگوی نیاز آن نیست. البته این معضل از آنجا ناشی می‌شود که به غلط تصور می‌شود که آموزش در نظام سنتی و مرسوم تنها در زمانهایی میسر است که حضور چهره به چهره استاد و دانشجو اتفاق می‌افتد. این امر خود بدعت باطلی به وجود آورده و رشد و نمو قابلیت خوداتکایی را در ذات دانشجویان شکوفا نشده و پنهان نگه داشته است. در نتیجه، این اندیشه باطل که «حجم درس همان اندازه که استاد در جلسات حضوری می‌تواند مطرح کند باید باشد» به تواتر رسیده و دامنه درس هرگز از آن فراتر نرفته است. در این رابطه، اگر موانع دیگر چون تعطیل جلسات درس به انجای مختلف و به روشهای رسمی و غیررسمی به آن افزوده شود، خود داستان پیچیده‌تری به وجود می‌آورد.

آموزش باز با سوق دادن زمان یادگیری به اوقات فراغت دانشجو، ارائه مواد آموزشی خودآموز به وی و هموار کردن راههای یادگیری وی، امر آموزش با برنامه خود را نه به زمان محدود ۱۶ جلسه ۳۲ ساعتی که به زمانهای بیشتری در اوقات فراغت وی منتقل می‌کند و جلسات حضوری چهره به چهره را منحصرأ به توضیح نکات پیچیده متون و طرح مسائل همگانی دانشجویان که از چند جلسه تجاوز نمی‌کند اختصاص می‌دهد.

۱-۳ دانشگاه پیام نور شیوه یادگیری قالبی یا یادگیری مبتنی بر حفظ کردن را از بین می‌برد و یادگیری کاربردی و رفتاری را جایگزین آن می‌کند.

این شیوه از یادگیری که اکثر کشورهای در حال پیشرفت دچار آن‌اند یکی از موانع عمده عمق بخشیدن به آموزش و ارکانی کردن آموزش در فرایند توسعه جامعه است. این موضوع با محوریت "memorization" از طرف Niguel Angle Escotet در کشورهای امریکای لاتین مورد مطالعه قرار

گرفته است.<sup>۱</sup>

پژوهش اسکات تحت عنوان «عوامل بازدارنده در رشد و گسترش آموزش باز در امریکای لاتین» به رشته تحریر درآمده و در آن ابعاد مختلف موضوع مورد بررسی قرار گرفته است.

یادگیری قالبی هرگونه تفکر و نوآوری را از فرد می‌گیرد و با انتقال آن به جامعه آموزشی فرایند آموزش را دچار رکود و هرگونه نوآوری را از آن سلب می‌کند. چنین جامعه‌ای حکم نظام آموزشی بسته را پیدا می‌کند که به علت نداشتن ارتباط با نظامهای دیگر یا محیط پیرامون و تبادل نکردن اطلاعات که از ویژگیهای نظامهای پویاست محکوم به زوال می‌شود.

برخی منتقدین در بررسیهای مقایسه‌ای خودبین آموزش مرسوم و باز، شیوه آموزش قالبی را که به یادگیری قالبی منتهی می‌شود به نظامهای آموزش باز نسبت می‌دهند و برای اثبات ادعای خود بر شفافیت هدفهای آموزشی در منابع درسی دانشگاههای باز که از ویژگیهای بارز آنهاست اشاره دارند. این موضوع در بادی امر تا حدی همراه‌کننده است ولی اگر نیک در آن دقت شود اکثر هدفهای آموزش اگر با رعایت اصول تعیین هدفهای آموزشی منطبق باشد، حالت پویا دارد و تحقق آنها با ابتکار دانشجو و تسلط کامل آنها بر متن درسی و هدفهای تعیین شده میسر است، به طوری که بدون تلیق یا ترکیب هدفها دستیابی بر برخی هدفها میسر نیست.

البته ادعای نظامهای آموزش باز بر هموار کردن راه خروج فرایندهای آموزشی مبتنی بر یادگیری قالبی از مسیر غیرمفید آن بدان معنا نیست که نظامهای آموزشی مرسوم و سنتی فاقد قابلیت جلوگیری از شکل‌گیری یادگیری قالبی است، چرا که نظامهای برنامه‌ریزی درسی و آموزشی که اساس کار همه نظامهای آموزش اعم از سنتی یا باز است، می‌تواند با ایجاد ساختار پویا و کارآمد فرایند آموزش را با قابلیت نوآوری و پویا مطرح سازد. آنچه ضعف احتمالی نظامهای آموزش سنتی را مطرح و در صورت پیدایش بیماری آموزشی **memorization** نتواند بر آن غلبه کند متکی بودن نظامهای آموزشی سنتی بر کار و فعالیت فردی به عبارت دیگر معلم یا آموزش‌دهنده است که نظامهای آموزش باز با تشکیلاتی کردن آموزش به صورت بنیادی با آن مقابله و از استقرار آن جلوگیری می‌کنند.

۱-۴ تدوین سرفصل دروسها به صورت واحد که برای ارائه آموزش یکسان در مقاطع مختلف آموزش به‌ویژه در سطح کارشناسی آموزش عالی ضروری است، به لحاظ تأکید دانشگاه پیام نور یا هر نوع نظام آموزش باز به کتاب درسی، بازننگری و بازسازی می‌شوند و در تجربه تدوین کتابهای درسی نارساییهای ساختاری برنامه و سرفصل دروسها که چون معماری یک ساختمان طراحی و اجزا در جای خود قرار می‌گیرد، شناسایی و ساختار آن اصلاح می‌شود.

دانشگاه پیام نور در تدوین کتابهای درسی، که بالغ بر ۹۰۰ عنوان شده، در موارد متعددی این نارساییها را تجربه کرده است. از آنجا که بدون رفع این قبیل نارساییها تدوین کتابهای خودآموز و هدفمند میسر نیست، دانشگاه لاجرم به تصحیح آنها همت گماشته و ساختار مناسب و قابل عرضه‌ای را ارائه داده است. به همین دلیل اکثر کتابهای درسی دانشگاه علیرغم نواقصی که دارند بهترین کتابهای درسی شناخته شده‌اند. گرچه برخی از منتقدین استفاده از یک سرفصل را برای متعالی کردن آموزش و افزایش دانش دانشجویان معیوب دانسته و آن را نشانه محدود کردن استادان درس به یک رشته مطالب محدود می‌دانند، ولی باید گفت شفافیت سرفصل دروسها و اجرای آن از طرف تمام مدرسان

1. Adverse factors in the development of an open university in Latin America

نشانه‌ای ایستایی آموزش و غیرپویا شدن قالب و محتوای علمی سرفصل درسه‌ها نیست، چرا که قالب هر درس ممکن است توسط گروه‌ها و کمیته‌های برنامه ریزی که نظرات مدرسان را در اختیار دارند، بازسازی و تکمیل شود. منتهای نکته ظریف اینجاست که دانشگاه پیام نور به لحاظ تشکیلاتی کردن امر آموزش در نظام آموزشی خود هم در تشخیص نارساییها و هم در اصلاح ساختار علمی و محتوا می‌تواند به خوبی ایفای نقش کند.

ناگفته نماند که در کشورهای پیشرفته کتابهای درسی دانشگاهی با ویژگیهای آموزشی شفافیتی که دارند توسط استادهاى مبرز هر رشته علمی تدوین و با توسعه‌ای که هر از چندگاه به آن می‌دهند پیوسته در کشورهای مختلف نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد که در این زمینه نمونه‌های متعددی در کشور خود داریم. باز لازم است اشاره شود که قالب کتابهای درسی مورد اشاره با توجه به سرفصلهای مطلوبی که در کمیته‌های رسمی برنامه‌ریزی به تصویب رسیده تدوین شده است.

۱-۵ دانش‌آموختگان نظام آموزش باز و، به تبع از آن، دانشگاه پیام نور از سطح واحد و یکسانی برخوردارند. این ویژگی از تشکیلاتی شدن آموزش در نظامهای آموزش از راه دور نشأت گرفته است. در نظامهای آموزش سنتی و مرسوم قابلیت‌های فردی هر مدرس در ارائه مطالب علمی و ارزشیابی آن نقش ایفا می‌کند و از آنجا که هر مدرس از قابلیت‌های فردی متفاوتی برخوردار است، به رغم وجود یک برنامه مصوب و نظام ارزشیابی واحد به لحاظ واگذاری قانونی تمام این موارد به یک فرد، تفاوت‌های فاحشی در ارائه و ارزشیابی وجود دارد که ماهیت آن بر همگان مشهود است.

نمونه‌های فراوانی وجود دارد که معدل‌های بالای فارغ‌التحصیلان دانشگاهی مورد قبول بسیاری از مراجع صلاحیت‌دار در انتخاب علمی نیست و برعکس معدل‌های پایین دانش‌آموختگان برخی از دانشگاهها با وجود پایین بودن نسبت به مورد اول قابل قبول است.

نظامهای آموزش باز، از جمله دانشگاه پیام نور، ارائه برنامه‌های آموزشی خود را از فرد به نظام و تشکیلات آموزشی خود منتقل کرده است. بنابراین افراد، در هر درجه و منزلتی که قرار داشته باشند، درون تشکیلات و نظام و با تعریفی شفاف از وظایف خود، در کل حرکت آموزشی فقط به بخشی که برعهده دارند عمل می‌کنند و به صورت گروهی فرایند آموزش را در هر مکان، که محل استقرار جغرافیایی آن در ماهیت ارائه خدمت آموزشی تفاوتی ایجاد نمی‌کند، عرضه می‌دارند.

تشکیلاتی شدن فرایند آموزش به نظامهای آموزش باز ماهیت صنعتی می‌دهد و همان‌گونه که در فعالیتهای صنعتی پیشرفته تولیدات ضمن انبوه بودن از کیفیت یکسان بهره‌مندند و هرگونه نارسایی به عنوان بازخورد تلقی می‌شود نه صرفاً نارسایی در یک فرد، که لاجرم در نظامهای آموزشی مرسوم فراتر از آن نمی‌رود، در نظامهای آموزش باز در نظام و تشکیلات عمل شده و نارسایی در کل نظام بازسازی می‌شود و اثر مثبت خود را به کل نظام و به روند یادگیری دانشجویان وارد می‌کند.

## ۲- بسترسازی و ایجاد تمهیدات لازم در نظامهای آموزش باز

در بخش ۱ برخی ویژگیهای ماهوی نظام آموزش باز بحث شد. باید گفت که موارد مذکور همه ویژگیهای نظامهای آموزش باز نیست، چرا که بحث درباره همه موارد ریز و درشت در مجال این مقال نیست، لذا تنها موارد ملموس که می‌توان عینیت آنها را اثبات کرد مطرح شدند. ولی باید اضافه شود که زمانی ویژگیهای فوق می‌تواند به عنوان نکات مثبت تلقی و دگرگون‌سازی آنها به عنوان یک

واقعیت پذیرفته شود که حرکت مجموعه فعالیت‌های آموزشی در بستری سالم و ساخته شده بر اصول به تواتر رسیده طرح‌ریزی شود. لذا در این بخش از مقاله دشواریهای موجود بر سر راه این حرکت در حدی که مقدور است مطرح و راههای اصلاحی آن پیشنهاد می‌شود. باشد که مورد عنایت مسئولین محترم قرار گیرد و در برنامه‌ریزیهای آتی وارد شود.

۱-۲ تدوین کتابهای درسی هدفمند هم مهمترین رسالت نظامهای آموزش باز و در واقع دانشگاه پیام نور و هم دشوارترین حرکت آموزشی آن است. این دشواری در تمام نظامهای آموزش باز در دنیا مطرح بوده و فکر برپاکنندگان این شیوه از آموزش را پیوسته به آن مشغول داشته است. جنکینز (Janet Jenkins) در مقاله‌ای تحت عنوان *Tell me how to write* درباره این موضوع بحث کرده و گفته است که تألیف کتابهای درسی در زمان ما به آموزش نیاز دارد. مراد از این سخن این است که اولاً شیوه نگارش کتابهای علمی به سبک و شیوه گذشته دیگر مطلوب زمان ما نیست ثانیاً باید مؤلفان کتابهای درسی آموزش ببینند تا بدانند چگونه بنویسند، لذا تنها دانش تخصصی آنها برای این‌گونه تألیفات کافی نیست.

جنکینز در ادامه بررسی خود با بحثی تحت عنوان *How does a new writer feel?* مؤلفان را به سه گروه تقسیم و با توجه به درجه اعتماد به نفسی که بروز می‌دهند آنها را تفسیر می‌کند. گروه اول با درجه عالی از اعتماد به نفس نیاز نظام آموزشی را دریافت می‌کنند و به راحتی می‌توانند از عهده نگارش متون درسی برآیند؛ این امر در جریان تدوین کتابهای درسی دانشگاه پیام نور مشاهده شده و نمونه‌های زیادی از آن در دسترس است. البته تبیین نیت دانشگاه و نظام آموزش خود از اهمیت والایی برخوردار است که اگر نیت به خوبی برای مؤلف تبیین نشود تعداد زیادی از مؤلفان باصلاحیت نیز ممکن است نتوانند از عهده کار برآیند.

گروه دوم با درجه کمتری از اعتماد به نفس در انجام این وظیفه با آن مواجه هستند که معمولاً اظهار می‌دارند که «من چنین کاری انجام نداده‌ام و نگران هستم که چگونه می‌توانم آن را به انجام رسانم.» این گروه از مؤلفان را دانشگاه باید تقویت و برای انجام این کار آماده کند. بدیهی است در این مورد باید برای نیروهای علمی دانشگاه برنامه‌ریزی شود تا کار تداوم یابد چرا که بازسازی متون و بهنگام کردن آنها از ضروریات است و پویایی نظام آموزش دانشگاه را محقق می‌سازد.

گروه سوم آنهایی هستند که برای ورود به جریان کار ابراز ناتوانی می‌کنند. این گروه نیاز به آموزش دارند و دانشگاه می‌تواند با تدوین برنامه‌های لازم به تربیت آنها همت گمارد. مسلم است که دستیابی به نیروهای توانمند سرمایه اصلی و از ستونهای محکمی خواهد بود که دانشگاه را استوار نگه خواهد داشت.

در ارتباط با نحوه آموزش و تربیت نیروهای علمی که عهده‌دار تألیف کتابهای درسی در دانشگاه باشند، جنکینز تحت عنوان *How can we train writers* شیوه آماده‌سازی نیروهای مزبور را توضیح داده و با استفاده از سه ابزار آن را میسر دانسته است:

تهیه دستورالعملهای خودآموزنویسی و هدف‌گذاری



تشکیل کارگاههای آموزشی آموزش ضمن کار طرح جامع در این مورد را می‌توان برای دانشگاه ارائه داد که با استفاده از آن نیروهای علمی دانشگاه که بهترین افراد برای این مقوله به حساب می‌آیند تربیت و در اختیار آموزش دانشگاه قرار گیرند.

اعضای هیئت علمی دانشگاه در شرایط فعلی به لحاظ درگیری فشرده با آموزش دانشگاه که به‌طور ممتد عهده‌دار ارائه عناوین مختلف درسی هستند و به‌علت تکرار آن به بسیاری از پیچ‌وخمهای آموزشی واقف شده‌اند، بهترین عناصر علمی دانشگاه در تحقق بازسازی متون درسی خواهند بود که امید است از آنها استفاده شود.

گفتنی است که نیروی کارشناسی دانشگاه، برخلاف نیروهای نظیر در دانشگاههای دیگر که تنها به امور اداری عادی اشتغال دارند، به لحاظ قرار گرفتن در جریان تولید مواد آموزشی به قابلیت‌های خوبی دست یافته‌اند که استفاده از آنها باید مورد توجه قرار گیرد.

۲-۲ گفته شد دستیابی دانشجویان نظامهای آموزش باز و در این میان دانشگاه پیام نور به خوداتکایی آموزشی از ویژگیهای نظام آموزشی دانشگاه پیام نور است. این قابلیت در پناه کتابهای درسی خودآموز و هدفمند امکان‌پذیر است. در صورتی که چنین شرایطی فراهم نشود، دانشجویان سردرگم خواهند شد که پی‌آمدهای ناگواری در آموزش دارد و بی‌اعتمادی به نظام آموزشی منجر خواهد شد و انگیزه یادگیری دانشجویان که عنصر اصلی دستیابی آنها به خوداتکایی آموزش است از بین خواهد رفت.

در این زمینه، تشکیل کمیته‌های علمی مرکب از اعضای هیئت علمی دانشگاه در سازمان مرکزی و مراکز آموزش با حمایت دانشگاه و سرپرستی علمی آنها از طریق ارائه راههای علمی برای تعیین هدفهای آموزشی - رفتاری بسیار مناسب خواهد بود. گرچه در گذشته حرکت‌های مقدماتی در این باره صورت گرفته است ولی با ارائه طرح جامع می‌توان پویایی ویژه‌ای بدان بخشید و متون درسی را از آشفتگی موجود در تعیین هدفهای آموزشی - رفتاری نجات داد.

همان‌گونه که اشاره رفت، تعداد زیادی از کتابهای درسی دانشگاه با داشتن ساختار خوب علمی و نگارش سلیس و روان با هدفهای آموزشی - رفتاری شفاف و با ارزش اعتبار دانشگاه پیام نور را در تولید کتابهای درسی در جامعه دانشگاهی قویاً بالا برده است، ولی برخی دیگر که لازم است به سطح گروه اول برسند هنوز راهی نسبتاً دراز در پیش دارند که می‌توان به اصلاح آنها همت گذاشت.

کار کمیته‌های تدوین ساختار علمی متون درسی و هدفهای آموزشی - رفتاری آنها که در هر گروه آموزشی لازم است انجام گیرد توسط کمیته عالی تأیید تصمیمات کمیته‌های تخصصی بررسی و تأیید می‌شود. جزئیات آن ممکن است در طرح مربوط به آن مشخص و راه دستیابی به ساختار علمی و خودآموز متون درسی که از نظر هدفمند بودن کار کارشناسی بر آن صورت گرفته هموار شود. گفتنی است که در نظامهای آموزشی مرسوم و سنتی هر عضو هیئت علمی برای ارائه مطالب درس خود لازم است چنین کاری را به‌طور فردی انجام دهد. طبعاً فردی بودن کار با اشکالات و نواقصی همراه خواهد بود، ولی این کار در نظامهای آموزش باز جمعی و گروهی صورت می‌گیرد و بدیهی است کار جمعی و گروهی هم از اعتبار بیشتری برخوردار خواهد بود و هم نواقص کمتری خواهد داشت.

۲-۳ کلاسهای حضوری حدود ۲۵ درصد بار آموزشی نظام را بر عهده گرفته اما متأسفانه بار آموزشی آن شناخته و تعریف نشده و در ۹۰ درصد موارد یا تشکیل نمی‌شود و یا اگر تشکیل شود معدودی دانشجو در آن شرکت می‌کنند که بار مالی نسبتاً زیادی به نظام تحمیل می‌کند.

از آنجا که متون درسی از لحاظ خودآموز شدن با برخی محدودیتها و تنگناهای ماهوی همراه



است، به عبارتی در تدوین مطالب درسی برخی موارد علمی نمی‌تواند با شفافیت کامل مطرح شود، نظام آموزشی این بخش از نارسایی را در قالب کلاسهای حضوری پیش‌بینی و مرتفع می‌کند. به همین دلیل در تبیین خودآموز بودن کتابهای درسی معمولاً این انتظار وجود دارد که ۷۰ تا ۸۰ درصد مطالب کتاب را دانشجویان بیاموزند و درک کنند. بنابراین آن بخش از برنامه که از طریق نوشتاری نمی‌تواند به ثمر برسد از طریق آموزش چهره به چهره عرضه می‌شود.

کلاسهای حضوری به علت نداشتن برنامه مدون و نداشتن تعریف علمی جایگاه واقعی خود را در نظام پیدا نکرده و بیراهه رفته است. کمیته تدوین ساختار علمی و هدف‌گذاری متون درسی در هر گروه آموزشی با برخورداری از ظرفیت مناسب و تجربی که از طریق ارائه ممتد دروس در دوره‌های تحصیلی به دست آورده می‌تواند در پناه طرحی که برای آن تعریف می‌شود برنامه پویایی برای اداره کلاسهای حضوری تهیه و عرضه کند. برنامه مورد اشاره می‌تواند به صورت راهنمای تدریس مدرسین دانشگاه در کلاسهای حضوری مطرح شود و همه مدرسان با استفاده از آن و به صورت یکسان کلاسهای حضوری را اداره کنند. بدیهی است بخشی از وقت کلاس به طرح سؤالاتی از دانشجویان در قالب برنامه که یک‌چهارم مطالب درس را دربر می‌گیرد صرف می‌شود.

۲-۴ در برنامه‌ریزی آموزشی نظامهای آموزش باز «رفع اشکال فردی» یکی از اجزای بسیار مهم برنامه است. با وجودی که شرایط اعمال این جزء از برنامه در اکثر مراکز دانشگاه فراهم است ولی هیچ اقدامی در جهت تحقق آن صورت نگرفته است. در مراکزی که دارای اعضای هیئت علمی تمام‌وقت هستند و این اعضا لازم است در دانشگاه محل خدمت خود حضور داشته باشند، با تدوین برنامه‌های صحیح می‌توان دانشجویان را در اوقات فراغت به دانشگاه دعوت کرد تا با مراجعه به مربیان آموزش اشکالات خود را، که غالباً از فردی به فرد دیگر متفاوت است، برطرف کنند، زیرا سوق دادن آنها به کلاسهای حضوری به لحاظ محدودیت زمان و تنوع سؤالات همواره امکان‌پذیر نیست. از آنجا که در تعیین وظایف موظف اعضای هیئت علمی تنها به تدریس در کلاسهای حضوری توجه شده دیگر فعالیتهای آموزشی، اعم از شرکت در کمیته‌های علمی و تدوین ساختارهای علمی و هدفمند متون درسی و نیز تهیه برنامه‌های مفید برای اداره کلاسهای حضوری و نیز انجام وظیفه در زمینه رفع اشکالات فردی که هر کدام از عناصر مهم فعالیتهای آموزشی در نظامهای آموزش باز هستند، به بوته فراموشی سپرده شده و از توان تجربی اعضای هیئت علمی دانشگاه که بهترین عنصر در تحقق این اهداف است استفاده نمی‌شود.

جلسات رفع اشکال فردی ارتباط علمی نظام آموزشی و دانشجویان را از طریق مربیان آموزشی فراهم می‌کند و این امر سبب می‌شود که مربیان آموزش به عنوان نمایندگان نظام به درون محیط دانشجویی راه یافته و بازخوردهای واقعی نظام را جستجو و برای پایدار کردن نظام آنها را به مجموعه‌های بالاتر منتقل کنند.

قبلاً به اهمیت بالای قابلیت‌های اعضای هیئت علمی دانشگاه به علت قرار گرفتن در بطن کار اشاره رفت و این واقعیت خوشحال‌کننده‌ای است که نظام با استفاده از آن می‌تواند به بازسازی و استواری نظام آموزشی اقدام کند.

۲-۵ سنجش و ارزشیابی میزان پیشرفت تحصیلی دانشجویان از مراحل بسیار مهم نظام آموزش باز است. سنجش و ارزشیابی به مصداق ضرب‌المثل معروف «همه راهها به رم ختم می‌شود» حکم پایان خط حرکت آموزشی نظام را دارد که دانشجویان از مبادی ورودی نظام که ممکن است از طریق آزمون

سراسری یا طرح فراگیر باشد وارد می‌شوند و پس از گذشتن از مراحل مختلف از صافی مهمی به نام سنجش و ارزشیابی می‌گذرند و نظام نتیجه کار خود را از آن بر می‌گیرد. سنجش و ارزشیابی خوب و معتبر در پناه تهیه و تولید سؤالات امتحانی مبتنی بر روشهای علمی و برگزاری آزمونهای اصولی و سنجیده میسر است. تهیه سؤالات امتحانی را افراد مسلط به متون درسی و آشنا به اهداف آموزشی، که باز با قابلیت‌های علمی و تجربی اعضای هیئت علمی دانشگاه انطباق دارد، می‌توانند انجام دهند.

بانک سؤال که با هدف فوق در نظامهای آموزش باز تأسیس شده خوشبختانه در دانشگاه پیام نور در بعد اجرایی موفقیت‌های بزرگی کسب کرده و پیوسته صحت و سلامت آزمونها را تضمین کرده و بر آنها اعتبار بخشیده است. ولی محتوای سؤالات از اعتبار لازم برخوردار نیست و کار جدی برای آن باید صورت گیرد. همان‌گونه که اشاره رفت، طرح بازسازی سؤالات آزمونهای دانشگاه می‌تواند تهیه و اجرا شود. بی‌توجهی به آن حتی موفقیت در مراحل قبلی را ممکن است مخدوش کند. باید توجه داشت که اولاً طراحان سؤالات آزمون کار طراحی را بر اهداف آموزشی تعریف شده متمرکز کنند. در این راستا علاوه بر تأکید بر اهداف مشخص و معلوم با طرح سؤالات ترکیبی که از تلفیق چند هدف می‌تواند استخراج شود و ذهن دانشجو را به کار وادارد استفاده بشود. ثانیاً از سه نوع سؤال که تقریباً در تمام دانشگاهها و نظامهای آموزش باز متداول است استفاده شود. طرح سؤالات تکمیلی از اهمیت ویژه در سنجش واقعیت‌های یادگیری برخوردار است که لازم است بدان توجه شود. سؤالات تشریحی را با استفاده از روشهای علمی می‌توان به صورت سؤالات گزینه‌ای طرح کرد که باز لازم است با تهیه طرحی اصول و روش کار آن را مدون کرد.

### نتیجه

دانشگاه پیام نور، با ویژگیهای ماهوی مثبت نظام آموزشی خود می‌تواند دگرگونیهای مفیدی در نظام آموزش دانشگاهی به وجود آورد. دگرگونی مزبور در پناه ایجاد زمینه‌های مناسب برای حرکت‌های آموزش میسر است. بنابراین لازم است ماهیت نظام شناسایی و مراحل مختلف آن با برنامه‌ریزی مبتنی بر اصول به تواتر رسیده صورت گیرد که امید است مورد توجه قرار گیرد.

### منابع

- Escotet. A.M. (1988) *Adverse Factors in the Development of an Open University in Latin America in Distance Education, International Perspectives*, London, Routledge.
- Writing for Distance Education" Cambridge London. "International Extension College 1979
- Keegan. J.D. "On Defining Distance Education" in *Distance Education International Perspectives*, London, Routledge.
- Perraton. H (1988) "A Theory for Distance Education" in *Distance Education International Perspectives*, London, Routledge.

## چالشهای جدید پرورش قوای فکری و ادراکی در عرصه تولید منابع آموزشی نظام آموزش باز و از راه دور

دکتر محمدرضا حمیدی زاده

دانشگاه شهید بهشتی

M – Hamidizadeh @ cc. sbu. ac. ir

### چکیده

نظام آموزش باز و از راه دور شرایط و الزامهایی را در نحوه تدریس و تدوین منابع درسی و حتی یادگیری به وجود آورده است که با نظام آموزش عالی سنتی استادمدار تفاوت عمده دارد. از آنجا که زیربنای هدایت درسی این نظام خودخوانی و کتابمحوری است، رسالت و نقشهای جدیدی برای پدیدآورندگان اثر به وجود می‌آورد. در این مقاله بر راهکارهای تدوین متون آموزشی و نحوه اداره کلاسهای درسی و رفع اشکال برای برانگیختن عرصه‌های هوشمند و خلاق تفکر فراگیران تأکید شده است. چالشهایی که در مقاله مطرح است برای تعمیق نقش نظام آموزش باز و از راه دور در عرصه بسط پوشش آموزش عالی نقش کلیدی و تاکتیکی دارد.

### مقدمه

پدیدآورندگان اثر منابع درسی و آموزشی برای ارتقای اثربخشی نظام آموزش باز و از راه دور در ظرفیت‌سازی انسان برای ایجاد تحولات اجتماعی و اقتصادی روزافزون باید به ارزیابی مجدد نقش خود بپردازند زیرا سبک نگارش خود را باید بر آموزش مهارتها و روشهایی متمرکز کنند که فراگیران برای تحقیق مستقل بدان احتیاج دارند. ثمره واقعی تعلیم و تربیت، عرصه‌سازی فرایندهای فکری و پویاست که نه از طریق جمع‌آوری اطلاعات و ذخیره کردن آن در حافظه بلکه از مطالعه عمیق و تحلیلی یک رشته علمی حاصل می‌شود (کریستن سن، ۲۰۰۰).

از نظر پیازه (۱۹۷۶) فراگیران با تماس متقابل با محیطهای روانی و فیزیکی دست به خلق چیزی می‌زنند که آن را "ساختهای ذهنی" می‌نامند. این ساختها آنها را در سازمان دادن تجربیات و هدایت

کنش و واکنشهای آتی کمک می‌کند. لذا در آموزش تفکر هوشمند و خلاق دانشجویان باید ساختارهای فکری خود را اصلاح و در صورت ضرورت تعویض کنند. این آموزش باید شامل ایجاد عمدی یک جو عدم تعادل باشد تا فراگیران بتوانند فرایندهای فکری خود را بازننگری، تعویض و اصلاح کنند یا دوباره آن را بسازند (مایرز، ۱۳۷۴).

هدفهای چالشهای نوین پرورش قوای فکری و ادراکی را می‌توان به شرح زیر بیان کرد.

- ارتقای افقها و ظرفیت‌سازی فکری و تعمیق پایه‌های تحلیلی
- ارتقای هدفهای فردی و معیارهای ارزیابی منافع و نیز نوع رفتارهای فرد
- توسعه مرزهای بینشی و افقهای منفعت‌گرایی در چارچوب نظام باورداشتهای و ارزشهای اجتماعی
- پرورش قوای شناسایی عملیات هدف‌گرا (هدف‌مدار) و مسئله‌گرا (مسئله‌مدار)
- تقویت چهارچوبهای قضاوتی در قالب تحلیلهای علمی و عوامل چندگانه محیطی
- آشنایی با سازوکارها و فرایندهای تبدیل ادراکات عینی به ادراکات ذهنی

### تعادل محتوا و فرایند آموزش

نظام آموزش باز و از راه دور، علاوه بر پرورش خصوصیات شخصیتی و عادات تفکر، باید تسلط بر محتوا و اطلاعات علمی فراگیران را هم تقویت کند. ایجاد بسترها و فرایندهای فکری باید با محتوای دروس تعامل داشته و استادان برای رسیدن به چنین تعادلی باید در (۱) انتخاب محتوای درس و (۲) در روش ارائه آن بیشتر دقت کنند و سازگاری میان فرایندهای فکری، عرضه و محتوای درس، و زمان تشکیل کلاسهای رفع اشکال و پرسش و پاسخ برقرار شود.

برای ارتقای مهارت فراگیران باید چارچوبهای صریح عقلانی و سازوکارهای درونی برای فرایندهای تفکر و ادراک ایجاد کرد. در واقع، برای رسیدن به این چارچوبها باید دست به مدل‌سازی زد. دانشجویان باید، علاوه بر آشنایی کامل با این مدلها، آنها را دگرگون و تعدیل کنند. متون درسی خودآموز باید طوری طراحی و تدوین شود که در تحلیل نهایی ساختارهای فکری را برای تفکر هوشمند و ادراک تحلیلی آماده کند. لذا این نوع منابع درسی باید از طریق تشویق به بحث و پرسش، تبادل فکری میان دانشجویان و استادان را به وجود آورد. به هر حال، انتقال و تبادل اجتماعی در توسعه و ایجاد ساختارهای فکری نو اهمیت دارد. دانشجو باید به منظور ایجاد تزلزل در دیدگاههای خوش‌بینانه‌اش نظریات و افکار دیگران را تجربه کند تا بتواند چارچوب داوری خودپسندانه‌اش را تغییر دهد. میزان مطالعه منبع درسی باید با تبادل افکار در کلاس درس یا خارج از آن تناسب داشته باشد. اگر فراگیران وقتی برای پرسش و پاسخ نداشته باشند، تفکر هوشمند و خلاق آنها رشد و پرورش نمی‌یابد. پیش از پذیرش اطلاعات باید آنها را بررسی کرد. این بررسی به تبادل فکری نیاز دارد.

### بحثهای کلاسی و پویاسازی

استادان بهتر است هر جلسه درس را با یک پرسش و اختصاص زمانی کوتاه برای بحث درباره آن شروع کنند با این کار فضایی از پیش‌بینی و تحقیق به وجود می‌آید. این پرسشها مسائل و مشکلاتی برای فراگیران به وجود می‌آورند تا در طبقه‌بندی اطلاعاتی که دریافت می‌کنند به آن پردازند. استفاده از پرسش در آغاز هر جلسه درس نیز باعث می‌شود استادان فرایندهای تفکر خلاق و هوشمند

خودشان را تنظیم کنند و تمایل خود را برای پذیرفتن جایگزینها با فراگیران در میان گذارند. استاد ماهر باید فراگیران را افراد با اراده، تأمل‌گرا روی مفاهیم و پاسخگو به پیچیدگیهای دنیا پرورش دهد. برگرداندن پرسشها به فراگیران سبب می‌شود آنها به قدرت فکری و استعداد خود اعتماد کنند، پرسش در آنها تقویت شود و فرصت یابند قوای ذهنی تفکر هوشمند و خلاق خود را پرورش دهند (گانز، ۱۳۷۸).

سازماندهی کلاسها برای پرورش تفکر هوشمند و خلاق کاری مشکل و پردردسر است. پنج پیشنهاد زیر برای سهل کردن آن می‌تواند سودمند واقع شود:

- شروع هر جلسه درس با طرح یک مسئله یا مجادله. این کار باید با موضوع درس مرتبط باشد و به استقرار فراگیران در جایگاه خود کمک کند تا حواس خود را جمع کنند. در هر جلسه کلاس هر مبحث درس را با یک تمرین کوتاه حل مسئله شروع کنید. جلسه و موضوع درسی با اظهارنظر دربارهٔ اتفاقی شروع شود. مثلاً، یک موضوع مناسب تحقیقی را پیش بکشید. فعالیتهای دیگر این مرحله (۱) تقویت مفاهیم از قبل ارائه شده، و (۲) تجزیه و تحلیل و مقایسهٔ مفاهیم نظری است.

- تشویق فراگیران به تقویت تفکر از طریق سکوت. سکوتها باید جنبهٔ خلاق داشته باشد. لازمهٔ تفکر جدی، سکوت و تعمق است. بخشی از یادگیری تفکر هوشمند و خلاق، تفکر و تعمق بی‌سروصداست، یعنی قبل از باز شدن دهان، کلمات سنجیده شود. تعمق شامل توقف مشاهدات و عکس‌العملهای خارجی است تا فکر کامل شود. استعاره‌های هضم و جذب مطلب که در ارتباط با بسط منطقی و عاقلانه به‌راحتی به ذهن خطور می‌کنند بسیار آموزنده‌اند.

- فضای کلاس، متون آموزشی و کنش متقابل. فضای کلاس و یا متون آموزشی باید باعث کنش متقابل شود. آرایش میزها در کلاس یا مطالب در منبع آموزشی نباید طوری باشد که فقط استاد منبع همهٔ چیزهای مهم شناخته شود. ترتیب کلاس درس و منبع آموزشی باید تقسیم فراگیران را به گروههای کوچک برای بحث یا تمرینهای حل مسئله آسان کند. این کار فرصتهای بیشتری برای تبادل افکار در میان فراگیران و با بیان همزمان فکر و مشاهده، نحوهٔ عملکرد فرایندهای فکری فراگیران دیگر را باید تقویت کند.

- افزودن به وقت کلاس و ساعات مطالعه. برای پرورش تعمق و تفکر وقت کافی حایز اهمیت است. کلاسهای طولانی برای آموزش فنون تفکر هوشمند و خلاق بسیار بهتر از کلاسهای کوتاه‌مدت است. به هر حال، اگر استادان از قدرت خلاقیت برخوردار باشند، چیزهای خوب فراوانی می‌توانند حتی در زمان کوتاه کلاس درس به فراگیران بیاموزند.

- ایجاد محیطی پذیرا. کلاس درس و منبع درسی آموزشی باید به‌صورت محیطی پذیرنده برای بحث، طرح سؤال و تبادل افکار باشد. احساس امنیت و اعتماد در هنگام یادگیری موجب رشد قوای تفکر می‌شود. فراگیران برای ایجاد تغییرات در ساختارهای فکری قبلی خود به محرک بحث و گفتگو و مناظره نیاز دارند. فراگیران با دقت تأمل می‌کنند تا ببینند استادان آنها تا چه حد به اظهارنظرهای آنها احترام می‌گذارند. کلاس درس و منبع آموزشی باید به‌گونه‌ای باشد که فراگیران احساس کنند به مهمانانی می‌مانند که از آنها به‌خوبی استقبال می‌شود و استادان به منزلهٔ میزبانان مهمان‌نواز عمل کنند (زایری، ۱۹۹۹).

### طراحی تکالیف اثربخش

نحوهٔ تنظیم و آرایش تکالیف درسی فراگیران نوعی چالش برای تحریک تفکر هوشمند و خلاق آنهاست. این تکالیف باید فرصت حل مشکلات، طبقه‌بندی مطالب و تنظیم قضاوت‌های مستقل را به‌وجود آورد. برای تقویت قوهٔ تجزیه و تحلیل فراگیران باید اساس، بستر و زاویهٔ کار مشخص شود.

به هرحال، نقد بیشتر به معنی فکر کردن بیشتر است تا فراگیران فهرستی از برداشتهای موافق و مخالف برای خود تهیه کنند. رشد مهارتهای تفکر شبیه به رشد مهارتهای حرکتی است که نیاز به تمرین منظم دارد. تکالیف اثربخش باید حاوی مشخصات زیر باشد (مایرز، ۱۳۷۴):

- رشد تدریجی مهارتها. توجه به ماهیت ترکیبی فرایندها و سازوکارهای درونی تفکر هوشمند و خلاق. فراگیران باید با عملیات خلاصه کردن، شناخت مسائل اساسی و مفاهیم کلیدی و یادگیری پرسش مناسب به خوبی آشنا شوند، سپس به پرورش مهارتهای پیچیده تری چون شناخت فرضیات، ایجاد و نقد مباحث علمی - درسی بپردازند. تکالیف باید در قالب ترکیب یک درس به شیوه ای منظم و زنجیره ای منظور شود. تکالیف باید کوتاه اما زیاد باشد.

- تأکید بر مسائل و موضوعهای واقعی. فراگیران باید پیش از تفکر انتزاعی به تفکر عینی بپردازند و لحظات فکری را با اندیشیدن به مسائل واقعی محیط خود طی کنند.

- آموزش نکات روشن و غیر مبهم. اندیشیدن دقیق راجع به هدف هریک از تکالیف و رفع هرگونه سوء تعبیرات احتمالی. فراگیران باید بتوانند تکلیف نوشتاری خود را انتخاب کنند و در چارچوب روشهای علمی تحلیل کار کنند.

جدول ۱ تکالیف پرورش قوه تفکر هوشمند و خلاق

عملیات	انتظارات
خلاصه های کوتاه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• پردازش مفاهیم و مسائل</li> <li>• پرورش هنر و فن اولویت بندی مطالب و نکات</li> <li>• بررسی سخنان و اندیشه ها برای جدا ساختن مطالب ضروری از غیر ضروری</li> </ul>
مقاله های تجزیه و تحلیلی کوتاه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعبیر مفاهیم و اصول به بیان و تجربه فراگیر</li> <li>• قالب ترکیبی برای آموزش مهارتهای مؤلفه یک فرایند بزرگتر</li> <li>• موارد زیر به صورت سلسله مراتبی و مرحله ای از فراگیران خواسته شود:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- خلاصه کردن مقاله با استفاده از عبارتهای خود فراگیر</li> <li>- شناسایی مفاهیم و موضوعهای ارائه شده در دوره (کلاس)</li> <li>- شناسایی وجوه مشابه و متفاوت، تجزیه و تحلیل و مقایسه</li> <li>- درک و تقریر مسائل جدید در بحث</li> <li>- شناسایی تشابهات و اختلافات بین نویسندگان</li> <li>- تفکر درباره معانی ضمنی مدارک منبع</li> <li>- شروع کردن یک بحث و نحوه دفاع از آن</li> <li>- برقرار کردن ارتباط بین نکات یک مطلب خوانده شده و سایر منابع اطلاعاتی</li> </ul> </li> </ul>

- حل مسئله از طریق رسانه های عمومی. استادان با ایجاد ارتباط بین افکار زندگی روزمره و مفاهیم انتزاعی تر و علمی تر باعث پرورش تفکر هوشمند و خلاق شوند. روزنامه ها، مجله ها و دیگر رسانه های مطبوعاتی فرصت مناسب و متنوعی برای تمثیل سازی و تعامل تجربیات روزانه با مفاهیم انتزاعی کلاس درس است. لذا مقالات کوتاه را باید برای خواندن در شروع کلاس های رفع اشکال بین فراگیران توزیع کرد و ابزار آغازین برای بحث گروهی تلقی شود. سرمقاله روزنامه ها فرصتهای

جالب توجهی برای آموزش بعضی از جنبه‌های نگرش تفکر انتقادی و هوشمند است. حالت‌های تأمل و تردید بخشی مهم از تفکر هوشمند و خلاق است. در این تمرینات باید از فراگیران خواسته شود فرضیه‌یابی و بحثها را نقادی کنند. استادان می‌توانند تمرینات نوشتاری را از رسانه‌های مطبوعاتی به کار گیرند. مقالات باید کوتاه باشد تا در پنج دقیقه خوانده شود.

- پروژه خارج از کلاس. این تمرینات برای فراگیران فرصت فکر کردن دربارهٔ تجربیات عینی و ارزیابی آنها را به وجود می‌آورد. با کوتاه کردن تمرینات امکان تکمیل آنها بین جلسات کلاس فراهم می‌شود و نیاز تجهیزات نیز به حداقل خواهد رسید. پروژه‌های ساده مانند مشاهده و مصاحبه براساس منابع علمی و تجربیات فراگیران مؤثرترین کارهای عملی است. در طراحی این تمرینات استادان باید به نکات زیر توجه کنند (شکوهی، ۱۳۷۰):

- آگاه بودن از هدف و ماهیت دقیق هر تمرین
- میزان آمادگی فراگیران برای تکمیل تمرینات
- میزان روشن بودن دستورات
- در نظر گرفتن قالب سازمان‌یافته برای تمرینات

- شبیه‌سازی. بلاغت در چارچوب نوشته‌هایی مطرح می‌شود که دربارهٔ موضوعی، افراد بخصوصی و برای رسیدن به هدف خاصی است. صاحبان اثر باید در چارچوب شرایط بلاغت کار کنند. نویسندگان باید (۱) بدانند یک قطعهٔ درسی چه نوع مشکلی را حل می‌کند، (۲) مشخصات افرادی که برایشان مطلب می‌نویسند چیست؟ این دو نوع دانش به نویسنده در انتخاب و محدود کردن موضوع، سازماندهی و پیش‌نویسی آن کمک می‌کند. هرچه تکلیف تفکر هوشمند و انتقادی بیشتر جنبهٔ واقع‌گرایانه داشته باشد اثربخشی آن بیشتر است. انجام مصاحبهٔ مشاوره‌ای، شناخت وضع دشوار بازاریابی و مانند اینها به مشخص کردن موضوع، هدف و مستمع کمک می‌کند. فراگیران در شبیه‌سازی ملزم به پذیرش نقشی مشکل می‌شوند تا بتوانند تحلیل و یافته‌های خود را به افراد بخصوصی ارائه دهند.

- نحوهٔ ارزیابی تکالیف. از آنجا که بین عمل فیزیکی نوشتن کلمات روی کاغذ با حافظه، پردازش و یادگیری آینده ارتباط نزدیکی وجود دارد در این نظام نوشتن باید یکی از بهترین وسایل پردازش، تحکیم و درونی کردن دانش برای فراگیران قلمداد شود. نوشتن نوعی بازخورد است که در آن محصول فکر قابل رؤیت می‌شود. شکل‌های بازخورد ارزیابی عبارت است از: (۱) نوشتن توضیحات کوتاه در حاشیهٔ صفحات، (۲) جمع‌بندی طولانی در آخر تکلیف، (۳) استفاده از فرم‌های ارزیابی، و

در جدول ۲ خصیصه‌های رویکرد سیستمی تقویت فرایند تکالیف اثربخش ارائه شده است.

جدول ۲ رویکرد سیستمی ارتقای تکالیف اثربخش

عملیات	خصیصه‌ها
رشد تدریجی مهارتها تأکید بر مسائل و موضوعهای واقعی آموزش نکات روشن و غیرمبهم حل مسئله از طریق رسانه‌های عمومی پروژه خارج از کلاس شبیه‌سازی	بهره‌گیری از فرایندها و سازوکارهای درونی تفکر بهره‌گیری از تفکر بر روی پدیده‌های عینی برای پرورش عرصه‌های تفکر انتزاعی بهره‌گیری از راهکار مسئله‌یابی و رفع سوءتغییرات بهره‌گیری از وقایع روزمره زندگی برای تعمیق مفاهیم انتزاعی و علمی بهره‌گیری از روحیه جستجوگری و تجربه‌اندوزی دانشجویان بهره‌گیری از میزان آشنایی عمیق با مشکلات متون آموزشی جهت سازماندهی و تدوین مطالب علمی
نحوه ارزیابی تکالیف	بهره‌گیری از عمل فیزیکی نوشتن برای تقویت حافظه، میزان یادگیری و بالا بردن ضریب پردازش ذهن و فکر
پرورش مهارتهای مسئله‌مداری	بهره‌گیری از نگرشهای شناسایی مسائل و هدفها در عرصه‌های واقعی و تحلیل آنها با نظریه‌های علمی

شکل ۲. مدل شیوه‌های ادراکی در آموزش تفکر هوشمند و خلاق

(۴) صرف وقت برای مشاوره با فرد فرد فراگیران. به هر حال، این نوع بازخوردها پایه‌ای برای آزمون واقعیت ادراکی آموزشی است (حقیقی، ۱۳۷۸).



- پرورش مهارت‌های مسئله‌مداری. برای ارتقای این نوع مهارت‌ها باید فرایند نحوه تعیین و شناسایی مسائل، تصمیم‌ها و نیازهای علمی هرمتن آموزشی را تبیین کرد. پس از این آشنایی مهارت‌های هدف‌مداری نیز شکافته شود. برای این کار لازم است فرایند تبدیل هدف‌ها به مسئولیت‌ها و مسئولیت‌ها به تصمیم‌ها و تصمیم‌ها به نیازهای اطلاعات علمی تشریح شود. (بهشتیان و ابوالحسنی ۱۳۷۹).

برای تقویت مهارت‌های مسئله‌مداری می‌توان از فرایند مدل شکل (۲و۱) استفاده کرد.

### نتیجه‌گیری

توجه به نقش‌های جدیدی که نظام آموزش باز و از راه دور بر عهده استادان، پدیدآورندگان منابع درسی و نحوه هدایت دانشجویان در کلاس‌های درسی و رفع اشکال می‌گذارد هنوز در کشور به حد کفایت شکافته نشده و دستور کار لازم برای آن تدوین و توصیه نشده است. در این مقاله کوشش شد راهکارهایی در راستای (۱) تدوین راهنمای کار برای استادان در عرصه تدوین منابع درسی و (۲) برانگیختن قوای فکری و ادراکی فراگیران به صورت تحلیلی و (۳) برخورد پویا با متون آموزشی خودخوان ارائه شود. این راهکارها در چارچوب برقراری تعادل بین محتوای منابع درسی و فرایند آموزش، سازوکارهای پرورش تفکر هوشمند و خلاق و لحاظ داشتن شاخص‌های پویاسازی تفکر در طراحی تکالیف اثربخش تدوین شده است.

### منابع

- بهشتیان، مهدی و حسین ابوالحسنی، ۱۳۷۹. سیستم‌های اطلاعات مدیریت، نشر پردیس.  
حقیقی، محمدعلی، ۱۳۷۸. تکنولوژی و مهندسی فکر، انتشارات فرا روان.  
حمیدی‌زاده، محمدرضا، ۱۳۷۹. تصمیم‌گیری هوشمند، نشر ترمه.  
رضائیان، علی، ۱۳۷۶. تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم، سمت.  
شکوهی، غلامحسین، ۱۳۶۸. تعلیم و تربیت و مراحل آن، انتشارات آستان قدس رضوی.  
صفوی، امان‌الله، ۱۳۷۰. کلیات روشها و فنون تدریس، انتشارات معاصر.  
گانز، باب، ۱۳۷۸. سازمان تندآموز، ترجمه خدایار ایلی، نشر ساپکو.  
مایرز، چت، ۱۳۷۴. آموزش تفکر انتقادی، ترجمه خدایار ایلی، سمت.

Christiansen, J.A., 2000. *Comparative Innovation Management: Techniques to Improve Innovative Performance*, McMillan Pub. Co., New York.

Zairi, M, 1999. *Best Practice: Process Innovation Management*, Butterworth Co. New York.

## ظرفیتها و چالشهای آموزشی گروه زیست‌شناسی دانشگاه پیام نور

غلامرضا بخشی خانیکی  
دانشگاه پیام نور  
bakhshi @ pnu.ac.ir

شهریار غفوری  
دانشگاه پیام نور  
ghafoori @ pnu.ac.ir

### چکیده

گروه زیست‌شناسی دانشگاه پیام نور در سال ۱۳۶۸ با پذیرش دانشجو برای سه مرکز تهران، ساوه و اسلام‌آباد فعالیت رسمی خود را آغاز کرد. تعداد کل دانشجویان این رشته در حال حاضر ۴۷۳۸ نفر است که در ۲۲ مرکز مشغول تحصیل‌اند. از این عده، ۳۴۳۷ نفر زن (۷۲/۵٪) و ۱۳۰۱ نفر مرد (۲۷/۵٪) هستند. عده فارغ‌التحصیلان تاکنون ۱۰۹۲ نفر برآورد شده است که از این عده ۶۶۹ نفر زن (۶۱/۲٪) و ۴۲۳ نفر مرد (۳۸/۸٪) هستند. گروه دارای ۴۳ نفر عضو هیئت علمی است که در رتبه‌های مربی آموزشیار، مربی و استادیار مشغول خدمت‌اند و از این عده ۳۲ نفر رسمی قطعی، ۶ نفر رسمی آزمایشی، ۲ نفر پیمانی و ۳ نفر مأمور از دانشگاههای دیگرند. از لحاظ مدرک تحصیلی ۷ نفر (۱۶٪) دارای مدرک دکتری (حرفه‌ای و تخصصی)، ۲۴ نفر (۵۵٪) دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۲ نفر (۲۹٪) دارای مدرک کارشناسی هستند. از لحاظ تخصصی ۱۴ نفر (۳۲/۵٪) دارای تخصص زیست‌شناسی، ۱۱ نفر (۲۵/۵٪) دارای تخصص در رشته بهداشت، ۷ نفر (۱۶/۲٪) دارای تخصص پزشکی و پیراپزشکی، ۹ نفر (۲۰/۹٪) دارای تخصص عمومی مرتبط با زیست‌شناسی و ۲ نفر (۴/۹٪) دارای تخصصهای متفرقه و دارای ارتباط کم با زیست‌شناسی هستند. تاکنون ۶۱ عنوان برای منابع درسی رشته زیست‌شناسی تدوین شده است. از این تعداد ۱۶ عنوان به صورت آزمایشی، ۱۲ عنوان قطعی و ۳۳ عنوان به صورت درسامه چاپ شده است که البته تعدادی از آنها در مرحله نهایی برای تغییر وضعیت از درسامه به آزمایشی یا آزمایشی به قطعی هستند. در این مقاله همچنین پیشنهادها و راهکارهای مناسب علمی و عملی برای ارتقای کیفی و کمی و نیز استراتژی آینده گروه اجمالاً مورد بحث قرار گرفته است.

## مقدمه

آموزش در طول تاریخ بشر، به‌عنوان منبع تأمین نیروی انسانی مورد نیاز ملتها برای رسیدن به هدفشان، همواره یکی از پرهزینه‌ترین خدمات عمومی و همگانی برای دولتها بوده است. در دنیای امروز افزایش جمعیت، به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه، و رشد و تراکم نیروهای جوان آماده ورود به دانشگاه، نیاز به نوآوری و بازنگری در روشهای ارائه آموزش را با توجه به هزینه‌های آن ناگزیر کرده است. آموزش باز و از راه دور یکی از روشهای نوین و در عین حال فراگیر است که تقریباً در دهه ۶۰ میلادی در اروپا شکل گرفت و به دلیل مزایای آن به سرعت در سرتاسر جهان گسترش یافت. کاهش هزینه‌های آموزش تا یک هشتم، قابلیت استفاده از رسانه‌های سمعی و بصری نوین، توانایی و امکان همزمان آموزش و اشتغال برای دانشجو، در دسترس بودن آموزش در همه‌جا و برای همه، نیاز به فضای آموزشی کمتر و دهها مورد دیگر از مزایای غیر قابل انکار این نظام آموزشی محسوب می‌شود (۵ و ۶). نظام آموزش از راه دور روش نوینی است که آموزش را برحسب ضرورت فراهم می‌کند، اسلوب و سبک آن انعطاف‌پذیر است و ترکیبی از درسها وجود دارد که هدفش ارائه و ترویج برنامه‌های علمی و عملی است (۶). زیست‌شناسی به عنوان یک موضوع درسی (و نیز به عنوان یک رشته صرف نظر از گرایشهای متعدد آن) تقریباً در برنامه درسی همه رشته‌ها گنجانده شده و شاید دلیل آن کاربرد مستقیم آن در زندگی انسانها و نقش آموزش آن به عنوان آشنا کردن افراد با اکوسیستم‌ها و دلیل توجه دانشمندان به حفظ محیط زیست باشد. تدریس و یادگیری زیست‌شناسی، خصوصاً گرایشهای کاربردی آن، بدون آزمایشگاه و کلاس درس در تصور نمی‌گنجد، هرچند که احداث این آزمایشگاهها در هر مرکز آموزشی وقت و هزینه‌های سرسام‌آوری می‌طلبد. در ایران وزارت فرهنگ و آموزش عالی وقت با توجه به شرایط جامعه و جوان بودن قشر عظیمی از جمعیت آن و در جهت توسعه کمی آموزش عالی و با هدف آموزش برای همه و در همه‌جا، در سال ۱۳۶۶ با تأسیس دانشگاه پیام نور با نظام آموزش از راه دور موافقت اصولی کرد و این دانشگاه در سال ۱۳۶۷ رسماً فعالیت خود را با پذیرش تعدادی دانشجو از طریق کنکور سراسری آغاز کرد. گروه زیست‌شناسی دانشگاه فعالیت رسمی خود را همزمان با فعالیت دانشکده علوم در سال ۱۳۶۸ با پذیرش دانشجو در سه مرکز تهران، ساری و اسلام آباد آغاز کرد (۵). با تلاش مدیران و مسئولین دانشگاه برای فراگیر و همگانی کردن تحصیلات دانشگاهی هم‌اکنون ۲۲ مرکز با ۴۷۳۸ دانشجو مجری رشته زیست‌شناسی هستند.

هدف از ارائه این مقاله معرفی گروه زیست‌شناسی دانشگاه پیام نور و بررسی ظرفیتهای بالقوه و بالفعل آن، بررسی تنگناها و مشکلات و ارائه راهکارهای علمی و عملی در جهت رفع آنها در قالب پیشنهادات به مسئولان دانشگاه برای تصمیم‌گیری حسب مورد و نیز ترسیم استراتژی آینده گروه در ارتقای کمی و کیفی اعضای هیئت علمی، بازنگری و ویرایش علمی تعدادی از منابع درسی، راه‌اندازی گرایشهای و رشته‌های کاربردی مورد نیاز جامعه، است.

در این بررسی و تحلیل کلیه مکاتبات، آمارها و سوابق موجود در بایگانی گروه بازبینی و بررسی شده و در تعدادی از موارد با مراکز و مناطق مجری رشته زیست‌شناسی برای کسب اطلاعات لازم و دقیق مکاتبه و مذاکره شده است. اطلاعات جمع‌آوری شده در سه دسته به شرح زیر طبقه‌بندی شده است:

۱. وضعیت اعضای هیئت علمی
۲. وضعیت منابع درسی (از حیث درسنامه، آزمایشی یا قطعی بودن)

۳. وضعیت مراکز مجری رشته زیست‌شناسی از لحاظ پراکندگی دانشجوی و هیئت علمی سپس باین برنامه‌های رایانه‌ای و در جهت تسهیل استفاده از داده‌ها، اطلاعات خام گردآوری شده به صورت جدول و نمودار ارائه شده است. ذکر این نکته ضروری است که آمار و ارقام ارائه شده در این بررسی تا پایان آذر ماه سال ۱۳۷۹ را دربر می‌گیرد (۴-۱).

### بحث و نتایج

گروه زیست‌شناسی دانشگاه عملاً فعالیت رسمی خود را در سال ۱۳۶۸ با پذیرش دانشجوی در سه مرکز تهران، ساری و اسلام‌آباد شروع کرد. در حال حاضر این گروه دارای ۴۳ عضو هیئت علمی و ۴۷۳۸ دانشجوی شاغل به تحصیل در ۲۲ مرکز است.

۱. وضعیت اعضای هیئت علمی: همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد، گروه زیست‌شناسی در حال حاضر دارای ۴۳ عضو است. از این تعداد ۳۲ نفر رسمی - قطعی، ۶ نفر رسمی - آزمایشی، ۲ نفر پیمانی و ۳ نفر مأمور از دانشگاه‌های دیگر هستند. از میان اعضای هیئت علمی فوق‌الذکر ۷ نفر (۱۶٪) دارای مدرک دکتری عمومی و تخصصی، ۲۴ نفر (۵۵٪) دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۲ نفر (۲۹٪) دارای مدرک کارشناسی هستند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که از ۴۳ عضو هیئت علمی گروه ۱۴ نفر (۳۲/۵٪) تخصص زیست‌شناسی، ۱۱ نفر (۲۵/۵٪) تخصص در رشته بهداشت، ۷ نفر (۱۶/۲٪) تخصص پزشکی و پیراپزشکی، ۹ نفر (۲۰/۹٪) تخصص عمومی مرتبط با زیست‌شناسی و ۲ نفر (۴/۹٪) تخصص‌های متفرقه و دارای ارتباط کم با زیست‌شناسی دارند. جدول شماره ۱ پراکندگی اعضای هیئت علمی را در مناطق ده‌گانه دانشگاه نشان می‌دهد. با مراجعه به این جدول مشخص می‌شود که منطقه سه بیشترین (۳۰٪) عضو هیئت علمی را داراست و بعد از آن، منطقه ده با جذب ۲۱٪ از اعضای هیئت علمی در مکان دوم قرار دارد. از طرفی منطقه شش با داشتن ۲۳۹ دانشجو، فاقد عضو هیئت علمی مربوط است. همچنین پراکندگی اعضای هیئت علمی در مناطق ده‌گانه دانشگاه بر اساس آخرین مدرک تحصیلی در نمودار شماره ۱ ترسیم شده است. با توجه به تعداد دانشجو و اعضای هیئت علمی موجود، نسبت هیئت علمی به دانشجو یک به ۱۰۰ است. چنانچه تنها اعضای هیئت علمی دارای تخصص زیست‌شناسی موردنظر باشند، این نسبت به ۱ به ۳۳۹ کاهش می‌یابد. همچنین در

جدول ۱ چگونگی پراکندگی اعضای هیئت علمی رشته زیست‌شناسی در مناطق ده‌گانه دانشگاه پیام نور

ردیف	منطقه	دکتری	کارشناسی ارشد	کارشناسی	جمع	درصد از کل
۱	یک	۲	۳	۱	۶	۱۳/۹٪
۲	دو	۰	۰	۵	۵	۱۱/۷٪
۳	سه	۲	۹	۲	۱۳	۳۰٪
۴	چهار	۰	۱	۰	۱	۲/۴٪
۵	پنج	۰	۲	۱	۳	۷٪
۶	شش	۰	۰	۰	۰	۰٪
۷	هفت	۰	۰	۱	۱	۲/۴٪
۸	هشت	۱	۱	۱	۳	۷٪
۹	نه	۰	۲	۰	۲	۴/۶٪
۱۰	ده	۲	۶	۱	۹	۲۱٪
۱۱	جمع	۷	۲۴	۱۲	۴۳	۱۰۰٪

بررسیهای انجام شده مشخص شد که حدود ۷۷٪ اعضای هیئت علمی طی سالهای ۱۳۵۸-۱۳۵۳ (دوره پنجساله) جذب دانشگاه شده و ۲۳٪ دیگر اعضاء در ۲۰ سال اخیر جذب گروه شده‌اند (هر چهار سال یک نفر). وضعیت استخدامی اعضای هیئت علمی گروه در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است.

نمودار ۱ چگونگی توزیع و وضعیت آخرین مدرک تحصیلی اعضای هیئت علمی گروه زیست‌شناسی در مناطق ده‌گانه دانشگاه پیام‌نور

نمودار ۲ وضعیت استخدام اعضای هیئت علمی گروه زیست‌شناسی

۲. وضعیت دانشجویان: در حال حاضر ۴۷۳۸ دانشجو در ۲۲ مرکز دانشگاه پیام نور در رشته زیست‌شناسی مشغول به تحصیل هستند. آمار توزیع دانشجویان به تفکیک مرکز در نمودار شماره ۳

آمده است. تا سال تحصیلی ۷۹-۷۸ هر سال ۶۰۰ دانشجوی در ۱۴ مرکز جذب شده‌اند اما در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ با اضافه شدن ۸ مرکز جدید به مراکز مجری، تقریباً دو برابر میانگین سالهای اخیر دانشجوی جذب شده است (۱۱۰۰ دانشجو). نمودار شماره ۴ و ۵ وضعیت پذیرش دانشجویان را از آغاز راه‌اندازی گروه زیست‌شناسی نشان می‌دهد. وضعیت کلی مناطق و مراکز از نظر تعداد دانشجو، هیئت علمی و سابقه فعالیت در جدول شماره ۳-۲ نشان داده شده است. طبق آمار موجود تا تاریخ ۷۹/۵/۴ از ۳۶۴۶ دانشجوی فعال این رشته، ۲۷۶۸ دانشجو زن (۷۵/۹٪) و ۸۷۸ دانشجو مرد (۲۴/۱٪) هستند. این آمار در مورد کل دانشجویان نیز صدق می‌کند، به طوری که از ۴۷۳۸ دانشجوی پذیرفته شده، ۳۴۳۷ دانشجو زن (۷۲/۵٪) و ۱۳۰۱ دانشجو مرد (۲۷/۵٪) بوده‌اند. تاکنون از کل پذیرفته‌شدگان ۱۰۹۲ نفر فارغ‌التحصیل شده‌اند که ۶۶۹ نفر زن (۶۱/۲٪) و ۴۲۳ نفر مرد (۳۸/۸٪) بوده‌اند (نمودار شماره ۶). از مقایسه آمار فارغ‌التحصیلان تا انتهای سال ۱۳۷۸ (۱۰۳۲ نفر) و سال ۱۳۷۹ (۱۰۹۲ نفر) مشخص می‌شود که در حال حاضر به طور میانگین هر سال ۶۰۰ دانشجو جذب می‌شود در صورتی که تنها ۶۰ نفر فارغ‌التحصیل می‌شوند. پیش‌بینی می‌شود آمار فارغ‌التحصیلان در سالهای آینده چندین برابر شود. با بررسی وضعیت دانشجویان و اعضای هیئت علمی مناطق و مراکز مجری رشته زیست‌شناسی مشخص می‌شود که ۱۴۲۰ دانشجو در مراکز مشغول تحصیل هستند که عضو هیئت علمی ندارند (۴۰/۹٪ از مراکز مجری). جالبتر اینکه بعضی از این مراکز سابقه ۱۱ ساله در پذیرش دانشجو دارند! جالب توجه اینکه حدود ۳۴٪ (۱۵ نفر) از اعضای هیئت علمی در مراکز مشغول به کار هستند که مجری رشته زیست‌شناسی نمی‌باشند (۴-۱).

نمودار ۳ آمار دانشجویان رشته زیست‌شناسی به تفکیک مرکز

نمودار ۴ وضعیت دانشجویان فعال رشته زیست‌شناسی بر اساس سال ورود

نمودار ۵ وضعیت دانشجویان فعال رشته زیست‌شناسی بر اساس سال ورود

## نمودار ۶ وضعیت کلی دانشجویان رشته زیست‌شناسی

جدول ۲ وضعیت کلی مناطق و مراکز مجری رشته زیست‌شناسی از نظر تعداد دانشجو، هیئت علمی و سابقه فعالیت

ردیف	منطقه	تعداد مراکز	تعداد دانشجو	نام مراکز	تعداد دانشجو	تعداد عضو هیئت علمی				سابقه فعالیت مرکز (سال)
						کارشناسی ارشد	کارشناسی دکتری	جمع		
۱	یک	۴	۴۶۴	ابهر	۵۰	۱		۱	۱	۱ سال
				اردبیل	۳۱۴	۰	۲	۱	۳	۱۱ سال
				تالش	۵۰	۰	۰	۰	۰	۱ سال
				زنجان	۵۰	۰	۰	۰	۰	۱ سال
۲	دو	۱	۱۸۲	تبریز	۱۸۲	۱	۰	۰	۱	۴ سال
				اصفهان	۵۱۵	۰	۲	۱	۳	۱۱ سال
۳	سه	۴	۱۱۳۷	شهرکرد	۵۰	۱	۰	۱	۲	۱ سال
				گلیپایگان	۲۶۶	۰	۳	۰	۳	۱۱ سال
				نجف آباد	۳۰۶	۱	۱	۰	۲	۱۱ سال
				بم	۲۴۹	۰	۰	۰	۰	۸ سال
۴	چهار	۴	۹۸۳	بندرعباس	۲۶۱	۰	۰	۰	۰	۱۱ سال
				تفت	۱۸۶	۰	۰	۰	۰	۴ سال
				کرمان	۲۸۷	۰	۱	۰	۱	۱۱ سال
۵	پنج	۱	۱۸۱	آباده	۱۸۱	۰	۱	۰	۱	۴ سال
				اسلام آباد	۲۸۹	۰	۰	۰	۰	۱۱ سال
۶	شش	۲	۳۴۰	همدان	۵۱	۰	۰	۰	۰	۱ سال
				۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۸	هشت	۲	۱۳۱	تربت حیدریه	۵۰	۱	۰	۰	۱	۱ سال
				مشهد	۸۱	۰	۰	۱	۱	۲ سال
۹	نه	۱	۴۳۱	ساری	۴۳۱	۰	۱	۰	۱	۱۲ سال
				اراک	۵۰	۰	۰	۰	۰	۱ سال
۱۰	ده	۳	۸۹۷	تهران	۶۰۴	۱	۳	۱	۵	۱۲ سال
				ساوه	۲۳۴	۰	۰	۰	۰	۴ سال





نمودار ۷ وضعیت منابع درسی رشته زیست‌شناسی

نمودار استخدام اعضای هیئت علمی





vv

۳. وضعیت منابع درسی: وضعیت منابع درسی رشته زیست‌شناسی در جدول شماره ۴ نشان داده شده است. تاکنون برای ۶۱ عنوان درسی، منابع درسی تدوین شده است و در حال حاضر هیچ درسی بدون منبع درسی نیست. در حال حاضر ۱۶ منبع درسی به صورت آزمایشی، ۱۲ عنوان به صورت قطعی و ۳۳ عنوان هم به صورت درسنامه چاپ شده‌اند. تعداد زیادی از کتابها نیز توسط مؤلفین، ارزیابان، و ویراستاران علمی سایر دانشگاهها در جریان بازبینی و تغییر وضعیت هستند. با این حال گروه زیست‌شناسی در نظر دارد تا با نظرخواهی از مدرسان و دانشجویان در خصوص خودآموز بودن منابع درسی، نسبت به ارتقا و بهبود آنها اقدام کند. چگونگی وضعیت منابع درسی در نمودار شماره ۷ به نمایش درآمده است. خوشبختانه با تلاش و پیگیریهای مستمر گروه، شورای گسترش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، طی نامه شماره ۲۲/۲۳۵۴ مورخ ۷۹/۸/۱۷ با تأسیس رشته علوم گیاهی در دانشگاه پیام‌نور به صورت قطعی موافقت کرد. بررسیهای اولیه برای تهیه و تدوین ۱۸ واحد اختصاصی این گرایش شروع شده و در ظرف چند ماه آینده قراردادهای مربوطه با مؤلفان بسته خواهد شد. همچنین در کنکور سال تحصیلی ۸۱-۸۰ دانشگاه برای تعدادی از مراکز دانشجو خواهد گرفت.

### پیشنهادات

الف) اصلاح نسبت هیئت علمی به دانشجو از طریق جذب نیروهای جدید و بورسیه کردن دانشجویان در مقطع تحصیلی دکتری در گرایشهای مختلف  
 ب) باز آموزی اعضای هیئت علمی از طریق شرکت در دوره‌های تخصصی و هموار کردن راه برای ادامه تحصیل مریبان واجد شرایط  
 پ) احداث آزمایشگاههای منطقه‌ای در جهت به وجود آوردن قطبهای تحقیقاتی دانشگاهی در مناطق مختلف از طریق همکاری و سرمایه گذاری مراکز مجاور با نظارت سازمان مرکزی  
 ت) با توجه به ماهیت رشته‌های علوم زیستی و دستاوردهای جدید تحقیقاتی، بازنگری منابع درسی و به روز کردن محتویات آنها هر ۵ سال یکبار ضروری است .  
 ث) با توجه به موافقت وزارت متبوع با پذیرش دانشجو در رشته علوم گیاهی، احداث هرباریم و باغ گیاه‌شناسی دانشگاه در سازمان مرکزی یا یکی از مراکز اطراف تهران ضروری است .  
 ج) تکمیل و تجهیز آزمایشگاهها و توسعه کمی فضاهای آزمایشگاهی و نیز بهبود عرضه خدمات به دانشجویان باید مدنظر گروه قرار گیرد. بدین منظور پیشنهاد می‌شود تا معاونت اداری - مالی دانشگاه سیاستی اتخاذ کند تا درآمد حاصل از ثبت نام دانشجویان برای درسهای عملی تنها صرف تجهیز آزمایشگاهها شود.

### استراتژی آینده

الف) تلاش در جهت کسب موافقت اصولی از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برای راه‌اندازی رشته‌های کاربردی از جمله کاردانی گیاهان دارویی، مرتعداری و کارشناسی علوم دریایی، شیلات و محیط زیست  
 ب) تشویق و ترغیب اعضای هیئت علمی جهت مشارکت در سمینارهای ملی و منطقه‌ای در جهت افزایش دانش اعضا

پ) ترغیب و ایجاد انگیزه در اعضای هیئت علمی در جهت ارائه طرحهای تحقیقاتی بنیادی، کاربردی، تحلیلی و توسعه‌ای به معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور و یا همکاری در طرحهای تحقیقاتی مشترک با سایر دستگاهها، مؤسسات و سازمانهای تحقیقاتی

ت) تقویت کادر هیئت علمی گروه در سازمان مرکزی از طریق جذب نیروهای کیفی و نیز تقویت هسته‌های تخصصی از راه مشارکت و همکاری استادان و پژوهشگران برجسته کشور

ث) تلاش در جهت تکمیل و تجهیز آزمایشگاههای موجود (ساماندهی آزمایشگاهها) و توصیه استفاده از صد درصد ظرفیت آنها

ج) تلاش در جهت ایجاد آزمایشگاههای منطقه‌ای و نیز جلب و جذب مشارکتهای مالی، اداری سازمانها و ادارات خارج از دانشگاه

چ) آماده کردن مقدمات پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد

خ) تهیه و برنامه‌ریزی برای تولید سایر وسایل آموزشی با در نظر گرفتن پیشرفتهای دنیای امروز

### منابع

۱. آمار دانشجویان فعال (۱۳۷۹). مدیریت رایانه دانشگاه پیام نور
  ۲. آمار دانشجویان فارغ‌التحصیل (۱۳۷۹) مدیریت رایانه. دانشگاه پیام نور
  ۳. آمار دانشجویان پذیرش شده (۱۳۷۹). مدیریت رایانه. دانشگاه پیام نور
  ۴. آمار دانشجویان انصرافی (۱۳۷۹). مدیریت رایانه دانشگاه پیام نور
  ۵. دانشگاه پیام نور (۱۳۷۵). روابط عمومی دانشگاه پیام نور
6. Lida, Lau (2000) *Distance Learning Technologies: Issues, Trends and Opportunities*. IDEA group publishing, U.S.A.

## بررسی میزان انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور

مهتاب غفاری خلف محمدی

دانشگاه پیام نور

social @ pnu.com.ac.ir

### چکیده

مقاله حاضر برگرفته از نتایج طرح پژوهشی بررسی میزان انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور است. هدف از این پژوهش شناخت تنگناهای پژوهش در دانشگاه پیام نور به منظور بالا بردن انگیزه پژوهش و تحقیق در اعضای هیئت علمی این دانشگاه بوده است.

جامعه آماری اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور (سازمان مرکزی، مناطق و مراکز) بوده است که بالغ بر ۵۰۰ نفرند. حجم نمونه انتخابی ما ۶۴ نفر از اعضای هیئت علمی این دانشگاه بوده است که رقمی حدود ۱۰ درصد جامعه آماری را می پوشاند. ابزار اندازه گیری پرسشنامه ۴۰ سؤالی بوده که توسط محقق طرح و در گام نخست آزمایش و استاندارد شده است.

### مقدمه

«در آستانه ورود به هزاره سوم، آموزش عالی و نهاد دانشگاه نظیر سایر نهادهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی برای مقابله خردمندانانه با چالشها و نیازهای پیش رو، به استقبال نوعی تجدید حیات و تغییرات گسترده و متنوع در اهداف، وظایف و کارکردها رفته است. یکی از مهمترین جنبه های این تغییر در سطح جهانی بازنگری در برنامه ریزی آموزش عالی و نهاد دانشگاه و تعیین رابطه میان آموزش عالی با فرهنگ و جامعه و نیازهای جدید آنهاست؛ این رهیافت جهانی نمایانگر آن است که مطالعات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی نقش کلیدی و راهبردی در توسعه آموزش عالی و در نتیجه پیشرفت همه جانبه جامعه خواهد داشت.» (خانیک، ۱۳۷۹).

با توجه به کارکردهای اصلی دانشگاه (کارکرد پژوهشی، آموزشی و جامعه پذیری) به نظر می رسد



که توجه کافی و دقیق جوامع پیشرفته به جنبه‌های مختلف کارکرد پژوهشی یکی از دلایل عمده پیشرفت این جوامع باشد. بنابراین، نظام آموزش عالی به عنوان یکی از ابزارهای قدرتمند توسعه و پیشرفت که موجبات رشد اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی را فراهم می‌آورد، باید در جهت رفع تنگناها و رسیدن به حد مطلوب، انگیزه‌های لازم را در استادان، دانشجویان و محققان کشور ایجاد کند تا آنان با طیب خاطر به این مهم روی آورند و به کارکرد پژوهشی دانشگاه، یکی از مهمترین کارکردهای این نهاد، توجه بیشتری داشته باشند. مسلم است که دانشگاه پویا و منظم زمینه پژوهش و بروز استعدادها و ظهور ایده‌های نو را فراهم می‌آورد تا جامعه از نتایج آن در گسترش و تحول ابعاد مادی و معنوی زندگی استفاده کند. هدف از این تحقیق نیز شناخت عواملی است که باعث ایجاد انگیزه پژوهشی در استادان و شناخت مشکلات و تنگناهای پژوهشی در دانشگاه پیام نور بوده است تا با شناخت تنگناها و ظرفیتهای پژوهشی در دانشگاه بتوانیم باعث ارتقا و پیشرفت روز افزون آن باشیم.

### انگیزه و مفهوم آن

انگیزه حالتی درونی است که رفتار را به سمت یک مقصد سوق می‌دهد، فعال می‌کند یا به حرکت در می‌آورد و نیز آن را هدایت می‌کند یا در جهت خاصی پیش می‌برد. (سرمد، ۱۳۷۲). در تعریفی دیگر: انگیزه ناآرامی، فقدان، نیرو و رغبت شدید است؛ هنگامی که ارگانسیم تحت فشار یک انگیزه قرارگیرد کاری انجام می‌دهد. کاری که ارگانسیم انجام می‌دهد غالباً برای تقلیل نا آرامی، جبران کمبود، سبک کردن رغبت شدید، و معقول کردن رفتار است. (مازلو، ۱۹۷۰).

پژوهشهای متعدد در زمینه انگیزش نشان داده که نیاز انسان هنوز هم تقریباً نیازهایی است که آبراهام مازلو روان‌شناس معروف آن را بیان داشته است. وی تصریح کرده که نیازهای فیزیولوژیک، امنیت و نیازهای اجتماعی جزو نیازهای اساسی انسان هستند. پس از این نیازها، نیاز حرمت مطرح می‌شود. به عبارت دیگر، هر فردی در «ذات خویش» نیاز به شناسایی و کسب شهرت، احترام و منزلت اجتماعی دارد.

آبراهام مازلو در نظریه خود، که در سال ۱۹۴۳ منتشر ساخت، اظهار می‌دارد که هرگاه یک سطح مفروض در سلسله مراتب نیازها ارضا شود دیگر آن سطح به عنوان انگیزه عمل نمی‌کند و لازم است برای ایجاد انگیزش در انسان، سطح بالاتری از یک نیاز تحریک شود. (مازلو، ۱۹۴۳ و ۱۹۷۰).

در رده سوم سلسله مراتب نیازها، نیاز به عشق و تعلق قرار دارد و پس از آن نیازهای مربوط به عزت نفس یا احترام به خود<sup>۱</sup> مطرح می‌شوند. یعنی نیاز به کسب توفیق و تأیید یا نیاز به ایجاد تصور مثبتی درباره خود و بالاخره نیازهای مربوط به خود شکوفایی<sup>۲</sup> یا تحقق خویشتن به نیازهای فرد در رسیدن به آنچه شایسته توان و استعدادهای اوست اشاره دارد. به سخن دیگر، این نیاز او را برمی‌انگیزاند تا با شکوفا ساختن استعدادهای ذاتی خویشتن بکوشد به فردی تبدیل شود که واقعاً می‌تواند باشد. بنابراین، ارضای نیازهای فیزیولوژیک، نیازهای مربوط به احساس امنیت، نداشتن نگرانی خاطر و داشتن محیطی امن و دور از تهدید و خطر جای نیازهای قبلی را می‌گیرند. پس بایستی شرایط متقابلی فراهم آید تا این مراتب به حد اعلا خود یعنی خود شکوفایی برسد و فرد با تصور مثبت داشتن از خود به طور کامل رشد یابد و آرمانهای خویش را محقق سازد. به عبارت ساده‌تر، انگیزه قوی برای حرکت به محیطی امن و دور از تهدید و خطر جای نیازهای قبلی را می‌گیرند. پس بایستی شرایط متقابلی فراهم آید تا این مراتب به حد اعلا خود یعنی خود شکوفایی برسد و فرد با

1. Self esteem

2. Self actualization

تصور مثبت داشتن از خود به طور کامل رشد یابد و آرمانهای خویش را محقق سازد. به عبارت ساده‌تر، انگیزه قوی برای حرکت به سوی آینده بهتر داشته باشد. بنابراین، در این تحقیق از نظر ما انگیزه پژوهشی عبارت است از عامل یا عوامل درونی که موجبات توفیق و برانگیختگی فرد را برای تحقیق و پژوهش پدید می‌آورد، اعم از این که این عوامل مادی یا معنوی باشند. به عبارت دیگر، انگیزه پژوهشی را می‌توان کشش، سائق، نیاز یا مکانیسمی تلقی کرد که فعالیت فرد را برای تحقق هدفهای پژوهشی وی تداوم می‌بخشد.

### فرضیه تحقیق

در این پژوهش، میزان انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور با متغیرهای مستقلی چون پست اجرایی، رشته تحصیلی، جنسیت، رتبه علمی، شرکت کردن در سمینارهای علمی و محل خدمت (سازمان مرکزی، مناطق یا مراکز) به صورت فرضیه‌های زیر بررسی شد:

۱. بین انگیزه پژوهشی و داشتن پست اجرایی رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین انگیزه پژوهشی و رشته تحصیلی (علوم پایه و علوم انسانی) تفاوت معناداری وجود دارد.
۳. بین انگیزه پژوهشی و جنسیت تفاوت معناداری وجود دارد.
۴. بین انگیزه پژوهشی و رتبه علمی رابطه معناداری وجود دارد.
۵. بین انگیزه پژوهشی و شرکت در سمینارهای علمی رابطه معناداری وجود دارد.
۶. بین انگیزه پژوهشی و محل خدمت (سازمان مرکزی، مناطق و مراکز) رابطه معناداری وجود دارد.

### روش تحقیق

در این تحقیق، ۶۴ نفر از اعضای هیئت علمی زن و مرد در رشته‌های علوم انسانی و علوم پایه دانشگاه پیام نور (سازمان مرکزی) و برخی از مناطق و مراکز به روش خوشه‌ای هدفمند نمونه‌گیری شده‌اند. ابزار اندازه‌گیری در این تحقیق پرسشنامه ۴۰ سؤالی بود که پایایی و روایی آن قبلاً محاسبه شده و پس از اطمینان مورد استفاده قرار گرفته است.

اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل آماری شده و پس از استخراج فراوانی سؤالات، برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از مقایسه میانگینها، آزمون t و تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد (دلاور، ۱۳۷۵).

### نتایج تحقیق

**فرضیه اول.** در فرضیه اول چون مقدار t مشاهده شده از مقدار بحرانی کوچکتر است، فرضیه صفر رد نمی‌شود؛ یعنی بین انگیزه پژوهشی و داشتن پست اجرایی رابطه معناداری وجود ندارد اما در مقایسه میانگینها می‌توان بیان داشت با توجه به اینکه اعضای هیئت علمی دارای پست اجرایی از میانگین انگیزه بالاتری برخوردارند گرایش اعضای هیئت علمی با پست اجرایی به انجام کارهای پژوهشی بیشتر است. یکی از دلایل عمده آن را می‌توان در اختیار داشتن امکانات، اطلاعات و زمینه‌های مناسبتر دانست. جدول ۱ نتایج محاسبات آماری انجام یافته درخصوص هر یک از فرضیه‌ها را نشان می‌دهد.

**فرضیه دوم.** چون مقدار t مشاهده شده از مقدار t بحرانی کوچکتر است بنابراین فرض صفر رد نمی‌شود، به این معنا که بین انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی رشته‌های علوم پایه و علوم انسانی

تفاوت معناداری وجود ندارد.

**فرضیه سوم.** در این فرضیه چون مقدار t مشاهده شده از مقدار بحرانی بزرگتر است، فرض صفر رد و فرض تحقیق پذیرفته می‌شود. به این معنی که با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که بین انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی مرد و زن تفاوت معناداری وجود دارد و از مقایسه میانگینها درمی‌یابیم که انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی مرد بیشتر از اعضای علمی زن است.

**فرضیه چهارم.** با توجه به اینکه مقدار t مشاهده شده از مقدار جدول بزرگتر است، فرض صفر رد می‌شود و با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که بین انگیزه پژوهشی و رتبه علمی رابطه معناداری وجود دارد. با مقایسه میانگینها معلوم می‌شود که انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی با رتبه علمی مربی بیشتر از اعضای علمی با رتبه‌های بالاتر است. یکی از دلایلی که برای بیان این مطلب می‌توان اظهار داشت این است که اعضای علمی با رتبه‌های مربی به جهت علاقه به پیشرفت و نیازی که در این زمینه احساس می‌کنند از انگیزه بالاتری برخوردار هستند.

جدول ۱ نتایج محاسبات آماری درباره هریک از فرضیه‌ها

گروه	تعداد	میانگین انگیزه	انحراف معیار	t مشاهده شده	درجه آزادی	سطح معنی داری
فرضیه ۱	۲۷	۱۱/۸۱۴۸	۲/۷۷۴	۱/۷۴	۶۰	۰/۰۸۸
	۳۵	۱۰/۳۷۱۴	۳/۵۶۵			
فرضیه ۲	۲۵	۱۰/۴۸	۲/۴۴۴	۰/۰۷	۶۰	۰/۹۴۷
	۳۷	۱۰/۷۸	۳/۷۰۵			
فرضیه ۳	۲۰	۹/۵	۱/۳۹۵	۲/۴۷	۶۲	۰/۰۱۶
	۴۴	۱۱/۵۹	۳/۶۵			
فرضیه ۴	۲۲	۱۲/۲۷۷۲	۳/۸۰۷	۲/۳۹	۶۰	۰/۰۲۰
	۴۰	۱۰/۲۵۰۰	۲/۸۰۸			
فرضیه ۵	۶۰	۱۱/۱۶۶۷	۳/۲۲۲	۲/۲۴	۶۲	۰/۰۲۸
	۴	۷/۵۰۰	۱/۷۳۲			

**فرضیه پنجم.** با توجه به اینکه مقدار t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول بزرگتر است، فرض صفر رد و فرض تحقیق با اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود لذا می‌توان گفت بین انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی شرکت در سمینارهای علمی رابطه معناداری وجود دارد. در فرضیه ۴ به علت پایین بودن تعداد مربی آموزشیار این رتبه با رتبه علمی مربی ادغام شد.

همچنین به دلیل پایین بودن تعداد استاد و دانشیار این رتبه‌ها با رتبه علمی استادیار ادغام و در نهایت با دو گروه مربی و استادان نمونه تجزیه و تحلیل شدند.

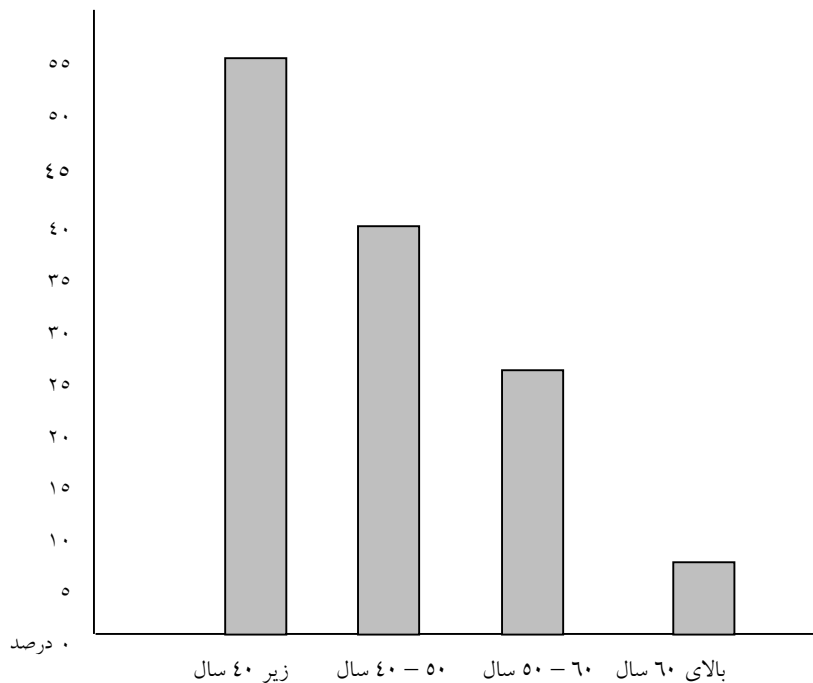
فرضیه ششم. برای آزمون فرضیه ۶ از تحلیل واریانس استفاده شد؛ جدول ۲ بدین منظور ترسیم شده است. گروههای مورد مطالعه اعضای هیئت علمی (سازمان مرکزی، مناطق و مراکز) بوده‌اند.

جدول ۲ آزمون فرضیه ششم

متغیر	مجموع مجدورات	میانگین مجدورات	درجه آزادی	ضریب F	سطح معنی داری
بین گروهی	۵۷/۴۶	۲۸/۷۳	۲	۲/۷۹۴۷	۵/۶۹۲
درون گروهی	۶۰۶/۵۴	۱۰/۲۸	۵۹		

با توجه به مقدار F به دست آمده و مقایسه آن با F جدول و با در نظر گرفتن کوچکتر بودن F به دست آمده فرض صفر تأیید می‌شود، یعنی هیچ تفاوتی بین انگیزه پژوهشی اعضای هیئت علمی سازمان مرکزی، مناطق و مراکز وجود ندارد.

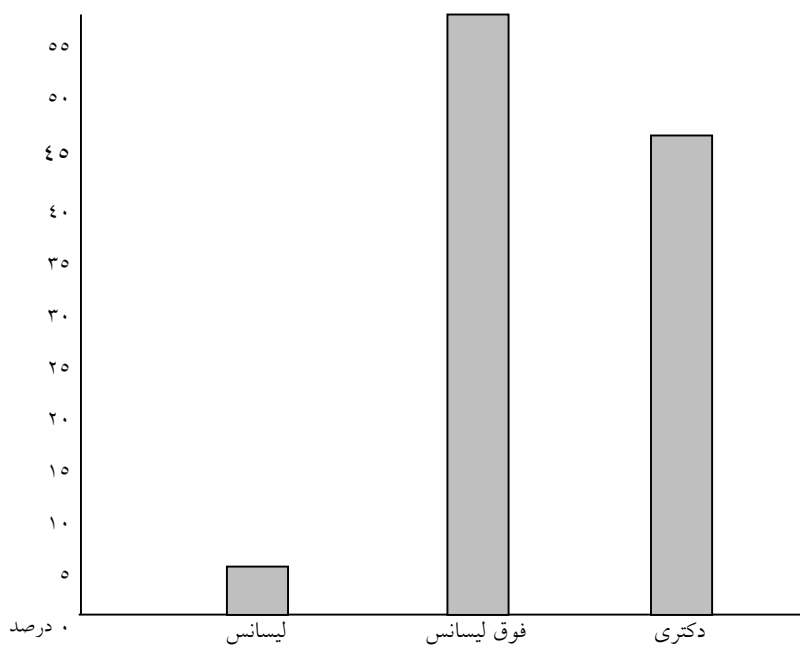
در این پژوهش علاوه بر آنچه به عنوان فرضیه‌های تحقیق ارائه شد، یافته‌های جالب توجهی درخصوص ویژگیهای دموگرافیک (جمعیت شناسی) اعضای هیئت علمی نمونه به دست آمد.



نمودار ۱: مقایسه نسبی اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور

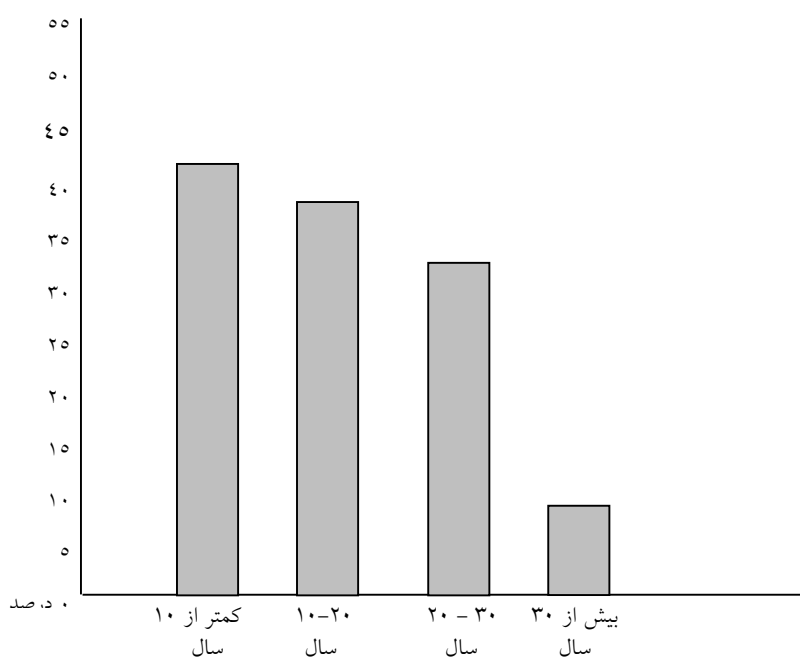
با توجه به نمودار ۱، میانگین سنی اعضای هیئت علمی مورد بررسی ۴۱/۰۹ بوده است که چنین میانگینی حاکی از این است که اعضای هیئت علمی زیر ۴۰ سال بیشترین درصد را تشکیل می‌دهند. این موضوع بیان کننده جوان و پر انرژی بودن اعضای هیئت علمی این دانشگاه است، اگر چه میزان درصدی رده‌های بالاتر نیز کم نبوده و تلفیقی از اعضای جوان و اعضای پر تجربه را می‌توان

در کنار هم دید.



نمودار ۲: مقایسه اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور بر اساس مدرک تحصیلی

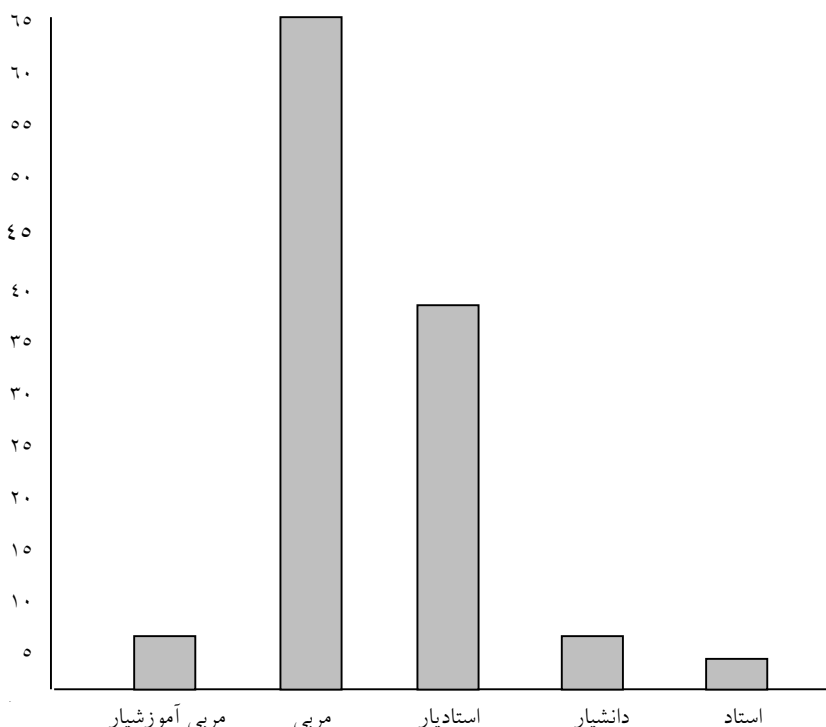
با توجه به نمودار ۲، میانگین مدرک تحصیلی اعضای هیئت علمی نمونه فوق لیسانس است. البته بار مدرک دکتری نیز قابل توجه است.



نمودار ۳: مقایسه سابقه تدریس اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور

با توجه به نمودار ۳، میانگین سابقه تدریس اعضای هیئت علمی نمونه ۱۵ سال است که نشان دهنده

سابقه خوب دانشگاه پیام نور و دارا بودن اعضای هیئت علمی پر سابقه است. اعضای هیئت علمی با بیش از ۱۰ سال سابقه ۳۱٪ جامعه نمونه، افراد بیش از ۲۰ سال تجربه ۲۸٪ کل نمونه را تشکیل می دادند و ۳۴/۴٪ نیز زیر ۱۰ سال سابقه و ۶/۲٪ نیز بالای ۳۰ سال سابقه تدریس داشتند.



نمودار ۴: مقایسه اعضای هیئت از نظر نوع مرتبه علمی دانشگاهی

در بررسی میزان پراکندگی رتبه علمی با توجه به نمودار ۴ به این نتیجه رسیدیم که اکثر اعضای هیئت علمی دارای رتبه علمی مربی با پایه های متفاوت اند. البته تعداد اعضای هیئت علمی استادیار نیز قابل توجه است. اما فقط ۱/۶ اعضا استاد بودند. بقیه اعضای علمی به علت نداشتن شرایط لازم، از جمله انجام ندادن تحقیقات، نتوانسته اند به موقع ارتقا پیدا کنند و در مرتبه استادیاری مانده اند.

جدول ۳: فعالیتهای پژوهشی اعضای هیئت علمی رشته های علوم پایه و علوم انسانی در سالهای ۱۳۷۷-

۱۳۶۷

رشته	تعداد مقالات منتشره در		جمع	تعداد مقالات		جمع	طرحهای تحقیقاتی		جمع
	کنفرانسهای داخلی و خارجی			منتشره در نشریات			در دست اجرا	خاتمه یافته	
	فارسی	لاتین		داخلی	خارجی				
علوم انسانی	۶۵	--	۶۵	۴۰	۲	۴۲	۴	۹	۱۳
علوم پایه	۲۴	۴۸	۷۲	۱۹	۳	۲۲	۷	۱۰	۱۷
جمع			۱۳۷			۶۴			۳۰

مأخذ: کارنامه های پژوهشی دانشگاه پیام نور، ۷۵-۱۳۶۷ و ۷۷-۱۳۷۵

اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور در رشته‌های علوم پایه در کنفرانسهای داخلی و خارجی از سال ۱۳۶۷ تا سال ۱۳۷۷ در مجموع ۷۲ مقاله فارسی و لاتین ارائه کرده‌اند. همچنین در زمینه نشر مقالات در نشریات داخلی و خارجی سهم اعضای هیئت علمی رشته‌های علوم پایه ۲۲ مقاله و سهم اعضای علمی رشته‌های علوم انسانی ۴۲ مقاله است.

از مجموع طرحهای تحقیقاتی سالهای ۱۳۶۷-۱۳۶۷ تعداد ۱۳ طرح از اعضای هیئت علمی علوم انسانی است. این گروه همچنین در سالهای ۱۳۷۷-۱۳۷۵ تعداد ۴۴۴ عنوان کتاب منتشر کرده است. اعضای هیئت علمی رشته‌های علوم پایه نیز در همین دوره ۳۳۰ عنوان کتاب منتشر کرده است (جدول ۳). همچنین بیش از ۶۶۰ عنوان پایان نامه تحصیلی به راهنمایی اعضای هیئت علمی دانشگاه نوشته شده است.

از ابتدای تأسیس دانشگاه پیام نور ۵۹ سفر علمی کوتاه مدت و ۲ فرصت مطالعاتی انجام شده و ۸ بورسیه خارج از کشور در اختیار اعضای هیئت علمی این دانشگاه گذاشته شده است.

### پیشنهادات

۱. با توجه به نظام آموزشی دانشگاه پیام نور که بیشتر متکی بر آموزش از راه دور است و استادان از ارتباط چهره به چهره کمتری با دانشجویان برخوردارند، در جهت افزایش انگیزه پژوهشی استادان به نظر می‌رسد ساعات دروسهای عملی، مانند آزمایشگاه، کارگاه، پروژه و سمینار، تجدید نظر شود.
۲. در اجرای قوانین، مقررات و آیین نامه‌های دانشگاه در خصوص پژوهشهای علمی، با توجه به نظر اعضای هیئت علمی، باید انعطاف بیشتری از طرف مسئولین به عمل آید.
۳. در زمینه طرحهای تحقیقاتی اعضای هیئت علمی مراکز و مناطق باید موانع اداری مربوط به تأیید طرحها از پیش رو برداشته شود و بودجه‌ای اختصاصی برای تحقیقات در اختیار آنها قرار گیرد و براساس تحقیقات انجام شده در طول سال این بودجه به صورت تشویقی افزایش یا کاهش یابد.
۴. تربیت کارشناس و کاردان فنی تحقیق برای دانشگاه می‌تواند در جهت پیشبرد کارهای پژوهشی مثمرتر باشد.
۵. برای کلیه اعضای هیئت علمی کارگاههای آموزشی روش تحقیق ترتیب داده شود.
۶. آسایش، امنیت فکری، فراهم آوردن امکانات و توجه به مسائل معیشتی اعضای هیئت علمی به عنوان عواملی که انگیزه پژوهشی را افزایش می‌دهند باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند.
۷. امکانات پژوهشی از قبیل کتابخانه، آزمایشگاه، کارگاه، امکانات رایانه‌ای و ارتباط با شبکه‌های اطلاع رسانی ملی و بین‌المللی باید تا دور افتاده‌ترین مراکز ایجاد شوند تا با اطلاع رسانی عادلانه همه اعضای هیئت علمی به یک نسبت از این امکانات بهره گیرند.
۸. توجه و ترغیب گروههای آموزشی که می‌توانند در زمینه‌های مختلف با دانشگاه همکاری کنند و در عین حال تشویق آنها به انجام کارهای پژوهشی در کنار کارهای اجرایی می‌تواند راهگشا باشد.
۹. ایجاد زمینه‌های مساعد برای اعضای هیئت علمی در جهت انجام کارهای پژوهشی به صورت گروهی به منظور ارتقاء اعضا به رتبه‌های علمی بالاتر.
۱۰. تشویق و ترغیب اعضای هیئت علمی، علاوه بر دادن پادشاهای مادی، به منظور تقویت انگیزه‌های درونی آنها.
۱۱. چاپ و انتشار مجلات پژوهشی و علمی تخصصی ویژه دانشگاه پیام نور.
۱۲. ایجاد زمینه‌های مناسب برای شرکت اعضای هیئت علمی در سمینارهای داخلی و خارجی.

## منابع

- خائیکسی، هادی (۱۳۷۲). «آموزش عالی در قرن بیست و یکم»، مجموعه مطالعات فرهنگی و اجتماعی - مطالعات راهبردی ۴، دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی فرهنگی و اجتماعی.
- دلاور، علی، (۱۳۷۵). احتمالات و آمار کاربردی در روانشناسی و علوم تربیتی، تهران، انتشارات رشد.
- سرمد، غلامعلی، (۱۳۷۲). رفتار سازمانی، انتشارات مؤسسه بانکداری ایران.
- کارنامه پژوهشی سال ۱۳۶۷-۱۳۷۵، دانشگاه پیام نور
- کارنامه پژوهشی سال ۱۳۷۵-۱۳۷۷، دانشگاه پیام نور

Maslow, Abraham (1943). "A Theory of Motivation." *Psychological Review*. Vol. 50, 1943.

Maslow, Abraham H. (1970). *Motivation and Personality*. Harper & Row Pub.



# نقش دانشگاه پیام نور در کمک به رفع نارساییهای آموزش عالی

جعفر قادری

عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز

jghaderi@rose.shirazu.ac.ir

## چکیده

دانشگاهها عمده‌ترین مراکز تربیت نیروی انسانی تخصصی در کشورها به حساب می‌آیند. این مراکز، که از تأسیس آنها در ایران بیش از یک قرن نمی‌گذرد، در سالهای پس از انقلاب رشد سریعی داشته‌اند. علیرغم عرضه زیاد خدمات آموزش عالی، تقاضای پاسخ داده نشده برای این خدمات بسیار بالاست. پاسخگویی به این تقاضاها و ایفای نقش بهتر دانشگاهها در فرآیند توسعه مستلزم تغییرات ساختاری این مراکز است. اصلاح ساختار آموزش عالی برای بهره‌گیری بیشتر از آموزش غیرحضوری و استفاده مؤثرتر از منابع مالی بخش خصوصی و توزیع بهینه جغرافیایی دانشگاهها، ابتدایی‌ترین گام در تطابق عرضه و تقاضا است. در این مقاله با اشاره به نارساییهای آموزش عالی و دانشگاه پیام نور به راه‌حل‌های رفع این نارساییها توجه شده است. تأکید مقاله بر هماهنگی و همراهی هر دو نظام باز و سنتی و واگذاری بخشی از بار مالی آموزش عالی به بخش خصوصی است.

---

کلیدواژه‌ها: آموزش عالی ایران، نظام باز دانشگاه، نظام غیرحضوری دانشگاه پیام نور.

---

## مقدمه

نقش نیروی انسانی تخصصی در فرآیند توسعه امری روشن و آشکار است. اولویت سرمایه‌گذاریهای انسانی نسبت به سرمایه‌گذاریهای فیزیکی ایجاب می‌کند تا آموزش عالی از توجه ویژه‌ای برخوردار شود. کارایی و ثمربخشی آموزش عالی میزان بازدهی ناشی از این سرمایه‌گذاریها را افزایش می‌دهد. ایجاد ساختار مناسب برای آموزش عالی و استفاده از آخرین یافته‌ها در بهره‌گیری از انواع نظامهای آموزشی و مشارکت بخشهای عمومی و خصوصی برای ایران یک ضرورت است. هر چند در ایران دو

نظام حضوری و غیرحضوری وجود دارد و بخشهای دولتی و خصوصی در آموزش عالی مشارکت دارند، میزان کارایی آموزش عالی چندان زیاد نیست.

در بخش اول این مقاله به اهداف آموزش عالی اشاره می‌شود و در بخش دوم به نارساییهای این بخش توجه خواهد شد و به دنبال آن راه‌حلهایی برای رفع این نارساییها پیشنهاد می‌گردد. در بخش بعدی، جایگاه دانشگاه پیام نور در کاهش نارساییهای آموزش عالی مورد بررسی قرار می‌گیرد و در ادامه به کاستیهای این دانشگاه و راه‌حلهای رفع آنها پرداخته می‌شود.

## الف. اهداف آموزش عالی

منظور از انجام فعالیتهای آموزشی در بخش آموزش عالی تحقق سه هدف زیر است:

۱. تأمین و تربیت نیروی انسانی متخصص، صالح و کارآمد
  ۲. گسترش مرزهای دانش از طریق تحقیقات علمی و پاسخگویی به معضلات کشور
  ۳. گسترش علوم و فنون و به‌طور کلی ارتقای سطح علمی و فرهنگی کشور.
- برای تحقق اهداف فوق‌الذکر، نظام آموزش عالی در کشور باید ویژگیهای زیر را داشته باشد.
۱. فراگیر باشد، یعنی همه افراد اعم از زن و مرد را دربرگیرد (طلب العلم فریضه علی کل مسلم و مسلمه).
  ۲. فرایند آموزش دایمی باشد و ارتباط استاد و دانشجو محدود به زمان خاصی نشود. (اطلبوا العلم من المهد الی اللحد).
  ۳. امکان استفاده از آخرین دست‌آوردهای بشری را داشته باشد (اطلبوا العلم ولو بالسین؛ علم و دانش گمشده مومن است، اگر آن را در کرات دیگر نیز بیابد دنبال می‌کند).
  ۴. با مسائل و مشکلات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه تعامل و برخوردی فعال داشته باشد.

## ب. نارساییهای آموزش عالی

به رغم رشد سریع کمی دانشگاهها در سالهای اخیر، متأسفانه این مراکز هنوز تا سطح مطلوب فاصله زیادی دارند. اهمیت دانشگاهها در تحقق اهداف آموزش عالی سبب شده تا تقاضا برای آموزش عالی روند سریع و رو به رشدی داشته باشد. افزایش نسبت جوانان به کل جمعیت همراه با افزایش درآمد سرانه و درک بیشتر اهمیت آموزش عالی این تقاضا را بیشتر کرده است. هر چند در کنار دانشگاههای دولتی دانشگاههای آزاد اسلامی و غیرانتفاعی با بهره‌گیری از شهریه‌های دریافتی با سرعت قابل توجهی عرضه آموزش عالی را افزایش داده‌اند، اتکای زیاد آموزش عالی دولتی به منابع مالی دولتی و محدودیت توان مالی دولت برای تأمین هزینه‌های این بخش و در نتیجه ناکافی بودن این منابع باعث شده تا رشد عرضه خدمات آموزشی در دانشگاههای دولتی با تقاضا برای این خدمات هماهنگی نداشته باشد. گرچه شاخص تعداد دانشجو در هر صد هزار نفر در سالهای بعد از انقلاب رشد خوبی داشته و هم‌اکنون حدود ۲۵۰۰ در صد هزار نفر است، این شاخص در مقایسه با کشورهای پیشرفته، که بیش از ۵۰۰۰ نفر است، وضعیت مطلوبی ندارد.

علمی نبودن جامعه ایران و بی‌توجهی به تحقیقات انجام شده توسط جامعه، از یک طرف، و کاربرد نبودن تحقیقات، از طرف دیگر، سبب شده تا ارتباطی بین جامعه و دانشگاه وجود نداشته باشد و مراکز آموزش عالی در نقش تربیت‌کننده نیروی انسانی تخصصی انعطاف لازم را نداشته باشند

و همین انطباق نداشتن تخصصها با نیازهای جامعه بیکاری ساختاری را تشدید کرده است. اهمیت دادن به مدرک، به جای اهمیت دادن به دانستیها، وضعیتی نامطلوب ایجاد کرده است. از سوی دیگر، جامعه بین مدارک مرکز مدیریت دولتی و دانشگاههای وابسته به وزارتخانهها و مدارک دانشگاههای معتبر دولتی تفاوتی قایل نیست، در حالی که بین آموزش مراکز فوق‌الذکر تفاوت کیفی وجود دارد. این بی‌تفاوتی باعث شده تا به جای افزایش کیفیت مراکز آموزش عالی، روز به روز شاهد افت کیفی دانشگاههای معتبر باشیم. گسترش دانشگاههای وابسته به دستگاههای اجرایی و سعی در افزایش مدارک کارکنان دولت، به جای افزایش در تخصصها، و تورم نیروی انسانی در ادارات سبب شده تا امکان جذب متخصصین دانشگاهی در دوائر دولتی نباشد و ارتقای سطح مدارک مدیران بیشتر نتیجه صدور مدارک کم‌محتوا در مراکز مدیریت دولتی، مراکز آموزش عالی ضمن خدمت و دانشگاههای وابسته به دستگاههای اجرایی باشد.

علاوه بر نارساییهایی که در ارتباط بین دانشگاهها و جامعه وجود دارد، اشکالات ذیل در ساختار آموزش عالی مشاهده می‌شود. ۱- نامناسب بودن سهم آموزش غیرحضوری در نظام آموزش عالی ۲- توزیع نامناسب مراکز آموزش عالی در کشور ۳- پایین بودن نسبت محققین و متخصصین فنی و فارغ‌التحصیلان غیر علوم انسانی به کل دانش‌آموختگان ۴- خصیص نامناسب منابع آموزش عالی از نظر مکانی، بخشی، طرحی و عدم استفاده بهینه از فضاها و امکانات ۵- پایین بودن کیفیت آموزش به‌رغم تأکید بیشتر بر آموزش به‌جای پژوهش ۶- توزیع نامناسب دانشجو بین بخش دولتی و خصوصی ۷- نبودن ارتباط با دانشگاههای معتبر دنیا و عقب افتادن در استفاده از آخرین یافته‌های علمی جهان ۸- تبدیل نکردن واحدهای مشابه گذرانده شده در مراکز مختلف آموزش عالی ۹- ضعف مدیریت دانشگاهها و پایین بودن مقیاس تولید فارغ‌التحصیل و اقتصادی نبودن آموزش.

### ج. راه‌حل‌ها

برای رفع نارساییها و تحقق بهتر اهداف آموزش عالی راههای ذیل پیشنهاد می‌شود.

۱. افزایش استفاده از منابع غیردولتی در آموزش عالی از طریق افزایش سهم دانشگاههای آزاد اسلامی، پیام‌نور، دوره‌های شبانه دانشگاههای دولتی و نیز پذیرش دانشجوی روزانه برای دانشگاههای دولتی به‌ویژه در شهرهای بزرگ. پایین بودن نسبت شهریه دانشگاهها به کل مخارج خانوارها در شهرهای بزرگ نسبت به شهرهای کوچک، دریافت شهریه در شهرهای بزرگ را توجیه‌پذیر می‌کند.
۲. کیفیت و کمیت پذیرش دانشجو، از طریق واگذاری مسئولیت تربیت نیروی انسانی متخصص در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری به دانشگاههای معتبر شهرهای بزرگ، افزایش یابد و دانشجوی دولتی در این دانشگاهها در مقاطع کاردانی و کارشناسی حذف شود یا کاهش پیدا کند و این قبیل دانشجویان به سمت دوره‌های شبانه، انتفاعی روزانه، دانشگاه آزاد اسلامی، پیام نور و دانشگاههای دولتی در شهرهای کوچک یا وابسته به وزارتخانه‌ها هدایت شوند.
۳. سهم آموزش غیرحضوری در پذیرش دانشجو به‌منظور کاهش هزینه سرانه دانشجو افزایش یابد و کمیت پذیرش دانشجو از طریق هدایت دانشجویان رشته‌های علوم انسانی به این نظام بیشتر شود و از تجهیزات پیشرفته آموزشی چون شبکه‌های صداوسیما و شبکه‌های رایانه‌ای در این نظام بهره‌گیری شود.
۴. تقویت دانشگاههای دولتی در شهرهای کوچک برای بهبود توزیع جغرافیایی دانشگاهها تقویت و

- پذیرش دانشجوی در مقاطع کاردانی و کارشناسی برای شهرهای کوچک افزایش یابد.
۵. اصلاح ساختار تشکیلاتی وزارت علوم و تبدیل سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور به عنوان ستاد هدایت آموزش غیرحضوری در کشور به یک معاونت در وزارت و پیش‌بینی همین معاونت در دانشگاه‌های بزرگ و سستی برای همراه کردن دو نظام آموزشی باز و سستی. از تمام امکانات اعم از اساتید، فضاها و تجهیزات در روزهای آخر هفته استفاده شود به نحوی که دانشگاه‌های سستی دانشجوی حضوری و غیرحضوری پذیرش کنند.
۶. وابسته کردن تشکیلات اداری و آموزشی مراکز دانشگاه پیام نور در سطح کشور به یکی از دانشگاه‌های معتبر استانی و یا منطقه‌ای و پذیرش دانشجوی سستی در کنار دانشجوی غیرحضوری برای این مراکز متناسب با امکانات آنها در برخی از رشته‌های غیرعلوم انسانی. این کار به منظور استفاده از ظرفیتهای بلااستفاده در طول هفته و مقرون به صرفه شدن استخدام عضو هیئت علمی در این مراکز صورت می‌گیرد.
۷. کاهش پذیرش دانشجوی در دانشگاه‌های وزارتخانه‌های اجرایی و احساس مسئولیت دانشگاه‌های دولتی در آموزش کادر اداری و آموزشی سایر وزارتخانه‌ها به گونه‌ای که ورود کادر اداری به دانشگاه‌ها آسان و خروج از آنها مشکل باشد.
۸. به دانشجویان برای جبران هزینه‌های شهریه متناسب با نرخ بهره بازار تسهیلات اعتباری پرداخت شود.
۹. سن بازنشستگی برای جذب بیشتر دانش‌آموختگان کاهش یابد، نحوه گزینش اصلاح شود و به جای مدرک به سواد و معلومات برای ایجاد انگیزه مطالعه در بین دانشجویان اولویت داده شود.
۱۰. تمرکز و آزادی عمل دانشگاه‌ها به منظور ارتباط بیشتر با جامعه حذف شود و وابستگی مالی به دولت کاهش یابد.
۱۱. استفاده از منابع انگلیسی در مقاطع ارشد و دکتری اجباری و همکاری با محافل علمی خارجی و جذب دانشجوی خارجی به منظور تأمین نیازهای ارزی و رقابتی‌تر شدن دانشگاه‌های داخلی بیشتر شود.

#### د. مزایای نظام آموزش باز در کمک به رفع نارساییهای آموزش عالی

آموزش باز یکی از نظام‌های پذیرفته شده در آموزش عالی دنیاست. هر چند از زمان آغاز فعالیت آن زمان زیادی نمی‌گذرد، مزایای زیاد آن سبب رشد سریع آن شده است. در این نظام هزینه سرانه دانشجوی بسیار پایینتر از نظام حضوری است. نیاز نداشتن به کلاس، استاد و حضور دانشجو در محیط آموزشی صرفه‌جوییهای زیادی در هزینه دانشگاه و وقت دانشجو به همراه دارد. در سایه ایجاد این نظام شعارهای آموزش برای همه، درهمه‌جا و هر سن تحقق خواهد یافت و با گسترش آن پدیده‌های نامیمونی چون توقف در پشت کنکور، مهاجرت از شهرهای کوچک به بزرگ، نابرابر بودن فرصتهای آموزشی برای مردان و زنان، بهره‌مند نشدن همه اقشار از آموزش عالی و ناممکن بودن آموزش کارکنان دولت به کلی رفع خواهد شد. در سایه این پوشش وسیع آموزشی، به‌جای کشاندن دانشجو به محیطهای دانشگاهی، امکان بردن دانشگاه و نرم‌افزارهای آموزشی به محیط خانواده، ادارات و اجتماع فراهم می‌شود.

در نظام آموزش باز هزینه سنگین مالی دانشگاهها، عامل بازدارنده توسعه آموزش عالی در کشور، از دوش دولت برداشته می‌شود و توزیع جغرافیایی دانشگاهها و پراکندگی آنها در کشور بهینه خواهد شد. در این نظام با ایجاد واحدهای برون‌مرزی نه تنها ایرانیان خارج از کشور در نظام آموزشی

ایران ادامه تحصیل می‌دهند، بلکه با پذیرش دانشجوی خارجی در این واحدها ضمن تأمین نیازهای ارزی آموزش عالی، نظام ناچار به رقابت با سایر نظامهای آموزشی دنیا خواهد بود. رهاورد این رقابت افزایش کیفی آموزش و پژوهش در دانشگاههای کشور است.

دانشگاههای باز از امتیاز مواد آموزشی و ارزیابی استاندارد برخوردارند. این دو ویژگی سبب می‌شود تا تفاوت مکانی، کیفیت ارزیابی دانشجو و مواد آموزشی را تغییر ندهد. علاوه بر این، دانشجو در انتخاب واحدهای مورد تقاضا، زمان شروع و پایان هر ترم، زمان استفاده از منابع درسی و مواد آموزشی آزادی کامل دارد. در این نظام لازم نیست فرد خودش را با جمع و تصمیم جمعی وفق دهد، بلکه برای اقدام انفرادی آزادی عمل کافی دارد. در سایه همین آزادی عمل، می‌توان افرادی با سلیقه‌های متفاوت را زیر چتر این نظام به تحصیل واداشت و این تولید انبوه امکان استفاده از صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس را، که در کاهش هزینه یک اصل مهم است، فراهم می‌کند. در این نظام، در کنار توجه به خصوصیات فردی، شرایط مکانی و آب و هوایی نیز در برنامه‌ریزی ترما مورد توجه قرار می‌گیرد.

نظام آموزش باز دانشجومحور است. دانشجوی تربیت شده در این نظام، به علت وابسته نبودن به استاد، از قدرت تعقل و تفکر بیشتری برخوردار است. در حین تحصیل می‌آموزد که چگونه، بدون اتکا به استاد، منابع آموزشی را به‌کار گیرد و با مسائل حل نشده روبرو شود.

توسعه ارتباطات ماهواره‌ای، شبکه‌های رایانه‌ای و رسانه‌های صوتی و تصویری روزبه‌روز بر تسهیلات و امکانات آموزش غیرحضوری می‌افزاید. تنوع مواد آموزشی و وسایل کمک‌آموزشی به کمک فناوری جدید، کیفیت آموزش را در این نظام ارتقا می‌بخشد.

در صورتی که نوعی تعامل و همکاری بین نظام باز و سنتی باشد، امکان استفاده از ظرفیتهای بلااستفاده مکانی، تجهیزاتی و نیروی انسانی تخصصی نظام حضوری وجود دارد و این همکاری برای هر دو نظام فواید مادی و علمی فراوانی خواهد داشت.

با استفاده از این نظام نه تنها اداره دوره‌های بلندمدت آموزشی، بلکه دایر کردن دوره‌های آموزش ضمن خدمت و کوتاه‌مدت نیز امکان‌پذیر است و از این طریق می‌توان موضوع ارتباط دانش‌آموختگان با مراکز دانشگاهی را حل کرد.

#### هـ. نارساییهای موجود در دانشگاه پیام نور به‌عنوان متولی آموزش غیرحضوری در ایران

دانشگاه پیام نور، به‌عنوان یک دانشگاه دولتی، هرچند تا اندازه‌ای از کمکهای دولت در بودجه سالانه استفاده می‌کند و عنوان دولتی بودن اعتبار ویژه‌ای به آن می‌دهد، ولی قوانین و مقررات دولتی محدودیتهای زیادی برای توسعه آن ایجاد کرده است. محدودیت استخدام عضو هیئت علمی و کادر اداری، محدودیت در هزینه کردن بودجه از محل درآمدهای اختصاصی و یا کمکهای دولتی، استفاده نکردن از وام و تسهیلات اعتباری بانکها، وجود نداشتن راههای قانونی برای جذب کمک از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی در استانها، مشکلات ناشی از واریز بودجه‌ها به حساب خزانه و دریافت آن در طول سال از جمله مواردی است که نتیجه دولتی بودن دانشگاه است.

در بخش درآمدها پایین بودن شهریه‌ها و رشد نکردن آن متناسب با نرخ رشد تورم، توجه نکردن به تفاوت در شاخص هزینه زندگی در شهرهای بزرگ و کوچک و در نتیجه یکسان بودن شهریه‌های دریافتی در همه شهرها باعث شده تا دریافتیهای دانشگاه از محل درآمدهای اختصاصی نیز قابل توجه نباشد و هر سال قدرت خرید آن کاهش یابد.

در بهره‌گیری از فرصت‌ها و مجوزهای دولتی، دانشگاه در تسری خارج از شمولی درآمدهای خود تا سقف کل درآمدهای اختصاصی، استفاده از شرکت‌های خدماتی بخش خصوصی و واگذاری کارهای خدماتی و تخصصی به این بخش، استفاده از طرح سربازی برای تأمین هیئت علمی و کادر اداری موقت، توفیق زیادی نداشته است.

تعامل دانشگاه با سایر دانشگاهها، وزارتخانه‌ها، مراکز شهرستانها و بخش مردمی نارساییهای زیادی داشته است. به رغم وجود ظرفیتهای قابل استفاده مکانی، مالی، تجهیزاتی و انسانی در بخشهای پیش‌گفته در سطح کلان هماهنگیهای لازم با وزرای مربوط صورت نگرفته و یا برای استفاده از این ظرفیتهای در شهرستانها و استانها ابزارها و جایگاههای قانونی تعریف نشده است و همکاریها و بهره‌گیری از فرصتها حالت سلیقه‌ای و موردی به‌خود گرفته است.

دانشگاه در تعمیم رشته‌های تحصیلی، افزایش مقاطع تحصیلی به کارشناسی ارشد و دکتری و ایجاد مراکز برون‌مرزی توفیقات زیادی نداشته است و همین محدودیتهای فراگیری دانشگاه را به حد مطلوب نرسانده است.

درگیر شدن در امور تصدی‌گری و قابل واگذاری به مناطق، مراکز و بخش خصوصی در زمینه‌هایی چون تصحیح سؤال، تغییر رشته، مرخصی تحصیلی، تطبیق واحد، استخدام هیئت علمی، چاپ و توزیع کتاب و ... مجال سیاست‌گذاری و نظارت را از سازمان مرکزی دانشگاه گرفته است، به‌گونه‌ای که نظارت قبل و بعد از انجام کارها در دانشگاه جایگاهی ندارد و انتظارات دانشجویان از مناطق و مراکز متناسب با اختیارات آنها نیست.

هرچند تولید انبوه دانش‌آموخته مستلزم دید و نگرشی یکسان به همه مراکز است، تفاوت در ویژگیهای جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی مراکز ایجاد می‌کند تا در زمینه استخدام عضو هیئت علمی، حق‌التدریس، تعداد دانشجوی پذیرفته شده برای هر رشته، شهریه دریافتی، درصد بودجه برگشتی و ... با مراکز برخوردی متفاوت صورت گیرد، در حالی که چنین نیست.

دانشگاه نه‌تنها در پرداختن به فعالیتهای پژوهشی، فوق برنامه، ورزشی، هنری، علمی و فرهنگی ضعفهای زیادی دارد بلکه در امور آموزشی نیز فارغ از ایراد نیست و در تدوین، بازنگری و چاپ کتاب، تدوین سؤالات استاندارد، تهیه وسایل کمک‌آموزشی و استفاده از توانمندیهای صوتی و تصویری کشور کاستیهای مشهود است و آیین‌نامه‌ها و مقررات دانشگاه برای ترغیب دانشجویان به شرکت در امتحان میان‌ترم کافی نیست.

دانشگاههای سنتی واحدهای گذرانده شده در دانشگاه پیام نور را نمی‌پذیرند و این امر تمایل افراد به شرکت در دوره‌های کوتاه‌مدت یا قبولی در دوره‌های میان‌مدت و بلندمدت دانشگاه را کاهش می‌دهد.

## و. راه‌حلها

۱. تلاش برای رفع محدودیتهای مالی از طریق جذب بیشتر کمکهای دولتی، خودیاریهای مردمی، ارائه خدمات جنبی، متعادل کردن شهریه با نرخ تورم و استفاده از تسهیلات مالی بانکها.
۲. کاهش تصدی‌گری در سازمان مرکزی و مناطق و واگذاری آنها به مراکز و افزایش جنبه‌های

نظارتی بر کار مراکز و مناطق

۳. رفع محدودیتهای پرسنلی اداری و آموزشی از طریق جلب نظر دولت و مجلس و یا در قالب ساز و کارهای مورد پذیرش دولت و مجلس

۴. شرکت دادن رده‌های پایین مدیریتی در تصمیم‌سازی از طریق بهادادن به شوراهای مناطق و مراکز و حساس بودن نظام به پیشنهادها و ایرادهای مطرح شده و درگیر کردن مسئولان محلی شهرستانها با مشکلات مراکز از طریق قانونی‌شدن هیئتهای مؤسس تقویت نگرش نظام‌مند و کلان و پرهیز از جزئی‌نگری و بخشی‌نگری

افزایش تعداد مراکز داخلی و خارجی، تعدد رشته‌ها و تعدد راههای ورود به دانشگاه و در نتیجه افزایش تعداد دانشجو برای استفاده از صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس و اقتصادی شدن آموزش در مراکز.

تلاش در جهت کاهش وابستگی به استاد و کلاس رفع اشکال و استفاده از رسانه‌های صوتی و تصویری و شبکه‌های صدا و سیما و اینترنت به‌جای ابزارهای آموزشی نظام سنتی استفاده از امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری دانشگاههای سنتی و وزارتخانه‌های آموزشی تعامل بیشتر دانشگاهها با جامعه و محیطهای محل استقرار خود در شهرستانها و گذاری مشاغل خدماتی، امور پیمانکاری، توزیع کتاب و ... به بخش خصوصی.

#### منابع

- آهنگران، جعفر (۱۳۷۱). *راههای تأمین مالی آموزش عالی* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه علامه. قانع بصیری، محسن. «آموزش عالی، گذرگاه توسعه» گزارش، دوره پنجم، شماره ۴۰ ص ۴۱ تا ۵۲. قانع بصیری، محسن. «آموزش عالی جهان سوم و ضرورت بازنگری»، *جنگ صنعت*، دوره ۲ ش ۱۲ ص ۱۰ تا ۲۲.
- Bennt, P. "The heart of distance learning", *International Journal of Lifelong Education*, Jan/Feb, 1998, Vol.17, p.51.
- Blamentyk, G. "Distance learning at the open university", *The Chronicle of Higher Education* July, 1999, Vol.45, Issue.46, p.35.
- Carolin, S. "Hong Kong and Taiwan: Two case studies in open and distance learning" *Asian Affairs, an American Review*, Washington, Spring, 1999, Vol.26, Issue.1, p.37.
- Florida, R. "The role of the university", *Issues in Science and Technology*, 1999, Vol.15, Issue.4, pp.67-73.
- Hawkridge, D. "Distance learning: International comparison", *Improvement Quarterly*, 1999, Vol.12, No.2, p.g.

## مدیریت ارزشیابی کیفیت در نظام آموزش باز و از راه دور

دکتر عیسی ابراهیمزاده

دانشگاه پیام نور

ebrahimz @ pnu.ac.ir

### چکیده

کیفیت آموزش باز و از راه دور مانند کیفیت سایر انواع آموزش رسمی و غیررسمی دارای درجات متفاوتی است، زیرا تعیین معیار و ارزشیابی بر اساس آن بیشتر بستگی به تعریفی دارد که از کیفیت ارائه می‌دهیم. در هر حال کیفیت آموزش نتیجه تعامل عوامل درون-سازمانی مانند شیوه مدیریت و رهبری، میزان مهارت‌های حرفه‌ای و آشنایی کارکنان (اعم از علمی و اداری) با این نظام آموزشی، کارایی نظام اداری و شیوه‌های آموزش و عوامل برون‌سازمانی مانند زیرساخت‌های وسایل ارتباطی در کشور، نگرش عمومی نسبت به این نظام، برخورداری دانش‌آموختگان آن از فرصت مساوی و اشتغال است.

همه مؤسسات آموزش باز و از راه دور صرف نظر از نوع آن و ویژگی‌های جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کنند، راهبردها و راهکارهایی را برای ارزشیابی کیفیت خود به کار می‌گیرند. اغلب آنان، لاقلاً در هدف‌های اعلام شده خود، ادعا دارند که درصدد رسیدن به بهترین کیفیتی هستند که از آنان انتظار می‌رود. اما چگونه حصول این کیفیت را کنترل می‌کنند؟ تا چه حد، با توجه به معیارهای پذیرفته شده برای حفظ کیفیت، موفق هستند؟

برای تشخیص میزان این موفقیت نیازمند معیارها و شاخص‌هایی هستیم که بتوانیم از دیدگاه یادگیرندگان، یاددهندگان، تهیه‌کنندگان مواد آموزشی (اعم از چاپی، صوتی، تصویری و الکترونیکی)، توزیع‌کنندگان آنها، کارشناسان و متخصصان آموزش باز و از راه دور و بالاخره سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کیفیت مورد نظر را ارزشیابی کنیم. چگونه می‌توان به این شاخصها و معیارها دست یافت و آنها را در ارزشیابی به کار گرفت تا کارایی مؤسسه آموزش باز و از راه دور و اعضای آموزشی و اداری و مهمتر از آنها دانش‌آموختگان آشکار شود؟ این مقاله بر آن است که نشان دهد مؤسسات آموزش باز و از راه دور چگونه کیفیت آموزش خود را کنترل و حفظ می‌کنند و نقش مدیریت در این خصوص چقدر مهم است؟



**کلیدواژه‌ها:** آموزش باز و از راه دور، آموزش یادگیرنده - محور، بازده مطلوب، کنترل کیفیت، تضمین کیفیت، ارزیابی کیفیت، معیارها و شاخصهای کیفیت، ارزیابی نهایی، ارزیابی تشخیصی، خود - ارزیابی، خود - انتقادی، اعتبار ملی، اعتبار درونی، اعتبار بیرونی.

## مقدمه

در عصر اطلاعات و به منظور توسعه پایدار، اهمیت سرمایه‌گذاری در آموزش به‌ویژه در سطح عالی بیش از پیش از سوی دولتها مورد توجه قرار گرفته است. ولی در بسیاری از کشورها به طور اعم و در کشورهای درحال توسعه به‌طور اخص کمبود منابع مالی مانع از سرمایه‌گذاری کافی در این زمینه می‌شود. بنابراین، هرگاه سرمایه‌ای ولو اندک در این بخش صرف شود، انتظار بازده مطلوب در مقایسه با بخشهای دیگر وجود دارد. گذشته از این که سرمایه‌گذاریهای آموزشی دیرباز هستند، مطلوبیت و تناسب بازده نیز قابل سنجش و اندازه‌گیری با معیارهای اقتصادی مدیران برنامه‌ریزی نیست. چالشی که مدیران آموزشی، به‌ویژه در سطح عالی، برای جلب سرمایه و امکانات مالی و مادی با آن روبرو هستند بسیار دشوارتر از کار مدیران صنعتی است. زیرا مدیران آموزشی برای حفظ تداوم تخصیص منابع ناچار از نشان دادن کیفیت مطلوب بازده مؤسسات خود هستند که اغلب هم قابل مشاهده و اندازه‌گیری نیست. مثلاً، ایجاد علاقه به ریاضیات یا پرورش حس زیبایی‌شناسی در کودکان و نوجوانان را با چه معیاری می‌توان سنجید؟ این چالش برای مدیران دانشگاههای باز و از راه دور سخت‌تر است. چون از یک سو آنها همان برنامه‌هایی را ارائه می‌دهند که در دانشگاههای سنتی اجرا می‌شوند و از سوی دیگر، روشهای ارائه آن به صورت بنیادی با نظامهای مرسوم متفاوت است و این تفاوت کمتر برای مخاطبان شناخته شده و در نتیجه کمتر هم در فرایند یادگیری خود مشارکت می‌کنند. این درحالی است که نظامهای آموزشی باز و از راه دور یادگیرنده محور هستند و بر اساس یادگیری مستقل فردی شکل گرفته‌اند. ارائه رشته‌های مشابه دانشگاههای سنتی، مدیران دانشگاههای باز و از راه دور را وادار می‌سازد تا برای کسب اعتبار شایسته در میان مردم به کنترل کیفیت قابل نشان دادن و اندازه‌گیری، بیش از پیش تأکید داشته باشند (Tait, 1993).

کیفیت آموزش باز و از راه دور، مانند کیفیت سایر انواع آموزش رسمی و غیررسمی، دارای درجات متفاوتی است، زیرا تعیین معیار و ارزشیابی بر اساس آن بیشتر بستگی به تعریفی دارد که از کیفیت ارائه می‌دهیم. در هر حال، کیفیت آموزش باز و از راه دور، نتیجه تعامل عوامل درون سازمانی، مانند شیوه مدیریت و رهبری، میزان مهارت‌های حرفه‌ای و آشنایی کارکنان (اعم از علمی و اداری) با این نظام آموزشی، کارایی نظام اداری و شیوه‌های آموزش و عوامل برون‌سازمانی، مانند زیرساخت‌های وسایل ارتباطی در کشور، نگرش عمومی نسبت به این نظام، برخورداری دانش‌آموختگان آن از فرصت مساوی اشتغال و... است. همه مؤسسات آموزش باز و از راه دور صرف‌نظر از نوع آن و ویژگیهای جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کنند، راهبردها و راهکارهایی برای ارزشیابی کیفیت خود به کار می‌گیرند. اغلب آنان دست کم در هدفهای اعلام شده خود، ادعا دارند که درصدد رسیدن به بهترین کیفیتی هستند که از آنان انتظار می‌رود. اما چگونه حصول این کیفیت را کنترل می‌کنند؟ تاچه حد با توجه به معیارهای پذیرفته شده، برای حفظ کیفیت، موفق هستند؟

برای تشخیص میزان حصول کیفیت نیازمند معیارها و شاخصهایی هستیم که بتوانیم از دیدگاه یادگیرندگان، یاددهندگان، تهیه‌کنندگان مواد آموزشی (اعم از چاپی، صوتی، تصویری و الکترونیکی)، کارشناسان و

متخصصان آموزش باز و از راه دور و بالاخره سیاستگذاران و برنامه‌ریزان کیفیت مورد نظر را ارزشیابی کنیم. چگونه می‌توان به این شاخصها و معیارها دست یافت و آنها را در ارزشیابی به کار گرفت، تا کارایی مؤسسه آموزش باز و از راه دور و کارآمدی اعضای آموزشی و اداری و مهمتر از آن کارآمدی دانش‌آموختگان آن آشکار شود؟ این مقاله برآن است که نشان دهد مؤسسات آموزش باز و از راه دور چگونه کیفیت آموزش خود را کنترل و حفظ می‌کنند و نقش مدیریت در این خصوص چقدر مهم است؟

### کیفیت را چگونه می‌توان کنترل کرد؟

ابتدایی‌ترین امر در کنترل کیفیت، ارائه تعریف مشخص از کیفیت است. عوامل متفاوت در مؤسسات متفاوت نشانه کیفیت تلقی می‌شوند. آنچه که در دانشگاههای باز و آموزش از راه دور از اهمیت خاصی برخوردار است، تلفیق اصل تضمین کیفیت<sup>۱</sup> با سایر اصول سازمانی آنهاست. این کار مدیران این مؤسسات را قادر می‌سازد تا روشهای اجرایی خود را با سیاستهای کلان مؤسسه هماهنگ سازند و مدیریت کیفیت را در سطح کل مؤسسه در یک چارچوب ساختاری نظام‌مند اعمال کنند. چگونه این اصل علمی به یک راهکار عملیاتی تبدیل می‌شود؟ هر یک از گروههای دست اندرکار مانند مدیران (عالی، میانی و خط مقدم)، یادگیرندگان، یاددهندگان، تهیه‌کنندگان مواد آموزشی (اعم از چاپی، شنیداری، دیداری و الکترونیکی) و مردم جامعه ادراک خاص خود را در خصوص کیفیت دارند. این ادراک خاص همان‌گونه که هاروی و گرین (Harvey & Green, 1993, 10) به درستی اشاره کرده‌اند که ادراک متفاوت در مورد یک چیز نیست بلکه ادراک متفاوت در مورد چیزهای متفاوت است که دارای یک برجسب هستند. زیرا کیفیت علاوه بر داشتن ویژگیهای عینی و قابل مشاهده دارای بار ارزشی نیز هست. به عبارت دیگر، کیفیت یک پدیده ایستا و از پیش معین شده نیست بلکه پدیده‌ای دارای خصوصیات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی است. بنابراین باب تفسیر و تعبیر، بازاندیشی و بازشناسی در مورد آن همیشه باز است. این یادآوری به این معنا نیست که کیفیت قابلیت تبدیل به کمیت و عملیاتی شدن را ندارد. اگر ما در برنامه ریزی سازمانی دید روشنی از مأموریتها و هدفهای سازمان داشته باشیم و راهبردهای روشنی برای عملیات اجرایی ارائه دهیم، بخش مهمی از کار تضمین کیفیت انجام می‌گیرد.

شخص‌ترین و عینی‌ترین عاملی که برای داوری در خصوص کیفیت آموزش باز و از راه دور در اختیار همگان قرار دارد، مواد آموزشی به طور کلی است. اما باید توجه داشت که ارائه یک درس در این نظام بیش از آن وسیله آموزشی (کتاب نوار یا نرم‌افزارهای رایانه‌ای) است. فرهنگ سازمانی، تجارب قبلی یادگیرندگان و عادات مطالعه آنان، مداخله استادان و مراکز آموزشی در فرایند آموزش و... همه در کیفیت آموزش مؤثر هستند. از آنجایی که مهمترین مأموریت یک مؤسسه آموزش باز و از راه دور فراهم کردن شرایط و تسهیلات برای یادگیری است، موفقیت آن نیز بستگی دارد به این که مواد آموزشی چقدر خوب تهیه شده و به یادگیرنده در خودآموزی و خودآزمایی چه اندازه کمک می‌کند؛ آیا به موقع به دست آنان می‌رسد؟ دیگر زیرنظامهای پشتیبانی‌کننده چگونه وظایف خود را انجام می‌دهند؟ بهترین مواد آموزشی اگر خوب و به موقع عرضه نشوند بی‌فایده خواهند بود. مواد آموزشی ضعیف و پرنقص هم حتی اگر خوب و به موقع عرضه شوند ارزش چندانی ندارند. زیرساختها

1. quality assurance

و نحوه عملکرد سازمانی برای تولید و توزیع معمولاً در معرض دید نیستند اما زمانی کیفیت عملکرد آن روشن می‌شود که برنامه‌ها شکست خورده باشند. بنابراین تا آن زمان که معمولاً هم خیلی دیر است توجه زیادی به روند تولید و توزیع مواد آموزشی معطوف نمی‌شود. قبل از اینکه به این مرحله برسیم چه کار می‌توان کرد؟

بیشتر راهبردها و راهکارهای منتشر شده درباره کنترل کیفیت مربوط به مؤسسات صنعتی و بازرگانی است. استفاده از این راهکارها معمولاً با اعتراض و حتی مقاومت اعضای آکادمیک روبرو می‌شود. در هر صورت چه بپذیریم و چه نپذیریم در این نوشته‌ها «تضمین کیفیت» یعنی تحویل کالا با همان مشخصاتی که وعده داده شده است. در حوزه آموزشی می‌توان آن را به ارائه عینی و قابل مشاهده آنچه در برنامه راهبردی سازمان پیش‌بینی شده است تعبیر کرد، به طوری که بتوان کیفیت آن را در مقایسه با وضعیت قبلی ارزیابی کرد. این تعبیر فضای مثبتی ایجاد می‌کند تا از طریق ارزیابی کیفیت<sup>۱</sup> به صورت مداوم به کنترل کیفیت و در نتیجه تضمین کیفیت دست یابیم.

ارزیابی کیفیت دارای چارچوب خاصی است که کلیه جنبه‌های نظام آموزش باز و از راه دور را در بر می‌گیرد. برخی از مهمترین جنبه‌های آن عبارت‌اند از:

**ارائه خدمات:** ثبت‌نام و انتخاب واحد، راهنمایی و مشاوره، راهنمایی فردی و گروهی برای یادگیری، ارزشیابی تشخیصی<sup>۲</sup>، پشتیبانی یادگیرندگان، تدارک و مدیریت مراکز آموزشی برای ایجاد فضای مطلوب یادگیری و ارائه بازخورد روشن به یادگیرندگان به منظور تداوم پیشرفت تحصیلی آنان و ...

**تهیه و تولید مواد آموزشی:** چگونگی نگارش، تدوین و ارائه مطالب چاپی، مواد دیداری و شنیداری، و نرم‌افزارهای آموزشی با استفاده از سطح مناسب فناوری.

**برونداد:** تعداد دانش‌آموختگان، نتایج ارزیابیها مانند نرخ قبولی در هر درس، مهارت یادگیرندگان در استفاده از آموخته‌های خود، وجود فضای رقابتی مناسب و بالاخره ظهور تغییرات مطلوب در یادگیرندگان

**فرایند اجرایی:** چگونگی و سرعت ارائه خدمات یاد شده در بالا، مدیریت آموزشی، مدیریت مالی، مدیریت تولید و توزیع مواد آموزشی، ثبت نتایج ارزیابی و اعلام به‌موقع آن و به‌طور کلی روان بودن جریان مدیریت.

علاوه بر موارد بالا که قابلیت اندازه‌گیری با ابزارهای مناسب را دارا هستند، مسائل دیگری نیز در تهیه شاخصهای ارزیابی کیفیت مداخله می‌کنند که مهمترین آن فلسفه عمومی حاکم بر سازمان است که اساسنامه دانشگاه یا مؤسسه آموزش باز و از راه دور نشانگر آن است. این فلسفه به‌نوبه خود تعیین‌کننده سیاستهای کلان، مأموریتها، فرهنگ سازمانی، شعارهای اصلی (مثلاً آموزش برای همه، همه‌جا و همه‌وقت، در دانشگاه پیام نور) سازمان و غیره است. حال باید دید چگونه می‌توان برای هر یک از موارد بالا که به عنوان چارچوب ارزیابی کیفی از آنها یاد کردیم معیارهای قابل اندازه‌گیری و مشاهده تعیین کرد؟

اولین گام تطبیق فعالیتها و عملکردهاست با آنچه که در اهداف و وظایف در سطح سازمانی و فردی آمده است. یعنی باید دید هر فعالیتی برای چه منظوری پیش‌بینی شده و بهترین شیوه انجام دادن آن کدام است؟ آیا کارشناس یا مدیری که انجام آن فعالیت را به عهده دارد، به همان شیوه‌ای انجام می‌دهد که پیش‌بینی شده است؟

1. quality assessment

2. assignment

دومین گام توجه به آثار و نتایج فعالیتهاست. آیا این نتایج همانهایی است که در اهداف فعالیت پیش‌بینی شده‌اند؟ چه ساز و کاری برای تشخیص نتایج ضعیف پیش‌بینی شده است و چگونه این ضعفها جبران خواهد شد، چه کسی مسئول است؟ اینها پرسشهای اساسی برای تعیین معیارهای کیفیت هستند.

### مدیریت کیفیت

وقتی من به دلیل مسئولیت خود در دانشگاه (معاون دانشجویی) از همکاران خودم در خصوص افت کیفیت پرسشهایی می‌کردم، اغلب آنان انگشت خود را در درجه اول به سوی سازمان مرکزی دانشگاه و در درجه دوم به سوی دانشجویان نشانه می‌رفتند و نقایص مختلفی را برای آنها برمی‌شمردند. بدون اینکه قضاوت خاصی در این خصوص داشته باشم، با کمال تعجب ملاحظه می‌کردم که کسی به عوامل مؤثر مدیریتی در مرکز و یا نحوه مشارکت خود در فرایند ارائه خدمات یادگیری - یاددهی اشاره‌ای ندارد. در صورتی که اگر ما خود را به جای دانشجویان فرض کنیم و از نگاه آنان به مسائل بنگریم، به احتمال قوی دیدگاه متفاوتی پیدا خواهیم کرد. یک واژه کلیدی در مدیریت کیفیت «یادگیرنده - محور» بودن خدمات ارائه شده است. یعنی در هر گونه برنامه‌ریزی و تنظیم روند اجرایی اولویت اول باخواستها و نیازهای یادگیرندگان است. تنها در این صورت است که کلیه مواد آموزشی تهیه شده و خدمات ارائه شده برای آنان دارای کیفیت مطلوب خواهد بود. نبود راهنمایی کافی برای مطالعه، روشن نبودن مسئولیت یادگیرنده، روشن نبودن اهداف آموزشی و نگارش نامفهوم مواد چاپی یا نامطلوب بودن مواد دیداری، شنیداری، و نرم‌افزارهای آموزشی و تعاملی<sup>1</sup> نبودن آنها از مواردی هستند که توجه نداشتن به اصل یادگیرنده - محوری را تداعی می‌کنند. ولی تهیه‌کنندگان این مواد نیز اغلب محدودیت وقت، کافی نبودن پرداختها، نبود رابطه کافی میان اعضای تیم تهیه‌کننده و روشن نبودن حدود مسئولیت و اختیارات گروههای آموزشی را به عنوان عوامل افت کیفی معرفی می‌کنند. باید توجه داشت کیفیت تنها در یک بعد و در لحظه عرضه خدمات یا پایان آن آشکار نمی‌شود. کیفیت یک فرایند پیوسته و مداوم است که به صورت ترکیبی در مدیریت همه فرایندها، تصمیم‌گیریها در سطوح مختلف و بازخوردهای آنها آشکار می‌شود. وجود یک نظام بازخورد مطلوب در سطوح گوناگون یکی از مهمترین عناصر مدیریت کیفیت محسوب می‌شود. به عنوان مثال، برای کنترل کیفیت فرایند یادگیری - یاددهی در دانشگاه پیام نور، شیوه امتحانات متمرکز از بدو تأسیس آن اجرا می‌شود. اما تا زمانی که راهکار تصحیح متمرکز در این فرایند به کار گرفته نشده بود، نظام بازخورد مطلوب وجود نداشت و در نتیجه کنترل کیفیت هم مطلوب نبود، زیرا آثار و نتایج ارزیابی به صورت آشکار و قابل تجزیه و تحلیل علمی در اختیار مدیران اجرایی، گروههای آموزشی و حتی دانشجویان قرار نمی‌گرفت. این تغییر در فرایند ارزیابی و تعیین شاخصهای قابل قبول در نتایج امتحانات از سوی شورای دانشگاه فرصت ارزشمندی فراهم کرد تا فضای توجه به کیفیت مطلوب در دانشکده‌ها - به‌ویژه گروههای آموزشی - مناطق و مراکز آموزشی ایجاد شود. آنها به استناد گزارشهای پایانی از امتحانات بخش خود، شروع به بازاندیشی در خصوص محتوا و روشهای ارائه درس، چگونگی ارائه خدمات چهره به چهره و یافتن راهکارهای عملی برای هدایت دانشجویان به سمت مطالعه مستقل و مستمر کردند. یکی دیگر از مسائلی که مورد شناسایی و توجه قرار گرفت، این بود که وجود مشکلات مزمن در فرایند یادگیری - یاددهی صرفاً به دلیل ضعف دانشجویان و یا

1. interactive

نداشتن مطالعه دقیق و به موقع آنان (ساده‌ترین بهانه‌ای که بیشترین استفاده را دارد) نبوده است. اکنون ارزیابی نه تنها حاوی نتایج تلاشهای دانشجویان بلکه دارای درسهایی مهم برای گروههای آموزشی نیز هست. یعنی این اندیشه به تدریج در دانشکده‌ها شکل می‌گیرد که ارزیابی دانشجویان به نحوی ارزیابی عملکرد آنان نیز محسوب می‌شود. پیدایش انگیزه «خودارزیابی»<sup>۱</sup> و مهمتر از آن شواهدی برای «خودانتقادی»<sup>۲</sup> در اعضای آکادمیک از موارد امیدبخش این راهکار در مدیریت تضمین و کنترل کیفیت است.

ارزیابی کیفی به احتمال زیاد زمینه یک داوری مثبت را فراهم می‌کند. زیرا از طریق بازخورد آنچه واقعاً در فرایند یادگیری-یاددهی و خدمات پشتیبانی مربوط به آن اتفاق افتاده، درمی‌یابیم که چقدر از تلاشهایی که کرده‌ایم نتیجه مطلوب گرفته‌ایم. اما همین امر از سوی دیگر ممکن است خطرناک باشد. زیرا احتمال دارد معلمان مایل نباشند نتایج حاصل از ارزیابی دانشجویان به آنان نسبت داده شود. با این حال تأثیری که این شیوه ارزیابی در اعتبار بیرونی دانشگاه داشته است، بسیار مطلوب و قابل توجه بوده است.

### نتیجه‌گیری

در این مقاله سعی شد که راههای متفاوت ارزیابی کیفی و مدیریت آن بررسی شود. همچنین اشاره شد که آثار و نتایج این ارزیابی ممکن است موجب بروز دو نوع تعبیر و تفسیر متضاد بشود که یکی منجر به ایجاد فضای مثبت در دانشگاه و روحیه «خودارزیابی» و «خود - انتقادی» در میان مدیران و اعضای هیئت علمی می‌گردد و دیگری باعث واکنشهای منفی و انتقاد از مداخله سازمان در فرایند ارزیابی و در نتیجه ورود در حیطه اقتدار تخصصی اعضای هیئت علمی می‌شود. اما باید توجه داشت در آموزش سنتی و مرسوم معلم تدریس می‌کند و در آموزش باز و از راه دور سازمان این کار را به عهده دارد (Daniel, 1995). بنابراین طبیعی است که جریان ارزیابی هم که مرحله پایانی فرایند یادگیری - یاددهی محسوب می‌شود، توسط سازمان انجام پذیرد. با وجود این، خوشبینی موجود برای ارزیابی کیفی متمرکز و نیمه متمرکز بایستی با احتیاط دنبال شود. زیرا این راهکار در مراحل اولیه اجرایی خود است. اما علایم مثبتی وجود دارد که این فرایند بهتر از گذشته انجام می‌پذیرد. برای اینکه تداوم این راهکار تضمین شود موارد پیشنهادی زیر بایستی مورد توجه قرار گیرد.

۱. دانشگاه‌های باز بایستی سیاست روشن و تعریف شده‌ای برای کیفیت مورد انتظار و کنترل و ارزیابی آن در برنامه‌های کلان خود داشته باشند.

۲. کلیه مدیران اعم از عالی، میانی و خط مقدم تصور روشنی از کیفیت مورد انتظار و ارزیابی کیفی داشته باشند. این کار با تشکیل کلاسها و کارگاههای توجیهی به راحتی انجام پذیر است.

۳. زنجیره بازخورد به نحو مطلوبی در برنامه‌ها پیش‌بینی شود و به صورت منظم ارتباط استادان و مدیران اجرایی در سطوح مختلف را با سیاست‌گذاران برقرار سازد.

۴. وظایف و کارکردهای مهم در فرایند یادگیری - یاددهی (تهیه کتابها و مواد آموزشی، نحوه تدوین

1. self-evaluation

2. self-criticism

سؤال و اجرای ارزیابی و...) به خوبی شناخته و از توجه لازم برخوردار شود. مراحل و چگونگی اجرای این وظایف و کارکردها بایستی به روشنی طراحی و به مجریان تفهیم شود.

۵. تا حد ممکن همه کسانی که در فرایند ارزیابی مؤثر هستند در جریان اجرایی مشارکت داده شوند.

۶. کارکنان درگیر در فرایند ارزیابی کیفی، آموزش داده شوند.

۷. روند کنترل نظام‌مند برای رعایت معیارهای تعیین شده پیش‌بینی شود.

۸. هزینه‌های لازم برای پیشبرد برنامه‌ها تأمین شود و بدون تأخیر و به موقع در اختیار مدیران قرار گیرد.

۹. معاونت برنامه‌ریزی و ارزیابی مسئولیت کامل این فرایند را از مرحله سیاست‌گذاری تا ارائه بازخورد به تک‌تک مجریان به عهده گیرد تا این فرایند از مشروعیت کامل برخوردار شود.

به باور نگارنده علایم مثبت زیادی در خصوص افزایش اعتبار بیرونی دانشگاه وجود دارد که روی آوردن روزافزون داوطلبان یکی از آنهاست. آموزش باز و از راه دور به دلیل ویژگی خاص خود، مخصوصاً از لحاظ ارزان بودن آن نسبت به آموزش مرسوم، ناچار است برای حفظ اعتبار خود، به کیفیت نیز بیندیشد تا این تصور را که ارزانی آن به دلیل کیفیت پایین آموزش است، از میان بردارد. از آثار بسیار جالب گسترش آموزش باز و از راه دور، همگون‌سازی آموزش عالی در نقاط مختلف کشور، متشکل کردن گروه‌های یادگیری در مراکز آموزشی و برخوردارگی از آموزش یکسان و نسبتاً مطلوب در مناطق محروم است.

با گسترش این نظام آموزشی، وظایف استادان و اعضای هیئت علمی تغییر بنیادی پیدا می‌کند. یعنی وظایف آنان، به جای آموزش و آزمون، به پی‌گیری پیشرفت آموزشی هر دانشجو با سرعت خودش و ارائه راهنمایی‌های لازم به آنها تغییر می‌یابد. این تغییر تحولی عمده در فرایند یادگیری - یاددهی به‌طور خاص و نظام تربیتی به‌طور عام محسوب می‌شود که موجب ایجاد دگرگونی در نظام مدیریت آموزشی و گذار از ارزیابی کمی - فردی نتایج آموزشی به ارزیابی کیفی - جمعی از تواناییها و استعدادهای یادگیرندگان می‌شود. این دگرگونیها به نوبه خود موجب بهبود کلی وضعیت آموزش عالی در کشور و تغییر در اهداف و نیازهای آن خواهد شد. انشا...

## منابع

- Calder, J. (1994). *Programme Evaluation and Quality: A comprehensive Guide to Setting up an Evaluation system*. Open and Distance Learning series: London, Kogan Page.
- Daniel, J.S. (1995). *The Mega-Universities and the Knowledge Media, Technology Strategies for Higher Education*, London, Kogan Page.
- Ebrahimzadeh, I, (2000). *Mega-Universities: Problems and Potentials, Learning from Iranian Experience*. Paper presented in A.A.O.U. Annual Conference, Manil, Philipines.
- Tait, A. (ed), (1993). *Quality Assurance in Open and Distance Learning: European and International Perspectives, Conference Papers*, Cambridge: Open University.
- Thorpe, M. (1994). *The Evaluation of EH266 Learning Through Life*. Insrtitution of Educational Technology, Milton Keynes, The Open University.
- Thorpe, M, (1995). *Evaluating Open and Distance Learning*, Longman. London.

# گسترش رشته‌های علوم در ایران با استفاده از نظام آموزش نیمه‌حضوری

دکتر محمدعلی ابراهیمی

دانشگاه پیام نور

mebrahim @ pnu. ac. ir

## چکیده

پیشرفت‌های سریع در زمینه علم و فناوری به‌ویژه در علوم الکترونیک که خوشبختانه با پیدایش شاخه‌های جدید در این علم همراه شده است، نیاز جامعه جهانی را به یک نظام صنعتی و پویای آموزشی روزبه‌روز بیشتر می‌کند، نظام آموزشی خاصی که دارای ویژگی‌های انعطاف‌پذیری، قابل دسترس بودن برای همگان و مؤثر در تعلیم و تربیت مادام‌العمر باشد و بتواند افراد جامعه و مشتاقان تحصیل علم و تعلیم و تربیت را تحت پوشش قرار دهد.

در ایران این نظام آموزشی باید تا اندازه‌ای پاسخگوی نیاز جمعیت جوان و سیل مشتاقان تحصیل در دوره‌های عالی باشد و از طریق مراکز و واحدهای دانشگاهی خود بتواند دانش جدید و جهانی را به دورترین نقاط کشور به‌ویژه قشر جوان انتقال دهد و راههای دستیابی به این مهم را از طریق جذب همکاری مردم در مناطق دور دست فراهم کند.

توسعه و گسترش علوم در نظام باز و از راه دور در مناطق دوردست دارای ویژگیها و مشکلات اساسی و اجرایی به شرح زیر است :

- تأمین نیروی انسانی متخصص
- تأمین فضای فیزیکی، آزمایشگاهی و تجهیزات مناسب
- تأمین اعتبارات مالی

تأمین این سه فاکتور می‌تواند زمینه‌ساز گسترش رشته‌های علوم در کشور از طریق نظام باز و از راه دور باشد زیرا مهمترین ویژگی آموزش در رشته‌های علوم پایه مبتنی بودن درسهای این رشته‌ها بر کارهای عملی، آزمایشگاهی و کارگاهی، و با تأکید بر اجرای صحیح



و دقیق این درسها با کیفیت بالا و درحد مطلوب است. نظر به هزینه‌بر بودن تجهیزات آزمایشگاهی و محدود بودن زمان استفاده از این تجهیزات به دلیل پیشرفت سریع فناوری، تجهیز کامل کلیه آزمایشگاهها در سطحی گسترده نه لازم است و نه به مصلحت. بنابراین عاقلانه نیست در این سطح گسترده اقدام شود. لذا برای پاسخگویی به نیازهای آموزشی و تحقیقاتی در نظام آموزش باز و از راه دور و به حداقل رساندن هزینه‌های تجهیزاتی آزمایشگاهها، سیاست سطح‌بندی آزمایشگاهها و مراکز تحقیقاتی کاملاً احساس می‌شود. این سیاست آزمایشگاهها رابه‌سه‌سطح آزمایشگاههای محلی، منطقه‌ای و کشوری طبقه‌بندی کرده که مشروح آن در این مقاله مورد بحث قرار گرفته است و راههای گسترش رشته‌های علوم و تجهیز آزمایشگاهها در مناطق محروم و مراکز دور دست ارائه شده است.

**کلیدواژه‌ها:** علوم: فیزیک، شیمی، ریاضی، آمار، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و رایانه، آزمایشگاههای محلی: در مرکز دانشگاهی پیام نور ایجاد می‌شود. آزمایشگاههای منطقه‌ای: در مراکزی که کارشناسی ارشد و دکتری دایر است راه‌اندازی می‌شود. آزمایشگاههای کشوری: برای کلیه مراکز آموزشی و منطقه‌ای پیش‌بینی شده است.

#### مقدمه

با صنعتی شدن جهان و پیشرفت روزافزون علم همراه با پیدایش شاخه‌های جدید آن به‌ویژه در زمینه الکترونیک نیاز به یک نظام آموزش صنعتی و پویا که توان پاسخگویی به خواسته‌های افراد این جامعه صنعتی را داشته باشد بیشتر و بیشتر احساس می‌شود. درجوامع پیشرفته حرکت در جهت کسب مهارت روزآمد شغلی، دسترسی سریع و بیشتر به تازه‌های علوم و فرآیندهای نوین تولید مهمترین دلیل ایجاد و توسعه نظام آموزش صنعتی (نظام آموزش باز) بوده است. در ایران امروز، جوان بودن جمعیت و کثرت مشتاقان تحصیل در دانشگاهها از یک طرف و وسعت و گستردگی خاک از طرف دیگر و نیز تقاضای ادامه تحصیل یا آموزش مستمر برای کارکنان دولت و بخش خصوصی و تأمین برخی از نیروهای متخصص مورد نیاز کشور، این نظام جایگاه خاصی برای خود ایجاد کرده و توانسته است آموزش عالی را به دورترین نقاط شهری و برخی از بخشها در کشور انتقال دهد.

دانشگاه پیام نور، در دوره عمر ۱۳ ساله خود، موجب حرکت آموزش عالی در جامعه و تحول اجتماعی گسترده در کشور شده است. این دانشگاه تلاش می‌کند دانش جدید و جهانی را از طریق ۱۸۷ مرکز و واحد دانشگاهی و « شبکه‌های جهانی و ملی پیام نور » به دورترین نقاط در کشور و سایر نقاط دنیا انتقال دهد و قدرت جذب مردم و همکاری آنان را در استفاده از این دانش جدید بسنجد و راههای جذب همکاری و استفاده را به مردم به ویژه قشر جوان بیاموزد.

با توجه به رسالتهای دانشگاه و انتظاراتی که جامعه از این نظام آموزشی دارد، در این مقاله تلاش می‌شود راههای گسترش رشته‌های علوم و فنی - مهندسی به شیوه نظام « آموزش باز » در مراکز دانشگاهی پیام نور ارائه و تنگناهای موجود شناسایی شود تا گسترش توأم با کیفیت مطلوب این رشته‌ها به مرحله عمل درآید.

نظر به اینکه رشته‌های علوم همزمان با رشته‌های علوم انسانی در قالب دانشکده علوم شکل گرفته و فعال شده‌اند، لازم است توضیح مختصری در ارتباط با دانشکده علوم و رشته‌های تحصیلی دایر در این دانشکده و توزیع جغرافیایی رشته‌ها در سراسر کشور داده شود.



## دانشکده علوم

دانشکده علوم از ابتدای فعالیت رسمی دانشگاه فعالیت خود را از سال ۱۳۶۷ با پذیرش دانشجو در رشته‌های ریاضی، شیمی و زیست شناسی شروع کرد و درحال حاضر با رقمی بالغ بر ۳۰ هزار دانشجو در ۶ رشته‌های علوم، آمار، ریاضی، زیست شناسی، زمین شناسی، شیمی، فیزیک و یک رشته فنی - مهندسی رایانه (نرم افزار) به فعالیت خود ادامه می‌دهد. در جدول شماره ۱ توزیع دانشجویان در رشته‌های مختلف علوم پایه نشان داده می‌شود.

جدول ۱ توزیع دانشجویان در رشته‌های گوناگون

ردیف	نام رشته	تعداد کل دانشجویان	تعداد دانشجویان زن	درصد	تعداد دانشجویان مرد	درصد
۱	آمار	۳۷۱۳	۱۸۴۴	%۴۹	۱۸۶۹	%۵۱
۲	ریاضی	۱۲۱۳۸	۵۹۳۹	%۴۸/۹	۶۱۹۹	%۵۱/۱
۳	زمین شناسی	۳۰۵۹	۱۹۹۴	%۶۵	۱۰۶۵	%۳۵
۴	زیست شناسی	۳۶۴۶	۲۷۶۸	%۷۶	۸۷۸	%۲۴
۵	شیمی	۳۹۲۴	۲۲۰۲	%۵۶	۱۷۲۲	%۴۴
۶	فیزیک	۹۶۸	۳۸۶	%۳۹/۸	۵۸۲	%۶۱/۲
۷	رایانه	۱۵۳۰	۵۰۴	%۳۳	۱۰۲۶	%۶۷

دانشجویان علوم پایه ۱۴٪ کل دانشجویان فعال دانشگاه و ۱۳٪ کل فارغ التحصیلان این دانشگاه را که تاکنون بالغ بر ۸ هزار نفر هستند تشکیل می‌دهد. لازم به توضیح است که آمار دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۸۰ - ۷۹ که در حدود ۸۵۰۰ نفر است به آمار فوق اضافه شده‌است.

توزیع جغرافیایی رشته‌های علوم در مراکز دانشگاهی پیام نور با مراجعه به نقشه توزیع جغرافیایی مراکز مجری رشته‌های علوم دانشگاه پیام نور ملاحظه می‌شود که توزیع این مراکز در استانهای کشور ناهمگون است، به شکلی که گسترش رشته‌ها در استانهای محروم یا انجام نپذیرفته یا بسیار کند انجام می‌گیرد.

البته این توزیع ناعادلانه برخلاف سیاست دانشگاه است. اما دانشگاه در شروع کار با تنگناهایی برای توزیع عادلانه روبه رو بوده است که این تنگناها را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد.

۱. محدودیت فضای مناسب برای ایجاد آزمایشگاهها و کارگاهها؛ در شروع کار دانشگاه ۹۰٪ مراکز فاقد فضای مناسب برای اجرای برنامه‌های درسهای رشته‌های علوم بوده‌اند.
۲. محدودیت در استفاده از اعضای هیئت علمی سایر دانشگاهها یا دسترسی نداشتن به آنها و نداشتن عضو هیئت علمی استخدامی

۳. پیگیری نکردن تقاضای تأسیس رشته‌های علوم از سوی رؤسای مراکز و مقامات محلی با عنایت به موارد فوق، شهرها و مناطقی که دارای امکانات بالقوه از نظر اقتصادی و نیروی انسانی بودند توانستند سریعتر به استفاده از این امکانات دست یابند و مناطق محروم که امکانات محدودی از نظر اقتصادی و نیروی انسانی داشتند توانایی دسترسی به تسهیلات آموزشی این دانشگاه

## راهنمای نقشه

- . . . . — مرز
- حدود استان
- حدود و مناطق دهگانه دانشگاه
- مراکز دانشگاه پیام نور مجری رشته علوم پایه

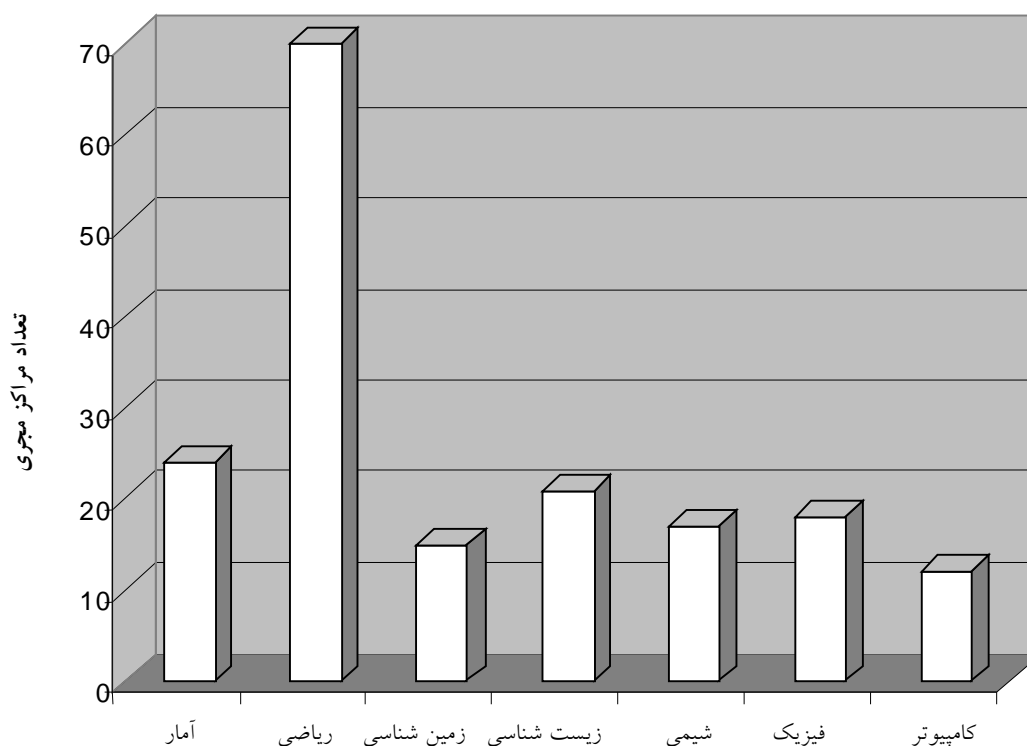
به ویژه در رشته های علوم را پیدا نکردند.

همان طور که ملاحظه می شود، دانشگاه در طول عمر ۱۳ ساله خود توانسته است در بیش از ۸۵ شهر کشور رشته های علوم پایه دایر کند. در نمودار شماره ۱ تعداد مراکز مجری رشته های علوم دانشگاه پیام نور در شهرهای کشور مشخص شده است.

توزیع رشته های علوم پایه در یک مرکز آموزشی نیز بین یک تا ۷ رشته علوم پایه متغیر است. در جدول ۲ درصد مراکز بر حسب تعداد رشته ها مشخص شده است.

همان طور که مشاهده می شود مراکزی که در تمامی هفت رشته علوم پایه فعال هستند حدود ۵ درصد کل شهرها را تشکیل می دهند و محدود به مراکز استانهای برخوردار نظیر اصفهان، تهران و مشهد است و بیش از نیمی از مراکز آموزشی دانشگاه که در رشته های علوم فعالیت می کنند در دو رشته یا

نمودار ۱ تعداد مراکز مجری رشته‌های علوم



جدول ۲ درصد مراکز برحسب تعداد رشته

درصد	تعداد مراکز	تعداد رشته علوم پایه
۴۶/۷٪	۲۹	۱
۲۰/۹٪	۱۳	۲
۱۶/۱٪	۱۰	۳
۶/۵٪	۴	۴
۴/۹٪	۳	۵
۰٪	۰	۶
۴/۹٪	۳	۷

بیشتر در علوم فعال‌اند.

همان طور که مشاهده می‌شود، در استانهای مناطق محروم که بیکاری، فقر و محرومیت‌های اجتماعی و اقتصادی حرف اول را می‌زند، دانشگاه پیام نور توان حضور در مراکز این گونه استانها را در رشته‌های علوم پیدا نکرده است. خوشبختانه از سال تحصیلی جاری دانشگاه توانسته است در شهرستان زنجان، مرکز استان زنجان، در شهرستان کرمانشاه، مرکز استان کرمانشاه، و شهرستان کرمان، مرکز استان کرمان و زاهدان و ایلام بین دو تا سه رشته علوم پایه دایر کند و همواره تلاش خواهد کرد که این پوشش را به حداکثر برساند و در مراکز استان کلیه رشته‌های علوم و سایر رشته‌های کاربردی را دایر کند.

جدول ۳ توزیع رشته های علوم در مراکز استانی کشور

نام استان	درصد	تعداد استان کشور	تعداد رشته های دایر علوم پایه در شهرهای مراکز استان
بوشهر، خرم آباد، سمنان، سنندج، زنجان، گرگان، یاسوج، ایلام، زاهدان	۳۲/۱٪	۹	بدون رشته علوم پایه (۰-)
اراک، اهواز، ایلام، بندرعباس، رشت، شهرکرد، قم، قزوین	۲۸/۵٪	۸	۱ - ۲
ساری، شیراز، اردبیل، ارومیه، کرمان، کرمانشاه، همدان، تبریز	۲۵٪	۷	۳ - ۴
تهران، مشهد، اصفهان	۱۰/۷٪	۳	۵ - ۶
			۷ رشته و بیشتر

### شرایط اولیه تأسیس رشته های علوم در مراکز دانشگاهی پیام نور

تأسیس و راه اندازی رشته های علوم در مراکز دانشگاه پیام نور باید مراحل زیر را طی کند.

۱. درخواست مرکز

۲. تأیید رئیس منطقه

۳. بررسی امکانات توسط دانشکده علوم پایه و تأمین حداقلها

۴. طرح در کمیته توسعه و تأسیس رشته ها

در صورتی که در کمیته توسعه و تأسیس رشته ها مصوب شود، در دفترچه کنکور به منظور پذیرش دانشجو اعلام می شود. همان طوری که ملاحظه می شود، تأسیس و راه اندازی رشته های علوم در یک مرکز با درخواست رئیس مرکز و تأیید رئیس منطقه دانشگاه پیام نور و همچنین با حمایت های مقامات محلی امکان پذیر است و دانشکده علوم پایه همواره کوشش می کند از طریق برقراری ارتباط با رؤسای مراکز و مناطق در ایجاد زمینه های مساعد در تهیه قسمتی از تجهیزات مورد نیاز از طریق امکانات محلی و منطقه ای و قسمتی نیز از طریق سازمان مرکزی مقدمات کار را (در حد قابل قبول دانشکده) فراهم کند و دفتر توسعه دانشگاه پس از تهیه امکانات اولیه مجوز تأسیس رشته علوم پایه را در مراکز پیشنهادی طبق روال فوق صادر می کند.

### چگونگی اجرای برنامه های عملی رشته های علوم در مراکز دانشگاهی پیام نور

ماهیت درسهای علوم پایه مبتنی بر اجرای صحیح و علمی کارهای عملی و آزمایشگاهی این درسهاست. مراکز باید دارای این قابلیت باشند که بتوانند درسهای عملی را در سطحی خوب و با کیفیت بالا ارائه دهند. برای رسیدن به این هدف، حداقل امکانات و توانایی های زیر باید وجود داشته باشند:

۱. فضای فیزیکی مناسب برای ایجاد آزمایشگاه و کارگاه

۲. حرکت در جهت جذب عضو هیئت علمی استخدامی یا مدعو به منظور ارائه بهتر درسهای عملی

۳. استفاده از امکانات محلی، منطقه ای و مرکزی در تجهیز و تکمیل آزمایشگاه و کارگاهها

۴. استفاده از آزمایشگاهها و کارگاههای سایر دانشگاهها و مراکز آموزشی موجود در محل

۵. تلاش در استفاده و به کارگیری نظامهای نوین آموزشی از طریق اتصال به شبکه جهانی اینترنت با استفاده از امکانات محلی و منطقه ای

### سیاستهای دانشگاه در چگونگی اجرای کارهای عملی

- گسترده‌تر شدن مراکز آموزشی دانشگاه پیام نور در اقصی نقاط کشور و اهمیت کارهای عملی و آزمایشگاهی و کارگاهی در ارتقای کیفی آموزش و یادگیری دانشجویان و به منظور دسترسی به اهداف زیر نیاز به سرمایه گذاری مالی و نیروی انسانی مناسب دارد.
- هماهنگی و یکسانی آموزش در تمامی مراکز دانشگاه (عدالت آموزشی)
- تکمیل و تجهیز آزمایشگاههای مراکز آموزشی به منظور ایجاد انگیزه یادگیری و اتکا به نفس در دانشجویان
- شناسایی و جذب استعدادهای محلی به منظور استفاده از نیروی فکری و خلاق آنها در فعالیتهای تحقیقاتی، منطقه‌ای و ملی
- ایجاد امکانات و تجهیزات مناسب و روزآمد به منظور ایجاد زمینه پژوهشی و تحقیقاتی برای اعضای هیئت علمی دانشگاه و پژوهشگران محلی و منطقه‌ای
- جذب کمکهای مالی مردمی و استفاده از امکانات دولتی محلی به منظور تهیه مواد و تجهیزات آزمایشگاهها و به روز نگه داشتن این مراکز تحقیقاتی و آموزشی

#### سطح بندی آزمایشگاهها و کارگاهها در مراکز دانشگاه پیام نور

آزمایشگاهها و مراکز تحقیقاتی دانشگاه پیام نور که برای کل کشور پیش‌بینی شده است دارای سه سطح محلی، منطقه‌ای و کشوری با مشخصات زیر است.

### الف . آزمایشگاههای محلی

آزمایشگاههای محلی در مراکز آموزشی متناسب با رشته‌های فعال علوم پایه یا فنی - مهندسی راه‌اندازی و تجهیز می‌شوند و تا زمانی که امکانات آزمایشگاهی مطابق دستورالعملها و معیارهای گروههای آموزشی فراهم نشود، مجوز تأسیس رشته به مراکز متقاضی داده نمی‌شود.

تکمیل و تجهیز این آزمایشگاهها به کمک سازمان مرکزی دانشگاه، درآمدهای مراکز از محل شهریه دانشجویان و امکانات محلی شامل کمکهای مردمی و منابع دولتی در محل تأمین می‌شود.

تجهیز آزمایشگاههای محلی به منظور تأسیس رشته دارای طرح زمان بندی است و هر زمان که ۵۰٪ امکانات تجهیزاتی فراهم شود، درخواست تأسیس رشته در آن مرکز بررسی می‌شود و همزمان با شروع کار آموزشی رشته تحصیلی مزبور، نسبت به تجهیز و انجام ۵۰٪ تجهیزات باقی مانده اقدام می‌شود. مدیران گروههای آموزشی مسئول پیگیری و انجام تعهدات مطابق برنامه زمان بندی شده هستند.

دانشگاه پیام نور اکنون دارای ۸۷ آزمایشگاه محلی مختص رشته‌های علوم پایه به شرح زیر است.

نام رشته	تعداد مراکز
زیست شناسی	۲۱
شیمی	۱۷
فیزیک	۱۸
زمین شناسی	۱۵
کامپیوتر	۱۲
آمار	۴

آزمایشگاههای محلی باید توان ارائه بیش از ۹۰٪ درسهای عملی رشته‌های مختلف علوم تا سطح کارشناسی را داشته باشند و مدیران مراکز آموزشی، مدیران گروههای آموزشی در دانشکده علوم تلاش خواهند کرد آزمایشگاهها را تا سطح فوق ارتقاء دهند و در حال حاضر این آزمایشگاهها تا این سطح ارتقا یافته‌اند.

### ب. آزمایشگاههای منطقه‌ای

از آنجاکه بعضی از دستگاهها و وسایل موردنیاز در آزمایشگاهها گران قیمت و زمان استفاده از آنها به دلیل پیشرفت و تغییرات سریع در فناوری بسیار کوتاه است، عاقلانه نیست دانشگاه این گونه دستگاهها را برای کلیه مراکز آموزشی به منظور استفاده محدود خریداری کند. به همین دلیل برای پاسخگویی به نیازهای آموزشی و تحقیقاتی مراکز و به حداقل رساندن هزینه‌های موردنیاز، دانشگاه در نظر دارد در تعدادی از مراکز آموزشی آزمایشگاههای محلی را تا سطح آزمایشگاههای منطقه‌ای ارتقا دهد. این آزمایشگاهها در هریک از مراکز منطقه که دوره‌های تحصیلات تکمیلی دایر شود ایجاد می‌شوند. تجهیزات موردنیاز در این مراکز برای استفاده تحقیقاتی تأمین خواهد شد. در حال حاضر دانشگاه در سه محل آزمایشگاه منطقه‌ای فعال در رشته‌های علوم دارد.

### ج. آزمایشگاههای تحقیقاتی و پژوهشی کشوری

برای ایجاد زمینه تحقیق و پژوهش برای پژوهشگران، به ویژه اعضای هیئت علمی این دانشگاه و سایر دانشگاهها و همچنین پژوهشگران سایر مؤسسات، دانشگاه مصمم است آزمایشگاههای تحقیقاتی و پژوهشی در سطح کشور ایجاد کند. دانشگاه در نظر دارد اولین آزمایشگاه تحقیقاتی و پژوهشی خود را در تهران برای استفاده پژوهشگران به ویژه هیئت علمی دانشگاه و پژوهشگران سایر دانشگاهها و مؤسسات علمی و صنعتی کشور و دانشجویان دوره‌های دکتری و کارشناسی ارشد دایر کند و پس از آن به تدریج در مراکز استانهای مستعد کشور اقدام به تأسیس مراکز مشابه خواهد کرد. با ایجاد این مراکز زمینه برای انجام فعالیتهای تحقیقاتی در سطح ملی در کشور فراهم خواهد شد و دانشگاه به جایگاه واقعی خود که پژوهش و تحقیق است تا اندازه‌ای نزدیک خواهد شد.

به همین منظور، مقدمات اجرایی مرحله اول این برنامه در تهران شروع شده و تجهیزات این مرکز تحقیقاتی، با آخرین دستاوردهای فنی برای رشته‌های مختلف علوم پایه تهیه شده است و امید است به زودی شاهد راه‌اندازی بخشهایی از این مجموعه باشیم.

### منابع

۱. مجموعه مطالعات و بررسیهای دانشکده علوم
۲. مجموعه‌های مقالات و اطلاعات دانشگاه پیام نور
۳. مقالات ارائه شده در مجموعه مقالات کنفرانس آسیایی دانشگاههای باز آسیا (AAOU)
۴. مجموعه مقالات پژوهش و توسعه در آموزش از راه دور

# نقش خودآموزی و مطالعه مستقل در یادگیری درسهای تربیت بدنی

دکتر ابوالفضل فراهانی

دانشگاه پیام نور

Farahani @ pnu.ac.ir

## چکیده

آموزش از راه دور نظام آموزشی نوینی است که کشورهای مختلف بنا به مقتضیات محلی، فرهنگی و اجتماعی خود از آن در رشته‌ها و سطوح گوناگون برای آموزش بهره‌مند شده‌اند. کیفیت آموزشی و سطح یادگیری فراگیران آموزش از راه دور در مقایسه با آموزش حضوری یکی از مسائل مهم و مورد بحث متولیان این نظام است. این مقاله به مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی در نظام حضوری و از راه دور ایران در درسهای این رشته تحصیلی پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که سطح یادگیری دانشجویان از راه دور نسبت به حضوری در درسهای علوم انسانی در سطح  $\alpha = 0/05$  بالاتر بوده و در مقابل سطح یادگیری دانشجویان این نظام نسبت به نظام حضوری در درسهای نظری با ماهیت علوم پایه در سطح  $\alpha = 0/05$  پایینتر بوده است. همچنین نتایج این تحقیق حاکی از آن است که سطح یادگیری دانشجویان راه دور با  $\bar{X}_1 = 13/20$  نسبت به حضوری با  $\bar{X}_2 = 13/80$  و با  $t = 2/34$  در سطح  $\alpha = 0/05$  پایینتر است و سطح خودآموزی متون نوشتاری در سطح یادگیری دانشجویان در درسهای مختلف مؤثر بوده است.

این پژوهش یک تحقیق نیمه تجربی است. جامعه آماری آن دانشجویان تربیت بدنی کارشناسی در سال ۷۹ - ۷۸ بوده و اطلاعات آن توسط ۸ پرسشنامه پاسخ بسته (۲۴۰ سؤال) حاصل شده است.

---

کلیدواژه‌ها: آموزش از راه دور، آموزش حضوری، خودآموزی، یادگیری مستقل، تربیت بدنی، برنامه‌ریزی آموزشی

---

## مقدمه

آموزش از راه دور<sup>۱</sup> نظام آموزشی نوین و امکان افزوده‌ای کنار آموزش حضوری<sup>۲</sup> است که با ویژگیهایی

---

1. distance education

2. traditional education

از جمله جدایی استاد و دانشجو از لحاظ فیزیکی و زمانی، ارتباط غیرمجاورتی استاد و دانشجو، و کنترل بیشتر فرایند یادگیری توسط دانشجو نسبت به استاد همراه است (شری، ۱۹۹۶). ویژگیهای مزبور مسئولیت یادگیری را به عهده فراگیر می‌نهد. این روش آموزش را محور اصلی یادگیری و مطالعه فردی و یادگیری مستقل را به عنوان راهبردی اساسی فراروی فراگیر این نظام مطرح می‌کند. نقش استاد در این نظام نسبت به نظام حضوری متفاوت است. استاد پیام آموزشی خود را از طریق رسانه آموزشی و در حوزه‌ای گسترده‌تر اما بدون بهره‌مندی از مزایای کنش متقابل و تأثیر و تأثر بین یاددهنده و یادگیرنده به فراگیر می‌رساند.

اگرچه کشورهای مختلف دنیا بنا بر مقتضیات فرهنگی، اجتماعی و محلی خود از این نظام آموزشی در رشته‌های گوناگون در مقاطع ابتدایی تا سطوح عالی بهره‌مند شده‌اند اما موضوع کیفیت و سطح یادگیری در این نظام غالباً چالشی جدی فراروی برنامه‌ریزان آن بوده است. ماهیت یادگیری درسهای گوناگون، نحوه تعامل عناصر آموزش، نوع رسانه و وسعت فناوریهای مورد استفاده از جمله مؤلفه‌های مؤثر در کیفیت آموزش در این نظام است. توانایی این نظام آموزشی در ارائه برخی رشته‌های تحصیلی که با مفاهیم نظری سروکار دارد روش‌تر است و در مقابل، آموزش برخی رشته‌های دیگر مانند تربیت بدنی<sup>۱</sup> که با فعالیت عملی و کسب مهارت توأم است و یا نیاز به حل تمرین و تحلیل مسئله دارد با ابهاماتی از جهت کیفیت آموزشی فراگیران مواجه است. سنجش سطح یادگیری دانشجویان در این نظام و بررسی نقش خودآموز و مطالعه مستقل در یادگیری و مقایسه آن با نظام حضوری از اهم مسائلی است که این پژوهش درصدد پاسخ‌یابی آن است.

#### آموزش از راه دور چیست؟

مفاهیم آموزش از راه دور، آموزش مکاتبه‌ای<sup>۲</sup>، آموزش باز<sup>۳</sup>، آموزش نیمه‌حضوری<sup>۴</sup> مطالعه مستقل و خودآموزی<sup>۵</sup> در گستره آموزش و فرهنگ جوامع مختلف مطرح و طیف وسیعی از تعابیر و تعاریف را دربر دارد. عبارات فوق همگی اشاره به نوعی آموزش بدون حضور معلم دارند. این واژه‌ها اگرچه یکی نیستند اما بدون ارتباط با یکدیگر نیستند. از میان عبارات فوق، آموزش از راه دور رساترین مفهوم برای آموزش بدون حضور معلم شناخته شده است. کیگان<sup>۶</sup> (۱۹۸۵؛ به نقل از زمانی ۷۷-۱۳۷۶) از آموزش از راه دور به‌عنوان یک روش یاد می‌کند که دانشجو خود مسئول یادگیری خویش است و یادگیرنده و یاددهنده در تعامل آموزشی خود نیازی به ارتباط چهره‌به‌چهره ندارند. فیزلی<sup>۷</sup> (۱۹۸۲) آموزش از راه دور را در ساده‌ترین مفهوم آن نوعی آموزش که خارج از محیط آموزشگاه اتفاق می‌افتد تعریف کرده است (به نقل از آقازاده، ۱۳۷۱). گریمز<sup>۸</sup> (۱۹۹۵؛ به نقل از زمانی ۷۷-۱۳۷۶) آموزش از راه دور را هر نوع رهیافت رسمی برای یادگیری می‌داند که در آن بخش عمده آموزش در حالی رخ می‌دهد که آموزگار و فراگیر از یکدیگر فاصله دارند. هولمبرگ (۱۹۸۱) آموزش از راه دور را اصطلاحی برای بیان روشهای مختلف تدریس و یادگیری می‌داند که مستقیماً تحت راهنمایی معلم در یک زمان و مکان معین انجام نمی‌گیرد اما از یک برنامه‌ریزی و آموزش سازمان‌یافته برخوردار است و سازمانی آموزشی آن را تدارک می‌بیند. از نظر پیترز (۱۹۹۸) آموزش از راه دور یک روش غیرمستقیم آموزش است که بر پایه جدایی جغرافیایی و احساسی معلم و فراگیر قرار دارد و روابط آموزش بین معلم و فراگیر بر پایه قوانین فناوری است که تدریس در آن بین دو حیطة حمایت کامل و عدم حمایت

1. physical education

4. semiconventional education

7. Fieasly

2. correspondence education

5. self-education

8. Grims

3. open learning

6. Keegan



کامل معلم از یادگیری قرار دارد. گاریسون (۱۹۹۷) بیان می‌کند که اساساً هر توصیفی از آموزش راه دور با شناخت جدایی فیزیکی معلم و شاگرد به‌عنوان ویژگی جبری آموزش از راه دور شروع می‌شود. زمانی و مقدسی (۱۳۷۷) آموزش از راه دور را نوعی روش ارتباطی با استفاده از رسانه به‌منظور یادگیری نظام‌مند می‌دانند که در آن فراگیر و آموزشگر دور از یکدیگر قرار دارند. با در نظر گرفتن تعاریف فوق نتیجه‌گیری می‌شود که آموزش از راه دور نوعی روش آموزشی است که یادگیری در آن فردی، مستقل و متکی به فراگیر است، مواد و عناصر آموزشی از طریق رسانه و یک سازمان آموزشی هدایت می‌شود و ضمن توجه به تعامل بین یاددهنده و یادگیرنده تأکید بر ارتباط غیرمجاورتی اجزای آموزشی خود دارد.

### ویژگیهای آموزش از راه دور

غالباً در آموزش معلم‌محور، فعالیت آموزشی به‌عهده معلم است و یادگیرندگان بیشتر نقش دریافت‌کنندگان دانش را ایفا می‌کنند. امتیاز این روش، ارتباط چهره‌به‌چهره و کنش متقابل یادگیرنده و یاددهنده است ولی در آموزش از راه دور یادگیری به یک منبع غیرشخصی (کتاب، جزوه، نوار صوتی و تصویری و...) متکی است. در آموزش از راه دور یادگیرندگان با ویژگیهای شخصی معلم سروکار ندارند، بلکه با دانش او که به صورت کتاب یا در قالب سایر مواد آموزشی تهیه شده است روبه‌رو هستند و وجود واسطه در انتقال پیام آموزشی، از آموزشگر به فراگیر، ویژگیهای خاصی را برای این نظام آموزشی مطرح می‌سازد. دیلینگ<sup>۱</sup> توجه بیشتر به آموزش انفرادی، نیلی‌پور (۱۳۷۱) خودآموزی، هاری و مگنوس جان<sup>۲</sup> مطالعه مستقل را از ویژگیهای مهم این نظام آموزشی می‌داند (پیترز، ۱۹۹۸). زمانی و مقدسی (۱۳۷۷) معتقدند خصوصیت عمده آموزش از راه دور گفتگوی آموزشی هدایت شده است که نشان‌دهنده ارتباط دوطرفه و پیوسته بین فراگیر و آموزشگر است. گریدر<sup>۳</sup> و گارمن<sup>۴</sup> (۱۹۹۸) ویژگی نظام آموزش از راه دور را در نوع برنامه‌ریزی آموزشی<sup>۵</sup> آن می‌دانند. آنان معتقدند بررسیهای زیادی نشان داده است که نوع برنامه‌ریزی آموزشی ویژگی خاص و انحصاری آن است (پیترز، ۱۹۹۸). کیگان (۱۹۸۶)؛ به‌نقل از هولمبرگ (۱۹۹۰) به توصیف ویژگیهای نظام آموزش از راه دور می‌پردازد که، با توجه به نظریات ذکر شده، این توصیف جامع‌تر به‌نظر می‌رسد. کیگان معتقد است آموزش از راه دور دارای شش ویژگی به‌شرح زیر است:

۱. جدایی شاگرد و معلم (یادگیرنده و یاددهنده)
۲. نقش محوری سازمان آموزشی در فرایند یادگیری - یاددهی به‌جای فرد
۳. استفاده از فناوریهای نوین به‌عنوان ابزار آموزشی
۴. تدارک ارتباط دوجانبه میان یادگیرنده و یاددهنده با استفاده از فناوری
۵. نبود کلاسهای یادگیری جمعی و تأکید بر آموزشهای فردی
۶. فردی کردن یادگیری (بخش عمده یادگیری خارج از محیط رسمی آموزش و در زمان و مکانی به خواست یادگیرنده اتفاق می‌افتد).

### سطح یادگیری دانشجویان نظام آموزش از راه دور

اگرچه بسیاری از استادان، دانشجویان و دیگران اعتقاد دارند که آموزش از راه دور نسبت به آموزش حضوری در درجه دوم اهمیت قرار دارد (مور ۱۹۹۸)، نتایج برخی پژوهشها نشان داده است که نظام آموزش از راه دور، ضمن اینکه قابلیت خاصی در فراگیر کردن آموزش<sup>۶</sup> دارد و امکان دریافت خدمات

1. Delling  
4. Garman

2. Magnusjohn  
5. curriculum planning

3. Grider  
6. massification

آموزش عالی را برای توده وسیعتری از مردم فراهم می‌آورد، چنانچه برنامه‌ریزی این نظام با رعایت اصول یادگیری از راه دور طراحی و اجرا شود، در مقایسه با آموزش حضوری، اگر در سطح بالاتر نباشد از درجه مساوی برخوردار است (شوستر و استیونز ۱۹۹۶).

همچنین گاریسون (۱۹۹۷) معتقد است بر اساس نتایج برخی مطالعات دیگر می‌توان به‌طور ضمنی به برتری کیفی آموزش از راه دور در برخی رشته‌های تحصیلی نظری، نسبت به سایر شیوه‌های آموزشی، در مقاطع دانشگاهی اشاره کرد و حتی اگر چنین برتری وجود نداشته باشد، لاقلاً هم سطح بودن آن قابل دفاع است. مک‌فارلند (۱۹۹۶) نمره آخر نیمسال یک درس از دانشجویان حضوری را با دانشجویانی که در نظام راه دور در رشته تربیت بدنی درس می‌خواندند مقایسه کرده و نشان داده است که میانگین نمره‌های دانشجویان راه دور نسبت به دانشجویان نظام حضوری بالاتر بوده است. نتیجه تحقیقات استن‌برو و استین‌سون (۱۹۹۸) در مورد قابلیت نظام آموزش از راه دور نشان می‌دهد که حتی رشته‌های تحصیلی با درسهای عملی و درسهایی که کسب مهارت‌های حرکتی برای یادگیری آنها لازم است از طریق آموزش از راه دور قابل اجراست، و در صورتی که به درستی طراحی و اداره شود ممکن است نتایج خوبی داشته باشد. در پژوهش دیگری در زمینه ارتباط یادگیری و آموزش‌های حضوری و راه دور، چنین نتیجه‌گیری می‌شود که در دوره‌های بزرگسالی، در صورتی که منابع و مآخذ مورد استفاده خوب تدوین شده باشد، آموزش از راه دور ممکن است در سطح آموزش حضوری مؤثر واقع شود و حتی گاهی مطالعه مستقل و فراگیر محور<sup>۱</sup> به دلیل آنکه یادگیرنده را به تفکر وامی‌دارد، ممکن است بر آموزش حضوری تفوق داشته باشد (قربانی ۱۳۷۵). با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته می‌توان نتیجه‌گیری کرد که سطح یادگیری فراگیران در نظام راه دوری که برابر اصول یادگیری، طراحی آموزشی و در نظر گرفتن ماهیت دانش‌محور و برنامه‌ریزی و از منابع کافی و رسانه مناسب بهره‌مند باشد، نسبت به فراگیران نظام حضوری پایینتر نیست.

### هدف پژوهش

این پژوهش به منظور مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی نظام آموزش از راه دور و حضوری و بررسی نقش خودآموزی و مطالعه مستقل در آموختن درسهای گوناگون تربیت بدنی انجام شده است. در این پژوهش کیفیت آموزش دو نظام در سه مرحله زیر با یکدیگر مقایسه شده است.

(الف) سطح یادگیری دانشجویان دو نظام به طور کلی.

(ب) سطح یادگیری دانشجویان دو نظام در درسهای تخصصی - نظری با ماهیت علوم انسانی و ماهیت علوم پایه.

(ج) سطح یادگیری دانشجویان دو نظام در درسهای گوناگون رشته.

با توجه به ضعف و نارساییهای موجود در نظام راه دور در یاددهی درسهای تربیت بدنی، که صرفاً به وسیله رسانه کتاب آموزش داده می‌شوند، هدف دیگر این پژوهش نحوه بهره‌گیری از رسانه‌های آموزشی است.

### روش شناسی تحقیق

در این بخش، روش تحقیق، جامعه و نمونه آماری، ابزار گردآوری و شیوه تحلیل اطلاعات توضیح داده می‌شود.

1. learner direct education

## روش تحقیق

برای مقایسه سطح یادگیری دانشجویان دو نظام از روش «نیمه تجربی» استفاده شده است. این تحقیق دارای دو گروه تجربی (دانشجویان نظام راه دور) و شاهد (دانشجویان حضوری) بوده است. متغیر مستقل آن «شیوه آموزشی» (آموزش از راه دور) بوده که گروه تجربی در دروسهای گوناگون توسط این روش آموزش دیده‌اند. متغیر وابسته «سطح یادگیری» دانشجویان هر یک از نظامهای آموزشی در نظر گرفته شده است.

گروههای آموزشی	متغیر مستقل	آزمون نهایی
تجربی (راه دور)	x	T <sub>1</sub>
شاهد (حضوری)		T <sub>2</sub>

برای مقایسه سطح یادگیری آزمودنیهای دو نظام آموزشی از «طرح پس آزمون با گروه کنترل» استفاده شده است. پس از انتخاب نمونه آماری، ابتدا هماهنگیهای لازم با مدرسین درس مربوط صورت گرفته که صرفاً منبع درسی، که از طرف محقق تعیین شده است، در دو نظام آموزشی به صورت یکسان تدریس شود (کتابهای درسی رشته تربیت بدنی دانشگاه پیام نور که محتوای آن مطابق سرفصل درس مربوط - مصوب شورای عالی برنامه ریزی - تألیف شده است). محتوای دروسها، سؤالات آزمون، مقطع تحصیلی، مدت آموزش و زمان اجرای آزمون در هر دو گروه آزمودنی یکسان و صرفاً روش آموزش در دو نظام متفاوت بوده است. از نظر روش آموزش دانشجویان راه دور به صورت انفرادی و بدون اتکا به مدرس و مستقلاً به مطالعه دروسها پرداخته‌اند و فقط در صورت لزوم و نیاز به استماع توضیحات درسی در کلاسهای رفع اشکال شرکت کرده‌اند و دانشجویان حضوری (گروه شاهد) مطابق روش آموزش معمولی (چهره‌به‌چهره) دانشگاهها در کلاس شرکت و دروسها را فرا گرفته‌اند.

## جامعه و نمونه آماری و شیوه نمونه‌گیری

جامعه آماری عبارت است از کل دانشجویان رشته تربیت بدنی که در مقطع کارشناسی دانشگاههای دولتی در سال ۷۹-۷۸ شاغل به تحصیل بوده‌اند. تعداد آنان حدود ۳۸۰۰ نفر بوده که ۳۱۰۰ نفر در نظام حضوری و ۷۰۰ نفر در نظام راه دور به تحصیل اشتغال داشته‌اند. نمونه انتخاب شده از هر یک از نظامهای آموزشی ۲۳۰ نفر در قالب هشت کلاس درس بوده است. با توجه به وسعت جامعه آماری و ماهیت پژوهش، نمونه‌گیری در دو مرحله طبقه‌بندی و خوشه‌ای انجام شده است.

**الف) نمونه‌گیری طبقه‌ای.** برای انتخاب دروسها از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شده است. ابتدا کلیه دروسهای تخصصی با توجه به ماهیت دروسهای گوناگون به چهار گروه طبقه‌بندی، سپس از هر یک از گروهها دو عنوان درسی به شرح زیر انتخاب شده است.

۱. دروسهای فیزیولوژی ورزشی و تغذیه ورزشی از گروه دروسهای مبانی زیستی (دروسهای نظری با ماهیت علوم پایه)

۲. دروسهای سنجش و اندازه‌گیری و حرکت‌شناسی از گروه دروسهای تحلیلی و حل مسئله (دروسهای نظری با ماهیت علوم پایه)

۳. دروسهای مدیریت سازمانهای ورزشی و مدیریت و طرز اجرای مسابقات از گروه دروسهای نظری (دروسهای نظری با ماهیت علوم انسانی)

۴. درسهای رشد و تکامل حرکتی و مبانی روانی اجتماعی در تربیت بدنی از گروه درسهای رشد و یادگیری (درسهای نظری با ماهیت علوم انسانی)  
 (ب) نمونه‌گیری خوشه‌ای. در این مرحله که به منظور انتخاب کلاسهای درسهای گوناگون دانشگاههای مجری تربیت بدنی است، نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای - تصادفی انجام شده است.

### شیوه تحلیل اطلاعات

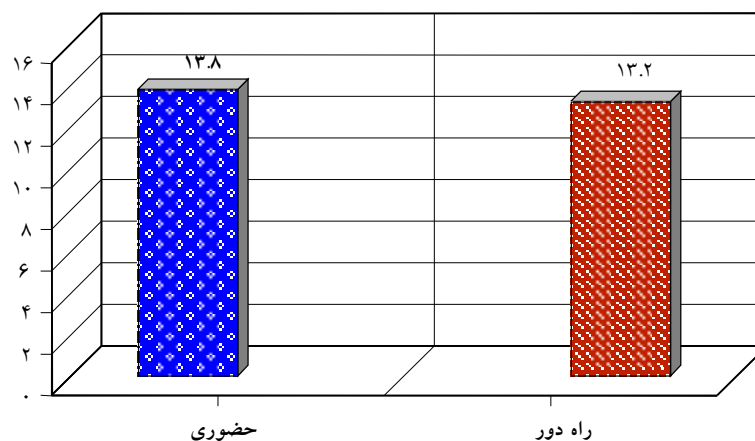
تحلیل داده‌های این پژوهش توسط بسته نرم‌افزار آماری spss. V.10 صورت گرفته و از آزمون t استودنت استفاده شده است.

### یافته‌های تحقیق

در گزارش یافته‌های تحقیق، ابتدا به نتیجه آزمون سطح یادگیری در دو نظام حضوری و راه دور که معطوف به سؤال اصلی پژوهش است پرداخته می‌شود، سپس نتیجه سطح یادگیری دانشجویان دو نظام در الف) درسهای نظری با ماهیت علوم انسانی و ب) درسهای نظری با ماهیت علوم پایه گزارش می‌شود. در اعلام نتیجه تحقیق در هریک از طبقات، به سطح یادگیری آزمودنیها در درسهای گوناگون نیز توجه می‌شود.

### سطح یادگیری دانشجویان دو نظام

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری با  $\bar{X}_1 = 13/8$  نسبت به نظام راه دور با  $\bar{X}_2 = 13/16$  و یا  $t = 2/34$  در سطح  $\alpha = 0/019$  بالاتر است (نمودار ۱).



نمودار ۱ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری و راه دور

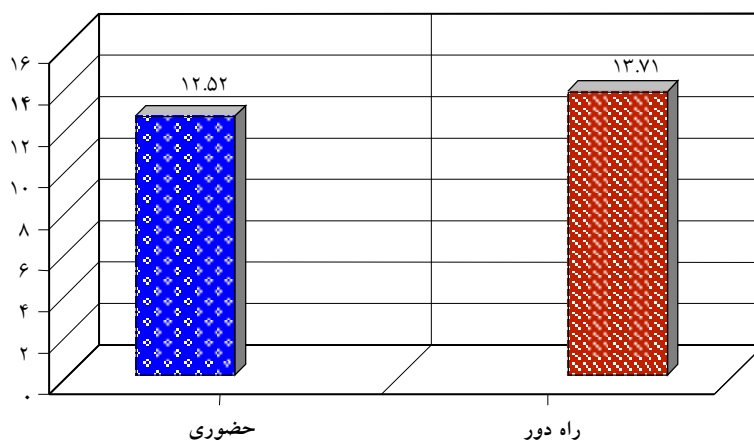
همان‌طور که مشاهده می‌شود، عملکرد دانشجویان نظام حضوری با میانگین نمره ۱۳/۸۰ نسبت به دانشجویان راه دور، با میانگین نمره ۱۳/۱۶ با  $\alpha = 0/05$  بالاتر بوده است (جدول ۱).

جدول ۱ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری و راه دور

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
حضوری	230	13/80	2/76	1/8	2/34	0/019
راه دور	230	13/16	3/03	1/2		

## سطح یادگیری دانشجویان در درسهای علوم انسانی

آزمون آماری نشان می‌دهد که دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری با  $\bar{X}_1 = 12/53$  نسبت به دانشجویان راه دور با  $\bar{X}_2 = 13/71$  سطح یادگیری پایتتری در درسهای علوم انسانی داشته‌اند و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است (نمودار ۲).



نمودار ۲ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری و راه دور در درسهای علوم انسانی

جدول ۲ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی نظام حضوری و راه دور در درسهای علوم انسانی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
حضوری	114	12/53	2/59	0/243	3/33	0/001
راه دور	114	13/71	2/73	0/258		

برای آزمون سطح یادگیری دانشجویان در درسهای علوم انسانی، چهار درس رشد و تکامل حرکتی، مدیریت سازمانهای ورزشی، مدیریت و طرز اجرای مسابقات و مبانی روانی اجتماعی در تربیت بدنی نمونه تحقیق بوده‌اند. نتیجه چهار آزمون فوق در دو گروه حضوری و راه دور به شرح زیر است. الف) درس رشد و تکامل حرکتی. سطح یادگیری دانشجویان راه دور نسبت به حضوری از نظر آماری بالاتر بوده است (جدول ۳).

جدول ۳ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در درس رشد و تکامل حرکتی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
حضوری	27	15/28	1/82	0/35	-2/41	/021
راه دور	28	16/17	0/86	0/16		

ب) مدیریت سازمانهای ورزشی. سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی راه دور نسبت به حضوری از نظر آماری در درس مدیریت سازمانهای ورزشی بالاتر بوده است (جدول ۴).

جدول ۴ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی در درس مدیریت سازمانهای ورزشی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
حضوری	28	12/6	1/97	0/37	-5/27	/0001
راه دور	29	15/29	1/88	5/34		

ج) مدیریت و طرز اجرای مسابقات. سطح یادگیری دانشجویان راه دور نسبت به حضوری در درس مدیریت و طرز اجرای مسابقات از نظر آماری بالاتر بوده است (جدول ۵).

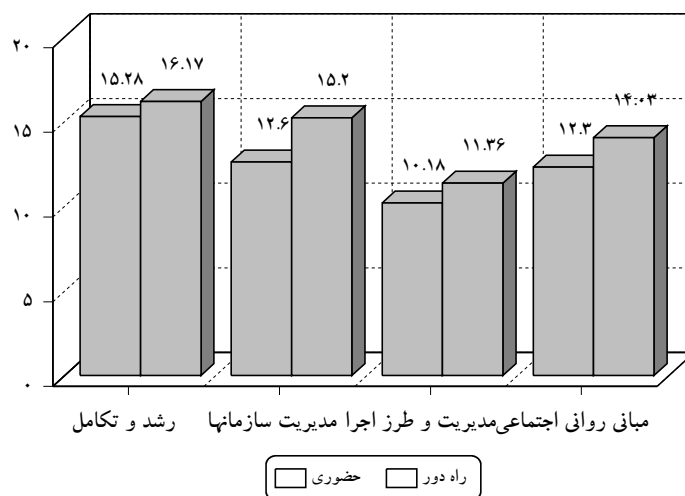
جدول ۵ مقایسه عملکرد تحصیلی دانشجویان تربیت بدنی در درس مدیریت و طرز اجرای مسابقات

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی داری
حضوری	۲۹	۱۰/۱۸	۱/۵۳	۰/۲۸	-۲/۱۶	/۰۳۶
راه دور	۲۸	۱۱/۳۶	۲/۴۵	۰/۴۶		

د) مبانی روانی اجتماعی در تربیت بدنی. در این درس تفاوت معنی داری از نظر آماری بین سطح یادگیری دو گروه دانشجویان نظام راه دور و حضوری وجود ندارد (جدول ۶).

جدول ۶ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در درس مبانی روانی اجتماعی در تربیت بدنی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی داری
حضوری	۳۰	۱۲/۳	۲/۲۲	۰/۴۰۶	۰/۵۰۲	۰/۶۱۸
راه دور	۲۹	۱۲/۰۳	۱/۹۰	۰/۳۵۴		



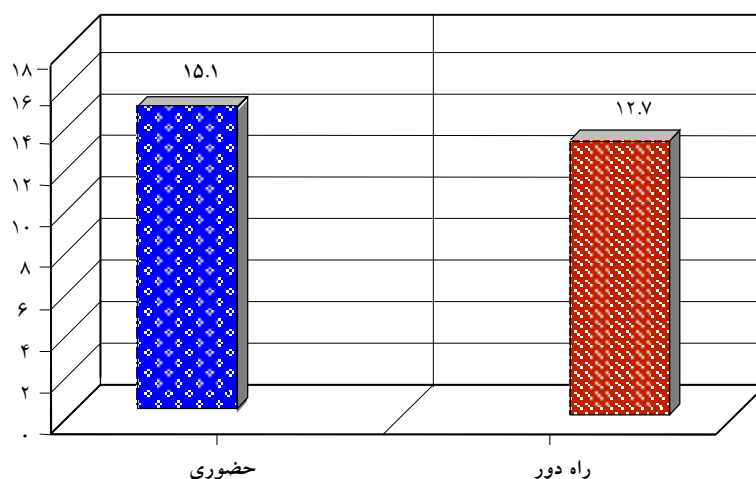
نمودار ۳ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در دروس گوناگون علوم انسانی به تفکیک

### سطح یادگیری دانشجویان در دروس پایه

سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی حضوری در دروس پایه نسبت به راه دور از نظر آماری بالاتر بوده است. آزمون آماری نشان می‌دهد که دانشجویان حضوری با  $\bar{X}_1 = 15/05$  نسبت به دانشجویان راه دور با  $\bar{X}_2 = 12/62$  سطح یادگیری بالاتری در دروس پایه داشته‌اند و این تفاوت از نظر آماری معنی دار است (جدول ۷؛ نمودار ۴).

جدول ۷ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در دروس پایه علوم پایه

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی داری
حضوری	۱۱۶	۱۵/۰۵	۲/۳۲	۰/۲۱۵	۶/۶	/۰۰۰۱
راه دور	۱۱۶	۱۲/۶۲	۳/۱۹	۰/۲۹۶		



نمودار ۴ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان تربیت بدنی و راه دور در دروسهای علوم پایه

برای آزمون سطح یادگیری دانشجویان دو نظام آموزشی در دروسهای علوم پایه، چهار درس حرکات اصلاحی، حرکت‌شناسی، سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی و تغذیه و ورزشی نمونه تحقیق بوده‌اند که نتیجه آزمون در چهار درس فوق و در گروههای آزمودنی به شرح زیر است. الف) درس حرکات اصلاحی. سطح یادگیری دانشجویان نظام آموزشی راه دور با حضوری در درس حرکات اصلاحی تفاوت معنی‌داری نداشته است (جدول ۸).

جدول ۸ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در درس حرکات اصلاحی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
حضور	۳۲	۱۴/۶۷	۲/۷	۰/۴۷	۱/۵۷	۰/۱۲
راه دور	۲۹	۱۳/۶۱	۲/۵۷	۰/۴۷		

ب) درس حرکت‌شناسی. سطح یادگیری دانشجویان نظام آموزشی حضوری نسبت به نظام آموزش راه دور در درس حرکت‌شناسی از نظر آماری بالاتر بوده است (جدول ۹).

جدول ۹ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در درس حرکت‌شناسی

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
حضور	۲۸	۱۳/۵۹	۲/۳۶	۰/۴۴	۷/۲۱	۰/۰۰۰۱
راه دور	۲۹	۸/۶۹	۲/۷۳	۰/۵۰		

ج) درس سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی. سطح یادگیری دانشجویان حضوری نسبت به دانشجویان راه دور در درس سنجش و اندازه‌گیری بالاتر بوده است (جدول ۱۰).

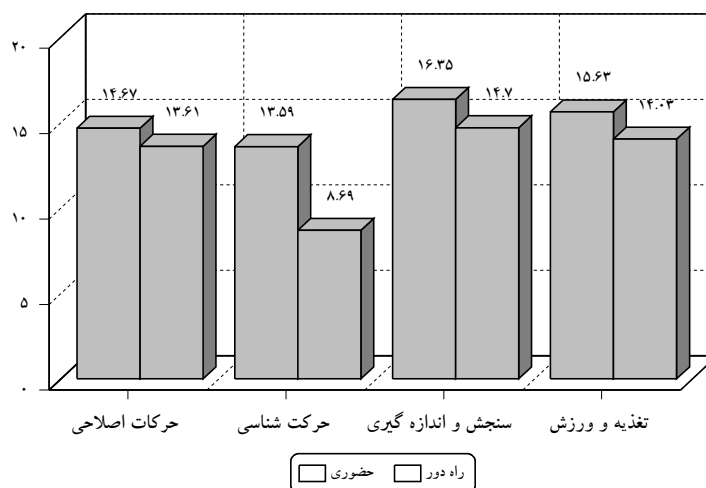
جدول ۱۰ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در درس سنجش و اندازه‌گیری

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی‌داری
حضور	۲۸	۱۶/۳۵	۱/۶۳	۰/۳۰۹	۴/۴۵	۰/۰۰۰۱
راه دور	۲۹	۱۴/۱۷	۲/۰۱	۰/۳۷۴		

د) درس تغذیه و ورزش. سطح یادگیری دانشجویان حضوری نسبت به دانشجویان راه دور در درس تغذیه و ورزش بالاتر بوده است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱ مقایسه سطح یادگیری دانشجویان در درس تغذیه و ورزش

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین	t	سطح معنی داری
حضوری	۲۸	۱۵/۶۳	۱/۳۶	۰/۲۵۷	۴/۲۶	۰/۰۰۰۱
راه دور	۲۹	۱۴/۰۳	۱/۴۷	۰/۲۷۴		



نمودار ۵ سطح یادگیری دانشجویان راه دور در درسهای مختلف علوم پایه به تفکیک

### نتیجه گیری

- نتایج این تحقیق نشان داده است که به طور کلی دانشجویان تربیت بدنی راه دور که بدون شرکت در کلاسهای حضوری به صورت مطالعه مستقل به فراگیری درسهای این رشته پرداخته اند نسبت به دانشجویان حضوری سطح یادگیری پایینتری دارند. به رغم سطح یادگیری پایینتر نظام راه دور به طور کلی، دانشجویان این گروه در درسهای علوم انسانی دارای سطح یادگیری بالاتری بوده اند. همچنین در برخی درسهای نظری با ماهیت علوم پایه، تفاوت معنی دار از نظر آماری بین دو گروه آزمودنی وجود نداشته است. از یافته های این بخش پژوهش، که با تحقیقات گاریسون (۱۹۹۶) و مک فارلند (۱۹۹۶) و استن بورو و استین سون (۱۹۹۸) نیز همخوانی دارد، نتیجه گیری می شود که نظام آموزش از راه دور می تواند به عنوان رهیافتی نوین در آموزش رشته تربیت بدنی مطرح و مورد استفاده قرار گیرد، اما بهره مندی از این نظام در ارائه درسهای نظری با ماهیت علوم انسانی و درسهای نظری با ماهیت علوم پایه متفاوت و نوع و نحوه به کارگیری رسانه ها و کاهش تعامل مجاورتی یاددهنده و یادگیرنده متأثر از ماهیت و سطح دشواری درسهای گوناگون است.
- اکتفا به کتابهای درسی - که فاقد خودآموزی لازم است - در آموزش درسهای تخصصی - نظری با ماهیت علوم پایه نمی تواند تضمین کننده کیفیت آموزش در این درسها باشد. برای حفظ



کیفیت آموزش، کتابهای این درسها ضمن اینکه لزوماً باید مراحل طراحی آموزشی را طی کنند، بهتر است با بهره‌مندی از تصاویر مناسب سطح خودآموزی منابع درسی را ارتقا داد. در این تحقیق نیز نشان داده شد که تفاوت معنی‌داری در سطح یادگیری دانشجویان دو گروه در برخی درسهای علوم پایه (حرکات اصلاحی) که منبع درسی آن مراحل طراحی و برنامه‌ریزی درسی را به‌طور کامل (شامل ویرایش علمی - ادبی، طراحی آموزشی و...) گذرانده‌اند دیده نشده است. یافته‌های این بخش تحقیق نیز با نتایج پژوهشهای استن‌بورو و استین‌سون (۱۹۹۶) انطباق دارد. آنان در تحقیقات خود نشان داده بودند که اگر منابع درسی به‌درستی مراحل طراحی آموزشی را طی کند و از رسانه آموزشی متناسب با ماهیت درس برای آموزش بهره گرفته شود، سطح یادگیری دانشجویان را حداقل می‌توان در سطح دانشگاههای حضوری نگه داشت.

۳. با در نظر گرفتن نکات فوق نتیجه‌گیری می‌شود که به‌طور کلی شیوه آموزش از راه دور قابلیت لازم را در ارائه درسهای نظری - تخصصی رشته تربیت بدنی داراست منتها صرف اکتفا به رسانه آموزشی کتاب برای حفظ کیفیت سطح یادگیری فراگیران کافی نیست و باید برای آموزش برخی درسها از سایر رسانه‌های آموزشی استفاده کرد تا به‌نحو مطمئن‌تری تعامل بین آموزشگر و فراگیر ایجاد شود. ارتباط آموزشگر و فراگیر در آموزش برخی درسها از طریق رسانه کتاب که فراگیر نمی‌تواند فهم و درک درستی از اهداف نویسنده داشته باشد به نوعی انقطاع تعاملی بین عناصر آموزش می‌انجامد، در صورتی که در نظام راه دور ضمن تأکید بر وجود فاصله فیزیکی بین آموزشگر و فراگیر - که از ویژگیهای مهم این نظام است - الزاماً می‌بایست تعامل بین این دو جزء مهم آموزش برقرار باشد منتها این ارتباط به‌صورت غیرمجاورتی خواهد بود.

## منابع

- آقازاده، محرم (۱۳۷۱). «نقش و اهمیت تحلیل ماهیت و سازماندهی مواد آموزشی در سیستم آموزش از راه دور» مجموعه مقالات آموزش راه دور، دانشگاه پیام نور.
- پنالور، لوئیس (۱۳۷۳). آموزش از راه دور: یک استراتژی برای توسعه، پژوهش و توسعه در آموزش راه دور، دانشگاه پیام نور.
- زمانی، غلامحسین و شهرام مقدسی (۷۷ - ۱۳۷۶). «آموزش از راه دور، رهیافتی بدیل در نظام آموزش کارکنان» دانش مدیریت، سال یازدهم، شماره ۴۰/۳۹.
- فراهانی، ابوالفضل (۱۳۷۶). «تأثیر استفاده از وسایل دیداری - شنیداری در آموزش حرکات اصلاحی»، نشریه المپیک، سال پنجم، شماره ۱ و ۲.
- قربانی، رشید (۱۳۷۵). «بررسی تأثیر آموزش غیرحضوری در مقایسه با آموزش حضوری در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان بزرگسال»، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- نبلی‌پور، رضا (۱۳۷۱). «خودآموزی و آماده‌سازی دو اصل عمده در نظام آموزش از راه دور»، مجموعه مقالات آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور.

- Bowen, B.E, and Joans Thomson (1995). "Distance Education Needs of Agribusinesses and Professional Agriculture Associations", *Journal of Agricultural Education* P.19-20
- Elliott, E, Monross, M.A, (1996). *Physical Education and The Internet*. Part one, Using - email Teaching Elementary Physical Education , P6 .
- Garrison, D.R., (1997). Researching droup-out in Distance education.
- Holemborg, B., (1990). *Theory and Practice of Distance Education* , Routlege, London.

- Keegan, D. (1989) *The Foundation of Distance Education*: Grom Helm.
- Macfarland, T.W (1996). "Results From a common Final Examination: A Comparison between On – campus Students and Off – campus Students". (Research) and Planing Report.
- Mielk, Danny R, (1992). *Distance Education: A New Paradigm for Physical Education and Health*, AHPERD.
- Moore, M. (1998). "Self –directed Learning and Distance Education" *Journal of Distance Education*, 1 (1) pp. 7-24.
- Pernaton, H (1985) "A Theory for Distance Education " IND . Sewait, D.Keegan, and B. Hornberg (ed), *Distance Education: International Perspectives* (p.37), New York: Routledge.
- Peters T., Pierre (1998) "Distance Learning in Physical Education and Teacher Education". *Quest* (50) p.p3 44- 356.
- Sherry, L., (1996). Issues in Distance Learning. *International Journal of Educational Tele Communication* 1 (4) p.p. 337-355.
- Silverman, S (1997) "Technology and Physical Education, Possibilities and Problems". *Quest* 46(3) p. 300.314.
- Smit, P. and Maris Kelly, (1987). *Distance Education and the Mainstream*, Great Britain: Mackays of Chatham Ltd, Kent.
- Stanbrough, M. and B. Stinson, (1998). "Anatomy of a Distance Learning Course.", National Association for Physical Education in Higher Education Conference, New Orleans, L-A
- Stard, B. & p. Mathesius (1995). "Physical Education With a Heart Beat, part 2". *Journal of Physical Education Recreation and Dance*. 66(6) p.o 4.66.

## بررسی نحوه توزیع مراکز، دانشجویان و رشته‌های تحصیلی دانشگاه پیام نور در سطح کشور\*

### دکتر فرهاد خداداد کاشی

دانشگاه پیام نور

khodadad @ pnu.ac.ir

### دکتر ابوالفضل فراهانی

دانشگاه پیام نور

farahani @ pnu.ac.ir

#### چکیده

یکی از روشهای توسعه آموزش عالی در سطح کشور کاربرد نظام آموزش از راه دور و یا آموزش نیمه حضوری است. این نوع آموزش در مقایسه با آموزش سنتی سایر دانشگاهها از انعطاف پذیری قابل توجهی برخوردار است و کمتر با محدودیتهای سنی، جنسی، جغرافیایی و شغلی دانشجویان مواجه است. نظر به نقش دانشگاه پیام نور در گسترش آموزش نیمه حضوری، در این مقاله درصدد هستیم ترکیب و نحوه توزیع مراکز، دانشجو و رشته‌های تحصیلی را در سطح این دانشگاه بررسی کنیم تا با توجه به یافته‌های مربوط راهکارهای لازم برای بهینه‌سازی گسترش آموزش عالی در نظام نیمه حضوری کشور را بتوان ارائه کرد.

ابتدا اشاره‌ای به نظام آموزش از راه دور و خصوصیات آن خواهیم داشت، سپس تاریخچه‌ای از این دانشگاه ارائه می‌شود، آنگاه درباره ضرورت گسترش آموزش عالی (بخش الف) و پس از آن نحوه توزیع مراکز (بخش ب)، توزیع جمعیت دانشجویی (بخش ج) و اندازه مراکز دانشگاه پیام نور (بخش د) بحث خواهیم کرد. توزیع رشته‌های تحصیلی در سطح مراکز دانشگاه پیام نور موضوع (بخش هـ) این مقاله است. یافته‌های این تحقیق دلالت بر توزیع غیریکنواخت مراکز، دانشجو و رشته در سطح استانهای کشور دارد. منطقه ۲ و استان اصفهان به نسبت دارای بیشترین تعداد مرکز و

\* در نگارش این مقاله از رهنمودهای علمی دکتر حسن ظهور بهره جستیم و تشکر از ایشان را بر خود واجب می‌دانیم. هرگونه ایراد باقی مانده متوجه نویسندگان است. تقدم و تأخر نام نویسندگان به ترتیب حروف الفباست.



دانشجو هستند. منطقه ۱۰ و استان تهران در پایتترین رده قرار دارند. ۳۳٪ مراکز پیام نور تنها در ۴ استان کشور متمرکز شده‌اند. اندازه مراکز پیام نور در سطح مناطق و استانهای کشور بسیار کوچک است. در سطح این دانشگاه رشته‌های علوم انسانی به شدت گسترش یافته‌اند. به طوری که ۸۶/۳۴ دانشجویان این دانشگاه در سال تحصیلی ۷۵-۷۴ در رشته‌های علوم انسانی و بقیه در علوم پایه مشغول به تحصیل بوده‌اند. ۶۷/۱۸٪ دانشجویان دانشگاه پیام نور تنها در چهار رشته از گروه علوم انسانی متمرکزند. علاوه بر این، از کل دانشجویان تحت پوشش وزارت فرهنگ و آموزش عالی بیش از ۵۰٪ دانشجویان ۸ رشته در دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل‌اند. بیش از ۸۲٪ دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی، علوم تربیتی، و مدیریت دولتی در دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل‌اند. به منظور افزایش سطح فراگیری نظام آموزش عالی از راه دور، لازم است در توسعه مراکز و افزایش تعداد دانشجویان بعضی استانها کوشش و از تمرکز دانشجویان در چند رشته محدود جلوگیری شود. برای افزایش کارایی توصیه می‌شود اندازه مراکز پیام نور افزایش یابد و علاوه بر این، بر افزایش سهم رشته‌های علوم پایه تأکید می‌شود. افزایش تعداد مراکز در استانهای تهران، کرمانشاه و قم و همچنین افزایش میزان پذیرش دانشجو در تهران، سیستان و بلوچستان، قم، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد و هرمزگان پیشنهاد می‌شود.

### معرفی دانشگاه پیام نور و تاریخچه آن

دانشگاه پیام نور تنها دانشگاه موجود در جمهوری اسلامی ایران است که به منظور آموزش از راه دور تأسیس شده است. آموزش از راه دور اولین بار در سال ۱۳۵۰ به شکل مکاتبه‌ای در قالب دانشگاه ابوریحان بیرونی شکل گرفت و پس از آن دانشگاه آزاد ایران در سال ۱۳۵۲ با هدف آموزش و تربیت دانشجو به شیوه آموزش از راه دور در سراسر کشور، دایر شد. دانشگاه آزاد ایران در سال ۱۳۵۶ اقدام به پذیرش دانشجو کرد و تا سال ۱۳۵۹ بدون اینکه فارغ‌التحصیل داشته باشد به کار خود ادامه داد. در فاصله سالهای ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۶ آموزش از راه دور در ایران تعطیل بود. سرانجام پس از مطالعات و بررسیهای کارشناسی دانشگاه پیام نور در سال ۱۳۶۶ تأسیس شد و بلافاصله در سال ۱۳۶۷ از طریق کنکور سراسری ویژه حدود پنج هزار دانشجو در رشته‌های تحصیلی ریاضی، شیمی، زبان و ادبیات فارسی و علوم تربیتی پذیرفت. تا سه سال این دانشگاه از طریق کنکور ویژه دانشجو می‌پذیرفت ولی از ۱۳۷۰ به بعد این امر از طریق کنکور سراسری انجام می‌شود. دانشگاه پیام نور ابتدا با ۲۸ مرکز دانشگاهی فعالیت خود را آغاز کرد و سپس، به منظور گسترش آموزش عالی و ارائه این خدمت به متقاضیان در تمامی نقاط کشور، تعداد مراکز دانشگاه پیام نور به ۱۲۴ مرکز و تعداد رشته‌ها به ۱۸ و تعداد دانشجویان به ۱۲۵۰۰۰ نفر افزایش یافت (جدول ۱).

جدول ۱ تحول دانشگاه پیام نور در فاصله سالهای ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۶

سال تحصیلی	۶۸-۶۷	۶۹-۶۸	۷۰-۶۹	۷۱-۷۰	۷۲-۷۱	۷۳-۷۲	۷۴-۷۳	۷۵-۷۴	۷۶-۷۵
تعداد مراکز	۲۸	۳۰	۴۳	۶۲	۷۳	۸۸	۱۱۷	۱۲۳	۱۲۴
تعداد رشته	۴	۶	۱۱	۱۴	۱۵	۱۶	۱۸	۱۸	۱۸
تعداد دانشجو	۸۱۸	۱۶۴۹۳	۳۲۵۲۳	۵۱۹۵۸	۶۶۴۵۸	۸۲۰۲۰	۱۰۰۳۷۶	۱۰۶۰۳۱	۱۲۵۳۲۶

در حال حاضر فعالیت آموزشی دانشگاه پیام نور در قالب ده منطقه جغرافیایی صورت می‌گیرد و هر منطقه چند مرکز را تحت پوشش قرار می‌دهد (جدول ۲).

جدول ۲ مناطق دانشگاه پیام نور

نام منطقه	مرکزیت منطقه	تعداد مراکز و واحدهای تحت پوشش	استانهای تحت پوشش
۱	قزوین	۱۴	زنجان، اردبیل، گیلان
۲	تبریز	۱۵	آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی
۳	اصفهان	۱۴	اصفهان، چهارمحال و بختیاری
۴	یزد	۱۴	سیستان و بلوچستان، کرمان، هرمزگان، یزد
۵	شیراز	۱۴	بوشهر، فارس، کهگیلویه و بویراحمد
۶	همدان	۱۲	کرمانشاه، کردستان، همدان
۷	اهواز	۱۵	ایلام، خوزستان، لرستان
۸	مشهد	۱۲	خراسان
۹	ساری	۱۲	مازندران، سمنان
۱۰	تهران	۸	تهران، مرکزی، قم

### الف) ضرورت گسترش آموزش عالی (دانشگاه پیام نور)

هم اکنون در محافل علمی و تصمیم‌گیری راجع به گسترش آموزش عالی باب بحث جدیدی باز شده است مبنی بر اینکه آیا گسترش آموزش عالی در جمهوری اسلامی ایران ضرورت دارد یا می‌باید به تریبی رشد آن را کنترل کرد. در کتاب عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص، چاپ سازمان برنامه و بودجه، آمده است: بازار کار تا سال ۱۳۸۳ سالانه به‌طور متوسط به ۴۷ تا ۵۷ هزار نفر دانش‌آموخته نیاز دارد در حالی که تقاضا برای خدمات آموزش عالی تا سال ۱۳۸۳ سالانه به‌طور متوسط ۲۸۲ تا ۳۵۰ هزار نفر خواهد بود. تبصره ۳۶ قانون برنامه دوم نیز بر تربیت نیروی انسانی متناسب با نیازهای بازار کار تأکید دارد.

در اینجا این سؤال مطرح است که آیا تبصره ۳۶ بر محدود کردن ظرفیت دانشگاهها و مراکز آموزش عالی تأکید دارد. در این خصوص تفسیرهای مختلف می‌توان ارائه داد. قدر مسلم، هدف برنامه‌ریزان از لحاظ کردن این تبصره در قانون برنامه دوم چیزی نیست جز تخصیص بهینه منابع. یعنی منابع را باید در جایی به‌کار گرفت که بیشترین کارایی اقتصادی را به همراه داشته باشد. آن بخشی از منابع اقتصادی که تحت کنترل دولت است از طریق برنامه‌های تخصیصی در حوزه‌های مناسب به کار گرفته خواهند شد. به همین ترتیب دولت با تشخیص نیازهای تخصصی و دانشگاهی منابع لازم را برای آن بخش از آموزش عالی که مستقیماً توسط دولت کنترل می‌شود تخصیص خواهد داد.

اما در ارتباط با آن بخش از منابع اقتصادی کشور که تحت کنترل بخش خصوصی است دولت تنها نقش هدایت‌کننده دارد. آموزش عالی به خودی خود صرف‌نظر از نیازهای کوتاه‌مدت جامعه دارای آثار خارجی اقتصادی مثبت است و اثرات میان‌مدت و درازمدت آن در سطح خانوارها و در سطح کلان جامعه تسری می‌یابد. آن بخش از آموزش عالی که منابع مورد نیاز آن توسط متقاضیان تأمین مالی می‌شود لازم نیست تعطیل شود زیرا اگر معتقد به این اصل باشیم که قیمتها (قیمتهای بدون اختلال) هادی هرگونه فعالیتی هستند، افرادی که داوطلب دریافت خدمات آموزش عالی هستند و حاضرند هزینه‌های آن را تأمین کنند نایستی از چنین خدماتی محروم شوند. محروم کردن این افراد از آموزش عالی (یا هر خدمت دیگری) با هدف کلی اقتصاد که حداکثر کردن رفاه اجتماعی است سازگار نیست. البته از آنجا که آموزش تفاوتی با سایر کالاها و خدمات دارد، لازم است که دولت در نحوه

کاربرد منابع که صرف این بخش می‌شوند نظارت داشته باشد و معیارها و چارچوبهای مشخصی را ارائه دهد. در ارتباط با موضوع فوق این سؤال نیز مطرح است که آیا عقلایی است به صرف اینکه بازار کار در حال حاضر و در آینده نزدیک با کمبود تقاضا برای نیروهایی که در سطح آموزش عالی دانش آموخته‌اند مواجه است، توان آموزش دانشگاهی و مراکز آموزش عالی کشور را محدود کنیم. پاسخ به این سؤال این است که اگر گسترش آموزش عالی بر بار مالی دولت نیفزاید، عقلایی است که تحت کنترل دولت همه افراد متقاضی تحصیل، جذب مراکز آموزش عالی شوند. در حال حاضر در کشور ما مسئله الگوی مصرف و توجه به لوکس‌گرایی مطرح است. بخشی از افراد جامعه به علت توان مالی زیاد بخش قابل توجهی از منابع بالقوه سرمایه‌گذاری را نزد خود محبوس کرده‌اند و یا صرف کالاهای لوکس می‌کنند. در واقع، این افراد منابع کشور را صرف تهیه و مصرف کالاهایی می‌کنند که تولید آنها اساساً ریشه در داخل ندارد. علاوه بر این، مصرف این کالاها و خدمات اگر آثار خارجی منفی نداشته باشد، مسلماً آثار خارجی مثبت اقتصادی نیز نخواهد داشت. از طرف دیگر تولید خدمات آموزش عالی ریشه در داخل کشور دارد و آثار خارجی مثبتی را برای بخشهای اقتصادی کشور به همراه خواهد داشت. تنها یکی از اهداف دانشگاه پیام نور تربیت نیروی متخصص به منظور پاسخگویی به نیازهای بازار کار است و علاوه بر این، هدف دانشگاه گسترش آموزش عالی نزد تمام کسانی است که از استعداد برخوردار هستند و به هر دلیلی قادر به حضور در دانشگاههای سنتی نشده‌اند. با توجه به ظرفیت ایجاد شده در سطح دانشگاه پیام نور و در پهنه کشور این دانشگاه قادر به پاسخگویی به تقاضای افرادی است که داوطلب آموزش عالی هستند و حاضرند هزینه آن را پرداخت کنند.

### ب) پراکندگی مراکز دانشگاه پیام نور

مراکز دانشگاه پیام نور عمدتاً در نیمه غربی کشور متمرکزند و در ظاهر دلالت بر پراکندگی نامتناسب این مراکز در پهنه کشور دارد (شکل ۱). ارزیابی نحوه توزیع مراکز دانشگاه پیام نور مستلزم در اختیار داشتن ملاکها و معیارهایی است. یکی از این معیارها تعیین میزان پراکندگی مراکز بر اساس مساحت منطقه است. تأکید صرف بر این معیار مسلماً تصویر ناعادلانه‌ای از توزیع مراکز ارائه می‌دهد زیرا بسیاری از مناطق کشور فاقد شرایط لازم برای امکان زیست است و در واقع خالی از سکنه است و بدیهی است که در این مناطق اثری از دانشگاه پیام نور نباشد. برای آنکه ارزیابی صحیح و دقیقتر از نحوه توزیع مراکز ارائه دهیم، لازم است موضوع را در ارتباط با جمعیت مناطق مختلف بررسی کنیم. البته علاوه بر جمعیت می‌توان به سایر متغیرهای اجتماعی و اقتصادی نیز تأکید داشت. بر این اساس در بحث جاری برای ارزیابی نحوه توزیع مراکز دانشگاه پیام نور از معیار جمعیت استفاده می‌کنیم و به این سؤال پاسخ می‌دهیم که در کدام مناطق یا استانها نسبت مراکز به میزان جمعیت در مقایسه با سایر مناطق بزرگتر است.

### پراکندگی مراکز در سطح مناطق دهگانه دانشگاه پیام نور

مناطق ۲ و ۷ با دارا بودن ۱۵ مرکز در مقایسه با سایر مناطق از رده بالاتری برخوردارند. پس از این دو منطقه، مناطق ۳، ۱، ۵ و ۴ هر یک با داشتن ۱۴ واحد در رده بعدی قرار دارند.

جدول ۳ توزیع مراکز پیام نور در سطح مناطق (۱۳۷۵)

منطقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد مرکز	۱۴	۱۵	۱۴	۱۴	۱۴	۱۲	۱۵	۱۲	۱۲	۸

### شکل ۱ توزیع مناطق و مراکز دانشگاه پیام نور در سطح کشور

از تصویر فوق چندان نمی‌توان راجع به نحوه توزیع مراکز اظهار نظر دقیق کرد. زیرا اولاً میزان مساحتی که هر یک از مناطق پوشش می‌دهد و ثانیاً جمعیت هریک از این مناطق متفاوت است. بنابراین، یک راه عملی برای ارزیابی این است که بررسی کنیم در هر منطقه به ازای چه میزانی از جمعیت یک مرکز وجود دارد.

جدول ۴ توزیع مراکز پیام نور و جمعیت تحت پوشش هر یک از مناطق

منطقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
جمعیت (هزار نفر)	۴۴۴۷	۵۸۲۲	۴۶۸۴	۵۵۳۸	۵۱۰۵	۴۸۰۳	۵۸۱۹	۶۰۴۸	۴۵۲۹	۱۳۲۵۸
تعداد مرکز	۱۴	۱۵	۱۴	۱۴	۱۴	۱۲	۱۵	۱۲	۱۲	۸
جمعیت (هزار نفر) تعداد مرکز	۳۱۷/۶	۳۸۸	۳۳۴	۳۹۵/۵	۳۴۶/۶	۴۰۰/۲	۳۸۷/۹	۵۰۴	۳۷۷/۴	۱۶۵۷

با مراجعه به جدول ۴ ملاحظه می‌شود منطقه ۱ در مقایسه با سایر مناطق دارای کمترین میزان جمعیت است و منطقه ۱۰ با ۱۳/۲ میلیون نفر بیشترین میزان جمعیت را در مقایسه با سایر مناطق دارد. با تقسیم میزان جمعیت هر منطقه بر تعداد مراکز تصویر بامعناتری از نحوه توزیع مراکز ارائه خواهد شد.



در منطقه ۱ به ازای هر ۳۱۷/۶ هزار نفر یک مرکز دانشگاهی پیام نور فعالیت می‌کند. تعداد مراکز دانشگاه پیام نور در منطقه ۱ به‌طور نسبی بیش از سایر مناطق است و در رده بعدی منطقه ۳ قرار دارد. در این منطقه به ازای هر ۳۳۴ هزار نفر جمعیت یک مرکز وجود دارد. تعداد مراکز در منطقه ۱۰ هم به لحاظ مطلق و هم به لحاظ نسبی کمتر از سایر مناطق است. در این منطقه به ازای هر ۱/۶۵ میلیون نفر جمعیت تنها یک مرکز فعال است. بر این اساس، توزیع یکنواخت‌تر مراکز پیام نور ایجاب می‌کند تعداد مراکز در منطقه ۱۰ افزایش یابد.

#### پراکندگی مراکز دانشگاه پیام نور در سطح استانی کشور

به منظور هماهنگی با تقسیمات اداری و رسمی کشور، بجاست پراکندگی مراکز دانشگاهی پیام نور در کل کشور را بر اساس تقسیم‌بندی استانی نیز پیگیری کنیم. با مراجعه به جدول ۵ ملاحظه می‌شود

جدول ۵ توزیع مراکز و دانشجویان دانشگاه پیام نور در سطح استانی کشور

نام استان	جمعیت استان (هزارنفر)	تعداد مراکز پیام نور	تعداد دانشجو (نفر)	جمعیت استان تعداد دانشجو (نفر)	جمعیت استان تعداد مرکز (هزارنفر)	جمعیت دانشجویی تعداد مرکز (نفر)
آذربایجان شرقی	۳۳۲۶	۸	۵۵۴۰	۶۰۰	۴۱۵/۷	۶۹۲/۵
آذربایجان غربی	۲۴۹۶	۷	۸۸۱۴	۲۸۳	۳۵۶/۵	۱۲۵۹
اصفهان	۳۹۲۳	۱۲	۱۵۶۶۹	۲۵۰	۳۲۶/۹	۱۳۰۵
ایلام	۴۸۸	۲	۱۷۱۷	۲۸۴	۲۴۴	۸۵۸
بوشهر	۷۴۴	۲	۱۵۰۶	۴۹۴	۳۷۲	۷۵۳
تهران	۱۱۱۷۶	۴	۵۴۱۵	۲۰۶۳	۲/۷۹۴	۱۳۵۳
چهارمحال و بختیاری	۷۶۱	۲	۳۲۹۵	۲۳۰	۳۸۰/۵	۱۶۴۷
خراسان	۶۰۴۸	۱۲	۱۱۸۸۵	۵۰۸	۵۰۴	۹۹۰
خوزستان	۳۷۴۷	۹	۷۲۷۴	۵۱۵	۳۱۲/۲	۸۰۸
زنجان	۱۰۳۷	۳	۳۸۹۸	۲۶۶	۳۴۵/۶	۱۲۹۹
سمنان	۵۰۱	۴	۲۱۵۶	۲۳۲	۱۲۵/۲	۵۳۹
فارس	۳۸۱۷	۱۱	۹۵۳۳	۴۰۰	۳۴۷	۸۶۶
قم	۸۵۳	۱	۱۰۱۸	۸۳۷	۸۵۳	۱۰۱۸
کردستان	۱۳۴۶	۴	۲۱۵۴	۶۲۴	۳۳۶/۵	۵۳۸
کرمان	۲۰۰۴	۵	۴۳۹۵	۴۵۵	۴۰۰/۸	۸۷۹
کرمانشاه	۱۷۷۹	۱	۱۶۰۷	۱۱۰۷	۱۷۷۹	۱۶۰۷
کهگیلویه	۵۴۴	۱	۴۲۲	۱۲۸۹	۵۴۴	۴۲۲
گیلان	۲۲۴۲	۵	۲۹۶۵	۷۵۶	۴۴۸/۴	۵۹۳
لرستان	۱۵۸۴	۴	۲۸۵۵	۵۵۴	۳۹۶	۷۱۳
مازندران	۴۰۲۸	۸	۱۳۲۵۹	۳۰۳	۵۰۳	۱۶۵۷
مرکزی	۱۲۲۹	۵	۴۱۵۲	۲۹۶	۲۴۵/۸	۸۳۰
هرمزگان	۱۰۶۲	۲	۱۴۰۵	۷۵۵	۵۳۱	۷۰۲
همدان	۱۶۷۸	۷	۴۴۲۱	۳۷۹	۲۳۹/۷	۶۳۱
یزد	۷۵۱	۳	۳۵۷۸	۲۰۹	۲۵۰/۳	۱۱۹۲
سیستان و بلوچستان	۱۷۲۳	۴	۱۱۴۳	۱۵۰۷	۴۳۰	۲۸۵
اردبیل	۷۴۴	۴	۲۹۲۱	۲۵۴	۱۸۶	۷۳۰
قزوین		۲	۲۲۹۰			۱۱۴۵

استانهای اصفهان و خراسان هریک با در اختیار داشتن ۱۲ مرکز در مقایسه با سایر استانهای کشور در موقعیت برتری قرار دارند. پس از این دو استان، استان فارس با ۱۱ مرکز در رده بعدی قرار دارد. هر یک از استانهای کرمانشاه، قم، کهگیلویه و بویراحمد تنها یک مرکز پیام نور فعال است.

استان تهران با ۱۱/۱ میلیون نفر پرجمعیتترین استان است و پس از آن استان خراسان با ۶ میلیون نفر جمعیت قرار دارد. استان ایلام با ۴۸۸ هزار نفر کم جمعیتترین استان است. با مقایسه جمعیت و تعداد مراکز پیام نور هریک از استانها ملاحظه می شود استان سمنان به لحاظ نسبی بیشترین تعداد مراکز را در مقایسه با سایر استانها در اختیار دارد زیرا در این استان به ازای هر ۱۲۵/۲ هزار نفر یک مرکز فعالیت می کند و پس از آن استانهای اردبیل، همدان و ایلام قرار دارند. استان تهران به لحاظ نسبی کمترین تعداد مراکز را در اختیار دارد. در این استان به ازای هر ۲/۷۹ میلیون نفر یک مرکز فعالیت می کند.

به طور کلی، مراکز دانشگاهی پیام نور در سطح مناطق تقریباً یکسان توزیع شده اند زیرا اگرچه نسبت جمعیت به تعداد مراکز در سطح مناطق در دامنه ۳۱۷/۶ هزار نفر تا ۱۶۵۷ هزار نفر توزیع شده است، با کنار گذاشتن منطقه ۱ و منطقه ۱۰ دامنه پراکندگی تعدیل و به ۳۳۴-۵۰۴ هزار نفر بالغ خواهد شد. در سطح استانها دامنه پراکندگی این شاخص وسیعتر و به صورت ۱۲۵-۲۷۰۰ هزار نفر است که دلالت بر توزیع غیریکنواخت مراکز در سطح استانها دارد. توزیع یکنواخت تر مراکز در سطح استانهای کشور در گرو افزایش تعداد مراکز پیام نور در سطح استانهای تهران، کرمانشاه و قم است. برای ارزیابی نحوه پراکندگی مراکز دانشگاه پیام نور می توان از شاخص تمرکز  $n$  منطقه (استان) نیز استفاده کرد. این شاخص به ترتیب زیر تعریف می شود:

$$C_n = \frac{\text{تعداد مراکز } n \text{ منطقه (استان) که از سایر مناطق (استانها)، مراکز بیشتری دارند}}{\text{کل مراکز دانشگاه پیام نور}}$$

در شاخص فوق واژه بزرگتر صرفاً در ربط با تعداد مراکز تعریف می شود و منطقه ای که تعداد مراکزش بیشتر است بزرگتر است.

این شاخص برای ۴ و ۳ و ۲ و ۱  $n =$  و در سطح مناطق و استانها محاسبه و در جدول زیر درج شده است.

جدول ۶ تمرکز مراکز و واحدهای آموزشی دانشگاه پیام نور در سطح مناطق و استانهای کشور

اندازه تمرکز	$n = 1$	$n = 2$	$n = 3$	$n = 4$
اندازه تمرکز در سطح مناطق	۱۱٪	۲۳٪	۳۳٪	۴۴٪
اندازه تمرکز در سطح استانها	۹/۲٪	۱۸٪	۲۶٪	۳۳٪

همان طور که ملاحظه می شود، ۱۱٪ مراکز دانشگاه پیام نور در بزرگترین منطقه متمرکز شده اند. همچنین ۲۳٪ مراکز در دو منطقه بزرگتر و ۳۳٪ مراکز در سه منطقه بزرگتر و ۴۴٪ مراکز در چهار منطقه بزرگتر توزیع شده اند. هر چه اندازه تمرکز بیشتر باشد مؤید توزیع غیریکنواخت مراکز در سطح مناطق (استانها) است. در سطح استانها، همان طور که ملاحظه می شود، ۹/۲ درصد مراکز در بزرگترین استان (از نظر تعداد مرکز) و ۱۸٪ مراکز در دو استان بزرگتر و ۲۶٪ مراکز در سه استان بزرگتر و ۳۳٪ مراکز در چهار استان بزرگتر توزیع شده اند.

میزان تمرکز در سطح مناطق دانشگاه پیام نور دلالت بر توزیع یکنواخت مراکز دارد. البته این تصویر در سطح استانها مصداق ندارد یعنی توزیع مراکز پیام نور در سطح استانها در مقایسه با توزیع مراکز در سطح مناطق غیریکنواخت است. البته این امر تا حدی ناشی از تفاوت میزان تراکم جمعیت در سطح استانهای کشور است.

ج) توزیع جمعیت دانشجویی در مراکز دانشگاه پیام نور  
در تکمیل بحث قبلی درباره نحوه توزیع مراکز پیام نور در کشور بجاست نحوه توزیع دانشجویان را نیز بررسی کنیم. برای این کار توزیع دانشجویی را در سطح مناطق و استانها در نظر می گیریم.

جدول ۷ توزیع دانشجویان در سطح مناطق دانشگاه پیام نور

منطقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
جمعیت دانشجویی (نفر)	۱۲۰۷۴	۱۴۳۵۳	۱۸۹۶۴	۱۰۵۲۱	۱۱۴۶۱	۸۱۸۲	۱۱۸۶۴	۱۱۸۸۵	۱۵۴۱۵	۱۰۵۸۵
جمعیت تعداد دانشجو	۳۶۸	۴۰۵	۲۴۶	۵۲۶	۴۴۵	۵۸۷	۴۹۱	۵۰۸	۲۹۳	۱۲۵۲

منطقه (۳) با ۱۸۹۶۴ نفر بیشترین تعداد دانشجو را در مقایسه با سایر مناطق دارد. پس از آن منطقه (۹) با ۱۵۴۱۵ دانشجو در رده دوم قرار دارد. کمترین میزان دانشجو مربوط به منطقه (۶) است. صرف نظر از منطقه (۶) تمامی مناطق بیش از ده هزار دانشجو دارند. تحلیل ما هنگامی دقیقتر و بامعنا تر است که پراکندگی دانشجو در سطح مناطق را در ارتباط با جمعیت هر منطقه در نظر بگیریم. برای این کار کافی است جمعیت هر منطقه را بر تعداد دانشجویان دانشگاه پیام نور در همان منطقه تقسیم کنیم. از این حیث منطقه (۳) در جایگاه برتری قرار دارد زیرا در این منطقه به ازای هر ۲۴۶ نفر یک دانشجو در دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل است. منطقه (۹) در رده دوم قرار دارد. در این منطقه به ازای هر ۲۹۳ نفر یک دانشجو در مراکز پیام نور تحصیل می کند. منطقه ۱۰ در جایگاه آخر قرار دارد به طوری که در این منطقه به ازای هر ۱۲۵۲ نفر یک دانشجو در دانشگاه پیام نور تحصیل می کند. صرف نظر از منطقه (۳) و منطقه (۲) دامنه پراکندگی این شاخص ۲۹۳-۵۰۸ نفر است که در واقع دلالت بر توزیع یکنواخت دانشجو در سطح مناطق دارد (البته با توجه به جمعیت مناطق).

در ادامه بحث، توزیع دانشجویان را در سطح استانهای کشور بررسی می کنیم. با مراجعه به جدول (۵) ملاحظه می شود استان اصفهان با ۱۵۶۶۹ نفر بیشترین تعداد دانشجو را دارد و پس از آن استان مازندران با ۱۳۲۵۹ دانشجو در جایگاه بعدی قرار دارد و استان کهگیلویه و بویراحمد با ۴۲۲ دانشجو کمترین دانشجو را در سطح استانهای کشور دارد. با تقسیم میزان جمعیت به تعداد دانشجویان هر منطقه تصویر بامعنا تری از نحوه توزیع دانشجویان پیام نور در سطح استانها فراهم خواهد شد. با مراجعه به ردیف پنجم از جدول (۵) درمی یابیم تعداد دانشجویان نسبت به جمعیت در استان یزد در مقایسه با سایر استانها بیشتر است. در این استان به ازای هر ۲۰۹ نفر یک دانشجو در دانشگاه پیام نور تحصیل می کند. پس از آن استان چهارمحال و بختیاری و سمنان قرار دارد. در استان چهارمحال به ازای هر ۲۳۰ نفر، یک دانشجو و در استان سمنان به ازای هر ۲۳۲ نفر یک دانشجو در دانشگاه پیام نور تحصیل می کند.

از طرف دیگر، در استان تهران به ازای هر ۲۰۶۳ نفر و در استان سیستان و بلوچستان به ازای هر ۱۵۰۷ نفر یک دانشجو در دانشگاه پیام نور تحصیل می کند. دامنه پراکندگی این شاخص در سطح

استانهای کشور ۲۰۹ تا ۲۰۶۳ نفر است که دلالت بر توزیع غیریکسان دانشجویان پیام نور در سطح استانها دارد.

بطور کلی، نسبت جمعیت به تعداد دانشجویان در مناطق نوسان کمتری دارد تا در سطح استانها. توزیع یکنواخت‌تر دانشجو در سطح مناطق مستلزم افزایش تعداد دانشجویان در مناطق (۱۰)، (۶) و (۴) است. علاوه بر این، برای دستیابی به توزیع یکنواخت‌تر جمعیت دانشجویی در سطح استانهای کشور می‌باید میزان ظرفیت مراکز تهران، سیستان و بلوچستان، قم، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد و هرمزگان افزایش یابد.

#### تمرکز دانشجویان در مناطق و استانهای کشور

یک روش دیگر برای ارزیابی نحوه توزیع دانشجویان در سطح مراکز دانشگاههای پیام نور استفاده از شاخص تمرکز  $n$  منطقه  $n$  (استان) است. این شاخص را در بخش قبل و به هنگام بحث راجع به نحوه توزیع مراکز معرفی کردیم. اندازه تمرکز دانشجویان در جدول (۸) درج شده است.

جدول ۸ تمرکز دانشجویان در سطح مناطق و استانهای کشور (۷۵-۱۳۷۴)

اندازه تمرکز	$n = 1$	$n = 2$	$n = 3$	$n = 4$
اندازه تمرکز در سطح مناطق	٪۱۵	٪۲۷	٪۳۸	٪۴۸
اندازه تمرکز در سطح استانها	٪۱۲	٪۲۳	٪۳۲	٪۴۰

همانطور که ملاحظه می‌شود، ٪۱۵ دانشجویان در بزرگترین منطقه (از حیث تعداد دانشجو) تحصیل می‌کنند، ٪۲۷ دانشجویان در دو منطقه بزرگتر، ٪۳۸ دانشجویان در سه منطقه بزرگتر و ٪۴۸ دانشجویان در چهار منطقه بزرگتر تحصیل می‌کنند.

همچنین اندازه تمرکز در سطح استانها دلالت بر آن دارد که ٪۱۲ دانشجویان در بزرگترین استان (از حیث تعداد دانشجو) قرار دارند. ٪۲۳ در دو استان بزرگتر، ٪۳۲ در سه استان بزرگتر و ٪۴۰ در چهار استان بزرگتر تحصیل می‌کنند. از آنجا که تعداد ده منطقه و ۲۷ استان وجود دارد، می‌توان نتیجه گرفت توزیع دانشجویان در سطح استانها به شدت غیریکنواخت و در سطح مناطق تقریباً یکنواخت است.

#### د. اندازه مراکز دانشگاهی پیام نور

عملکرد هر واحد اقتصادی یا آموزشی متأثر از متغیرهای متفاوت است. اندازه هر واحد آموزشی یا اقتصادی یکی از عوامل مؤثر در کارایی و عملکرد آن واحد است. اندازه هر واحد آموزشی را به شکلهای مختلف می‌توان محاسبه کرد. برای مثال اندازه واحد آموزشی را می‌توان برحسب تعداد کلاسهای درس، تعداد اعضای هیئت علمی، مساحت، ارزش ساختمان، تجهیزات و تعداد دانشجو اندازه‌گیری کرد. در بحث جاری درصدد ارزیابی اندازه مراکز آموزشی دانشگاه پیام نور برحسب تعداد دانشجو هستیم. برای این کار تعداد دانشجو را در سطح هر منطقه (استان) بر تعداد مراکز آن منطقه (استان) تقسیم می‌کنیم.

اندازه مراکز منطقه (۳) در مقایسه با سایر مناطق بزرگتر است. در هر یک از مراکز این منطقه به‌طور متوسط ۱۳۵۴ دانشجو مشغول‌اند. پس از این منطقه، اندازه مراکز واقع در منطقه (۱۰) و (۹) بزرگتر از سایر

جدول ۹ اندازه متوسط مراکز پیام نور در سطح مناطق (۷۵-۱۳۷۴)

منطقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد دانشجو در هر منطقه/تعداد مرکز در هر منطقه	۸۶۲	۹۵۶	۱۳۵۴	۷۵۱	۸۱۸	۶۸۱	۷۸۹	۹۹۰	۱۲۸۴	۱۳۲۳

مناطق است. مراکز واقع در منطقه (۶) در مقایسه با سایر مناطق کوچکتر است. صرف نظر از مناطق (۳) و (۹) و (۱۰) در مراکز سایر مناطق به طور متوسط کمتر از یک هزار دانشجو تحصیل می کنند. دامنه پراکندگی این شاخص در سطح مناطق ۱۳۵۴-۶۸۱ نفر است.

روش دیگر برای ارزیابی اندازه مراکز دانشگاه پیام نور محاسبه اندازه متوسط مراکز در سطح هر یک از استانها است. با مراجعه به سطر آخر جدول (۵) ملاحظه می شود اندازه مراکز واقع در استان مازندران در مقایسه با سایر استانها بزرگتر است. استان چهارمحال در رده دوم قرار دارد. در هر یک از مراکز واقع در استان مازندران به طور متوسط ۱۶۵۷ دانشجو فعالیت می کند. اندازه این شاخص برای استان چهارمحال ۱۶۴۷ نفر است. در استان کرمانشاه هر مرکز به طور متوسط ۱۶۰۷ دانشجو تربیت می کند. دامنه پراکندگی این شاخص در سطح استانهای کشور ۱۶۵۷-۵۳۸ نفر است. با مقایسه ارقام این شاخص در سطح مناطق و استانها می توان گفت اندازه مراکز در سطح مناطق یکنواخت تر از اندازه مراکز در سطح استانهاست.

جدول ۱۰ شاخصهای مرکزی و پراکندگی توزیع اندازه مراکز (۷۷-۱۳۷۴)

شاخص	در سطح مناطق	در سطح استانها
اندازه متوسط هر یک از مراکز	۹۴۲	۹۵۴
انحراف معیار توزیع اندازه	۲۲۰/۸	۳۶۴
ضریب تغییرات	٪۲۳	٪۳۸

ارقام جدول (۱۰) نیز مؤید این امر است. همان طور که ملاحظه می شود، اندازه متوسط هر یک از مراکز در سطح مناطق ۹۴۲ دانشجو در هر مرکز است. اندازه متوسط مراکز در سطح استانها نیز معادل ۹۵۴ دانشجو در هر مرکز است. به عبارت دیگر، شاخصهای پراکندگی در سطح مناطق کوچکتر از استانهاست که این امر دلالت بر توزیع یکنواخت اندازه مراکز در سطح مناطق دارد.

نتایج بحث فوق دلالت بر آن دارند که اندازه مراکز دانشگاه پیام نور کوچک است و از طرف دیگر هزینه های تاسیس و راه اندازی هر یک از این مراکز بسیار سنگین و هنگفت است.

در هر یک از مراکز دانشگاه پیام نور به طور متوسط کمتر از ۱۰۰۰ دانشجو به تحصیل مشغول اند. بر این اساس با توجه به هزینه های سنگین راه اندازی و اداره امور هر یک از این مراکز، پیشنهاد می شود برای افزایش کارایی هزینه ای، تعداد دانشجویان رشته های دایر در هر مرکز افزایش یابد یا در صورتی که هر مرکز از امکانات مناسب برخوردار باشد، تعداد رشته ها افزایش یابد. در صورت رعایت این امر اندازه مراکز افزایش می یابد و مزایای حاصل از افزایش اندازه مراکز به صورت کاهش هزینه متوسط تظاهر خواهد کرد.

#### ه) توزیع رشته های تحصیلی در دانشگاه پیام نور

در این بخش درصدد ارائه تصویری از نحوه توزیع دانشجویان در رشته های مختلف هستیم. علاوه بر این، بررسی می کنیم چه رشته هایی سهم قابل توجهی از دانشجویان دانشگاه پیام نور را به خود اختصاص

می‌دهند. همچنین شاخص تمرکز را برای هر یک از رشته‌ها محاسبه می‌کنیم. یعنی بررسی می‌شود که برای مثال چند درصد از دانشجویان رشته شیمی در یک (دو یا سه و یا چهار) منطقه بزرگتر تحصیل می‌کنند.

در این بخش «منطقه بزرگ» به اعتبار تعداد دانشجویان رشته معین تعریف می‌شود. برای مثال، «منطقه ۳» در مقایسه با سایر مناطق بیشترین دانشجوی رشته زبان و ادبیات فارسی را دارد و لذا به اعتبار این رشته «منطقه ۳» بزرگترین منطقه است. همچنین «منطقه ۹» به اعتبار رشته جغرافیا بزرگترین منطقه محسوب می‌شود.

توزیع دانشجویان بین رشته‌های مختلف تحصیلی دلالت بر جهت‌گیری این دانشگاه به سمت رشته‌های علوم انسانی دارد. توضیح آنکه  $86/34\%$  دانشجویان این دانشگاه در رشته‌های مربوط به گروه علوم انسانی مشغول به تحصیل‌اند و سهم علوم پایه معادل  $13/65\%$  است (جدول ۱۱). این تصویر تا حدی ناشی از هدف‌گذاری فرهنگی این دانشگاه است. یکی از اهداف دانشگاه پیام نور ارتقای فرهنگی جامعه است و این هدف با توسعه رشته‌های علوم انسانی مؤثرتر و سریعتر تحقق می‌یابد.

جدول ۱۱ توزیع دانشجویان در سطح دانشگاه پیام نور (۷۵-۱۳۷۴)

گروه	تعداد دانشجو	سهم
علوم انسانی	۱۰۸۱۹۳	۸۶/۳۴
علوم پایه	۱۷۱۰۳	۱۳/۳۶
جمع	۱۲۵۲۹۶	۱

با مراجعه به جدول ۱۲ درمی‌یابیم از کل دانشجویان دانشگاه پیام نور  $19/05\%$  در رشته زبان و ادبیات فارسی مشغول به تحصیل‌اند. توضیح آنکه چهار رشته زبان و ادبیات فارسی، علوم تربیتی، مدیریت دولتی و حسابداری مجموعاً  $67/18\%$  از دانشجویان دانشگاه پیام نور را به خود اختصاص داده‌اند که دلالت بر تمرکز دانشجویان این دانشگاه در این چهار رشته دارد. همین چهار رشته  $77/79\%$  از دانشجویان گروه علوم انسانی را تشکیل می‌دهند. به عبارت روش‌تر به‌رغم آنکه هجده رشته تحصیلی (صرف‌نظر از کتابداری) در دانشگاه پیام نور فعال است اما تاکید این دانشگاه بر افزایش ظرفیت چند رشته معین بوده است.

علاوه بر این، با در نظر گرفتن تعداد دانشجویان رشته‌های مختلف در کل مراکز تحت پوشش وزارت فرهنگ و آموزش عالی و مقایسه آن با تعداد دانشجویان همان رشته در سطح دانشگاه پیام نور، ملاحظه می‌شود که این دانشگاه درصد بالایی از دانشجویان بعضی از رشته‌ها را به خود اختصاص داده است. برای مثال، از کل دانشجویان تحت پوشش وزارت فرهنگ و آموزش عالی بیش از  $50\%$  دانشجویان رشته‌های مشروحه در جدول زیر در دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل‌اند.

با توجه به ارقام جدول فوق ملاحظه می‌شود بیش از  $80\%$  دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی، مدیریت دولتی و علوم تربیتی در دانشگاه پیام نور متمرکزند. در بین رشته‌های گروه علوم پایه، رشته ریاضی از جایگاه برجسته‌ای در این گروه و از جایگاه معقولی در سطح کل دانشگاه برخوردار است. دانشجویان رشته ریاضی  $67/1\%$  از کل دانشجویان دانشگاه پیام نور و  $45/6\%$  از دانشجویان علوم پایه را تشکیل می‌دهند (جدول ۱۲). بنابراین، ملاحظه می‌شود در این گروه دانشجویان

جدول ۱۲ توزیع دانشجویان بر حسب رشته تحصیلی در سطح دانشگاه پیام نور\* ۷۵-۱۳۷۴

علوم انسانی			علوم پایه		
رشته	تعداد دانشجویان	سهم از علوم انسانی		رشته	تعداد دانشجویان
		سهم نسبی	سهم تراکمی		
زبان و ادبیات فارسی	۲۳۸۷۴	۲۲/۰۶۶	۲۲/۰۶۶	ریاضی	۷۷۰۸
علوم تربیتی	۲۲۸۰۳	۲۱/۰۷۶	۴۳/۱۴	شیمی	۲۸۳۶
مدیریت دولتی	۲۰۷۰۶	۱۹/۱۳۸	۶۲/۲۷	زیست‌شناسی	۲۱۵۴
حسابداری	۱۶۸۰۱	۱۵/۵۲۸	۷۷/۷۹	زمین‌شناسی	۱۹۸۳
علوم اجتماعی	۹۶۵۸	۸/۹۲	۸۶/۷۱	آمار	۱۱۷۹
جغرافیا	۵۶۷۸	۵/۲۴	۹۱/۹۶	کامپیوتر	۶۹۰
مدیریت بازرگانی	۳۲۸۳	۳/۰۳۴	۹۴/۹۹	فیزیک	۵۵۳
الهیات و معارف اسلامی	۲۱۲۱	۱/۹۶	۹۶/۹۵		
روان‌شناسی	۲۰۹۳	۱/۹۳۴	۹۸/۸۸		
زبان انگلیسی	۱۰۴۵	۰/۹۶۵	۹۹/۸۴		
تربیت بدنی و علوم ورزشی	۱۳۱	۰/۱۲	۹۹/۹		
جمع	۱۰۸۱۹۳				۱۷۱۰۳

\* جمع دانشجویان دانشگاه ۱۲۵,۲۹۶

جدول ۱۳ سهم دانشگاه پیام نور از کل دانشجویان تحت پوشش وزارت فرهنگ و آموزش عالی ۷۵-۱۳۷۴

رشته	الهیات و معارف اسلامی	زبان و ادبیات فارسی	حسابداری	جغرافیا	روان‌شناسی	علوم اجتماعی	مدیریت دولتی	علوم تربیتی	ریاضی	زیست‌شناسی
سهم دانشگاه پیام نور	۵۳	۷۵	۷۸	۷۵	۵۵	۸۲	۸۴	۹۲	۵۴	۵۰

شدیداً در رشته ریاضی متمرکز شده‌اند؛ دو رشته ریاضی و شیمی ۶۱/۶۴٪ دانشجویان این گروه را تشکیل می‌دهند.

بعضی از رشته‌ها در سطح دانشگاه پیام نور سهم بسیار ناچیز و کمتر از یک درصد دانشجویان را در اختیار دارند. پنج رشته زبان انگلیسی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، آمار، کامپیوتر و فیزیک هر یک کمتر از یک درصد از دانشجویان را به خود اختصاص داده و مجموعاً در این پنج رشته ۲/۰۵٪ دانشجویان تحصیل می‌کنند. اگر به این پنج رشته چهار رشته زمین‌شناسی، زیست‌شناسی، الهیات و معارف اسلامی و روان‌شناسی را اضافه کنیم ملاحظه می‌شود این ۹ رشته مجموعاً ۸/۶٪ دانشجویان را به خود اختصاص می‌دهند.

جدول ۱۴ سهم چند رشته منتخب از کل دانشجویان دانشگاه پیام نور (۷۵-۱۳۷۴) درصد

رشته	زبان	تربیت بدنی	آمار	کامپیوتر	فیزیک	زمین‌شناسی	زیست‌شناسی	الهیات	روان‌شناسی	جمع
سهم	۰/۹۶	۰/۱۲	۰/۹۴	۰/۵۵	۰/۴۴	۱/۵۸	۱/۱۷	۱/۹۶	۱/۹۳	۸/۶۹

یافته‌های فوق دلالت بر آن دارد که در سطح دانشگاه، دانشجویان در چند رشته محدود متمرکز شده‌اند. علاوه بر این، توزیع دانشجویان در گروه‌های علوم انسانی و علوم پایه در چند رشته محدود است. بحث تمرکز رشته‌های تحصیلی در سطح دانشگاه پیام نور را از دیدگاه دیگر نیز می‌توان بررسی کرد. در دیدگاه جدید نحوه توزیع دانشجویان هر رشته را در سطح استانها و مناطق کشور بررسی می‌کنیم. با توجه به جدول (۱۵) درمی‌یابیم در اکثر رشته‌ها دانشجویان در تعداد محدودی از

استانها متمرکز شده‌اند. همین تصویر در مورد مناطق دانشگاهی پیام نور مصداق دارد. برای تکمیل بحث فعلی در جدول زیر رشته‌هایی که دانشجویان مربوط به آنها به شدت در چند استان (منطقه) متمرکز شده‌اند به همراه اندازه تمرکز درج شده است.

جدول ۱۵ تمرکز دانشجویان رشته‌های منتخب در سطح استانها و مناطق (۷۵-۱۳۷۴) درصد

رشته	فیزیک	زبان انگلیسی	زیست‌شناسی	آمار	کامپیوتر	مدیریت بازرگانی	شیمی	تربیت بدنی
<b>الف) در سطح شهرستانها</b>								
سهم یک استان	۴۶	۴۷	۳۳	۱۹	۳۲	۱۹	۲۴	۶۷
سهم دو استان	۷۳	۶۲	۴۹	۳۵	۵۴	۳۰	۳۸	۹۹
سهم سه استان	۸۵	۷۵	۶۱	۴۹	۶۸	۴۱	۵۳	۱
سهم چهار استان	۹۵	۸۶	۷۲	۶۲	۸۲	۵۱	۶۶	
<b>ب) در سطح مناطق</b>								
سهم یک منطقه	۴۶	۷۰	۳۳	۱۹	۳۵	۲۸	۲۴	۹۹
سهم دو منطقه	۷۳	۸۶	۵۲	۳۸	۶۸	۴۱	۴۵	۱
سهم سه منطقه	۸۷	۹۳	۷۰	۵۴	۸۲	۵۲	۶۱	
سهم چهار منطقه	۱	۱	۸۲	۶۷	۹	۶۳	۷۴	

همان‌طور که ملاحظه می‌شود ۹۵٪ دانشجویان رشته فیزیک شاغل به تحصیل در دانشگاه پیام نور تنها در چهار استان کشور متمرکز شده‌اند. به عبارت دیگر، اندازه تمرکز چهار استان برای رشته فیزیک ۹۵٪ است. شاخص تمرکز یک استان برای رشته فیزیک ۴۶٪ است یعنی ۴۶٪ دانشجویان فیزیک در یک استان متمرکز شده‌اند. هرچه اندازه تمرکز بیشتر باشد توزیع دانشجویان بین استانها غیریکنواخت تر خواهد بود. توضیح اینکه اندازه این شاخص بین صفر تا یک متغیر است. شاخص تمرکز چهار استان برای رشته‌های فیزیک و زبان انگلیسی معادل یک است (در مورد رشته تربیت بدنی شاخص تمرکز سه استان معادل یک است). کمترین میزان شاخص تمرکز چهار استان مربوط به رشته زبان و ادبیات فارسی است (۳۶٪) که در مقایسه با سایر رشته‌ها دلالت بر توزیع عادلانه‌تر دارد. البته با توجه به وجود ۲۷ استان در سطح کشور ملاحظه می‌شود اندازه این شاخص دلالت بر توزیع تقریباً متمرکز این رشته در سطح استانها دارد زیرا تنها ۴ استان از ۲۷ استان کشور، ۳۶٪ دانشجویان رشته زبان و ادبیات فارسی را به خود اختصاص داده‌اند. شاخص تمرکز چهار استان صرف‌نظر از رشته‌های ریاضی و زمین‌شناسی برای سایر رشته‌های علوم پایه بیشتر از ۵۰٪ است. شاخص تمرکز چهار استان برای ۹ رشته تحصیلی بالاتر از ۵۰٪ است.

تصویر فوق یعنی متمرکز بودن دانشجویان رشته‌های مختلف در تعداد محدودی از استانها، در سطح مناطق با شدت بیشتری مصداق دارد. شاخص تمرکز چهارمنطقه برای تمامی رشته‌ها بجز زبان و ادبیات فارسی و علوم تربیتی بالاتر از ۵۰٪ است. با توجه به یافته‌های فوق پیشنهاد می‌شود اولاً سهم رشته‌های علوم پایه افزایش یابد، ثانیاً در توزیع یکنواخت‌تر رشته در سطح مراکز مختلف و استانها کوشش شود.

### مقایسه تطبیقی دانشجویان رشته‌های مختلف در دانشگاه پیام نور

با محاسبه سهم هر یک از رشته‌های تحصیلی از کل دانشجویان نظام آموزش عالی در سال ۱۳۷۵ درمی‌یابیم علوم انسانی با در اختیار داشتن ۴۱٪ دانشجویان در مقایسه با سایر گروهها از جایگاه ویژه‌ای



برخوردار است. با مقایسه این درصد با سهم رشته‌های علوم انسانی از کل دانشجویان دانشگاه پیام نور درمی‌یابیم که دانشجویان در سطح این دانشگاه با شدت بیشتری در گروه علوم انسانی متمرکز شده‌اند. از کل دانشجویان دانشگاه پیام نور ۸۶/۳۴ درصد در گروه علوم انسانی متمرکز هستند که در مقایسه با کل نظام آموزش عالی تقریباً بیش از دو برابر است.

بنابراین، ملاحظه می‌شود تصویری که در کل مجموعه آموزش عالی ترسیم شده است در دانشگاه پیام نور با شدت بیشتری مطرح است. در کل مجموعه آموزش عالی رشته‌های زبان و ادبیات فارسی با ۸/۴٪، علوم تربیتی با ۶/۷٪ و ریاضی با ۳/۷٪ بیشترین تعداد دانشجو را به خود اختصاص داده‌اند. البته توزیع دانشجویان در میان رشته‌های مختلف در سطح کل کشور یکنواخت‌تر است تا در سطح دانشگاه پیام نور. از بحث فعلی این نتیجه حاصل می‌شود که اگر نحوه توزیع دانشجویان بین رشته‌های مختلف در کل نظام آموزش عالی مطلوب است در سطح دانشگاه پیام نور باید از تمرکز رشته‌ها در گروه علوم انسانی کاست و سایر گروه‌ها را فعال کرد.

البته همان‌طور که قبلاً ذکر شد، تصویر مربوط به توزیع دانشجو در رشته‌های مختلف در سطح دانشگاه پیام نور تا حد زیادی با اهداف فرهنگی این دانشگاه سازگار است. سهم بالای علوم انسانی از کل دانشجویان پدیده‌ای نیست که خاص دانشگاه پیام نور باشد بلکه در اکثر کشورهای جهان سهم علوم انسانی بیش از ۵۰٪ است برای مثال، با مراجعه به سالنامه آماری یونسکو درمی‌یابیم که در سال ۱۹۹۲، ۷۰٪ دانشجویان در ایالات متحده در رشته‌های گروه علوم انسانی مشغول تحصیل بوده‌اند. در همین سال سهم علوم انسانی در کشور ترکیه ۶۸/۵ و در کشور استرالیا ۶۱/۵ درصد بوده است (جدول ۱۷).

جدول ۱۶ مقایسه تطبیقی دانشجویان رشته‌های مختلف در دانشگاه پیام نور در کل کشور

رشته	تعداد دانشجو	سهم رشته در کل دانشجویان دو وزارتخانه	سهم رشته در کل دانشجویان تحت پوشش وزارت فرهنگ و آموزش عالی	سهم رشته در کل دانشجویان پیام نور
۱- الهیات و معارف اسلامی	۶۱۴۵	۱/۰۶٪	۱/۵۴٪	۱/۱۶٪
۲- آمار	۳۶۸۹	۰/۶۳٪	۰/۹۲٪	۰/۹۴٪
۳- تربیت بدنی	۲۸۰۷	۰/۴۸٪	۰/۷٪	۰/۸۱٪
۴- جغرافیا	۷۸۴۹	۱/۳۵٪	۱/۱۹٪	۴/۵٪
۵- حسابداری	۳۰۸۸۱	۵/۳۳٪	۷/۷۸٪	۱۳/۴٪
۶- روان‌شناسی	۴۱۵۲	۰/۷۱٪	۱/۰۴۶٪	۱/۱۶٪
۷- ریاضی	۱۴۹۴۷	۲/۵۸٪	۳/۷۶٪	۶/۱۵٪
۸- زبان و ادبیات فارسی	۳۳۴۹۸	۵/۷۸٪	۸/۴۴٪	۱۹/۰۵٪
۹- زبان انگلیسی	۳۷۵۰	۰/۶۴٪	۰/۹۴٪	۰/۸۳٪
۱۰- شیمی	۶۹۷۴	۱/۲٪	۱/۷۵٪	۲/۲۶۳٪
۱۱- زیست‌شناسی	۴۳۲۰	۰/۷۶٪	۱/۰۸۸٪	۱/۷٪
۱۲- زمین‌شناسی	۶۷۲۴	۱/۱۶٪	۱/۶۹٪	۱/۵۸٪
۱۳- علوم اجتماعی	۱۲۱۶۳	۲/۱٪	۳/۰۶٪	۷/۸٪
۱۴- علوم تربیتی	۲۶۰۶۳	۴/۵٪	۶/۵۶٪	۱۸/۱۹٪
۱۵- فیزیک	۴۸۱۳	۰/۸۳٪	۱/۲۱٪	۰/۴۴٪
۱۶- مدیریت دولتی	۲۶۴۰۰	۴/۵۵٪	۶/۶۵٪	۱۶/۵۲٪
۱۷- مدیریت بازرگانی	۶۹۵۱	۱/۲٪	۱/۷۵٪	۲/۶۲٪
۱۸- کامپیوتر	۲۵۳۸	۰/۴۳٪	۰/۶۵٪	۰/۵۵٪

جدول ۱۷ مقایسه سهم گروههای آموزشی از کل دانشجویان شاغل به تحصیل ۱۹۹۲

هنر	علوم انسانی	علوم پایه	کشاورزی و فنی	پزشکی	هنر
ایران	۳۹/۴	۱۱/۸	۲۴/۶	۲۱/۹	۲
آمریکا	۷۰/۶	۷/۴	۷/۲	۱۰/۲	۴/۳
ژاپن	۶۹/۶	۲/۷	۱۹/۴	۵/۵	۲/۶
کره	۴۷/۹	۱۲/۱	۲۶/۶	۵/۹	۷/۲
مصر	۶۵/۸	۴/۵	۱۲/۱	۸/۷	۸/۵
ترکیه	۶۸/۵	۵/۸	۱۵/۴	۷/۷	۲/۴
ایتالیا	۵۹/۳	۹/۲	۱۳/۲	۱۰/۸	۷/۲
استرالیا	۶۱/۴	۱۴/۴	۹/۹	۱۲	۲/۱

ماخذ: سالنامه آماری یونسکو ۱۹۹۴

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

توزیع مراکز در سطح مناطق پیام نور تقریباً یکنواخت اما در سطح استانها غیریکنواخت است. منطقه (۳) و استان اصفهان بیشترین مرکز را دارد. منطقه (۱۰) و استان تهران هم به لحاظ مطلق و هم به لحاظ نسبی دارای کمترین مرکز است. بر این اساس، توزیع یکنواخت‌تر مراکز پیام نور ایجاب می‌کند تعداد مراکز در منطقه (۱۰) و در سطح استانهای تهران، کرمانشاه و قم افزایش یابد. ۴۴٪ مراکز در ۴ منطقه و همچنین ۳۳٪ مراکز در ۴ استان توزیع شده‌اند.

منطقه (۳) و استان اصفهان دارای بیشترین تعداد دانشجویان است. توزیع دانشجویان در سطح مناطق مستلزم افزایش تعداد دانشجویان در مناطق (۱۰)، (۶)، (۴) است. علاوه بر این، برای دستیابی به توزیع یکنواخت‌تر جمعیت دانشجویی در سطح استانها باید ظرفیت دانشجویی در استانهای تهران، سیستان و بلوچستان، قم، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد و هرمزگان افزایش یابد.

متوسط اندازه مراکز پیام نور در سطح مناطق ۹۴۲ و در سطح استانها ۹۵۴ دانشجویان است که با افزایش تعداد رشته و پذیرش بیشتر دانشجویان در سطح این مراکز، برخورداری از صرفه‌های مقیاسی و کاهش هزینه متوسط امکانپذیر خواهد شد.

توزیع دانشجویان بین رشته‌های مختلف تحصیلی دلالت بر جهت‌گیری این دانشگاه به سمت رشته‌های علوم انسانی دارد. این تصویر با هدف فرهنگی دانشگاه انطباق دارد. توضیح آنکه ۸۶/۳۴ درصد از دانشجویان این دانشگاه در رشته‌های مربوط به گروه علوم انسانی متمرکز شده‌اند. ۷۷/۷۹ درصد از دانشجویان گروه علوم انسانی دانشگاه پیام نور در چهار رشته متمرکز شده‌اند (جدول ۱۲). رشته‌های تربیت بدنی و علوم ورزشی، زبان انگلیسی، فیزیک، الهیات و معارف اسلامی، آمار، کامپیوتر و فیزیک سهم ناچیزی از دانشجویان این دانشگاه را به خود اختصاص داده‌اند. از کل دانشجویان تحت پوشش وزارت فرهنگ و آموزش عالی بیش از ۵۰٪ دانشجویان ده رشته تحصیلی (جدول ۱۳) در دانشگاه پیام نور مشغول به تحصیل هستند. بیش از ۸۰٪ دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی، مدیریت دولتی و علوم تربیتی در دانشگاه پیام نور تحصیل می‌کنند.

در سطح دانشگاه پیام نور تنها ۱۸ رشته تحصیلی فعال‌اند و در بین رشته‌های فعال در این دانشگاه بعضی از رشته‌ها تنها در تعداد محدودی از مراکز و استانها متمرکزند برای مثال، ۹۵٪

دانشجویان رشته فیزیک در چهار استان متمرکزند. ۱۰٪ دانشجویان رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی در سه استان، ۸۲٪ دانشجویان کامپیوتر در چهار استان، ۸۶٪ دانشجویان زبان انگلیسی در چهار استان متمرکز شده‌اند (جدول ۱۵).

با توجه به یافته‌های فوق به منظور بهینه‌سازی گسترش نظام آموزش نیمه‌حضوری موارد زیر پیشنهاد می‌شود.

۱. راه‌اندازی سایر رشته‌ها با تاکید بر رشته‌های علوم پایه
۲. ایجاد تعادل در پذیرش رشته‌های مختلف و تعدیل نسبی میزان پذیرش دانشجو در رشته‌های علوم تربیتی، مدیریت دولتی و زبان و ادبیات فارسی
۳. توسعه مراکز دانشگاهی در سطح استانهای تهران، کرمانشاه و قم
۴. ایجاد تعادل نسبی در میزان پذیرش دانشجو در استانهای مختلف با توجه به میزان جمعیت
۵. تجدید مکان‌یابی مراکز به نحوی که امکان افزایش اندازه مراکز فراهم آید
۶. افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو در رشته‌های فیزیک، تربیت بدنی و علوم ورزشی، الهیات و معارف اسلامی، آمار و کامپیوتر
۷. کاهش تمرکز رشته‌های فیزیک، تربیت بدنی، علوم ورزشی و کامپیوتر در چند استان و راه‌اندازی رشته‌ها در سایر مراکز.

## منابع

- تودارو، مایکل (۱۳۷۶). توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی، سازمان برنامه و بودجه. سازمان برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران (۱۳۶۷). سرشماری عمومی نفوس و مسکن.
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۴). عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص در ایران، مرکز مدارک اجتماعی و اقتصادی سازمان برنامه و بودجه.
- سازمان مرکزی دانشگاه پیام نور (۱۳۷۱). مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور. سهرابی، حمید، وحیدی، پریدخت (۱۳۷۴). بررسی کمی آموزش عالی و مسائل ناشی از آن، سازمان برنامه و بودجه.
- فرجادی، غلامعلی (۱۳۷۱). اشتغال و بیکاری در ایران، مجله برنامه و توسعه، سال ۲، شماره ۳، پائیز ۱۳۷۱.
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۴). عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص در ایران، مرکز مدارک اجتماعی و اقتصادی سازمان برنامه و بودجه.
- طالی، حسن (۱۳۷۳). تراز نیروی انسانی متخصص مورد نیاز در برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و تحلیلی بر بازار کار کشور، وزارت فرهنگ و آموزش عالی، موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.

Bauth, J. *On the nature of distance Education* , 1981, 2 (2), PP. 2 12-13

Keegan, D. "On Defining Distance Education" , *Distance Education*, 1980, 1 (1), PP. 13-39

Moor, M.G. , "Towards a Theory of Independent Learning and Teaching" , *Journal of Higher Education*, 1973, 44, PP. 666-679

Rumble, G. "Open Learning, the Misuse of Language" *Open Learning* , 1989, Vol.4, No.1, June, P.31

UNESCO Yearbook, 1992-1994

# سازماندهی فرایند یادگیری - یاددهی، نقشی جدید برای استادان نظام آموزش از راه دور

دکتر عشرت زمانی

دانشگاه اصفهان

B zamani @ edu.ui.ac.ir

## چکیده

ظهور رایانه و اینترنت، تأثیرات مهمی در آموزش از راه دور داشته است. مهمترین این تأثیرات را می‌توان در تغییر نقش استادان و همچنین تغییر در فرایند یاددهی و یادگیری خلاصه کرد. این مقاله به بررسی چگونگی این تغییرات می‌پردازد. تحقیقات متعدد نشان می‌دهد که استادان و کسانی که در آموزش از راه دور شرکت داشته‌اند خط‌مشی، نقش و وظایفشان را تغییر داده‌اند تا آموزش به بهترین و مؤثرترین شکل انجام پذیرد. به نظر می‌رسد تغییرات ایجاد شده در روش تدریس و همچنین نقش استادان در آموزش از راه دور از دیدگاه رفتارگرایی به دیدگاه ساختگرایی تغییر جهت داده است. از این دیدگاه، یادگیری اساساً یک فرایند اجتماعی و شامل رد و بدل کردن افکار و عقاید فرد با افراد دیگر است. فناوریهای پیشرفته، نظیر رایانه، منبع با ارزشی برای تبادل افکار و اندیشه‌هاست. این مقاله به چگونگی تغییر نقش استادان در اجرای اصول مهم یادگیری زیر می‌پردازد: (۱) آموزش یادگیرنده‌محور (۲) تعامل (۳) حضور اجتماعی (۴) راهبردهای شناختی (۵) یادگیری مشارکتی.

---

**کلیدواژه‌ها:** آموزش از راه دور با رایانه، سازماندهی فرایند یادگیری - یاددهی، نظامهای آموزش از راه دور، آموزش یادگیرنده محور، راهبردهای شناختی

---

## مقدمه

بعد از قرن‌ها تحقیق در مورد موضوع یادگیری، توافق اندکی در مورد اینکه چگونه یادگیری صورت می‌گیرد وجود دارد. طی سالهای اخیر، محققان توجه زیادی به جنبه‌های اجتماعی یادگیری کرده‌اند.

به گفته مینز (۱۹۹۶)، ساختار ذهن یک ساختار فرهنگی است.

آموزش از راه دور با رایانه، در جهت تغییر بنیانی شیوه یادگیری افراد سازوکارهایی را فراهم کرده است. با رشد و توسعه استفاده از رایانه، شیوه نگرش به آموزش تحول یافته و نگرش اجتماعی تر به آموزش که بر فراگیری مشارکتی تأکید دارد حاصل شده است. بسیاری از محققان معتقدند که تدریس در یک محیط آموزش از راه دور به مهارتهایی نیاز دارد که کمتر در هیئت علمی مؤسسات آموزش عالی وجود دارد (گاریسون ۱۹۹۳).

### امتیازات آموزش از راه دور با رایانه

- کار گروهی و تشریک مساعی دانشجویان را از راه دور فراهم می کند.
- امکان تعامل و محاوره بین دانشجو و استاد را فراهم می کند.
- زمان دسترسی و سرگردانی دانشجو جهت دریافت پاسخ از استاد را کاهش می دهد.
- امکان دسترسی فوری به منابع موجود و بانکهای اطلاعاتی را فراهم می سازد. برای مثال، دسترسی به بانکهای اطلاعاتی، کاتالوگهای کتابخانه‌ای، اطلاعات لازم برای ثبت نام در یک دوره و ...
- ارسال تکالیف خواسته شده توسط دانشجویان به استاد را سریع و آسان می کند.
- امکان پیاده کردن و ذخیره اطلاعات از شبکه روی دیسکت وجود دارد.
- امتحان دادن از طریق رایانه انجام می شود (ولز، ۱۹۹۲)
- از همه مهمتر، زمان برقراری ارتباط قابل انعطاف است. در کنفرانس رایانه‌ای، اساتید و دانشجویان در ۲۴ ساعت و هفت روز هفته می توانند با هم ارتباط برقرار کنند..
- کای، (۱۹۸۷) در مورد امتیازات ارتباط از طریق رایانه چنین می نویسد.
- ارتباط همزمان که استفاده کنندگان را از محدودیتهای زمانی و مکانی رها می سازد.
- ارتباط بین دانشجویان، اساتید و تهیه کنندگان درسها و اعضای دیگر جامعه را فراهم می کند.
- احساس جدایی بین یادگیرندگان را کاهش و فرصت یادگیری مشارکتی را فراهم می سازد (ص ۲۹۸).

### معایب استفاده از رایانه در آموزش از راه دور

- نبود رابطه نزدیک و چهره به چهره بین استاد و دانشجو به نحوی که در بعضی از درسهای رایانه شده توسط رایانه استاد و دانشجو تا پایان دوره همدیگر را نمی بینند و نمی شناسند. در نتیجه ارتباط عاطفی بین استاد و دانشجو بسیار کاهش می یابد.
  - نبود امکان ارتباطات غیرکلامی که در آموزش نقش عمده و مهمی را به عهده دارند. برای مثال، حالت چهره، لبخند، تغییر صدا، حرکت دستها و ...
  - نبود بازخورد.
- با وجود معایبی که در آموزش از راه دور با رایانه وجود دارد، به دلیل کمبود امکانات مالی و همچنین وجود محدودیتهای دیگر، امکان آموزش چهره به چهره برای تمامی اقشار جامعه ممکن نیست و در بسیاری از موارد استفاده از رایانه توصیه می شود. در استفاده از رایانه در آموزش از راه دور، توجه به پاره‌ای نکات از جمله توجه به روشهای یاددهی و یادگیری الزامی است. مهمترین راهبردهای یاددهی و یادگیری عبارتند از:

## ۱. آموزش دانش آموز محور

مشکل است بتوانیم دقیقاً مشخص کنیم که حرکت به سوی دانش آموز محوری<sup>۱</sup> در آموزش از راه دور به وسیله فناوری صورت گرفته است یا به وسیله اساتید! تحقیقات انجام شده هر دو دیدگاه را مورد حمایت قرار می‌دهد. در مورد حمایت از فرضیه اول، مور (۱۹۹۳)، نقش تغییرات فناوری را در تحول آموزش مورد بررسی قرار داده است.

به گفته چاندلر (۱۹۹۳)، بسیاری از اساتید آموزش از راه دور اظهار داشتند که آنها در آموزش از راه دور به جای روشهای سنتی از روشهای دانش آموز محوری استفاده کرده‌اند و تدریس موفقتر و مؤثرتری داشته‌اند.

بوستون (۱۹۹۲)، در مورد تدریس از طریق رایانه می‌گوید «من خودم را بیشتر تسهیل‌کننده جریان یادگیری می‌بینم تا معلم؛ من نقش میزبان را در تجارب یادگیری دانش آموزان به عهده دارم. آنها از مواد و متن داده شده به عنوان راهنما استفاده می‌کنند و فعالیت را خودشان شخصاً انجام می‌دهند». (ص ۵۶-۵۵).

گونواردنا (۱۹۹۲)، ملاحظه کرد که مدل‌های طراحی آموزشی که برای طراحی و توسعه آموزشی کلاسهای سنتی به کار برده می‌شوند راهبردهای مناسبی برای طراحی آموزش از راه دور با رایانه نیستند. طراحی آموزشی در چنین محیطی باید شامل ارتباطات پیچیده بین وظایف یادگیری، ویژگیهای رسانه‌ای و فرایندهای شناختی یادگیران باشد. نظامهای ارتباطی تعاملی دوطرفه فرصتهایی برای کنترل نظامهای آموزشی توسط فراگیر فراهم می‌کند. گونواردنا (۱۹۹۲) طراحی یک درس دانش آموز محور را با تمرکز روی جستجو و تحقیق فراگیران در دوره فوق لیسانس آغاز کرد. او ملاحظه کرد که برای درگیر کردن فراگیر و حداکثر کردن تعامل مجبور است نقش خود را از معلم داخل کلاس به یک تسهیل‌کننده که نقش اولیه و مهم او راهنمایی و حمایت از فرایند یادگیری است تغییر دهد. در این مدل، تکالیف درسی طوری طراحی شد که تعادلی بین فعالیتهای مستقل، تعاملی و به هم وابسته وجود داشته باشد. فعالیتهای مستقل یادگیرنده، شامل تکالیف خواندنی، جستجوی بانکهای اطلاعاتی و تهیه مقاله‌ای درباره موضوعات آموزشی از راه دور بود. فعالیتهای تعاملی شامل بحثهای گروهی و کلاسی روی موضوعات مشخص شده بود و فعالیت به هم وابسته شامل پروژه‌های گروهی به صورت انجام تحقیق و تهیه گزارش روی مباحث آموزش از راه دور بود. در این طراحی، یادگیرنده در مرکز فرایند یادگیری قرار دارد و تجربه یادگیری در اختیار و کنترل اوست. یادگیرنده به منابع متعددی نظیر کتابخانه و بانکهای اطلاعاتی متصل است. معلم تنها یک منبع محسوب می‌شود که یادگیرنده می‌تواند به او دسترسی داشته باشد و نقش معلم تسهیل‌کننده ارتباط فراگیر با منابع دیگر است. در چنین نظام آموزشی (یادگیرنده محور) مهم است تا معلم حمایت‌های انسانی و غیرانسانی کافی را فراهم کند تا یادگیرنده بتواند توانایی کنترل تجارب یادگیری را داشته‌باشد.

برگ (۱۹۸۸) عقیده دارد که در مدل آموزش فراگیر محور، یادگیرنده تنها یک ماشین یادگیری در نظر گرفته نمی‌شود بلکه انسانی که نگرشها را می‌پذیرد، تمایلاتی دارد و تصمیم‌گیری می‌کند در نظر گرفته می‌شود.

به گفته برگ، اگر یادگیری از راه دور قرار است رویکرد یادگیرنده محوری را تشویق کند، معلمان و دانش آموزان باید آموزش داده شوند تا چنین رویکردی را در کلاسهای درسیشان توسعه

1. Learner centered instruction

دهند. یعنی به جای نظام معلم محوری و ارائه مطالب به روش سخنرانی بهتر است یادگیری به سبک مشارکتی انجام گیرد.

مطالعه در مورد راهبردهای آموزشی که توسط معلمان در آموزش از راه دور در شهر اوکلاهما انجام گرفت نشان داد که معلمان بیشتر از راهبردهای معلم محور نظیر سخنرانی، سؤالهای مستقیم و نمایش که یادگیری را در سطوح پایین حیطه شناختی بلوم فراهم می‌کند استفاده کرده‌اند و کمتر از راهبردهای تعاملی و تجربی که موجب یادگیری در سطوح بالاتر شناختی نظیر تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی می‌شود استفاده کرده‌اند. نتایج مشابه در تحقیقی توسط نب و ریتز (۱۹۹۰) گرفته شد. برای کمک به یادگیری در سطوح بالاتر شناختی، استادان و معلمان باید تعلیم داده شوند تا راهبردهای تعاملی نظیر بحثهای کلاسی، بحثهای گروهی، پروژه‌های گروهی و تدریس به‌وسیله گروه همسالان را در تدریس به کار گیرند.

## ۲. تعامل - محاوره

سؤالهای بحث برانگیزی نظیر سؤالهای زیر در آموزش از راه دور مطرح می‌شود: چه نوع تعاملی و در چه سطحی برای یادگیری مؤثر است؟ چه زمان برای تعامل با تأخیر و بدون تأخیر لازم است؟ فناوری چه نوع تعاملی را فراهم می‌کند؟ آیا تعامل ایجاد شده نسبت به قیمت فناوری می‌ارزد یا خیر؟ وگنر در سال ۱۹۹۴ مشاهده کرد که نظریه‌های یادگیری و آموزشی از تعامل به‌عنوان چارچوب جامع یادگیری حمایت می‌کنند. هاریگان (۱۹۹۰) میان دو دسته از تعاملات، (تعاملات رویدادهای یادگیری و تعاملات نظامهای ارائه یادگیری نظیر رسانه‌ها) تمایز قائل است. او چنین استدلال می‌کند که یکی از ویژگیهای آموزش مؤثر تعامل است.

مور (۱۹۸۹) در تحقیقات خود به سه نوع تعامل اشاره کرده است.

### ۱) تعامل فراگیر و محتوی (۲) تعامل فراگیر و معلم (۳) تعامل فراگیر و فراگیر

تعامل فراگیر و محتوی: فرایند تعامل هوشمندانه با محتوای که منتج به تغییراتی در فهم، درک، ساخت ذهنی و شناختی فراگیران می‌شود. تعامل فراگیر و محتوی مشکلترین نوع تعامل برای توصیف است. بروک فیلد (۱۹۹۳) دیدگاههایی را برای تسهیل تعامل بین فراگیر و محتوی به‌ویژه هنگامی که فراگیران بزرگسال هستند پیشنهاد می‌کند. به عقیده او یادگیرندگان با طرح ۴ نوع سؤال می‌توانند به تحلیل انتقادی متنهایی که می‌خوانند بپردازند. ۱) سؤالهای روش‌شناسی: از چه روشی شواهد مربوط به چارچوب نظری موضوع، توصیفات و جایگاه فلسفی موضوع در تحقیقات منتشر شده به دست آمده است. ۲) سؤالهای تجربی، دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا تحقیقات را از دید تجربیات خودشان نگاه کنند و همچنین خودشان را به‌عنوان یادگیرنده آموزش دهند. ۳) سؤالهای ارتباطی، برقراری ارتباط بین تجارب یاددهنده، یادگیرنده و متن. ۴) سؤالهای سیاسی، بیانگر تحلیل قدرت در نوشته است، به این معنی که تمایلات چه کسانی در متون منتشر شده در نظر گرفته شده است؟ بروک فیلد (۱۹۹۳) می‌گوید تشویق یادگیرندگان به پرسیدن این چهار نوع سؤال در هنگام مطالعه آنها را به سمت تفکر انتقادی حرکت خواهد داد.

نوع دوم تعامل مور، تعامل بین یاددهنده و یادگیرنده است. تعاملی که به‌وسیله بسیاری از آموزش دهنده‌ها و آموزش‌گیرندگان لازم تشخیص داده شده است. او اظهار می‌دارد که معلم باید دانش‌آموز را در کاربرد دانش جدیدی که فراگرفته یاری دهد زیرا دانش‌آموز یا دانشجو به مقدار کافی درباره موضوعات تدریس شده آگاهی ندارد. بنابراین مطمئن نیست که ۱) آن را به‌طور صحیح به

کار برد و ۲) دانش جدید را تا جایی که ممکن است به طور گسترده یا در سطح کم به کار برد. نوع سوم، تعامل بین دانشجو و سایر دانشجویان است (با یک دانشجو یا با گروهی از دانشجویان، در حضور یا در غیاب معلم). مور اشاره می‌کند که این نوع تعامل یک بعد جدید در آموزش از راه دور است و به دیدگاه دانش‌آموز محوری در یادگیری اشاره دارد. فناوریهای جدید تعاملی که ارتباط دو طرفه را با صدا و تصویر یا از طریق کنفرانس رایانه فراهم می‌کند، در صورتی می‌تواند تعامل یادگیرنده را تشویق کند که تجارب یادگیری برای چنین تعاملی طراحی شده باشد. هیلمن و دیگران (۱۹۹۴)، استدلال می‌کنند که علاوه بر تعاملات فوق‌الذکر، در نظامهای ارتباطی با فناوریهای بالا، نوع دیگری از تعامل به نام تعامل یادگیرنده و واسطه<sup>۱</sup> هم لازم است. آنها به این نکته توجه دارند که یک حالت یا جنبه از آموزش از راه دور که به طور فزاینده‌ای مورد چشم پوشی واقع شده است اثر دستگاههای فوق فناوری<sup>۲</sup> بر روی تعامل است. یادگیرندگان و یاددهندگان مجبورند با فناوری تعامل برقرار کنند و دستگاههای واسطه را طوری دستکاری کنند که برای ارتباط با یکدیگر به طور مؤثر کار کنند. به هر حال، در ارتباطات از طریق فناوری، یادگیرنده‌ای که در کارکردن با این وسایل مهارت ندارد باید وقت و انرژی فکری زیادی برای بازیابی و استفاده از این وسایل صرف کند؛ در نتیجه وقت کمتری برای یادگیری محتوا برایش فراهم است. برای رفع این اشکال هیلمن و دیگران سه نوع فعالیت را برای اینکه یادگیرنده و یاددهنده در کار با فناوری راحت باشند پیشنهاد می‌کنند. (۱) تمرینها در کلاس درس، (۲) جلسات توجیهی و (۳) ارائه درسهای اجباری در مورد فناوری و کار با آن.

اگر فناوریهای تعاملی در آموزش از راه دور قرار است آموزش مؤثری را فراهم کند، معلمان نیاز دارند الگوهای جدیدی برای طراحی و توسعه آموزش فناوری محور فراهم کنند. به خاطر حمایت یادگیری در سطوح بالای شناختی، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی، معلمان باید آموزش ببینند تا راهبردهای تعاملی را به کار برند. این راهبردها به ارتباطات بین دانشجویان، بین دانشجویان و معلم، بحثهای کلاسی، گروهی، پروژه‌های گروهی و تدریس از طریق گروه همسالان نیاز دارد. گواردنا تکنیک آموزش تعاملی را که معلمان و طراحان باید به کار گیرند به شرح ذیل معرفی می‌کند: (۱) نشان دادن یا ارائه محرک و تهیه راهنمای یادگیری (۲) میزگرد تلویزیونی (۳) اجرای نقش و نمایش (۴) طوفان ذهنی و بارش فکری و (۵) حل مسئله به روش مشارکتی.

### ۳. حضور اجتماعی

دد (۱۹۸۹) ملاحظه کرد که موفقیت در آموزش از راه دور علاوه بر مهارتهایی نظیر مدیریت کلاس درس، دانش، و توانایی استفاده از فناوری، به مهارتهایی نظیر توانایی ایجاد شخصیت اجتماعی با احساس و هوشمند از راه دور و همچنین توانایی ایجاد جوامع مجازی از یادگیرندگان بستگی دارد. از نظر شورت و دیگران (۱۹۷۶) حضور اجتماعی<sup>۳</sup> میزان مشارکت افراد در تعامل است، یعنی درجه‌ای که فرد در ارتباط با رایانه به عنوان یک شخص حقیقی به نظر می‌آید. آنها امکان حضور اجتماعی را به عنوان کیفیت رسانه تعریف می‌کنند و این‌طور فرض می‌کنند که وسایل ارتباطی از نظر فراهم کردن امکانات حضور اجتماعی فرق می‌کنند و این تغییرات در تعیین مسیری که هر فرد با دیگران برخورد می‌کنند مهم است. توانایی رسانه برای انتقال اطلاعات در مورد بیان با حالت صورت، مسیر نگاه، ژستها، لباس و سایر علائم غیر کلامی در درجه اجتماعی بودن وسیله ارتباطی مؤثر است.

1. interface

2. High technolog

3. Social presence



شورت و دیگران (۱۹۷۵) در مورد امکان حضور اجتماعی رسانه‌های ارتباطی به سطح و یا درجه نزدیکی رسانه با شخص اشاره می‌کنند و می‌گویند این درجه نزدیکی و صمیمیت به عواملی نظیر فاصله فیزیکی، ارتباط چشمی، لبخند و مکالمه‌های شخصی بستگی دارد. آنها ملاحظه کردند که تلویزیون برای ایجاد صمیمیت و نزدیکی از رادیو مؤثرتر است. صمیمیت یا نزدیکی درجه‌ای از فاصله روانی است که ارتباط‌گر بین خود و مخاطبش می‌گذارد. شخص می‌تواند صمیمیت یا عدم صمیمیت را با علایم غیرکلامی (نظیر فاصله فیزیکی، رسمیت لباس و بیان چهره)، همچنین به صورت کلامی نشان دهد. شخصی که تلفن می‌زند می‌تواند طوری صحبت کند که احساس تنهایی یا دوری (عدم صمیمیت) را ایجاد کند و یا اینکه صحبتش صمیمی باشد. درجه صمیمیت یا نزدیکی امکان حضور اجتماعی را افزایش می‌دهد. طبق این استدلال، امکان حضور اجتماعی هم به رسانه بستگی دارد و هم به ارتباط‌گر.

مطالعات هاک من و والکر (۱۹۹۳) نشان می‌دهد که صمیمیت و نزدیکی معلم موجب افزایش رضایت دانش‌آموز و یادگیری در کلاس تلویزیون تعاملی می‌شود. آنها استدلال می‌کنند که تفاوت‌هایی بین آموزش از راه دور ارائه شده با وسایل ارتباطی و آموزش سنتی چهره به چهره وجود دارد، مخصوصاً از جنبه امکان حضور اجتماعی که رفتار صمیمی معلم را موجب می‌شود و شامل ارتباطات کلامی و غیرکلامی نظیر حالت چهره، لبخند، اخلاق خوش، تغییر صدا، صدا زدن دانش‌آموز به اسم، سؤال کردن، شیوه تشویق کردن، بحث‌های ابتکاری، بازخورد تشویق‌آمیز و ... می‌شود.

تحقیقات والتر (۱۹۸۷) در مورد اثرات درون شخصی ارتباط از طریق رایانه نشان می‌دهد که ارتباطات غیرکلامی در این رسانه در مقایسه با ارتباطات چهره به چهره از نظر امکان حضور اجتماعی پایین است. به هر حال، تحقیق میدانی در مورد ارتباط از طریق رایانه اغلب بیانگر رفتارهای ارتباطی مثبت تری است و توسعه جمعیت‌های «درون خطی» و دوستی‌های گرم را در ارتباط با رایانه نشان می‌دهد. تحقیقات انجام شده مدعی است که استفاده کنندگان رایانه توانایی بیان علایم غیرکلامی گمشده را از طریق نوشتاری توسعه داده‌اند.

گونواردنا (۱۹۹۵)، از تحقیقی که ادراکات ذهنی دانشجویان را بعد از شرکت در یک همایش جهانی رایانه که دانشجویان فوق لیسانس دانشگاه‌های بسیاری را درگیر فعالیت‌های یادگیری مشارکتی کرده بود بحث می‌کند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که دانشجویان از رایانه به عنوان وسیله‌ای تعاملی، فعال، جالب و محرک یاد کرده‌اند. نوع تعاملاتی که بین شرکت کنندگان رخ داد و حس جمعی که در طول کنفرانس ایجاد شد، باعث گردید که شرکت کنندگان از رایانه به عنوان یک رسانه اجتماعی یاد کنند. به هر حال، نوعی انگیزه برای برگزار کنندگان همایش‌های رایانه‌ای وجود دارد تا یک جمعیت درون خطی را به منظور یادگیری اشتراکی و ایجاد تعامل به وجود آورند.

تحقیقات نشان می‌دهد که حضور اجتماعی عامل مهمی است در پیشرفت و مؤثر بودن آموزش سنتی و آموزش از راه دور با کمک فناوریهای ارتباطی. معلمان و استادان که در تدریس‌شان به علایم غیرکلامی نظیر دادن بازخورد به صورت لبخند، تکان سر و حرکت دست‌ها عادت دارند وقتی می‌خواهند از ارتباط از راه دور صدا و یا رایانه استفاده کنند نمی‌توانند آن علایم غیرکلامی مشخص را به راحتی انتقال دهند. این استادان باید خود را با این وسایل ارتباطی از راه دور تطبیق دهند و مهارت‌های تکاملی را توسعه دهند تا امکان حضور اجتماعی مخاطبین را ایجاد کنند. اساساً مهارت‌ها و تکنیک‌ها هستند که لزوماً بر درک دانشجو از تعامل و حضور اجتماعی تأثیر می‌گذارند نه وسیله ارتباطی.

#### ۴. راهبردهای شناختی

گانیه و دیگران (۱۹۸۸) بیان می‌کنند که راهبردهای شناختی یک فرایند کنترلی است که یادگیرندگان توسط آن، راههای توجه به موضوع یادگیری، یادآوری و فکر کردن را انتخاب می‌کنند. وست و دیگران (۱۹۹۲)، راهبردهای شناختی را به عنوان «فعالیت‌های ذهنی که توسط افراد اجرا می‌شود» تعریف می‌کنند و عقیده دارند که یادگیری این راهبردها با ادغام آنها در آموزش حاصل می‌شود. بنابراین، معلم و طراحان آموزشی باید آموزش را طوری طرح‌ریزی کنند که یادگیرنده بتواند یک یا چند راهبرد شناختی را برای یادگیری فعالانه محتوی به کار برد. لذا مهم است تا مناسبترین راهبردها با توجه به گروه‌های خاص دانشجویی توسط معلمان انتخاب شوند. تا به یادگیرنده کمک کند محتوا را یاد بگیرد و همچنین «یاد بگیرد که چگونه یاد بگیرد».

وست و دیگران راهبردهای شناختی را به چهار گروه تقسیم کرده‌اند: (۱) قطعه قطعه کردن یا راهبردهای سازماندهی، (۲) راهبردهای یادگیری فضایی، (۳) راهبردهای ارتباط دهنده و (۴) راهبردها با هدفهای کلی. راهبردهای قطعه قطعه کردن، تنظیم منطقی، طبقه‌بندی یا ترتیب آرایه‌های پیچیده است که به دانش‌آموزان در پردازش اطلاعات پیچیده کمک می‌کند. راهبردهای یادگیری فضایی شامل تصویر و نقشه مفاهیم است. این راهبردها شامل الگوهای دیداری و تصویر بزرگی برای نمایش و سازماندهی مقدار زیادی از اطلاعات است. راهبردهای ارتباط دهنده به دانشجو کمک می‌کند تا دانش قبلی را در ساختن دانش جدید به کار برد و شامل پیش‌سازماندها و استعاره‌هاست. راهبردهای با هدف کلی در پردازش اطلاعات برای مقاصد گوناگون به کار می‌رود و شامل تمرین و مرور ذهنی، تصویر سازی ذهنی و یادیارهاست.

رسانه تلویزیون برای نشان دادن تصویر بسیار خوب است. در تصویر حداقل دو نظام کدگذاری وجود دارد، کلامی و تصویری؛ اکثر مردم اطلاعات تصویری را بیشتر به خاطر می‌سپارند و براساس آن، از چیز جدیدی که باید یادگرفته شود تصویر ذهنی می‌سازند. تلویزیون می‌تواند این تصویر ذهنی را به کسانی که خود قادر به ساختن تصویر ذهنی نیستند ارائه کند.

#### ۵. یادگیری مشارکتی

قبل از ظهور فناوریهای ارتباطی که قادر به ایجاد تعامل دو طرفه باشند، یادگیریهای مشارکتی و کار گروهی در بین فراگیران از راه دور مشکل و گاه غیرممکن تلقی می‌شد. تحقیقات نشان می‌دهد که کارهای گروهی انگیزه و رضایت دانشجو را افزایش می‌دهد. ولز و گوناواردنا (۱۹۹۲) مشاهده کردند استادانی که از رایانه به‌عنوان وسیله ارتباطی در آموزش استفاده می‌کنند باید مهارتهایی را برای تدریس یاد بگیرند زیرا تدریس از طریق این رسانه نیاز به تغییر نقش از «تحویل دهنده اطلاعات» به یک فرد فعال همکار در مکالمه و محاوره دارد. به عبارت دیگر، در یک محیط ارتباط رایانه‌ای، استاد تسهیل کننده ارتباطات گروهی و سازماندهنده فعالیت‌های گروهی در یادگیری، و متخصص و مشاور همیشگی است.

#### ۶. تغییرات در نقش استادان

تکامل آموزش از راه دور با استفاده از فناوریهای جدید ارتباطی، نیاز به تغییرات اساسی در نقش معلمان آموزش از راه دور دارد. باودین عقیده دارد که لازم است نقش معلم به عنوان تنها منبع دانش به یکی از منابع دانش در دسترس یادگیرنده تغییر یابد.

دیلون و والش (۱۹۹۲) شواهدی یافتند که درجه تغییر نقش بستگی به نوع رسانه مورد استفاده دارد. برای مثال، هیئت علمی که ویدئوی تعاملی را به کار می‌برد تغییر نقش کمتری داده‌اند تا آنهایی که از صدای تعاملی استفاده می‌کنند.

افزایش همکاری و تعاون بین استادان یکی دیگر از جنبه‌های این تغییر نقش است. سایر تغییرات عبارت‌اند از پرسیدن سؤال به جای دادن پاسخ، طرح سؤال از طرف دانشجویان به جای معلمان.

در آموزش از راه دور مهم است تا احساس گسترده‌تری از نقش معلم داشته باشیم. معلمان مجبورند با همدیگر به صورت نظام‌مند همکاری داشته باشند، یعنی همکاری با سایر معلمان، با هماهنگی کننده‌های آموزش از راه دور، با طراحان آموزشی و پرسنل گرافیک و تلویزیون. معلم به تنهایی نمی‌تواند یادگیری مؤثری فراهم آورد. او نیاز دارد که با یک تیم کار کند.

تاک و مورفی (۱۹۹۴) یازده نقش را برای استادانی که در آموزش از راه دور شرکت دارند برشمردند: آموزش‌دهنده، طراح آموزشی، متخصص فناوری، تکنسین، مدیر، اداره‌کننده کارگاه، پرسنل حمایتی، ویرایش‌گر، کتابدار، متخصص ارزشیابی و طراح گرافیک نقشهای متعدد و گوناگونی است که معلم در آموزش از راه دور باید با آنها آشنایی داشته باشد، هرچند ممکن است یک یا چند نفر برای این مشاغل در نظر گرفته شوند. آموزش از راه دور رشته‌ای است با ماهیت کار دسته‌جمعی که در دیدگاه نظام‌مند تقسیم کار دقیق بین افراد را می‌طلبد. از دید مورفی استادان آموزش از راه دور بایستی ۷ مهارت ذیل را داشته باشند.

۱. ارتباط و بازخورد
  ۲. تحریک یا ایجاد تعامل در بین یادگیرندگان
  ۳. کار گروهی، همکاری و تشریح مساعی
  ۴. خدمات حمایتی و مدیریتی
  ۵. ارزیابی و سنجش نیازهای فراگیران
  ۶. آگاهی از فناوریهای آموزش از راه دور و تأثیرات آنها روی فراگیران
  ۷. توسعه دیدگاه و تفکر نظام‌مند با تأکید بر برنامه‌ریزی و سازماندهی
- تمام مهارتهای بالا با دیدگاه ساختگرایی در آموزش همخوانی دارد. در این دیدگاه، ساختهای دانش بایچیدگی افزاینده و معتبر و معنی‌دار بستگی به تعامل دائمی بین معلم، دانشجو و بین دانشجویان دارد.

### نتیجه‌گیری:

بررسی منابع تحقیق درباره فرایند یاددهی و یادگیری در آموزش از راه دور بر ۵ موضوع تأکید دارد. (۱) آموزش یادگیرنده‌محور، (۲) تعامل، (۳) حضور اجتماعی، (۴) راهبردهای شناختی و (۵) یادگیری مشارکتی.

برای اجرای راهبردهای مناسب برای اتخاذ این پنج اصل، لزوم تغییر نقش معلمان و مدرسان الزامی است. قسمتی از این تغییر نقش به سبب نیاز به سازگار شدن یا انطباق با فناوریهای از راه دور است که فرایند ارتباطات را در آموزش از راه دور تسریع و تسهیل می‌کند. به دلیل ماهیت تعاملی رسانه‌های ارتباطی از راه دور، معلمان تکنیکهای تعاملی را به کلاسهای سنتی خود آورده‌اند. قسمتی دیگر از این تغییر نقشها به سبب نظامهای ارزشی است که حرکت از نظام معلم‌محوری را به سمت دانشجو‌محوری هدایت کرده است.

## منابع

- Beaudoin, M. (1990). The instructor's changing role in distance education. *The American Journal of Distance Education*. 4(2), 21-29.
- Boston, R. (1992). Remote delivery of instruction via the PC and modem: What have we learned? *The American Journal of Distance Education*. 6(3), 45-54.
- Burge, E. J. & Howard, J.L. (1990). Audio-conferencing in graduate education: A case study. *The American Journal of Distance Education*. 4(2), 3-13.
- Brookfield, S. (1993). Breaking the code: Engaging practitioners in critical analysis of adult educational literature. *Studies in the Education of Adults*. 25(1), 6-19.
- Chandler, A. L. (1993). Descriptive case studies of training, research and development in computers and related instructional technologies for teachers at three NCATE universities (National Council for the Accreditation of Teacher Education). *Dissertation Abstract International*. DAT-A 54107, P. 244, Jan. 1994.
- Dede, C. (1989). The evolution of distance learning: technology mediated interactive learning. A report for the study: Technologies for learning at a distance, science education, and transportation programs, office of technology assessment. Congress of the United States.
- Dillon, C. L. & Walsh, S. M. (1992). Faculty: The neglected resource in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 6(3), 5-21.
- Garrison, D. R (1993). A cognitive- constructivist view of distance education: An analysis of teaching- learning assumptions. *Distance Education*. 14, 2, 199-211.
- Gunawardena, C. N. (1995). Social presence theory and implications for interaction and collaborative learning in computer conferences. University park, Pennsylvania: The Pennsylvania State University
- Hackman, N. (1993). Changing faculty roles for audio-graphics and online teaching. *The American Journal of Distance Education*. 6(3), 58-71.
- Harrigan, C.(1990). Integrating Tele-communication systems to reach distance learners. *The American Journal of Distance Education*. 4(3), 38-46
- Hillman, D. C. A., Willis, D. J. & Gunawardena, L. N. (1994). Learner- interface interaction in distance education: An extension of contemporary modes and strategies for practitioners. *The American Journal of Distance Education*. 8(2), 30-42.
- Kaye, R. (1994). *In Online Education: Perspectives on a new environment*. Harasim. New York: Praeger.
- Means, B. (1996). *Technology and education reform: The reality behind the premise*. Sun Francisco: Jossey- Bass Publishers.
- Moore, M. G. (1993). Is teaching like flying? A total systems view of distance education. *The American Journal of Distance Education*. 7(1), 1-11.
- Newby, T. Ritchier, H. (1990). Classroom lecture/ discussion vs. live televised instruction: A comparison of effects on student performance, attitude, and interaction. *The American Journal of Distance Education*. 3(3). 36-45.
- Short, J., Williams, E. & Ohristie, B. (1987). *The social psychology of telecommunications*. London: John Willey & Sons.
- Thach, L. & Murphy, K. (1994). *The creation of settings and future societies*. San Francisco: Jossey- Bass.
- Wagner, E. D.(1994) In support of a functional definition of interaction. *The American Journal of Distance Education*. 8(2), 29.
- Distance learning in the United States: The near future, *Distance Education*, (1987). Walter, M. G.

8(1), 38-46.

Wells, R. A. (1990). Computer-mediated communication for distance education and training: Literature review and international resources. Boise, ID: U>S> Army Research Institute.

Wells, R. A. (1990). Computer mediated communication .in Davie, L. E. & Wells, R. (1991).

Empowering the learner through computer- mediated communication. The American Journal of Distance Education. 5(1),15 -23.

West, M. J. (1992). Classroom, open, and distance teaching: A faculty view. American Journal of Distance Education. 6(3), 34-44.

## شیوه‌های ارائه آموزش با استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه در آموزش باز و از راه دور

### اردوان مجیدی

دانشگاه علم و صنعت ایران

majidi @ pnu.ac.ir

[www.pnu.ac.ir / ~ majidi](http://www.pnu.ac.ir/~majidi)

### سعید عباس بندی

دانشگاه بین‌المللی امام خمینی

sabandy @ pnu.ac.ir

[http:// www.pnu.ac.ir/ ~ sabandy](http://www.pnu.ac.ir/~sabandy)

### چکیده

آموزش به کمک رایانه، به‌خصوص درآموزه‌های باز و آموزش از راه دور، دارای اهمیت بسیاری است. این نظامها به شیوه‌های مختلفی می‌توانند در آموزش به کار گرفته شوند. در این مقاله با طرح شیوه‌ها و چگونگی به کارگیری این نظامها در سه شکل اصلی خودآموز، کلاس درس و کلاس مجازی، به طرح ابعاد به کارگیری در هر یک از این شیوه‌ها پرداخته می‌شود و کاربردها و خصوصیات هر یک از این شیوه‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد.

---

کلیدواژه‌ها: نظامهای آموزش به کمک رایانه، آموزش باز، آموزش از راه دور، کلاس مجازی

---

### ۱. مقدمه

پس از به کارگیری وسیع رایانه‌ها در زمینه‌ها و صنایع مختلف، به خصوص در سه دهه اخیر، بحث استفاده از این ابزار پیچیده باتوجه به امکانات و تواناییهای بسیار زیاد آن، در زمینه آموزش نیز مطرح

شد (مجیدی ۱۳۷۷). استفاده از رایانه در اغلب صنایع و زمینه‌ها تحولات بسیار عمیقی را در زمینه‌های مربوط فراهم آورده است و سرعت رشد این زمینه‌ها در سالهای اخیر چنان است که برخی آن را یک انقلاب در زمینه مورد نظر می‌دانند (Athey 1988). از زمینه طراحی اتومبیل و ساختمان گرفته تا کشاورزی و اقتصاد و پزشکی، پیشرفتهای اخیر را می‌توان مرهون به خدمت گرفتن رایانه دانست.

اما یکی از زمینه‌هایی که در آن هنوز از رایانه به نحو مطلوب بهره‌برداری و از تواناییهای آن استفاده نشده، آموزش است (مجیدی ۱۳۷۷). از دورانی که کارآموزی و یادگیری عملی تنها شیوه آموزش بود، تا هم اکنون که شیوه‌های پیشرفته برای آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد، استفاده از ابزارها و روشهای متفاوتی در آموزش رایج شده که برخی از آنها پس از مدتی متروک شده و برخی هنوز مورد استفاده است. رایانه می‌تواند در زمینه آموزش انقلابی ایجاد کند، بسیار بزرگتر از انقلابهای قبلی که در چرخه تحول روشهای آموزش، از ابتدا تاکنون، صورت گرفته و انقلابی بزرگتر از انقلابهایی که در زمینه‌های دیگر، نظیر طراحی ساختمان و پزشکی، به واسطه استفاده از رایانه رخ داده است. شاید وسعت و پراکندگی زمینه‌های آموزشی عامل این به کار نرفتن باشد، اما چیزی که شک و شبهه‌ای در آن وجود ندارد آن است که یکی از مهمترین زمینه‌هایی که می‌توان از رایانه بهره‌برداری کرد آموزش است، به حدی که شاید هیچ یک از زمینه‌های دیگر این چنین برای به کارگیری رایانه مناسب نباشد. استفاده از رایانه در میان روشهای ارائه آموزش به وضوح مشاهده می‌شود. از رایانه‌ها چه در روشهای آموزش شخصی و انفرادی و چه در آموزشهای گروهی می‌توان استفاده کرد.

همچنین این نظامها را چه در آموزش حضوری و چه در آموزش از راه دور می‌توان به کار گرفت. در ضمن از رایانه به عنوان ابزار کمک آموزشی نیز می‌توان استفاده کرد و درحالی که محور اصلی همان روشهای حضوری و چهره به چهره و کتاب است، رایانه به عنوان ابزار جانبی برای توضیحات بیشتر یا معلومات اضافه و یا خودآزمایی و امثال آن قابل استفاده است.

به خصوص این موضوع در آموزش از راه دور و دانشگاههای باز قابل توجه است. با توجه به رسالت آموزش باز و آموزش از راه دور که فراهم آوردن شرایط ادامه تحصیل افرادی است که به دلایل بعد مسافت، پراکندگی، اشتغال و موارد مشابه، نمی‌توانند در دانشگاههای عادی تحصیل کنند، و با توجه به پراکندگی جمعیت و خصوصیات اجتماعی خاص کشورهای نظیر ایران، این نوع آموزش به خصوص در آموزش عالی مهم است. به عنوان مثال، نزدیک به نیمی از دانشجویان تحصیلات عالی کشور ایران در چنین نظام آموزشی<sup>۱</sup> تحصیل می‌کنند.

آنچه در حال حاضر در آموزش از راه دور بیشتر مورد تأکید قرار می‌گیرد، جنبه خودآموزی درسهاست. این آموزشها در حال حاضر معمولاً به شیوه کتاب محور انجام می‌شود. استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه به عنوان ابزارهای اصلی و محوری آموزش و نیز به عنوان ابزاری کمکی نظیر نظامهای آزمایشگاهی و دایرة المعارفهای تخصصی و راهنمایی تحصیل دانشجویان و امثال آن می‌تواند انجام شود به طوری که در آموزش بسیار مفید و در بالا بردن کیفیت آموزش، بالا بردن میزان یادگیری و تنوع آموزش مؤثر باشد. همچنین در دراز مدت در این شیوه هزینه‌های آموزش کاهش چشمگیری خواهد داشت.

از طرف دیگر دوره‌های ضمن خدمت نیز جایگاه بسیار مناسبی برای استفاده از این نظامهاست. با توجه به اینکه استفاده کنندگان چنین نظامهایی در مقطع کار روزمره خود بعضاً با نظامهای مشابه

۱. در دانشگاه پیام نور، دانشگاه باز و آموزش از راه دور ایران.

۲. نگاه کنید به (ناظم ۱۳۷۰)، (سیف ۱۳۷۱) و (Mintz 1998).

سروکار دارند، قطعاً چنین نظامهایی هزینه کمتری از دوره‌های حضوری در برخواهند داشت. به نظر می‌رسد که استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه می‌تواند در این میان بسیار مؤثر واقع شود. معمولاً به استفاده از این نظامها در آموزش باز، تنها از جنبه خودآموز نگریسته می‌شود، در حالی که جنبه خودآموزی این نظامها یکی از شیوه‌های به کارگیری و استفاده از آنها در آموزش باز است. در این مقاله به طرح شیوه‌های مختلف ارائه آموزش و شیوه‌های استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه در آموزش باز و آموزش از راه دور خواهیم پرداخت و خواهیم دید که از این نظامها می‌توان در شیوه‌های دیگر آموزشی نیز استفاده کرد.

برای نشان دادن ابعاد و چگونگی استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه، با پشتیبانی مدیریت رایانه دانشگاه پیام نور، یک مدل تحقیقاتی با نام مصباح علم برای نظامهای آموزش به کمک رایانه ایجاد شده است. بسیاری از مفاهیم و راهکارهای مورد بحث در این مقاله در این مدل قابل مشاهده است.<sup>۱</sup>

## ۲. خودآموز

آیا استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه تنها به شکل خودآموز میسر است؟ هر چند بسیاری چنین تصور می‌کنند، پاسخ منفی است. در عمل به سه شکل می‌توان از این نظامها استفاده کرد. در ادامه مقاله سعی می‌کنیم این سه شیوه استفاده و ابعاد آن را مطرح کنیم.

اولین و رایجترین شکل آن به صورت خودآموز است. فراگیر با استفاده از یک دستگاه رایانه می‌تواند از ابزارهای نرم افزاری مربوط به آموزش که عملیات مختلفی انجام می‌دهند، استفاده کند. عملیاتی نظیر ارائه مفاد آموزشی به شکلی که مطالب درس مرحله به مرحله به شخص ارائه شود، ارزیابی فراگیر با استفاده از شیوه‌های ممکن نظیر آزمونهای چند جوابی، پرکردن جای خالی، تایپ کلمه یا کلمات جواب، انتخاب حالت‌های ترکیبی مختلف، جمله سازی و تکمیل جملات و حتی ارزیابی توسط یک بازی سرگرم کننده، در این شکل از استفاده مطرح می‌شود.

به عنوان مثال، در یک نظام آموزش به کمک رایانه، نظیر آنچه که در مدل مصباح علم نشان داده شده، در یک شیوه ممکن، فراگیر در زمان مطالعه درس مربوط را انتخاب می‌کند. در مطالعه درس فهرست موضوعاتی از آن درس که در حال حاضر او می‌تواند بگذراند ظاهر شده و او خود موضوع مورد نظرش را انتخاب می‌کند. در واقع لازم نیست تمام موضوعات یک درس از اول تا آخر مانند یک کتاب مطالعه شود. البته پیش نیازی موضوعات رعایت می‌شود و نظام خودآموز به او اجازه انتخاب موضوعاتی که موضوع پیش نیاز آن را هنوز نگذرانده نخواهد داد. پس از انتخاب موضوع، متن موضوع که یک متن چند رسانه‌ای است (متشکل از متن، تصویر، صوت، فیلم و انیمیشن) ظاهر می‌شود و او می‌تواند تکه به تکه آن را مشاهده و مطالعه کند. ضمناً می‌تواند از نظام خودآموز بخواهد که تکه‌های متن را برای او بخواند و تصویرها و صوت و فیلمها را متناسب با این تکه‌های متن نمایش دهد. حتی می‌تواند درخواست کند که یک مجری انیمیشنی خاص به شکل آلبرت اینشتین یا یک خرگوش دانا را که او انتخاب کرده، به ایفای نقش و ارائه توضیح و ادا دارد تا آموزش برای او سرگرم کننده باشد. البته اغلب دروس خودآموز، علاوه بر مفاد خود درس، معمولاً حاوی فیلم مدرس نیز هست که درس مربوط را توضیح می‌دهد.

۱. برای کسب اطلاعاتی از این مدل، رجوع کنید به سایت [www.pnu.ac.ir/~majidi/MESBAH.html](http://www.pnu.ac.ir/~majidi/MESBAH.html)



در هر قسمت از درس اگر او بخواهد، می‌تواند سطح درس را انتخاب کند. اگر بخواهد موضوع را خلاصه‌تر دریافت کند، فقط پاراگرافهایی را که جمع‌بندی پاراگرافهای دیگر است مشاهده می‌کند و باقی پاراگرافها از جلو او حذف می‌شوند. اگر بخواهد درباره یک پاراگراف خاص مبسوط‌تر مطالعه کند، پاراگرافهای توضیح پاراگراف مربوط نیز ظاهر می‌شوند. او می‌تواند این کار را در مورد کل موضوع یا کل درس نیز انجام دهد و کل درس را در سطح مبسوط‌تر یا خلاصه‌تری مطالعه کند. (تدوین چنین درسی و انجام چنین کاری طبق یک استاندارد خاص تدوین به سادگی انجام می‌شود).

در هر نقطه او می‌تواند فهرستی از سایر منابع آموزشی را که در ارتباط با این منبع است ببیند. این منابع را فقط تدوین کنندگان متن آموزشی در اینجا قرار نداده‌اند، بلکه نظام با تشخیص موضوع مورد ارائه و منابع در دسترس موضوع مورد ارائه این فهرست را تهیه می‌کند. او می‌تواند دستور جستجوی بیشتر را در مورد این فهرست صادر کند و فهرست کاملتری را نیز مشاهده کند. تمام متون نیز به شکل فوق متن، امکان مشاهده توضیحات در مورد هر نکته خاص را می‌دهند. در عین اینکه نظام با استفاده از چند دایرة المعارف تخصصی، در صورتی که او بایک اصطلاح آشنایی نداشته باشد، با انتخاب کلید راست موش رایانه‌ای خود روی اصطلاح مربوط و انتخاب جستجوی معنی یا توضیحات بیشتر، می‌تواند اطلاعات بیشتری راجع به آن عبارت کسب کند. او می‌تواند دایرة المعارفهای جدیدی را نیز به سیستم خود اضافه کند تا در این جستجوها مورد استفاده قرار گیرند.

شکلهای گوناگونی برای ارائه درسها وجود دارد. مثلاً در یک شکل رایج تصاویر درس به شکل اسلایدهایی نمایش داده می‌شود و او اسلاید به اسلاید جلو می‌رود. در هر یک از اسلایدها معمولاً یا دسته‌بندی خاصی از مطالب ارائه شده و یا توضیحات مربوط به یک موضوع مشخص است. طریقه تدوین طبق همان استاندارد مورد بحث است. نمایش اسلایدها با انیمیشن و تصاویر متحرک صورت می‌گیرد و محیطی کاملاً متنوع و جذاب دارد. ابزارهای کمکی مختلفی نیز در محیط در اختیار او قرار داده شده و کارهایی نظیر یادداشت و دفترچه اختصاصی و نظایر آن به سادگی توسط این ابزارها انجام می‌شود.

در ساعاتی که به مطالعه باز اختصاص دارد، او به مطالعه به شکل تحصیل مکاشفه‌ای می‌پردازد. در این نوع خاص از تحصیل، او مفاد علمی و آموزشی را با توجه به علایق و دانسته‌های قبلی خود و نیز هدفی که انتخاب کرده است، بدون برنامه آموزشی از قبل مشخص شده‌ای انتخاب می‌کند. او ضمناً درسهای دیگری را که در این ترم انتخاب نکرده، اما در رشته او قرار دارد و می‌تواند با توجه به پیش نیازها در این زمان همه یا بخشی از موضوعات آن را بگذراند، در صورت وجود فرصت و علاقه انتخاب می‌کند و می‌گذراند. در صورتی که این درسها با موفقیت گذرانده شود، در ترمهای بعدی نیازی به گذراندن آنها وجود ندارد.

در هر مرحله از یادگیری، سؤالات متعددی از فراگیر پرسیده می‌شود. برای رفتن به قسمت بعدی بحث، باید به سؤالات مورد نظر پاسخ دهد، وگرنه باید آن قسمت را دوباره بگذراند. اگر او بخواهد اطمینان بیشتری از یاد گرفتن خود پیدا کند، می‌تواند از سیستم بخواهد که سؤالات بیشتری از او پرسد. تقریباً هر چه او ادامه بدهد باز هم سؤال وجود دارد. تاجایی که هیچ مطلب سؤال نشده‌ای که در درس ارائه شده باشد، باقی نمانده باشد. یکی از مقررات تدوین این است که سؤالات باید پوشاننده کل موضوع باشند.

ضمناً فراگیر می‌تواند خصوصیات و شکل ارزیابی خود را تعیین کند. مثلاً می‌تواند از سیستم بخواهد که در ابتدای درس از او امتحانی از مطالب درسهای قبلی بگیرد، یا در اول هر قسمت، پس از معرفی کلیات بحث، از همان قسمت سؤال کند تا او در صورتی که با مطلب آشناست از آن قسمت عبور کند. یا اینکه از سیستم بخواهد او را مجبور کند که همه آنچه را که تاکنون از ابتدای درس مطالعه کرده، در انتهای هر درس امتحان کند. یا اینکه به تصادف از تمام دروسی که او گذرانده و اطلاعات علمی که باید داشته باشد، امتحانی برگذار کند. او در انتهای هر بخش از درس و در انتهای کل درس مجبور است که ارزیابی را به شکل رسمی انجام دهد. نتیجه این ارزیابی به مؤسسه آموزشی ارسال می‌شود. در برخی از درسها، مؤسسه آزمون کتبی و حضوری هم برگذار می‌کند، اما در اغلب درسها به همین نتیجه ارسال شده سیستم اکتفا می‌شود.

هم برای خود فراگیر و هم برای مؤسسه، وضعیت ارزیابیهای انجام شده نشان داده می‌شود. مثلاً نظام نشان می‌دهد که طی یک ماه گذشته از ابتدای ترم، او ابتدا خیلی به درس علاقه نشان می‌داده و با سرعت پیش می‌رفته، ارزیابی‌هایش را در همان مرحله اول پاسخ می‌داده، ولی پس از مدتی سرعت او کمتر شده و هر بار به سؤالات متعددی نمی‌تواند پاسخ دهد و لازم است تا یک مبحث را چند بار مرور کند تا یاد بگیرد. نتایج ارزیابیها و سیری که او داشته به شکل اعداد و نمودارهایی به او، مؤسسه، مدرس و مشاوران آموزشی او نشان داده می‌شود. همچنین این اطلاعات و ارزیابیها به شکل یک جمع بندی در اختیار مؤسسه و سازندگان این درس قرار می‌گیرد و آنها متوجه خواهند شد که در کدام یک از قسمتهای درس فراگیران اغلب سخت‌تر مطلب را یاد می‌گیرند و یا علاقه کمتری به آن نشان می‌دهند.

نظام خودآموز می‌تواند برنامه‌ریزی و هدایت فعالیت فراگیر را انجام دهد و مشخص کند که او چگونه باید کار یادگیری را دنبال کند. انجام فعالیتهای امور آموزشی و فعالیتهای رسمی و اداری آموزش نظیر ثبت نام و حذف و اخذ و نظایر آن نیز می‌تواند توسط نظام خودآموز انجام شود. جستجوی منابع اطلاعاتی و علمی و آموزشی با روشهایی که توضیح داده شد نیز می‌تواند توسط این ابزارها به اشکال مختلف انجام شود. یاری در انجام تکالیف و انجام فعالیتهایی نظیر دیکته گفتن و تصحیح آن، حل کردن مسائل ریاضی و نظایر آنها می‌تواند به سادگی انجام شود. مشاوره و راهنمایی تحصیلی و علمی نیز نقش مؤثری در یادگیری فراگیر ایفا می‌کند و می‌تواند توسط نظامهای خودآموز ارائه شود. اینها تنها نمونه‌هایی از فعالیتهای ممکن یک نظام در نقش خودآموز هستند.

### ۳. کلاس درس

استفاده در کلاس دومین شکل کاربرد این نظامهاست. در واقع، کلاس درس یکی از بهترین محلهای استفاده از چنین ابزار است.<sup>۱</sup> هرچند در آموزشهای باز و آموزش از راه دور به نظر می‌رسد که کلاس درس جایگاهی ندارد، اما در واقع چنین نیست. در آموزش از راه دور معمولاً برای بسیاری از درسها نیز ساعات محدودی برای برگزاری کلاس حضوری در نظر گرفته می‌شود. برخلاف آنچه تصور می‌شود، اتفاقاً همین محدود بودن ساعات باعث اهمیت یافتن بیشتر کلاس حضوری در این درسها می‌شود. وقتی در یک درس مشخص، فقط چند ساعت محدود برای آموزش حضوری و پاسخ به سؤالات وجود دارد، باید از این ساعات محدود به بهترین وجه استفاده کرد. یعنی باید کارایی همین

۱. این روش تدریس به کمک رایانه یا CAT - Computer Aided Teaching نامیده می‌شود.

ساعات محدود را به شکلی بالا ببریم که محدودیت زمان را با افزایش سرعت انتقال و کیفیت انتقال جبران کنیم. این مجدداً پای نظامهای آموزش به کمک رایانه را به میان می‌کشد.

این نظامها در کلاس دارای کاربردهای مختلفی هستند. در کاربرد اول، مدرس می‌تواند از این نظامها برای ارائه درس استفاده کند. مثلاً برای نمایش مباحث درس، تصاویر و فیلمهای آموزشی. ابزارهای موجودی که به مدرس در ارائه متون، نمودارها، فیلمها و نظایر آن کمک می‌کند، با تنوع و امکانات بسیار زیاد رواج پیدا کرده است. این ابزارها باعث می‌شود که سرعت و کیفیت تدریس افزایش چشمگیری پیدا کند و کار مدرس نیز آسانتر شود. تنظیم مفاد آموزشی با سرعتی بسیار زیاد و برای کسانی که با این نرم افزارها آشنایی دارند، حتی سریعتر از آماده کردن متون دستی و حتی ارائه در سر کلاس و نوشتن مطالب و کشیدن اشکال در سر کلاس درس، انجام می‌شود. به علاوه در صورتی که متون یک بار آماده شود، مدرس و سایر مدرسانی که همین موضوع را تدریس می‌کنند، باز می‌توانند از آن استفاده کنند. این فقط یک ابزار فانتزی نیست که در جلسات اول باعث شوق و ذوق فراگیر و مدرس شود و وضع کلاس را بهبود ببخشد.

احتمالاً همه ما معلم یا استادی را به یاد می‌آوریم که درس را همان طور که در کتاب نوشته شده و حتی بدتر از آن و بدون روشن کردن مسائل مبهم و ذکر مثال و نظایر آن در کلاس ارائه می‌داده است. معلمی را هم به یاد می‌آوریم که درس را با روح خاصی بیان می‌کرده به صورتی که ما احساس می‌کردیم که موضوع و مطالبی که وی بیان می‌کند در عمق وجود ما رسوخ می‌کرده است. یک معلم مکانیک ممکن است با آوردن مثالهای مناسب و بجا، لحن بیان، ذکر جملات کلیدی و مهم، ترتیب ذکر مطالب، کشیدن اشکال مناسب و... درس مکانیک را به گونه‌ای بیان کند که شخص قوانین مکانیک را حس و لمس کند. یک معلم ادبیات در ترجمه یک شعر می‌تواند فقط آن را کلمه به کلمه ترجمه کند یا اینکه با توصیف و ذکر تمثیل و بیان یک داستان، موضوع شعر را در عمق وجود فراگیر حک کند. همه معلمان این استعداد را ندارند. آن معلم توانمند هم فی البداهه چنین توانی پیدا نکرده است. بلکه قبل از کلاس به این موضوع فکر کرده و به دنبال مثالهای بدیع و جالب، جملات، داستان، شکل مناسب و نظایر آن گشته، و از همه مهمتر آنکه روش و سیر مشخصی برای ارائه درس انتخاب کرده است. از آنجا که همه معلمها برای همه درسها این فرصت را ندارند، فناوری آموزشی، طراحی آموزشی و نظامهای آموزش به کمک رایانه این امکان را می‌دهند که هنر آن معلمان نخبه را به همه کلاسها منتقل کنیم و معلمانی که چنین قدرتی را شخصاً ندارند، بتوانند از این تواناییها استفاده کنند.

همان چیزی که در فناوری آموزشی و طراحی آموزشی مطرح می‌شود و تأکید می‌کند که در ایجاد یک درس افزار و متن آموزشی باید از الگو و روش تدریس مناسب، مثالها و نظایر آن به نحو کارآمد استفاده شود، در نظامهای آموزش به کمک رایانه اجازه ظهور در همه کلاسهای درس را پیدا می‌کند. ما نه تنها این الگوها و روشها و مثالها را در کتاب درسی می‌گنجانیم، بلکه در ارائه آن در کلاس نیز می‌توانیم به این شکل عمل کنیم و مدرس را در ارائه بهتر یاری دهیم.

و اما کاربرد دوم این نظامها در کلاس، با توجه به اینکه بسیاری از فعالیتها در حال سیر به سمت رایانه‌ای شدن هستند، و این موضوع در حال همه‌گیری است، بسیاری از آموزشها باید در محیط سیستم نرم افزاری مربوط انجام شود. مثلاً تدریس زبانهای برنامه سازی، به خصوص زبانهای بصری

بدون استفاده از محیط سیستمهای رایانه‌ای در کلاس درس، و حداقل توسط مدرس و نمایش آن برای فراگیران، کاری است بسیار دشوار و گاه غیرممکن<sup>۱</sup>. البته این فقط محدود به درسهای رایانه‌ای نیست. بسیاری از نظامهای محاسباتی و عملیاتی در رشته‌های مختلف از مهندسی مکانیک گرفته تا مونتاژ فیلم و از مهندسی معماری گرفته تا زیست‌شناسی و شیمی، وجود دارند که اگر در متن ارائه درس و در محیط کلاس استفاده شوند، کمک زیادی به یادگیری خواهند کرد.

در چنین مواردی یا به شکل متداول در بسیاری از مراکز آموزشی که هر فراگیر دارای یک دستگاه رایانه مخصوص به خود است، نرم‌افزار مربوط را اجرا می‌کند، یا اینکه مدرس از دستگاههای پخش تصویر روی دیوار برای نشان دادن تصویر صفحه رایانه استفاده می‌کند، و یا ترکیبی از این دو که بسیار مفید خواهد بود. ضمن آنکه این امکان وجود دارد که نرم‌افزارهایی به صورت مشترک در رایانه تمام فراگیران اجرا و توسط مدرس کنترل و هدایت شود. مدرس نیز در صورت لزوم می‌تواند فعالیت‌های فراگیران را بر روی رایانه خود مورد نظارت و بازبینی قرار دهد.

در کاربرد سوم در کلاس، استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌ساز<sup>۲</sup> که امکان انجام بسیاری از فعالیتها نظیر فعالیت‌های آزمایشگاهی را در رایانه می‌دهد نیز در بسیاری از درسها مفید خواهد بود. مثلاً ممکن است از یک نرم‌افزار آزمایشگاه شیمی که آزمایشهای ساده‌ای را در محیط نرم‌افزار شبیه‌سازی می‌کند استفاده کرد و هر یک از دانشجویان در محیط کلاس عملاً به آزمایش بپردازند و بدیهی است که چنین کاری مسائلی نظیر مخاطرات آزمایشها، هزینه آزمایشها و هزینه تجهیز آزمایشگاه، عدم امکان انجام آزمایش توسط تک‌تک فراگیران به‌طور موازی در محیط آزمایشگاههای معمولی را تا حد زیادی حل می‌کند. انواع و اقسام چنین نظامهایی در حال ایجاد و توسعه هستند و در محیط کلاس با توضیحات مدرس می‌توان از آنها استفاده کرد و محیط کلاس را به انواع آزمایشگاههای مختلف تبدیل کرد. در ضمن این کار باعث می‌شود که از آزمایشها مستقیماً در همان کلاسی که مطالب نظری ارائه می‌شود استفاده کرد، در حالی که چنین چیزی در حال حاضر ممکن نیست.

کاربرد چهارم این نظامها ارزیابی فراگیران در حین تدریس در کلاس است، کاری که در حال حاضر ممکن نیست. چگونه مدرس می‌تواند همه فراگیران را حتی با یک پرسش ارزیابی کند و بدون آنکه نیاز به تصحیح اوراق باشد و وقت زیادی از کلاس گرفته شود، به این کار مبادرت ورزد. اما با استفاده از این نظامها این امکان وجود دارد که پس از ارائه موضوع در کلاس، هر یک از فراگیران چند پرسش را با یکی از همان اشکال ممکن و مختلف ارزیابی پیرامون موضوع مورد ارائه، روی رایانه خود مشاهده کنند و یک دقیقه مهلت داشته باشند که پاسخ آن را ارائه کنند. پاسخ هم در انتهای زمان مشخص شده توسط رایانه به صورت آماری و فهرستی از نتایج افراد موفق یا ناموفق به مدرس ارائه می‌شود. حتی برای جلوگیری از مسئله تقلبهای سر کلاس، سؤالهای اشخاص همجوار می‌تواند متفاوت باشد. اینها برای رایانه کاری ندارد. به‌خصوص وقتی از بانک سؤالات موضوع مورد تدریس استفاده شود، کار طرح سؤال برای مدرس نیز ساده خواهد بود.

کاربردهای این نظامها در کلاس درس تنها به این چهار مورد ختم نمی‌شود و موارد متعدد دیگری چون انجام کارهای گروهی، بازیهای آموزشی در سر کلاس، ارتباط با سیستمهای خودآموز و کمک آموزشی دیگر را نیز شامل می‌شود.

اما یک شکل دیگر استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه، یعنی کلاس و جلسات مجازی،

۱. در این مورد به عنوان مثال رجوع شود به توضیحات ارائه درس میانی رایانه و برنامه‌سازی مبتنی بر زبان دلفی و شیوه ارائه مطالب علمی و فنی در سایت شخصی [WWW.pnu.ac.ir/~majidi](http://WWW.pnu.ac.ir/~majidi)، صفحات آموزشی و تحقیقات قبلی.

## 2. Simulator

باقی مانده است.

#### ۴. استفاده در کلاس و جلسات مجازی

تطابق مکانی یکی از مهمترین مشکلات انسان امروزی است. جمع شدن در یک نقطه کار بسیار مشکلی است. آموزش نیز از این پدیده مستثنا نیست و جمع شدن فراگیران و مدرس در کلاس درس در یک زمان مشخص گاه کار مشکلی است. بحث کلاس مجازی برای حل چنین مشکلی مطرح می‌شود. به صورت بسیار مختصر، کلاس مجازی با استفاده از فناوری شبکه‌های رایانه‌ای شکل می‌گیرد. به صورتی که هر یک از افراد شرکت کننده در کلاس درس که در یک نقطه از شهر، کشور یا حتی جهان قرار دارند، در زمان مشخص در پشت رایانه خود قرار می‌گیرند و از طریق دوربینهای ارزان قیمت و کوچکی که روی رایانه نصب می‌شود، و با استفاده از نرم‌افزارهایی که برای این کار وجود دارد، تصاویر، صدا و پیامهای سایر افراد شرکت کننده در کلاس را مشاهده و اصطلاحاً در کلاسی که واقعیت فیزیکی ندارد، بلکه به شکل مجازی ایجاد شده است شرکت می‌کنند.

تفاوت کلاسهای مجازی با جلسات مجازی که هم‌اکنون در اینترنت رواج بسیاری پیدا کرده است در آن است که اولاً در کلاس، مدرس کنترل فعالیت کلیه فراگیران حاضر در کلاس را از طریق نرم افزار بر عهده دارد و ثانیاً ارائه درس توسط نرم‌افزار و با کنترل مدرس، در رایانه هریک از فراگیران به شکل مستقل انجام می‌شود و متنها، تصاویر و برنامه‌هایی که مدرس تعیین می‌کند، بر روی رایانه فراگیران ارائه می‌شود. عملیات هر فراگیر نیز توسط مدرس تحت نظارت قرار دارد، و از همین طریق فعالیتهای آموزشی چون ارزیابی و نظایر آن در محیط این کلاس مجازی می‌تواند انجام شود.

با پراکندگی افرادی که انگیزه‌های مشترک برای شرکت در یک کلاس خاص دارند، پدیده کلاس مجازی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. چه بسیارند مواردی مانند فرزندان پرسنل سفارتخانه‌های یک کشور که در کشورهای مختلف قرار دارند و به دلیل تعداد اندک آنها امکان تأسیس یک مدرسه خاص برای آنها وجود ندارد و یا این کار هزینه‌های بسیار سنگینی را تحمیل می‌کند. یا در آموزشهای تخصصی خاص که چند نفر بیشتر در این زمینه تحصیل نمی‌کنند نیز این شیوه بسیار کارآمد و مقرون به صرفه است. به خصوص در مواردی که شرکت کنندگان در این زمینه هر یک در یک شهر مشغول خدمت هستند. مثلاً تصور کنید که بخواهیم برای کادر فنی پالایشگاههای کشور، آموزش ضمن خدمت دایر کنیم. درحالی که در هر پالایشگاه تنها ۲ متخصص از این رشته وجود دارند، چگونه می‌توان کلاسی را برگزار کرد. یا باید برای دو نفر یک مدرس اعزام کرد، و یا باید آنها کار خود را رها کنند و در یک محل طی مدتی خاص جمع شوند، و یا اینکه از خیر آموزش ضمن خدمت بگذریم. البته معمولاً راه حل سوم انتخاب می‌شود! حال هزینه سفر و تدریس مدرس آن هم در چنین سطح تخصصی، یا هزینه سفر و توقف کار متخصصان و یا هزینه خسارت ناشی از عدم آموزش ضمن خدمت این متخصصان را با هزینه یک کلاس مجازی مقایسه کنید، قطعاً چندین برابر خواهد بود.

البته مسئله جلسات آموزش مجازی تنها به کلاس مجازی محدود نمی‌شود. سؤال از مدرس حالتی دیگر است که در ساعاتی که مدرس پشت رایانه خود حاضر باشد، هر یک از فراگیران می‌توانند جلسه مجازی با وی تشکیل دهند و اشکالات خود را مطرح کنند و یا از وی در مورد مسائل آموزشی خود راهنمایی بخواهند. در صورتی هم که مدرس حاضر نباشد، فراگیر می‌تواند از طریق ارسال سؤال الکترونیکی به این کار مبادرت و مدرس در فرصت مناسب پاسخ را برای وی ارسال کند.

نوع دیگری از جلسات نیز ممکن است مطرح شود و آن گروههای آموزشی یا تفریحی آموزشی

تخصصی است. چنین گروههایی در اینترنت رواج زیادی پیدا کرده است و اشخاص به سادگی می‌توانند عضو این گروهها شوند. هر یک از این گروهها در یک زمینه خاص تشکیل می‌شود. مثلاً گروه علاقه‌مندان درس شیمی آلی، علاقه‌مندان مکانیک پرتابه‌ها، علاقه‌مندان به ورزش کوهنوردی، گروه احکام شرعی، گروه علاقه‌مندان به داستانهای پیامبران در قرآن، گروه کاری در یک تحقیق دانش‌آموزی در زمینه جغرافیا با شرکت چند دانش‌آموز علاقه مند از نقاط مختلف کشور و ... نمونه‌هایی از این گروههای تخصصی هستند. اعضای این گروهها می‌توانند پرسشهای خود را در این زمینه مطرح کنند و اگر کسی پاسخ آن را بداند پاسخ می‌دهد، بقیه اعضای گروه نیز می‌توانند پاسخهای ارائه شده و پرسشها و پاسخهای قبلی را که احتمالاً برای آنها نیز پیش می‌آید مشاهده کنند. اعضای گروه می‌توانند در جلسات مجازی گروه شرکت کنند یا فعالیتهای متعدد مشترک دیگری را انجام دهند. تأسیس بسیاری از این گروهها ممکن است به وسیله مدرسین یا مؤسسات آموزشی انجام شود.

## ۵. نتیجه‌گیری

استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه، به خصوص در آموزش باز و آموزش از راه دور، دارای اهمیت فراوانی است. آموزش به کمک رایانه به شیوه‌های مختلفی به فراروند آموزش کمک می‌کند. از جمله استفاده به شکل خودآموز، استفاده در کلاس درس و استفاده در کلاس مجازی. مهم آن است که هر یک از سه شکل استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه می‌تواند به صورت توأم انجام شود. یعنی فراگیری در بخشی از درسها از شیوه خودآموز بهره ببرد، در برخی از کلاسهای حضوری حاضر شود و در محیط کلاس از این نظامها استفاده کند و در بخشی از کلاسهای مجازی نیز شرکت کند. با توجه به تنوع و گستردگی فعالیتهای آموزشی در آینده، استفاده از هر سه شکل آموزش به صورت توأم برای همه فراگیران بديهی خواهد بود و سازماندهی آموزش و برنامه‌ریزی ساختارهای آینده در آموزش باز و آموزش از راه دور باید با توجه به این موضوع صورت گیرد.

## منابع

- برومند، آرش (۱۳۷۶). (ترجمه)، «دورنمای سال ۲۰۲۰ در مالزی»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۷.
- تافلر، الوین (۱۳۷۸). موج سوم، ترجمه شهیندخت خوارزمی، انتشارات علمی.
- پهلوان، عیسی و صادق صادقی پور (۱۳۷۵). (ترجمه)، «واقعیت مجازی و هوش مصنوعی»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۲.
- ساوجی، محمد حسن (۱۳۷۵). «اینترنت و آموزش از راه دور»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۵.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۷۱). «آموزش معلم‌محور و آموزش کتاب‌محور»، مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور.
- فردانش، هاشم (۱۳۷۲). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، انتشارات سمت.
- مجیدی، اردوان و محسن صدیقی مشکنانی (۱۳۷۷). «آموزش به کمک رایانه در ایران/ اولین همایش تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبایی.
- مجیدی، اردوان (۱۳۷۸). «بررسی ساختمان یک بستر پویا: بررسی راهکاری در تولید سیستمهای آموزش به کمک رایانه» مجله گزارش رایانه، شماره ۱۴۴.
- نقیب‌زاده مشایخ، ابراهیم (۱۳۷۵). «کلاس درس مجازی»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۳.
- نقیب‌زاده مشایخ، ابراهیم (۱۳۷۶). «آموزش از راه دور با استفاده از تار جهان‌گستر»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۷.

یارندی، مریم (۱۳۷۵)، «واقعیت مجازی»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۳.  
ناظم، پروین دخت (۱۳۷۰). آموزش از راه دور، انتشارات دانشگاه الزهراء (س).

Alhey,T.H. and R.W.Zmud (1988). *Computer and Information Systems*, Scott, Foresman and Company.

Daivs.M. (1997) “Fragmented by Technologies: A Community in Cyberspace”, *Interpersonal Computing & Technology Journal*, V5, nl.

Frye.c. (2000) *Winning at a Distance, Online Learning*.

Mintz, J.A. (1998)” Involving Students in Their Own Learning: When the Students Become the Teachers”, *Journal on Excellence in College Teaching*, 9 (1).

## آموزش از طریق رسانه‌های تعاملگر

عبدالله عطایی

دانشگاه پیام نور

### چکیده

در جهان نوین، تجهیزات رایانه‌ای به‌طور اعم و شبکه‌های اینترنتی به‌طور اخص ابزارهای چندسویه‌ای در خدمت نظام آموزشی بوده‌اند و مهمترین ابزارهای آموزشی تعاملگر محسوب می‌شوند.

در این مجمل سعی بر این است نقش این ابزارها در ایجاد تحولات بنیادین در عرصه آموزش از راه دور، بدون وارد شدن به جزئیات فنی آن، شرح داده شود. ثقل گفتار بر توسعه و تدوین این ابزار آموزشی برای استفاده دانشجویان در خانه و در دانشگاه است. در این تحقیق، رجحان آموزش از طریق تعاملگر بر روشهای متعارف و متداول در نظام آموزش از راه دور در ایران، با اقامه دلایلی علمی و متقن، نشان داده می‌شود. تردیدی نیست که برای دانشجویانی که به دلایلی نمی‌توانند در کلاسهای رفع اشکال گروهی دانشگاه حاضر شوند، تعاملگر کار را خیلی آسانتر می‌کند.

برنامه‌های تعاملگر میزان معلومات و اطلاعات دانشجو را بسیار بالا خواهد برد، اما برای بهره‌گیری جامع و کارآمد راهکارهایی وجود دارد که این مقاله بررسی و تحلیل آن مؤلفه‌ها را که متناسب با ساختار ماهوی نظام آموزشی دانشگاه پیام نور باشد، مطمح نظر قرار می‌دهد.

---

**کلیدواژه‌ها:** آموزش از راه دور، رایانه به‌عنوان ابزار کمک آموزشی، کنفرانس ویدیویی تعاملگر، رسانه‌ها، رهیافتهای آموزشی، روشهای ایجاد تعامل، تعامل بین دانشجو و مواد درسی و آموزشی، تعامل بین دانشجو و استاد و برعکس، تعامل بین دانشجو با دانشجو، تعامل بین استاد با استاد.

---

### مقدمه

آموزش از راه دور، در بنیادی‌ترین سطح خود، زمانی صورت می‌گیرد که مدرس و دانشجو از یکدیگر



فاصله فیزیکی داشته باشند و برای ایجاد پل ارتباطی و رفع این شکاف جغرافیایی از فناوری (نظیر صدا، تصویر، اطلاعات و...) سود جسته شود.

دانشگاههایی که امروز در سراسر جهان با عنوان دانشگاه باز عهده‌دار ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی‌اند، وجهه همت خود را مصروف به تمهید شرایط و تجهیز مراکز آموزشی خود به امکانات و تجهیزاتی کرده‌اند که زمینه را برای رهاسازی دانشجویان از حصارهای محدودیت زمانی، مکانی، شغلی، هزینه‌ای و... هموار سازد، به نحوی که کلاسی به اندازه یک کشور به وجود آید تا هر کس، در هر جا و در هر زمان در این کلاس تلمذ کند. از جمله رهیافتهایی که بتواند این خط‌مشی را پوشش دهد، بهره‌مندی از رسانه‌های آموزشی - یک‌جانبه و چندجانبه - است.

منظور از رسانه‌ها تمام ابزارهای کمکی است که مدرس و دانشجو برای رسیدن به اهداف آموزشی مشخصی به کار می‌برند (شیلدر، ۱۹۷۷). شیلدر در بررسی تاریخچه کاربرد رسانه به این نکته اذعان دارد که کارایی رسانه مورد توافق همگان است و هنوز هم این توافق وجود دارد. وی گسترش رسانه‌ها را از یک سو مدیون نوآوریهای فنی می‌داند که باعث گسترش دایمی رسانه‌های کارآمد و قابل حصول شده است و از سوی دیگر آن را مرهون نگرشهای جدیدی می‌داند که در عرصه آموزش به وجود آمده است. عامل مهم دیگر تغییراتی است که در آموزش دانشگاهی و از جمله در زمینه اهداف و برنامه‌ریزیهای درسی صورت گرفته است.

با توجه به این نوع تلقی از رسانه‌ها، می‌توان مشخصات رسانه‌ها را به شیوه‌های مختلف بیان کرد. اردمنگر (۱۹۷۹) به دیدگاههایی اشاره می‌کند که رسانه‌ها بر آن اساس قابل بررسی است:

۱. ماهیت اطلاعاتی که رسانه‌ها انتقال می‌دهند.
۲. مجرای انتقال اطلاعات (رسانه سمعی، رسانه بصری یا رسانه سمعی - بصری)
۳. مراحل موجود در روند آموزش و آزمون (آیا رسانه برای ارائه درس، تکرار درس، بهره‌گیری از مواد آموزشی یا برای آزمون مورد استفاده قرار می‌گیرد؟)
۴. کاربرد آموزش یا نقش رسانه در آموزش (آیا رسانه برای ایجاد انگیزه در دانشجو، انتقال اطلاعات یا به‌عنوان محرکی برای گفت‌و شنود آزادانه به کار می‌رود؟)
- علاوه بر چهار مورد بالا می‌توان به سه مورد زیر نیز اشاره کرد:
۵. میزان فراهم بودن رسانه و قابلیت سازگاری آن
۶. امکان تقویت، تکمیل یا جانشین‌سازی رسانه برای استاد
۷. استفاده انفرادی یا گروهی از رسانه‌ها

در این بررسی، برخی از جنبه‌های کلی استفاده از رسانه‌های آموزشی، که به نوعی موجد تعامل در نظام آموزش از راه دور باشد، بررسی خواهد شد.

### نقش رایانه‌ها به‌عنوان تعاملگر در آموزش از راه دور

در سالهای اخیر، محققان شاهد پیشرفت سریع شبکه‌های رایانه‌ای و بهینه‌سازی قدرت پردازش رایانه‌های شخصی و پیشرفت چشمگیر فناوری ذخیره‌سازی مغناطیسی بوده‌اند. این پیشرفت‌ها رایانه را به یک نیروی پویا در آموزش از راه دور تبدیل کرده است. ابزارهای جدید تعاملگر در اختیار دانش‌پژوهان گذاشته شده است تا بر زمان و هرگونه فاصله و مسافتی فائق آیند.

کاربردهای رایانه در آموزش از راه دور از جنبه‌های گوناگون قابل طرح و بحث است که به‌اجمال بدان می‌پردازیم.

## رایانه به عنوان ابزار کمک آموزشی (CAI)

از رایانه به عنوان ماشین آموزشی خودآموز (ابزار کمک آموزشی)<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. در این نوع آموزش، درسها جداگانه عرضه می‌شوند و متضمن اهداف آموزش مشخص و معین ولیکن محدود است. مدرسان اتفاق نظر دارند که رایانه می‌تواند یک ابزار انگیزشی و آموزش‌دهنده باشد. زمانی که دانشجویان از رایانه استفاده می‌کنند، بر آنچه یاد می‌گیرند، نحوه یادگیری و سرعت یادگیری خود کاملاً کنترل دارند. ماشینهای آموزشی به‌طور اعم و رایانه‌ها به‌طور اخص قادرند مواد آموزشی را دسته‌بندی کنند و آنها را به دانشجویان بدهند و به‌صورت خودکار به تفکیک پاسخها و محرک پردازند.

شایان ذکر است که، به‌رغم رایانه، اکثر ماشینهای آموزشی نشان داده است که اشکالات ابزاری مانع از آن است که این ماشینها بتوانند تمام بخشهای برنامه‌های آموزشی را به‌طور مناسب به‌کار برند. در حقیقت، اغلب ماشینهای آموزشی برای وظایف آموزشی معینی ساخته شده است. دلایل موجود حاکی از آن است که رایانه، در مقایسه با سایر ماشینهای آموزشی، رسانه‌ای است که کاربردهای به‌مراتب بیشتری دارد، زیرا گذشته از آن که کار سایر ماشینها را انجام می‌دهد، می‌تواند وظایف دیگری مانند ارائه و ارزیابی میزان یادگیری دانشجویان را نیز بر عهده بگیرد.

برنامه آموزش تعاملگر دارای یک نظام متمرکز است که در آن یک مرکز رایانه تعداد بسیاری از پایانه‌ها را در زمینه‌های مختلف کنترل می‌کند. از امتیازات این نظام آموزشی فردی گسترده ارائه مجموعه بزرگی از برنامه‌های درسی و تمرینهاست. از جمله امتیازات اصلی آموزش رایانه‌ای آن است که با در نظر گرفتن مهارتهای هر فرد از آغاز کار و سرعت یادگیری او و با فراهم آوردن امکان انتخاب نوع درس و تمرین و مقدار آنها می‌تواند برنامه‌های آموزشی را به‌صورت خودآموز درآورد. به‌علاوه این نوع آموزش تعاملگرانه می‌تواند یادگیری را تقویت و تسریع کند و از زمان آن بکاهد و بازدهی آن را در زمانی سریع افزایش دهد. انتخاب تصادفی برنامه‌ها و تمرینها بر سرعت یادگیری می‌افزاید و بالاخره باعث افزایش انگیزه می‌شود. زیرا علاوه بر آن که برنامه آموزشی رایانه‌ای را می‌توان بر اساس نیاز فرد تدوین کرد، جذابیت ذاتی دستگاه نیز دارای کشش خاصی است. اشتیاق دانشجو در استفاده از رایانه در اکثر بررسیها تأیید شده است. البته آموزش رایانه‌ای جوابگوی بسیاری از آرزوهای آینده نیز هست.

رایانه‌های آموزشی، یادگیری به شیوه خودآموز را آسانتر می‌کند و از آنجا که واجد تواناییهای منحصر به خود، از جمله امکانات خطی، صوتی و تصویری است و می‌تواند از فناوریهای گوناگونی برخوردار شود، یک رسانه چندمنظوره است و از آنجا که سیستمهای ریزرایانه‌ای متضمن بسته‌های نرم‌افزاری گوناگون است، فوق‌العاده انعطاف‌پذیرند و کنترل یادگیرنده را بسیار افزایش می‌دهند. فناوری رایانه‌ای بیش از پیش در حال پیشرفت و توسعه است. همواره شاهد نوآوریهای چشمگیر در این زمینه هستیم و این در حالی است که هزینه‌های مربوط شدیداً تنزل می‌یابد. مزیت دیگر این است که رایانه‌ها میزان و سرعت دسترسی به اطلاعات آموزشی و کمک‌آموزشی را افزایش می‌دهند.

با وجود این، بهره‌مندی از شبکه‌های رایانه‌ای محدود است. از آن جمله می‌توان به پرهزینه بودن توسعه شبکه‌های رایانه‌ای اشاره کرد. هرچند رایانه‌های شخصی نسبتاً ارزانتر هستند و به دلیل وجود رقابتهای اقتصادی فراوان در بازارهای جهانی، نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای رایانه‌ای با قیمت

1. computer assisted instruction(CAI)

مناسب‌تر قابل‌ابتیاع‌اند، هنوز توسعه شبکه‌های رایانه‌ای آموزشی پرهزینه است. نصب برنامه‌های خرد شاید در آینده این مشکل را حل کند. به هر حال، مواد مصرفی مورد احتیاج رایانه و مواد آموزشی لازم هنوز به صورت مطلوب در دسترس نیست.

از محدودیتهای دیگر می‌توان به تغییر مداوم و سریع فناوری رایانه‌ای اشاره کرد. فناوری رایانه‌ای آنقدر سریع دستخوش تغییر و دگرگونی قرار می‌گیرد که مدرس نظام آموزش از راه دور بایستی با تغییرات حادث شده همگام شود و از آخرین یافته‌های علمی و دستاوردهای فنی آگاهی کامل داشته باشد.

ناآشنایی قاطبه مردم به طور اعم و دانشجویان به طور اخص با رایانه‌ها و شبکه‌های رایانه‌ای از معضلات قابل ذکر است و به رغم تداول چشمگیر سیستمهای رایانه‌ای از سال ۱۹۶۰ به این سو، هنوز میزان آشنایی در حد مناسب نیست و نکته آخر این که چنانچه این سیستم آموزشی در دانشگاهها اعمال شود، باید اولاً درخصوص انگیزش دانشجویان به انتفاع از این سیستم آموزش برنامه‌ریزیهای نظام‌مند صورت گیرد و ثانیاً با کاربرد جامع رایانه‌ها آشنایی کافی و وافی داشته باشند تا بتوانند از این رهگذر بر محیطهای یادگیری از راه دور که بر بنیاد سیستم رایانه‌ای تدوین شده است، به سهولت دسترسی پیدا کنند.

### اینترنت و آموزش از راه دور

اینترنت وسیعترین و قدرتمندترین شبکه رایانه‌ای در جهان است. در حال حاضر، اینترنت در بیش از پنجاه کشور، به تعداد ۱,۳۰۰,۰۰۰ شبکه رایانه‌ای در ارتباط است و افزون بر سی میلیون نفر از آن استفاده می‌کنند. تعداد کالجها، دانشگاهها، مدارس، شرکتهای و شهروندانی که چه به صورت انتفاعی و چه به صورت غیرانتفاعی از اینترنت استفاده می‌کنند، هر روز بیشتر و بیشتر می‌شود و سیستمهای اینترنت هر روز بر میزان اطلاع‌رسانی خود می‌افزایند، به نحوی که افقهای نوینی را بر روی آحاد مردم گشوده است و زمینه را برای کلیه دانشجویان هموار ساخته است تا با آخرین دستاوردهای علمی و فنی آشنا شوند و از راه دور خود را در محیطهای علمی بیابند و برای مدرسان نظام آموزشی از راه دور این امکان را فراهم ساخته است تا بر زمان و فاصله‌ها فایز آیند و با دانشجویان به تبادل علمی و درسی پردازند.

برای دستیابی به شبکه اینترنت، مدرسان نظام آموزش از راه دور و دانشجویان می‌توانند از مقوله‌های زیر استفاده کنند:

### پست الکترونیکی (e-mail)

پست الکترونیکی، همانند پست معمولی، برای مبادله پیامها و سایر اطلاعات با افراد دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این سیستم به جای این که خدمات پستی به آدرس پستی افراد ارسال و حواله شود، توسط نرم‌افزارهای اینترنتی و از طریق شبکه رایانه‌ای به آدرس رایانه‌ای ارسال می‌شود.

### بولتنهای خبری و اطلاع‌رسانی

بسیاری از بولتنهای خبری و اطلاع‌رسانی می‌توانند از طریق اینترنت در دسترس قرار گیرند. دو نوع بسیار متداول از بولتنهای خبری و اطلاع‌رسانی که در اینترنت وجود دارد عبارت‌اند از: USENET و LISTSERV.

## شبکه‌های وسیع جهانی (WWW)<sup>۱</sup>

یکی از مؤلفه‌های مهیج و ابتکاری سیستم اینترنت شبکه‌های وسیع جهانی (WWW) است. این شبکه راهها و ابزارهای مناسبی را در اختیار کاربران اینترنت قرار می‌دهد تا به انواع معتناهایی از منابع (نظیر تصاویر، متن، اطلاعات، صدا و...) که در اینترنت موجود است، دسترسی پیدا کند.

### امکانات آموزشی اینترنت

مدرسان نظام آموزشی از راه دور می‌توانند از اینترنت و WWW (شبکه وسیع جهانی) استفاده کنند تا از این طریق به دانشجویان کمک کنند شناخت و آگاهی بنیادینی از مراحل پیشرفت تحصیلی خود داشته و ارزیابیهای علمی لحظه به لحظه و مداوم از خود داشته باشند. برخی از امکانات آموزشی اینترنت که می‌تواند در نظام آموزشی از راه دور قابل استفاده شود، بدین قرار است:

**امکان استفاده از پست الکترونیکی (e-mail) برای انجام مکاتبات غیررسمی یک‌به‌یک (فرد به فرد)**  
بازخورد (جواب) از جانب مدرس می‌تواند سریعتر از پیامهایی که توسط پست ارسال می‌شود، دریافت شود. دانشجویان می‌توانند در اولین فرصت و به سهولت پیامهای ارسالی را ذخیره کنند تا در مراجعات بعدی بتوانند از آنها منتفع شوند.

### امکان ایجاد یک تابلوی کلاسی

دانشجویان نظام آموزشی از راه دور غالباً تنها کار می‌کنند، بی‌آنکه از کمک و حمایت همکلاسیهای خود بهره‌مند باشند. با ایجاد تابلوی کلاسی می‌توان "تعامل دانشجو با دانشجو" را برقرار کرد. با کنفرانسهای کلاسی رایانه‌ای، تک‌تک دانشجویان این توانایی را خواهند داشت تا توضیحات، نظرات، یا سؤالاتشان را به کلاس پست کنند، و هر یک از سایر دانشجویان آزاد هستند بدانها پاسخ گویند. از این کنفرانسها حتی می‌توان برای پست کردن همه اصلاحات و تغییراتی که در برنامه‌ریزیهای کلاسی و برنامه‌های درسی و آموزشی انجام گرفته است، و همچنین در ارسال تکالیف درسی و انجام آزمون و پاسخ به تکالیف درسی و آزمونها استفاده کرد.

**امکان سوق دادن دانشجویان به مباحثه و گفتمان متقابل با سایر دانشجویان و با دانشکده و پژوهشگران**  
برای نیل به این مقصود، می‌توان دانشجویان را تشویق کرد که با تابلوهای پژوهشی و علمی رایانه‌ای ارتباط برقرار کنند و درباره موضوعات مربوط به کلاس خود به تبادل علمی بپردازند.

### امکان گسترش صفحه نمایش اصلی کلاسی

این صفحه اصلی می‌تواند اطلاعات زیادی را که مربوط به کلاس است پوشش دهد. از جمله درخصوص سیلابسهای درسی، تمرینها، کتابهای مرجع، آئین‌نامه‌ها و حتی شرح حال مدرسین می‌توان اطلاعات مکفی و مناسب به دست آورد. مدرس می‌تواند همچنین ارتباط دانشجویان را با اطلاعات مقتضی از طریق شبکه جهانی اینترنت فراهم سازد، و بی‌تردید ایجاد این ارتباط جهانی برای دانشجویان کلاس بسیار سودمند خواهد بود. تمامی این اطلاعات علمی - آموزشی جهانی می‌تواند در کاتالوگهای کتابخانه‌ای و هم در صفحات اصلی، که منحصراً در اختیار دانشجویان است، قابل دسترسی باشد.

1. World Wide Web

## کنفرانس ویدیویی تعاملگر

کنفرانس ویدیویی تعاملگر (IV)<sup>1</sup> ابزاری مؤثر است که می‌تواند در آموزش از راه دور مورد استفاده قرار گیرد. این سیستم را می‌توان در برنامه آموزش از راه دور به‌طور یکپارچه به‌کار برد. این سیستم مکمل و متمم روش سمعی - بصری محسوب می‌شود.

## فناوری کنفرانس ویدیویی تعاملگر

بیشتر سیستمهای کنفرانس ویدیویی تعاملگر از تصاویر دیجیتالی فشرده برای انتقال تصاویر متحرک در شبکه‌های اطلاعاتی مثل شبکه‌های دیجیتالی خدمات یکپارچه، که از ظرفیت بالایی برخوردارند، استفاده می‌کنند. این روند تصاویر فشرده، میزان اطلاعات انتقال یافته بر خطوط را با انتقال فقط تغییرات در تصویر کاهش می‌دهد. با به حداقل رساندن طول باند مورد نیاز تصاویر منتقل می‌شوند و تصویر فشرده همچنین، از حیث هزینه انتقال، ارزانتر تمام می‌شود.

کنفرانسهای ویدیویی تعاملگر اغلب روی خطوط تلفن T-1 فرستاده می‌شوند. این خطوط که از سرعت بالایی برخوردارند، برای کنفرانس ویدیویی بسیار مفید و مؤثر است. اما آنها معمولاً دارای مدارهای اجاره‌ای هستند که هزینه ماهیانه سنگینی دارند. هزینه ثابت ماهیانه معمولاً بر اساس فاصله است، نه بر اساس میزان استفاده از آن. بنابراین میزان هزینه در سیستمهای IV به نسبت استفاده افزایش پیدا می‌کند. سیستمهای کنفرانس ویدیویی تعاملگر می‌تواند با میزان اطلاعات مختلف، در ظرفیتهای مختلف کار کند و انتقال همزمان چند ویدئو کنفرانس را روی مدار T-1 ممکن سازد. سیستم IV همچنین یک مدار T-1 را با دیگر اطلاعات دیجیتالی مثل فرستنده‌ها و یا گیرنده‌های اینترنتی مورد استفاده قرار می‌دهد.

### از یک نقطه به یک نقطه

کنفرانس ویدیویی تعاملگر معمولاً برای ایجاد ارتباط بین دو محل که از فناوری رایانه‌ای پیشرفته بهره‌مند هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. هسته IV دارای کدگذار یا رمزگشای کدگذار است. این دستگاه الکترونیکی علایم تصویری می‌فرستد یا می‌گیرد و سپس دانشجویان در مانیتورهای تلویزیونی تصاویر را می‌بینند (کالبرس ۱۹۹۵). تصور این نکته ممکن است ساده‌تر باشد که کدگشاها (رمزگشاها) به‌عنوان یک مودم خیلی پیشرفته عمل می‌کنند. مودم اطلاعات دیجیتالی را می‌گیرد و از طریق خطوط منظم تلفنی آنها را گسیل می‌دارد. رمزگشاها علایم آنالوگ را می‌گیرد و آنها را فشرده و دیجیتالی می‌کند و از طریق خطوط تلفنی دیجیتال می‌فرستد.

برای ایجاد IV موفق و کارآمد، انواع دیگری از تجهیزات مثل مانیتورهای تلویزیونی مورد نیاز است. علاوه بر آن، اشکال مختلف فناوری آموزشی را می‌توان به IV الحاق کرد که شامل ضبط صوت و یا دستگاههای ویدیویی، میکروفونها، دوربینها و رایانه‌ها می‌شود (رید و وودروف ۱۹۹۵).

### از یک نکته به چند نکته

بعضی از سیستمها همچنین قادر به ایجاد ارتباط همزمان در بیش از دو محل از طریق استفاده از کنترل سیستم چندکاره‌اند. کنفرانس چندکاره می‌تواند مفید باشد، اگرچه برنامه‌ریزی و ابعاد منطقی و فنی کنترل سیستم چندکاره در کنفرانسها اعمال می‌شود.

1. Interactive Videoconferencing

## توانایی شماره‌گیری

یکی از خصوصیات نسبتاً جدید عبارت است از شماره‌گیری که استفاده از خطوط تلفنی چندکاره را بر ارتباط دو یا چند محل در یک کنفرانس میسر می‌کند. دستیابی همزمان به خطوط چندکاره در مناطق کوچک ممکن است دشوار باشد. علاوه بر آن هزینه استفاده از خط تلفن ممکن است سرسام‌آور باشد زیرا هزینه تلفن هنگام استفاده از خطوط مختلف در کنفرانس چند برابر می‌شود.

## مزایای ویدیوی تعاملگر

ویدیوی تعاملگر می‌تواند به دلایل زیر بسیار مفید و کارآمد باشد:

- در این سیستم می‌توان از رسانه‌های مختلف بهره‌مند شد. تخته‌سیاهها، مدارک مکتوب و تصاویر ممکن است در تمام مکانها به آن الحاق شود.
- برقراری ارتباط تصویری در زمان واقعی را در بین دانشجویان و مدرس و یا در بین دانشجویان در مکانهای مختلف میسر می‌کند.
- ارتباط با متخصصین در مکانهای جغرافیایی دیگر را میسر می‌کند.
- دستیابی به نیازهای خاص دانشجویان را فراهم می‌کند.
- دستیابی بیشتر به دانشجویان در مکانهای دوردست را فراهم می‌کند.

## محدودیت‌های ویدیوی تعاملگر

مثل همه فناوریها، ویدیوی تعاملگر نیز دارای محدودیتهایی است. از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- هزینه اولیه تأمین تجهیزات و اجاره کردن خطوط برای انتقال کنفرانسها ممکن است سرسام‌آور باشد.
- شرکتیایی که رمزگشا تولید می‌کنند روشهای منحصر به فردی برای فشرده کردن اتخاذ کرده‌اند که غیرقابل سازگاری هستند، اگرچه پروتکل‌هایی برای ایجاد ارتباطات در بین اسامی جدید وجود دارد.
- اگر تلاشی مضاعف از سوی مدرس انجام نگیرد، دانشجویان ممکن است در این رشته نتوانند با مدرس در تماس باقی بمانند.
- اگر ابزار بصری مثل مواد کپی شده یا دستنوشته به‌طور مناسب تهیه نشود، دانشجویان ممکن است در خواندن آنها دچار مشکل شوند.
- اگر "مسیری" که فرستنده را در بین مکانها گسیل می‌دارد به اندازه کافی بزرگ نباشد، دانشجویان ممکن است تصاویر شبح‌گونه مشاهده کنند. در حالی که حرکات سریع در زمان واقعی اتفاق می‌افتد.
- اگر سیستم به‌طور مناسب تنظیم و تنسيق پیدا نکند، دانشجویان ممکن است صدای پژواک شده را شاهد باشند و در نتیجه تداخل صوتی باعث حواس‌پرتی در محیط آموزشی شود.

## انواع سیستمهای کنفرانسهای ویدیویی

**ویدیو کنفرانسها در اتاقک کوچک.**<sup>۱</sup> این سیستم اساساً برای گروههای کوچک (۱ تا

۱۲ نفری) در تمام محلها به‌صورت میز کنفرانس گرد طراحی شده است.

**ویدیو کنفرانسهای کلاسی.**<sup>۲</sup> این نوع سیستم معمولاً با کیفیت بالای صوتی و تصویری (AV)،

رمزگشاها، و پرده‌های نمایش مورد استفاده قرار می‌گیرد و برای تمام شرکت‌کنندگان از روی

1. Small room videoconferencing      2. Classroom videoconferencing

مانیتورها قابل رویت هستند.

**ویدیو کنفرانسهای میزگردی.**<sup>۱</sup> این سیستم از یک رایانه شخصی و یک نرم افزار ویدیو کنفرانسی استفاده می کند. این سیستم ارزانتر است اما راه حل محدودی را پیشنهاد می کند. آنها برای افراد و گروههای کوچک مفیدند.

### طراحی دستورالعمل برای ویدیوی تعاملگر

وقتی که طراحی دستورالعملی برای ویدیوی تعاملگر ارائه می شود، مدرس باید توجهش را بر تمام دانشجویان متمرکز کند نه فقط بر آنهایی که در خانه هستند. درسها بایستی با فعالیتهای مختلف برای تمام دانشجویان در مکانهای مختلف منطبق باشد. از فعالیتهای گروه کوچک باید استفاده شود. به عنوان یک قانون موفقیت آمیز، مدرسان بایستی روشهای آموزشی را هر ۱۰ الی ۱۵ دقیقه تغییر دهند. به عبارت دیگر، از سخنرانی کردن اجتناب کنند و به سؤال و جواب در فعالیتهای گروههای کوچک، طبق یک اصل نظام مند، تغییر موضع دهند. اغلب آوردن سخنرانان مهمان به کلاس مفید است و ممکن است داشتن سخنرانان مهمان از یک یا چند نقطه دوردست نیز مفید باشد. این شیوه کلاسها را پویاتر و جذابتر می کند و همچنین دانشجویان مبدأ پی می برند که مدرسین در مناطق دیگر چگونه عمل می کنند.

وقتی که کلاس دیداری فراهم می شود، باید به خاطر داشت که فونتهای کوچک و نورهای رنگی روی مانیتور به خوبی نمایش داده نمی شوند. وقتی که فرمت کردن تصاویر صورت می گیرد، باید مطمئن شد که آنها در مانیتور تلویزیون متناسب هستند.

### رهیافتهای آموزشی

#### کاهش حواس پرتیها

دانشجویان بایستی صداهای بیرونی و فعالیتهای را تا جایی که ممکن است از بین ببرند و از حدوث آنها پیش گیری کنند. حواس پرتی نیز در کیفیت آموزشی تأثیر می گذارد. لذا بایستی از تنوع و تعامل استفاده شود.

مدرس باید درس را همزمان با آماده کردن دانشجویان به یک تجربه فعال و پویا شروع کند. ویدیو کنفرانس تعاملگر به مفهوم واقعی کلمه "تعامل" ایجاد می کند و دانشجویان با فعالتر شدن خود می توانند کلاسی جذابتر و بانشاطتر ایجاد کنند.

#### تشویق به گفتگو

مدرسان با پرسیدن سؤال و توجه به زبان مجموع دانشجویان می توانند نسبت به علاقه و میزان درک دانشجویان در هر دو مکان اطمینان حاصل کنند. این نوع توجه و اهتمام باعث خواهد شد همه دانشجویان احساس راحتی و آسایش بیشتری بکنند.

### آموزش مدرسان و دانشجویان

آشنایی با نحوه استفاده از تمام تجهیزات از جمله ضرورتهای تامی است که بر ذمه هر مدرس است. یک جلسه کوتاه مدت (۳۰ دقیقه ای) برای ارائه یک بررسی مجمل از خصوصیات تجهیزات کافی است.

1. Deskop videoconferencing



بعضی از عملکردهای مهمی که یک مدرس باید قادر به انجام آن باشد عبارت‌اند از:

- به کار انداختن رمزگشاها و مانیتورها
- شماره‌گیری مکانهای دوردست برای ایجاد ارتباط
- کنترل دوربین در مکان مبدأ و مکان دوردست
- تنظیم حجم سطح قابل قبول
- شماره‌گیری از راه دور
- انتخاب میزان اطلاعات مناسب
- راه‌اندازی دوباره "سیستم رفع پژواک"
- استفاده از رایانه برای ایجاد و نمایش چندرسانه‌ایها
- استفاده از دستگاه ویدیو برای پخش تصویر در تمام مکانها
- قطع تماس با مکانهای دوردست
- خاموش کردن دستگاه و تجهیزات و متعلقات

بعضی از مؤسسات تکنسین‌هایی دارند که به مدرسین در راه‌اندازی یا نظارت بر ویدیوی کنفرانسی کمک می‌کنند. به هر حال، مدرس بایستی از انجام این مراحل آگاه باشد، زیرا تکنسین همیشه قابل دسترسی نیست. آموزش به دانشجو می‌تواند مهم و حساس باشد، به این دلیل که آنها ممکن است برای راه‌اندازی تجهیزات فراخوانده شوند. اگر مدرس در جای دیگر باشد و یا قابل دسترسی نباشد و یا این‌که یک سخنران میهمان به کمک نیاز داشته باشد، آنها می‌توانند نقش جانشین را ایفا کنند. ویدیوکنفرانس تعاملگر می‌تواند یک ابزار آموزشی مؤثر و کارآمد برای مدرسین نظام آموزشی از راه دور باشد. همانند سایر فناوریها، میزان سودمندی و کارایی آن بستگی به میزان شناخت و آگاهی مدرسین از مزایا، محدودیتها و شیوه‌های استفاده از آن دارد.

### روشهای ایجاد تعامل در نظام آموزش از راه دور

نقش بنیادین ارتباطات رایانه‌ای در آموزش از راه دور و اهمیت آن بر اصحاب فن پوشیده نیست. این سیستم ارتباطی تعامل را بین یادگیرندگان که از لحاظ محل جغرافیایی پراکنده و دور از هم هستند تسهیل می‌کند (جوناسون، ۱۹۹۵). در چهارچوب این سیستم رایانه‌ای، سه روش در نحوه ایجاد تعامل قابل تشخیص است: تعامل بین دانشجو و مواد آموزشی، تعامل بین دانشجو با دانشجو، تعامل بین دانشجو و استاد (مور، ۱۹۸۹).

تعامل بین دانشجویان و بین دانشجویان با اساتید می‌تواند به سه طریق صورت گیرد:

دانشجویان می‌توانند سؤالاتی را خواه از سایر دانشجویان، خواه از اساتید بپرسند؛ آنها می‌توانند به سؤالاتی که از جانب دانشجویان و اساتید مطرح می‌شود پاسخ بگویند؛ می‌توانند به تنهایی و یا همراه با سایر دانشجویان روی تکالیف درسی کار کنند و می‌توانند درباره برخی از موضوعات با دانشجویان دیگر سؤالاتی بپرسند یا تکالیفی برای آنها تعیین کنند و در اختیار آنها بگذارند. آنها می‌توانند درباره پاسخهای آنها بازخورد (فیدبک) داشته باشند و با دانشجویان به مباحثه و تعاطی اندیشه بپردازند (جوناسون و دیگران، ۱۹۹۵).

### سیستم ارتباطات رایانه‌ای و سیستم یادگیری مبتنی بر رایانه

سیستم ارتباطات رایانه‌ای از آن فناوریها نیست که با همه انواع یادگیریها و با دروس یا یادگیرنده‌ها



متناسب و سازگار باشد. این سیستم در ارتباط با سایر فناوریها، به‌ویژه زمانی که به انتقال اطلاعات و همین‌طور به بحث و تبادل نظر نیاز هست، به نحو مطلوب و مؤثر مورد استفاده قرار می‌گیرد (باس، ۱۹۹۵). برای انتقال این اطلاعات، باید فناوری دیگری مانند مواد آموزشی، کتب و یا تلویزیون مورد استفاده قرار گیرد، هرچند از برخی از سیستمها، نظیر سیستم کنفرانس ویدیویی می‌توان استفاده کرد. درخصوص شیوه استفاده از رایانه در امر تدریس، دو شکل کاملاً متفاوت وجود دارد: سیستم یادگیری مبتنی بر رایانه از پیش برنامه‌ریزی شده یا سیستمهای یادگیری مبتنی بر رایانه و ارتباطات رایانه‌ای با سیستم یادگیری مبتنی بر رایانه (CBL). دانشجو درباره موضوعات و مسائلی که از پیش برنامه‌ریزی و طراحی شده است کار می‌کند، بدین نحو که با پاسخ دادن به سؤالاتی که در بطن موضوعات مطرح گنجانده شده است و با انتخاب گزینه‌ها یا مسیرهایی که به یادگیری موضوعات کمک می‌کند، نوعی تعامل ایجاد می‌کند. برنامه رایانه همچنین از آن توانمندی برخوردار است که از تمایل دانشجویان به سؤالات استفاده و خط سیر آنها را در فراگیری موضوعات کنترل کند. برنامه‌هایی که بر اساس "یادگیری مبتنی بر رایانه" (CBL) تدوین شده‌اند، همچنین می‌توانند برای ارزیابی دانشجویان طراحی شوند و میزان پیشرفت آنها را در طول زمان ثبت و ضبط کنند. گزارشهای ثبت شده از فرایند یادگیری دانشجویان و روند پیشرفت آنها را ناظرین درس (آمختارها) یا مدرسین می‌توانند ارزیابی کنند. در چهارچوب برنامه‌های "یادگیری مبتنی بر رایانه" (CBL) انواع مختلفی از رسانه‌ها، نظیر رسانه‌های دیداری و ویدیو مورد استفاده قرار گیرد. یکی از اشکالات عمده سیستم CBL (یادگیری مبتنی بر رایانه) این است که این سیستم با محدود کردن تعامل فقط در بین انسانها و محدود ساختن تواناییهای پاسخ‌دهی یادگیران به برخی موضوعات و زمینه‌های محدود، بالاچار استعداد آنها را به انفرادی کردن یادگیری معطوف می‌دارد (باس ۱۹۹۵). برای مرتفع ساختن این مشکل می‌توان از دو سیستم CMC (ارتباط رایانه‌ای) و CBL (یادگیری مبتنی بر رایانه) توأم استفاده کرد، زیرا در این صورت دانشجویان این امکان را خواهند داشت که هم با سایر دانشجویان و هم با اساتید به تعامل بپردازند.

### نتیجه‌گیری

یکی از محدودیتهای نظام آموزش از راه دور، نبود تعامل به مفهوم اخص کلمه است. بدین مفهوم که، به سبب کمبود زمان برای تدریس و تجزیه و تحلیل مطالب درسی، فرصت تعامل جامع را در محورهای دانشجو با استاد، استاد با دانشجو، دانشجو با دانشجو و استاد با استاد به حداقل ممکن رسانده است. از رهیافتهای قابل تصور برای مرتفع ساختن این نارسایی، آنچه پیش از بقیه می‌تواند ما را به مقصود رهنمون شود، بهره‌مندی از تعاملگرهای ماشینی است که علاوه بر کاربردهای اطلاع‌رسانی و ارائه یافته‌های پژوهشی و فناوری، در زمینه‌های زیر می‌توان از آن استفاده کرد:

(۱) ایجاد تعامل بین دانشجو و مواد درسی و آموزشی

(۲) ایجاد تعامل بین دانشجو و استاد و بالعکس

(۳) ایجاد تعامل بین دانشجو با دانشجو (به صورت فردی و گروهی)

تعاملگرهای شاخص ماشینی که در این مجمل مطرح و مورد ارزیابی قرار گرفته است، می‌تواند در تحقق انگاره‌های نظام آموزش از راه دور که آموزش برای همه‌کس، در همه‌جا و در هر زمان است، بسیار کارآمد باشد.

- Bates, A.W (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge
- Calbreath, G. (1995). "Compressed Digital Videoconferencing", *Educational Technology*, 35(1), 31-38
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, M., Campbell, J., Bannan Haag, B. (1995). "Constructivism and Computer Mediated Communication in Distance Education", *The American Journal of Distance Education*, 9(2), 7 26.
- Moore, M.G (1989). "Three Types of Interaction". *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Reed.G. and Woodruff, M. (1995). *Using Compressed Video for Distance Learning*.
- Wodruff, M & Mosby, (1996). *A Brief Description of Conferencing Videoconferencing in the Classroom and Library*.

# یادگیری مستقل در پیام نور

دکتر محمد سیفی

دانشگاه اراک

دورنگار: ۰۸۶۱-۲۷۷۰۰۵

## چکیده

اثربخشی یادگیری مستقل، به این معنی که یادگیرنده مسئول و مختار یادگیری خود است و آن را بر مبنای راهبرد یگانه یادگیری، تجربه شخصی، اکتشاف، حل مسئله و تفکر خود به دست می آورد، در منابع مربوط کاملاً تأیید گردیده است (روبلی پر و گری نینگ ۱۹۸۸). در تحقیق حاضر در جهت بررسی این اثربخشی، به صورت بسیار محدود، یادگیری در یک کلاس دانشگاه پیام نور (علوم تربیتی واحد خمین) با یک کلاس سنتی (علوم تربیتی دانشگاه اراک) که همزمان توسط محقق با استفاده از یک کتاب درسی واحد تدریس شده، به صورت نیمه تجربی، مقایسه شده است. آزمون آماری مستقل  $t$  انجام شده نمایانگر برتری سطح یادگیری دانشجویان پیام نور به طور کلی و به خصوص در رابطه با یادگیری غیر حضوری بود. در عین حال، نتایج این تحقیق نشان داد که آنها از توان بازخوانی (پاسخگویی به سؤالهای تشریحی محدود پاسخ) کمتری برخوردارند. نتیجه کلی نشان دهنده موفقیت نسبی و در عین حال ضرورت اصلاح روشهای آموزش و ارزشیابی جاری پیام نور است.

---

کلیدواژه‌ها: یادگیری مستقل، یادگیری اکتشافی، ساختن گرای، بازیابی، بازشناسی، خودگردانی، فراشناختی.

---

## مقدمه

یادگیری مستقیم، به این معنی که یادگیرنده مسئول یادگیری خود است و با آگاهی از اهداف یادگیری، دانش خود را از طریق تجربه شخصی، اکتشاف، حل مسئله و تفکر، به دست می آورد، تاریخچه طولانی

1. Roblyer & Greening

دارد. بارزترین سابقه این نوع یادگیری را می‌توان در نوشته دیویی در کتاب کودک و برنامه (۱۹۰۲) دید. به نظر دیویی هیچ‌کس نمی‌تواند به دیگری یاد بدهد و دیگران فقط می‌توانند در راه یادگیری و کسب مفاهیم، تواناییها، مهارتها و اصول مورد نیاز یادگیرنده او را یاری رسانند (ویتهاال ۱۹۹۱).

در مراجع محوری<sup>۱</sup> راجرز (۱۹۶۵) یادگیری به صورت مستقل مورد تأکید قرار گرفته است. در نظریه راجرز توانا کردن مراجعین برای پذیرش کامل مسئولیت فرایند، اجرا و نتایج هر تصمیم اساس فعالیت آموزشی را تشکیل می‌دهد. راجرز روش خود را همان اندازه در آموزش و پرورش مؤثر می‌داند که در فرایند مشاوره. او ضمن انتقاد از روشهای مستقیم، به خصوص رفتارگرایی، یادگیری از طریق تجربه شخصی را پیشنهاد می‌کند و دلایل خود را به صورت زیر توضیح می‌دهد:

الف. دانش آموز چه از نظر شناختی و چه از نظر عاطفی در فرایند یادگیری درگیر می‌شود.

ب. دانش آموز تجارب خود را با رغبت انجام می‌دهد.

ج. چون تجربیات حاصل خود اوست در شکل‌دهی رفتار و رشد شخصیت او بسیار مؤثر

است.

د. روش یادگیری از طریق تجربه شخصی بیش از روشهای سنتی به ایجاد معنی می‌انجامد.

جنبش یادگیری اکتشافی<sup>۲</sup> را می‌توان کوشش دیگری در ترویج یادگیری مستقل دانست. این

جنبش توسط گلاسر<sup>۳</sup> (۱۹۶۵) آغاز و توسط برونر (۱۹۶۶) کامل و مشهور شد.

برونر مدل TOTE<sup>۴</sup> (آزمون ← عمل ← آزمون ← خروج) را شیوه‌ای عملاً رایج بین

مردم برای حل مسئله معرفی کرد. در این مدل، یادگیرنده، با توجه به اهداف یادگیری یا مسئله

موردنظر و خودارزشیابی مستمر، در جهت تحقق اهداف یا حل مسئله به مرور از تقویت‌های تصنعی

معلم بی‌نیاز می‌شود.

ساختن‌گرایی<sup>۵</sup>، جدیدترین نظریه یادگیری، زمینه‌ساز یادگیری مستقل است. ساختن‌گرایی

مبتنی بر این باور است که دانش یادگیرنده بیش از آنکه نماینده واقعیت‌های خارجی باشد منسوب به

زمینه‌های ذهنی خود اوست (روبلی ۱۹۸۸). طرفداران این نظریه یادگیری را جدا از فرایند آن

نمی‌دانند و بیش از هر چیز بر لزوم مسئولیت‌پذیری و تفکر یادگیرنده تأکید دارند. آنها آموزشی را

مؤثر می‌دانند که از طریق خودفرمانی، هدف‌گذاری، مسئله‌یابی، خودآزمونی و بالاخره جویندگی و

استدلال و اندیشه یادگیرنده حاصل شود (گری‌نینگ ۱۹۹۸).

علاوه بر نقش نظریه‌های شناختی و فراشناختی، نتایج تحقیقات بسیار در روان‌شناسی و علوم

تربیتی، فناوریهای جاری، از کتابهای خودآموز گرفته تا فرامتن‌ها<sup>۶</sup> و فرارسانه‌ها<sup>۷</sup> و اینترنت همه در

تحقق رویای ساختن‌گرایان یعنی یادگیری مستقل (خودکنترل و خودگردان) بسیار مؤثر بوده و در

نتیجه آموزش باز و از راه دور را موفقتر از حد انتظار کرده است.

در نظامهای آموزشی مبتنی بر یادگیری مستقل، عملاً فعالیت و پویایی از معلم، محرک، پاسخ،

بازخورد و رسانه به یادگیرنده منتقل می‌شود. اوست که اهداف را تشخیص می‌دهد، منابع یادگیری را

می‌جوید، با استاد درس و محیط یادگیری کنش تعاملی برقرار می‌کند و به جای پذیرش طوطی‌وار

واقعیتها، دانش مورد نیاز خود را می‌سازد. خلاصه آنکه خیلی زود به مهارتهای فراشناختی ضروری،

از جمله پذیرش موفقیت یا شکست و استفاده از بازخوردهای دریافتی برای اصلاح روشهای مطالعه

1. client - centered

4. test - operate - test - exit

7. hypermedia

2. discovery learning

5. constructivism

3. Glasser

6. hypertext

خود و ... دست می‌یابد.

بر اساس نتایج تحقیقات روتر (۱۹۸۹)، دانشجویانی که مستقل‌اندیش هستند و به اصطلاح از کانون کنترل داخلی برخوردارند، در روند یادگیری پایدارتر، خودجوشتر و در نتیجه موفقتر هستند. در مقابل، دانشجویان وابسته‌اندیش که موفقیت و شکست خود را به سرنوشت، قسمت، معلم یا هر عامل خارجی دیگری نسبت می‌دهند بیشتر از دیگران با افت و ترک تحصیل روبرو می‌شوند. دانشجویان آموزشهای باز و از راه دور بیشتر از دانشجویان دیگر دانشگاهها امکان رشد کانونهای داخلی کنترل یادگیری و در نتیجه توان یادگیری مستقل می‌یابند. اما بایتن (۱۹۹۲) در رشد کانونهای داخلی کنترل متغیرهای مهم دیگری، چون احساس شایستگی فردی، برخورداری از پشتیبانی منابع علمی (انسانی و غیرانسانی) و نگرش مثبت او نسبت به محیط آموزشی را دخیل می‌داند. در دانشگاه پیام نور استفاده از کتب خودآموز امکان خودگردانی یادگیری را فراهم کرده است. غیرحضور بودن یادگیری، تشکیل کلاسهای رفع اشکال، پذیرش مسئولیت یادگیری، برنامه‌ریزی زمان دلخواه مطالعه و در یک کلام یادگیری مستقل همه پیامد رشد مهارتهای فراشناختی در دانشجویان است (ون‌رایت ۱۹۹۲).

علی‌رغم مطالب مذکور اثربخشی روشهای آموزش و یادگیری جاری پیام نور و نحوه ارزشیابی کاملاً مرکزی آن، به‌خصوص با توجه به تغییرات اخیر، همواره از طرف همکاران مدرس زیر سؤال بوده است. آیا بهتر نیست حضور در کلاسهای آموزش مستقیم اجباری شود؟ آیا با توجه به محدود شدن رسانه به کتاب درسی این نوع آموزش و یادگیری از کارایی کافی برخوردار است؟ آیا یادگیری دانشجویان از نظر کمی و کیفی قابل رقابت با دانشجویان هم‌رشته دانشگاههای سنتی است؟ اینها نمونه‌ای از سؤالیهای بدون پاسخی است که همواره از طرف اعضای هیئت علمی مطرح می‌شود.

## اهداف

هدف کلی تحقیق، با توجه به مقدمه فوق، عبارت است از مقایسه یادگیری دانشجویان پیام نور با دانشجویان یک دانشگاه سنتی که با توجه به امکانات محقق محدود به مقایسه یک کلاس علوم تربیتی پیام نور خمین و یک کلاس علوم تربیتی دانشگاه اراک در درس کلیات روشها و فنون تدریس شده است. اهداف ویژه این تحقیق را می‌توان به‌صورت زیر خلاصه کرد:

۱. مقایسه میزان یادگیری کلی (حضور و غیرحضور) دانشجویان علوم تربیتی درس کلیات روشها و فنون تدریس دانشگاه پیام نور و دانشگاه سنتی اراک
۲. مقایسه میزان یادگیری حضوری دانشجویان پیام نور با دانشجویان دانشگاه اراک
۳. مقایسه یادگیری غیرحضور دانشجویان پیام نور با دانشجویان دانشگاه اراک

## روش اجرا

در اجرای اهداف کلی و ویژه تحقیق و با توجه به مقدمه مذکور، مقایسه یادگیری گروه نمونه‌ای از دانشجویان پیام نور (علوم تربیتی پیام نور خمین) با هم‌گروه آنها از دانشگاه سنتی (علوم تربیتی دانشگاه اراک) به روش نیمه‌تجربی، انتخاب شد. تصمیم به این انتخاب با توجه به اینکه پژوهنده در دانشگاه اراک و دانشگاه پیام نور خمین درس «روشها و فنون تدریس» را همزمان تدریس کرده است کاملاً طبیعی و عملی می‌نمود. آزمودنیهای این تحقیق را ۲۶ دانشجوی علوم تربیتی (گرایش مدیریت و برنامه‌ریزی) دانشگاه پیام نور واحد خمین و ۳۸ نفر دانشجوی علوم تربیتی (گرایش فناوری

آموزشی) دانشگاه اراک در درس کلیات روشها و فنون تدریس در نیمسال اول ۷۷-۷۸ تشکیل می‌دهد. درس کلیات روشها و فنون تدریس برای هر دو گرایش یک درس اصلی به حساب می‌آید. در انتخاب آزمودنیهای پیام نور، بدون رعایت جنسیت دانشجو، کلیه افرادی که لااقل چهار جلسه دوساعتی در کلاسهای رفع اشکال شرکت کرده بودند انتخاب شدند. در انتخاب آزمودنیهای دانشگاه اراک کلیه دانشجویانی که حداقل ۱۳ جلسه (مصوبه شورای آموزشی دانشگاه) در کلاس درس حضور یافته بودند انتخاب شدند.

در هر دو کلاس دانشگاه پیام نور و دانشگاه اراک، فصلهای اول تا چهارم کتاب، با توجه به ذیق وقت و تا حدی تکراری بودن، برای مطالعه شخصی و غیرحضورى منظور شد. اما بقیه فصلها، پنجم تا یازدهم، در دانشگاه اراک به روش مرسوم سخنرانی و بحث و گفتگو و در دانشگاه پیام نور به صورت رفع اشکال تدریس شد.

ارزشیابی پایان نیمسال (آخرین جلسه درس هر دو کلاس) با استفاده از آزمون عینی (چندگزینه‌ای) و تشریحی (محدود پاسخ) نیمسال اول سال تحصیلی ۷۶-۷۵ (با حذف سؤالیهای تکمیلی) موجود در آرشیو سؤالات دانشگاه انجام شد.

نمرات حاصل از ارزشیابی پایان نیمسال، با لحاظ نمره منفی در دو بخش یادگیری حضوری و غیرحضورى محاسبه و سازماندهی شد.

برای بخش حضوری در کل ۱۶ امتیاز منظور شد (۱۰ امتیاز مربوط به سؤالیهای عینی و ۶ امتیاز برای سؤالیهای تشریحی) و برای بخش غیرحضورى در کل ۴ امتیاز در نظر گرفته شد (۲/۵ امتیاز مربوط به سؤالیهای عینی و ۱/۵ امتیاز برای سؤالیهای تشریحی).

بنابراین امتیاز کل آزمون به روش قبل از مرکزی شدن در کل ۲۰ (۱۲/۵ امتیاز برای سؤالیهای عینی و ۷/۵ امتیاز برای سؤالیهای تشریحی) در نظر گرفته و محاسبه شد. پاسخ سؤالیهای تشریحی توسط دو نفر تصحیح و معدل‌گیری شد. کلیه شرایط اجرا و تصحیح آزمون در دو دانشگاه طبق دستورالعمل مندرج در راهنمای آزمون صورت گرفت.

#### نتایج

میانگین امتیاز ارزشیابی پایان نیمسال بر مبنای ۲۰ (مجموع سؤالیهای حضوری و غیرحضورى) با کسر نمره منفی برای گزینه‌های غلط و همین‌طور میانگین امتیاز حاصل از سؤالیهای چندگزینه‌ای، تشریحی، بخش حضوری و غیرحضورى (چندگزینه‌ای و تشریحی محدود پاسخ) به‌طور جداگانه برای آزمودنیهای پیام نور خمین و دانشگاه اراک به‌صورت مندرج در جدول یک محاسبه شد.

جدول ۱

اندازه t مستقل	میانگین آزمون پایان نیمسال			
	پیام نور خمین N = 26	دانشگاه اراک N = 37		
* ۳/۲۷	۸	۶/۵۰	بازشناسی	یادگیری حضوری
* ۳/۳۳	۲/۱۱	۳/۱۰	بازخوانی	
* ۱/۷۵	۱۰/۱۱	۹/۶۰	بازشناسی و بازخوانی	یادگیری غیرحضورى
* ۳/۷۵	۳/۲۰	۲/۵	بازشناسی و بازخوانی	
* ۳/۱۰	۱۳/۳۱	۱۲/۱	کل آزمون	

$$P < 0.05 \quad / \quad df = 61$$

در راستای تحقق اهداف تحقیق، همان‌طور که از جدول ۱ برمی‌آید، برای تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از آزمون  $t$  مستقل استفاده شد که نتایج به‌صورت زیر خلاصه می‌شود.

۱. در ارتباط با هدف شماره یک (مقایسه یادگیری کلی - حضوری و غیرحضوری - دانشجویان علوم تربیتی پیام نور خمین با دانشجویان علوم تربیتی اراک) بر اساس نتایج آزمون آماری انجام شده اندازه  $t$  محاسبه شده ( $t = 3/10$ ) در سطح احتمال  $0/05$  معنی‌دار بود ( $df = 61$ )،  $P < 0/05$ ،  $t = 3/10$ ). این نتیجه برتری قابل توجه یادگیری دانشجویان علوم تربیتی پیام نور خمین در مقایسه با دانشجویان علوم تربیتی دانشگاه اراک از درس «روشها و فنون تدریس» را نشان می‌دهد.

۲. در ارتباط با هدف شماره دو (مقایسه یادگیری حضوری دانشجویان پیام نور با یادگیری دانشجویان علوم تربیتی اراک) اندازه  $t$  محاسبه شده ( $t = 1/75$ ) در حدی نبود که بتوان فرضیه صفر را رد کرد. به عبارت دیگر، اندازه  $t$  با احتمال  $P < 0/05$  ( $df = 61$ ) معنی‌دار نبود. این نتیجه نشان می‌دهد که یادگیری حضوری هر دو کلاس کم‌ویش معادل هم است.

علی‌رغم نتیجه فوق، وقتی میانگین یادگیری بازشناختی<sup>۱</sup> و بازخوانی<sup>۲</sup> (پاسخ به سؤالات عینی و تشریحی محدودپاسخ) دانشجویان پیام‌نور خمین و دانشجویان علوم‌تربیتی اراک مقایسه گردید، معلوم شد که در مورد بازشناسی اختلاف میانگینها به نفع دانشجویان پیام‌نور معنی‌دار است ( $t = 3/27$ )،  $P < 0/05$ ،  $df = 61$ ) اما در زمینه یادگیری بازخوانی، برتری از آن دانشجویان اراک است ( $t = 3/33$ )،  $P < 0/05$ .

۳. در ارتباط با هدف شماره ۳ (مقایسه یادگیری غیرحضوری دانشجویان نمونه تحقیق پیام‌نور با دانشگاه اراک) اندازه  $t$  محاسبه شده ( $t = 3/75$ )،  $P < 0/05$ ،  $df = 61$ ) از  $t$  مبین بزرگتر است. این نتیجه نمایانگر برتری کاملاً محسوس یادگیری دانشجویان پیام‌نور نسبت به دانشجویان دانشگاه اراک از خودآموزی فصلهای اول، دوم، سوم و چهارم کتاب درسی روشها و فنون تدریس است.

## بحث و پیشنهاد

همان‌طور که در مقدمه آمد، از جمله ویژگیهای مثبت دانشگاه پیام‌نور خودآموز بار آوردن و توانمند ساختن دانشجویان در یادگیری مستقل است. یادگیری مستقل ریشه در دانش‌آموزمحوری دیوبی، مراجع‌محوری راجرز، حل مسئله برونر، و ساختن‌گرایی روبلی و دهها نظریه شناختی و فراشناختی دیگر دارد و با رشد فناوریهای جدید هر روز بر اهمیت این نوع یادگیری و سهولت کاربرد آن افزوده شده است.

دانشجویان پیام‌نور معمولاً شروع یادگیری خود را بر مبنای مدل حل مسئله TOTE برونر آغاز می‌کنند و با استفاده از کتب خودآموز، از طریق تشخیص هدف، مسئله‌یابی، خودآزمایی و رفع اشکال هفتگی در حضور اساتید دانشگاه مسئولیت یادگیری خود را به‌عهده می‌گیرند و بالاخره می‌آموزند که چگونه یاد بگیرند. این تحقیق با هدف کلی بررسی اثربخشی روشهای یادگیری مرسوم در پیام‌نور از طریق مقایسه یادگیری دانشجویان پیام‌نور (علوم تربیتی خمین) با دانشجویان هم‌رشته یکی از دانشگاههای سنتی (علوم تربیتی اراک) انجام گرفته است.

همان‌طور که انتظار می‌رفت، بر اساس نتایج حاصل، یادگیری دانشجویان علوم تربیتی پیام‌نور،

1. recognition

2. recall

به دلیل انجام یادگیری مستقل و دستیابی راهبردهای فراشناسی، به طور محسوسی از دانشجویان علوم تربیتی دانشگاه اراک برتر بود ( $t = 3/27$ ،  $P < 0/05$ ،  $df=61$ ). این یافته‌ها مؤید کارایی یادگیری مستقل رایج و به خصوص روشهای خودآموزی و خودارزشیابی، مذکور در منابع این تحقیق، است. برتری چشمگیر یادگیری غیرحضوری دانشجویان علوم تربیتی واحد پیام نور خمین بر دانشجویان هم‌رشته دانشگاه سستی اراک مؤید رشد سازندگی آنها در کسب دانش هدفمند و منحصر به فرد خود و نمایانگر برتری یادگیری مستقل و خودساخته آنها بر سایر روشهای یادگیری است (نیکوسن ۱۹۸۸، روبلی‌یر ۱۹۸۸، روتر ۱۹۸۹).

علی‌رغم نتایج کلی تحقیق دال بر موفقیت نسبی روشهای یادگیری مرسوم در پیام نور، مقایسه میانگین یادگیری دانشجویان پیام نور با دانشگاه اراک، حاصل سؤالهای تشریحی بخش حضوری، نشان از ضعف نسبی آنها در توانایی بازخوانی - پاسخ به سؤالهای تشریحی محدود پاسخ - دارد ( $t = 3/33$ ،  $P < 0/05$ ،  $df = 61$ ). این در حالی است که میانگین نمرات پاسخ به سؤالهای عینی دلالت بر برتری قابل توجه آنها  $P 0/01$  دارد. اکنون سؤالی که پیش می‌آید این است که آیا اقدام به حذف کامل این نوع سؤالها و منحصر کردن ارزشیابی به سؤالهای چندگزینه‌ای به عمیقتر کردن این ضعف نخواهد انجامید؟

اگرچه این تحقیق هم از نظر محدودیت آزمودنی و هم به دلیل تکرار شده‌ای بودن، نمی‌تواند پاسخگوی سؤالهای بسیار موجود باشد، اما می‌تواند برای سرمایه‌گذارهای آینده و تحقیق جامعه‌نگیزه مناسبی ایجاد کند. انجام تحقیقات گسترده‌تر، به خصوص برای رشته‌های مختلف علوم انسانی و علوم پایه، و مقایسه نتایج، جهت تصمیم‌گیری آینده و گسترش آموزش از راه دور، بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

در پایان، پیشنهاد افزودن دوباره سؤالهای تشریحی و دادن سهم بیشتری به فعالیتهای پژوهشی دانشجویان به نظر منطقی می‌رسد.

اگر نتیجه این تحقیق، یعنی موفقیت چشمگیر پیشرفت تحصیلی دانشجویان پیام نور در مقایسه با دانشجویان دانشگاههای سستی، از طریق پژوهش جامعه‌تری تأیید شود، انتظار توجه بیشتر دست‌اندرکاران آموزش عالی کشور به آموزش باز و سرمایه‌گذاری گسترده‌تر در این زمینه کاملاً بجا خواهد بود.

## منابع

- Baynton, M. (1992). *Dimension of Control in Distanlt Education*, (2).
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*, Harward University Press.
- Dewey, John (1902). *Child and Curriculum*.
- Greening, T. (1998). "Building the Constructivist Toolbox", *Educational Technology*, 38 (2).
- Roblyer, MD., Edward J, and Havriluk, MA (1997). *Integrated Educational Technology into Teaching*. Prentice Hall, Inc: U.S.A.
- Rogers, C.R. (1965). *Clint - Center Therapy*. Boston: Houghton Mifflin.
- Rotter, J. (1989). "Internal Versus External Control of Reinforcement." *American Psychologist* 45 (4).
- Von Wright, J. (1992). *Reflection on Reflection. Learning and Instruction* (2).
- Withall, J., (1991). "Teacher - centered and learner - centered Instruction." In Marjorinbanks, Kevin. (Ed) 1991, *The Foundation of Students Learning*; Pergamon press.



# راهبردهای اجرایی و طرح ناحیه‌بندی مناطق دهگانه آموزشی برای رفع معضلات ناشی از کمبود نیروی هیئت علمی در دانشگاه پیام‌نور

آنیته مجیدی هروی

دانشگاه پیام نور

a - heravi @ pnu . ar . ir

## چکیده

دانشگاه پیام نور در سال تحصیلی ۸۰ - ۱۳۷۹ در سطح مناطق دهگانه آموزشی خود دارای ۱۲۶ مرکز، ۵۱ واحد آموزشی و ۲۰ رشته تحصیلی جاری در سطح زیر گروه‌های آموزشی علوم پایه و علوم انسانی و ۵۲۰ نفر عضو هیئت علمی بوده است.

از جمله مشکلات اساسی این دانشگاه کمبود نیروی هیئت علمی، توزیع نابرابر آنها (به دلیل عوامل مختلف از جمله سیاستهای دانشگاه، تقاضای بومی - منطقه‌ای، جذب محلی و فشار دانشجوی) در سطح مناطق دهگانه آموزشی، مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش و رشته‌های تحصیلی جاری است.

در این مقاله با ارائه وضعیت مناطق دهگانه آموزشی (از نظر وسعت مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش و تعداد اعضای هیئت علمی)، رشته‌های تحصیلی جاری (تعداد، مراکز و واحدهای آموزشی مجری) و وضعیت نیروهای هیئت علمی (از نظر کیفی، تعداد، پراکندگی و ...) مشخص خواهد شد که دانشگاه پیام نور از لحاظ نیروی هیئت علمی چه کمبودهایی دارد.

راهبردهای اجرایی و طرح ناحیه‌بندی این دانشگاه برای تقسیم وظایف، نظارت کمی و کیفی و ایجاد هسته‌های آموزشی از جمله مباحث مقاله حاضر خواهد بود.

---

کلیدواژه‌ها: مناطق دهگانه آموزشی، مراکز و واحدهای آموزشی، گروه آموزشی، رشته تحصیلی، نیروی هیئت علمی، هسته آموزشی

---

## ۱. مقدمه

دانشگاه پیام نور در سال تحصیلی ۸۰ - ۱۳۷۹ در سطح مناطق دهگانه آموزشی خود دارای ۱۲۶ مرکز،

۵۱ واحد آموزشی و ۲۰ رشته تحصیلی جاری در سطح زیرگروه‌های آموزشی علوم پایه (۷ رشته) و علوم انسانی (۱۳ رشته) و ۵۲۰ نفر عضو هیئت علمی است.<sup>۱</sup> آمار سه گانه بالا در سطح مناطق دهگانه آموزشی، مراکز و واحدهای آموزشی و پارامترهای مختلف آموزشی، علمی و استخدامی یکسان توزیع نشده است.

از جمله مشکلات اساسی دانشگاه پیام نور کمبود نیروی هیئت علمی در سطح مناطق دهگانه و مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش آنهاست.

در زیر به بررسی وضعیت موجود مناطق دهگانه، رشته‌های تحصیلی جاری و نیروهای علمی موجود از نظر کمی و کیفی و سپس با نتیجه‌گیری از آنها به ارائه پیشنهاد می‌پردازیم.

## ۲. بررسی مناطق دهگانه آموزشی از نظر وسعت، مراکز و واحدهای آموزشی مجری و تعداد اعضای هیئت علمی موجود

دانشگاه پیام نور فعالیت آموزشی خود را از سال تحصیلی ۶۸-۱۳۶۷ با ۲۸ مرکز دانشگاهی قدیم، که از کالج‌های منطقه‌ای دانشگاه ابوریحان و مراکز دانشگاه آزاد سابق ایران بودند، آغاز کرد. پس از آن همه ساله تعدادی مرکز یا واحد آموزشی جدید در نقاط مختلف کشور به آن افزوده شد. طرح منطقه‌بندی دانشگاه از سال ۱۳۷۱ در تشکیلات دانشگاه به تصویب رسید لیکن عملاً تا اواخر سال ۱۳۷۴ غیرفعال بوده است. از این سال به بعد تشکیلات دانشگاه به طور فعال از نظر طبقه‌بندی استانی به ۱۰ منطقه آموزشی تقسیم شده است و مراکز و واحدهای آموزشی که هم اکنون شامل ۱۲۶ مرکز و ۵۱ واحد آموزشی است در این مناطق دهگانه واقع شده و به فعالیت آموزشی می‌پردازند.

مناطق دهگانه آموزشی از نظر پارامترهای مختلف از جمله وسعت، استانهای تحت پوشش، تعداد مراکز و واحدهای آموزشی و تعداد اعضای هیئت علمی یکسان نیستند. برای مثال، منطقه چهار آموزشی (استانهای سیستان و بلوچستان، کرمان، هرمزگان و یزد) وسیعترین منطقه آموزشی دانشگاه پیام نور است در حالی ۱۷ مرکز و واحدهای آموزشی و ۳۵ نفر از تعداد کل اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور را در خود جای داده است. همچنین منطقه ده آموزشی (تهران - مرکزی و قم)، کوچکترین منطقه آموزشی از نظر وسعت، دارای ۱۵ مرکز و واحدهای آموزشی و ۹۴ نفر از تعداد کل اعضای هیئت علمی است. جدول شماره ۱ مناطق آموزشی دهگانه دانشگاه پیام نور را به ترتیب وسعت، استانهای تحت پوشش، مراکز و واحدهای آموزشی، تعداد اعضای هیئت علمی نشان می‌دهد. ترتیب فوق با توجه به وسعت مناطق آموزشی از بزرگتر به کوچکتر است.

با توجه به آنکه در منطقه بندی دانشگاه پیام نور برای همسانی فاکتورها به جز منطقه هشت (خراسان) بقیه مناطق آموزشی از چند استان تشکیل شده است، آمار جمعیتی آنها (به جز منطقه ده) نزدیک به یکدیگر است. همچنین از نظر آمار دانشجویی نیز مناطق دهگانه آموزشی ارقام نزدیک به یکدیگر را نشان می‌دهند. لذا با توجه به تعداد جمعیت ملی و دانشجویی یکسان مناطق دهگانه آموزشی از نظر فاکتورهای مختلف از جمله تعداد اعضای هیئت علمی و تعداد مراکز و واحدهای آموزشی با یکدیگر تفاوت دارند.

## ۳. رشته‌های تحصیلی جاری در سطح مناطق دهگانه آموزشی

دانشگاه پیام نور تا سال تحصیلی ۸۰-۱۳۷۹ مجری ۲۰ رشته تحصیلی در سطح مناطق دهگانه آموزشی

۱. آمار فوق تا آبان ماه سال ۱۳۷۹ است.

جدول ۱ وسعت استانهای تحت پوشش، مراکز و واحدهای آموزشی و تعداد اعضای هیئت علمی مناطق دهگانه آموزشی دانشگاه پیام نور از بزرگ به کوچک

ردیف	منطقه آموزشی	وسعت به کیلومتر مربع	استانهای تحت پوشش	مراکز و واحدهای آموزشی	تعداد اعضای هیئت علمی
۱	منطقه چهار	۵۱۶۰۸۸/۴	سیستان و بلوچستان، کرمان، هرمزگان، یزد	۱۷	۳۵
۲	منطقه هشت	۲۹۳۶۵۹	خراسان	۱۴	۷۵
۳	منطقه پنج	۱۶۲۳۹۰/۳	بوشهر، فارس، کهگیلویه و بویر احمد	۱۶	۴۹
۴	منطقه نه	۱۴۲۶۶۰/۱	سمنان، مازندران، گلستان	۱۶	۵۰
۵	منطقه سه	۱۲۶۶۹۴/۱	اصفهان، چهارمحال بختیاری	۲۱	۸۵
۶	منطقه هفت	۱۱۱۲۹۸	ایلام، خوزستان، لرستان	۱۸	۲۷
۷	منطقه دو	۸۵۵۶۶	آذربایجان شرقی و غربی	۲۲	۵۴
۸	منطقه شش	۷۵۴۹۳/۱	کرمانشاه، کردستان، همدان	۲۱	۱۳
۹	منطقه یک	۶۶۹۹۵/۷	اردبیل، گیلان، زنجان، قزوین	۱۷	۳۸
۱۰	منطقه ده	۶۰۴۱۵۰۹	تهران، مرکزی، قم	۱۵	۹۴
۱۱	جمع کل			۱۷۷	۵۲۰

است. از تعداد فوق ۷ رشته در زیر گروه آموزشی علوم پایه و ۱۳ رشته در زیرگروه آموزشی علوم انسانی قرار دارند. رشته‌های مذکور باتوجه به سال تأسیس در سطح مراکز و واحدهای آموزشی مناطق دهگانه دایر هستند. جدول ۲ و ۳ پراکندگی رشته‌های تحصیلی جاری زیر گروه آموزشی علوم پایه و علوم انسانی دانشگاه پیام نور را در سطح مناطق دهگانه آموزشی و مراکز و واحدهای آموزشی مجری تحت پوشش آنها نشان می‌دهد.

جدولهای مزبور نشان می‌دهد که توزیع رشته‌های تحصیلی جاری نه تنها در سطح مناطق آموزشی دهگانه در سطح مراکز و واحدهای آموزشی نیز یکسان نیست. برای مثال، با توجه به جدول ۲، رشته ریاضی با ۵۱ مرکز و واحد آموزشی مجری بیشترین تعداد و رشته کامپیوتر با ۱۲ مرکز و واحد آموزشی مجری کمترین تعداد مراکز و واحدهای آموزشی دایر را به خود اختصاص داده‌اند؛ این در حالی است که در رشته ریاضی از ۵۱ مرکز و واحدهای آموزشی مجری در سطح مناطق دهگانه ۳ مورد در منطقه هفت آموزشی و ۸ مورد در منطقه سه آموزشی قرار دارد.

همچنین با توجه به جدول ۳ رشته علوم تربیتی، با ۹۹ مرکز و واحد آموزشی مجری، بیشترین تعداد و رشته حقوق، با ۲ مرکز آموزشی مجری، کمترین تعداد را به خود اختصاص داده‌اند در حالی که از ۹۹ مرکز و واحد آموزشی مجری رشته علوم تربیتی ۱۳ مورد در منطقه سه و تنها ۵ مورد در منطقه ده آموزشی واقع شده است.

این تفاوت از نظر تعداد مراکز و واحدهای آموزشی مجری ممکن است ناشی از سال راه‌اندازی و رشته‌های تحصیلی و امکانات مناطق دهگانه آموزشی از نظر نیروی هیئت علمی و سایر امکانات آموزشی باشد.

۴. بررسی وضعیت موجود اعضای هیئت علمی در سطح مناطق دهگانه آموزشی، رشته‌های تحصیلی و پارامترهای مختلف علمی-آموزشی و...

همان‌گونه که گفته شد، دانشگاه پیام نور تا آبان سال ۱۳۷۹ دارای ۵۲۰ نفر عضو هیئت علمی در سطح





ادامه جدول ۳

مناطق دهگانه آموزشی بوده است. این میزان با توجه به عوامل مختلف، از جمله سیاستهای دانشگاه، تقاضای بومی و منطقه‌ای و جذب محلی (با نظارت ریاست مناطق) نه تنها بین مناطق دهگانه بلکه در سطح زیرگروه‌های آموزشی علوم پایه و علوم انسانی و رشته‌های تحصیلی نیز به طور یکسان توزیع نشده است. از مجموع کل ۵۲۰ نفر عضو علمی دانشگاه پیام نور ۲۱۹ نفر (۴۲ درصد) در زیر گروه آموزشی علوم پایه و ۳۰۱ نفر (۵۸ درصد) در زیر گروه آموزشی علوم انسانی مشغول به کارند. ابتدا اعضای علمی دو گروه آموزشی علوم پایه و علوم انسانی را بر پایه پارامترهای مختلف علمی، استخدامی و جنس، با ارائه جدول ۴ بررسی می‌کنیم. جدول ارائه شده نشان می‌دهد که اعضای علمی دانشگاه پیام نور در دو زیرگروه آموزشی پیش گفته با یکدیگر متفاوت‌اند؛ در هر دو ردیف برتری با اعضای علمی دارای مدرک کارشناسی ارشد، بامرتبه علمی مربی-پیمانی، با برتری نوع جنسی مرد است.

جدول ۵ نشان دهنده توزیع اعضای علمی زیرگروه آموزشی علوم پایه در سطح رشته‌های تحصیلی جاری و جدول ۶ نیز نشان دهنده توزیع اعضای علمی زیرگروه آموزشی علوم انسانی در سطح رشته‌های تحصیلی جاری و غیرجاری مناطق دهگانه آموزشی است.

جدول ۴ مشخصات اعضای هیئت علمی دو گروه آموزشی علوم پایه و علوم انسانی از نظر مدرک تحصیلی، مرتبه علمی، نوع استخدام و نوع جنس

گروه آموزشی	تعداد کل	مدرک تحصیلی			مرتبه علمی					وضعیت استخدام		نوع جنس		
		دکتری	کارشناسی ارشد	کارشناسی	استاد	دانشیار	استادیار	مربی	مربی آموزشیار	رسمی قطعی	رسمی آزمایشی	پیمانی	زن	مرد
علوم پایه	۲۱۹	۲۹	۱۵۵	۳۵	۱	۲	۲۷	۱۵۷	۳۲	۱۱۰	۵۴	۵۵	۱۹۰	۲۹
علوم انسانی	۳۰۱	۴۰	۲۵۳	۸	۱	۱	۳۳	۲۶۱	۵	۷۳	۹۰	۱۳۸	۲۵۲	۴۹

جدول ۵ نشان می‌دهد که توزیع اعضای علمی در سطح رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم پایه یکسان نیست، به این صورت که رشته ریاضی با ۶۲ نفر عضو علمی و ۲۸ درصد از تعداد کل بیشترین تعداد و رشته کامپیوتر با ۲ نفر عضو علمی و ۰/۹ درصد کمترین تعداد علمی در زیرگروه آموزشی علوم پایه را به خود اختصاص داده است. این توزیع در سطح مناطق دهگانه نیز یکسان نیست، به این صورت که از ۶۲ نفر عضو علمی رشته ریاضی ۱۳ نفر در منطقه سه آموزشی فعالیت دارند، در حالی که منطقه شش آموزشی فاقد عضو علمی در این رشته تحصیلی است. جدول ۶ نیز گویای همین حقیقت است؛ یعنی رشته الهیات و معارف اسلامی با ۴۶ نفر عضو علمی و ۱۵/۳ درصد از تعداد کل بیشترین تعداد و رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی با یک نفر عضو علمی و ۰/۳ درصد از تعداد کل کمترین عضو علمی در زیرگروه آموزشی علوم انسانی رابه خود اختصاص داده است.

جدول ۵ توزیع اعضای هیئت علمی گروه‌های آموزشی علوم پایه در بین رشته‌های تحصیلی جاری، در سطح کل مناطق دهگانه آموزشی

منطقه	منطقه یک	منطقه دو	منطقه سه	منطقه چهار	منطقه پنج	منطقه شش	منطقه هفت	منطقه هشت	منطقه نه	منطقه ده	سازمان مرکزی	جمع
آمار	۱	۰	۳	۰	۱	۲	۱	۲	۱	۰	۱	۱۲
ریاضی	۳	۹	۱۳	۵	۱۰	۰	۲	۹	۵	۱	۵	۶۲
زمین شناسی	۳	۳	۳	۶	۵	۰	۲	۳	۰	۱	۵	۳۱
زیست شناسی	۶	۵	۱۳	۱	۳	۰	۰	۲	۳	۷	۳	۴۳
شیمی	۲	۵	۵	۰	۲	۰	۰	۱۲	۲	۳	۲	۳۳
فیزیک	۰	۶	۳	۱	۲	۰	۳	۹	۳	۲	۴	۳۳
کامپیوتر	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲
متفرقه ×	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۲	۳
جمع کل	۱۵	۲۸	۴۰	۱۳	۲۵	۲	۸	۳۷	۱۴	۱۵	۲۲	۲۱۹

× اعضای هیئت علمی که فقط فعالیت و پست اجرایی دارند

جدول ۶ توزیع اعضای هیئت علمی گروه‌های آموزشی علوم انسانی در بین رشته‌های تحصیلی جاری، در سطح کل و مناطق دهگانه آموزشی

منطقه	منطقه یک	منطقه دو	منطقه سه	منطقه چهار	منطقه پنج	منطقه شش	منطقه هفت	منطقه هشت	منطقه نه	منطقه ده	سازمان مرکزی	جمع
الهیات و معارف اسلامی	۴	۱	۹	۶	۱	۱	۵	۴	۷	۶	۲	۴۶
تربیت بدنی و علوم ورزشی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
جغرافیا	۲	۱	۶	۱	۲	۲	۰	۸	۵	۵	۳	۳۵
حسابداری	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۲	۲	۰	۰	۹
حقوق	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۲	۶
روان‌شناسی	۰	۳	۹	۰	۲	۳	۵	۲	۲	۱	۲	۲۹
زبان انگلیسی	۴	۳	۵	۱	۲	۰	۰	۶	۳	۱	۴	۲۹
زبان و ادبیات فارسی	۲	۵	۲	۶	۳	۱	۳	۶	۲	۲	۲	۳۴
علوم اجتماعی	۳	۴	۱	۰	۱	۲	۰	۳	۲	۰	۱	۱۷
علوم تربیتی	۴	۴	۶	۲	۷	۱	۲	۳	۳	۳	۳	۳۸
کتابداری	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۳
مدیریت بازرگانی	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۲	۰	۱	۷
مدیریت دولتی	۱	۲	۱	۰	۲	۰	۱	۱	۰	۷	۱	۱۶
اقتصاد	۱	۱	۴	۵	۱	۰	۱	۱	۷	۳	۴	۲۸
تاریخ	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۳
جمع کل	۲۳	۲۶	۴۵	۲۲	۲۴	۱۱	۱۹	۳۸	۳۶	۳۰	۲۷	۳۰۱



#### ۴-۱- کمبودهای رشته‌های تحصیلی جاری از لحاظ اعضای هیئت علمی در سطح کل، مناطق دهگانه آموزشی و مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش

با مقایسه آمار و تعدد و پراکندگی رشته‌های تحصیلی و اعضای علمی موجود در دانشگاه پیام نور در سطح مناطق دهگانه آموزشی و مراکز و واحدهای آموزشی تابعه مشخص می‌شود که بجز رشته حقوق در تمامی رشته‌های جاری در سطوح پیش گفته با شدت و ضعفهای متفاوت کمبود نیروهای علمی وجود دارد. جدول ۷ کمبود رشته‌های تحصیلی جاری دانشگاه پیام نور را در زمینه نیروی هیئت علمی در سطح مناطق دهگانه آموزشی و مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش نشان می‌دهد.

جدول ۷ نشان می‌دهد که بجز رشته حقوق بقیه رشته‌ها کم‌و‌بیش با مشکل کمبود نیروی علمی در سطوح مناطق دهگانه و مراکز و واحدهای آموزشی روبرو هستند. با توجه به جدولهای ۲ و ۳ که گویای مراکز و واحدهای آموزشی مجری رشته‌های تحصیلی جاری دانشگاه پیام نور هستند، مشخص می‌شود که در زیرگروه آموزشی علوم پایه حادثترین مشکل را در این خصوص رشته کامپیوتر دارد، بدین صورت که از مجموع ۱۲ مرکز و واحد آموزشی مجری تمامی آنها با کمبود نیروی علمی مواجهند و از مدرسین مدعو استفاده می‌کنند. همچنین کمترین مشکل کمبود نیروی علمی در این زیرگروه آموزشی را رشته زمین شناسی دارد که از مجموع ۱۵ مرکز و واحد آموزشی تنها ۳ مرکز آموزشی با کمبود نیروی علمی مواجه هستند. در زیر گروه آموزشی علوم انسانی نیز، بجز رشته تحصیلی حقوق، اغلب رشته‌ها کم و بیش با این مشکل در سطوح مناطق دهگانه و مراکز و واحدهای آموزشی مواجهند. از جمله این رشته‌ها می‌توان به ترتیب رشته‌های مدیریت بازرگانی با ۹۳ درصد کمبود، حسابداری با ۹۲ درصد کمبود، مدیریت دولتی با ۸۴ درصد کمبود را نام برد. همچنین پس از رشته حقوق، که کمبود نیروی علمی ندارند، رشته علوم ورزشی و تربیت بدنی با ۱۴ درصد کمبود در رده بعدی قرار دارد.

#### ۴-۲- نیروهای هیئت علمی که تنها نقش سرویس دهی دارند

در این مبحث به نیروهای علمی می‌پردازیم که رشته تحصیلی و تخصص آنها در مراکز و واحدهای آموزشی محل خدمتشان دایر نیست و آنها تنها نقش سرویس دهی در درسهای مشترک را برای سایر رشته‌های همجوار به عهده دارند. جدول ۸ اطلاعات فوق را در بین رشته‌های تحصیلی در سطوح کل، مناطق دهگانه و مراکز و واحدهای آموزشی محل خدمتشان نشان می‌دهد. جدول ۸ نشان می‌دهد که از بین رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم پایه، رشته‌های تحصیلی فیزیک با ۱۶ نفر و زیست شناسی با ۱۳ نفر عضو علمی، که تنها نقش سرویس دهی دارند، بیشترین تعداد را تشکیل داده و تنها رشته تحصیلی زمین شناسی هیچ عضو علمی با این شرایط ندارد. در بین رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم انسانی نیز رشته اقتصاد با ۲۸ نفر و زبان انگلیسی با ۱۵ نفر بیشترین تعداد اعضای علمی را به خود اختصاص داده‌اند. در این گروه آموزشی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی، حسابداری و کتابداری هیچ ظرفیتی با این شرایط ندارند. همچنین سه نفر از اعضای علمی دانشگاه پیام نور تنها پست اجرایی دارند که جای آن دارد مسئولین محترم در توسعه مراکز دانشگاهی به اعضای علمی مذکور توجه کنند.









## ۵. جمع‌بندی

با توجه به اطلاعات و آمار بندهای ۳، ۴، ۱-۴، ۲-۴، جدول ۹ که چکیده اطلاعات و آمار پیش گفته است ارائه می‌شود.

جدول ۹ جمع‌بندی اطلاعات مربوط به مراکز و واحدهای آموزشی مجری، نیروهای علمی موجود، مراکز و واحدهای آموزشی فاقد عضو هیئت علمی و نیروهای علمی که تنها نقش سرویس دهی دارند در سطح کل و رشته‌های تحصیلی دانشگاه پیام نور

رشته تحصیلی	مجری آموزشی مراکز و واحدهای آموزشی	نیروهای علمی موجود	نیروهای علمی عضو هیئت آموزشی فاقد مراکز و واحدهای آموزشی	سرویس دهی دانشجو	نیروهای علمی که فقط نقش سرویس دهی دارند
آمار	۲۶	۱۲	۱۷	۲	
ریاضی	۵۱	۶۲	۲۳	۳	
زمین شناسی	۱۵	۳۱	۲	۰	
زیست شناسی	۲۲	۴۳	۹	۱۳	
شیمی	۱۸	۳۳	۳	۴	
فیزیک	۱۵	۳۳	۷	۱۴	
کامپیوتر	۱۲	۲	۱۲	۲	
الهیات و معارف اسلامی	۳۳	۴۶	۱۶	۱۷	
تربیت بدنی و علوم ورزشی	۸	۱	۷	۰	
جغرافیا	۳۲	۳۵	۱۳	۸	
حسابداری	۸۵	۹	۷۷	۰	
حقوق	۲	۶	۰	۳	
روان شناسی	۵۳	۲۹	۳۹	۱۰	
زبان انگلیسی	۲۵	۲۹	۱۸	۱۶	
زبان و ادبیات فارسی	۹۸	۳۴	۷۵	۳	
علوم اجتماعی	۶۶	۱۷	۵۱	۱	
علوم تربیتی	۹۹	۳۸	۷۴	۴	
کتابداری	۱۱	۳	۸	۰	
مدیریت بازرگانی	۵۷	۷	۵۳	۳	
مدیریت دولتی	۷۳	۱۶	۶۱	۱	
اقتصاد	۰	۲۸	۰	۲۸	
تاریخ	۰	۳	۰	۳	
متفرقه	۰	۳	۰	۳	
جمع کل	۸۰۱	۵۲۰	۵۶۷	۱۳۸	
ملاحظات	مراکز و واحدهای آموزشی دانشگاه پیام نور در ۸۰۱ مورد مجری رشته‌های تحصیلی‌اند.	سه نفر عضو هیئت علمی فقط پست اجرایی دارند	منظور آنکه مراکز و واحدهای آموزشی در ۵۶۷ مورد از ۸۰۱ مشکل کمبود نیروی علمی دارند	منظور آنکه ۱۳۸ نفر از ۵۲۰ نفر عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور نقش سرویس دهی دارند	

با توجه به این جدول، مشخص می‌شود که دانشگاه پیام نور در ۸۰۱ مورد در سطح مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش مناطق دهگانه آموزشی خود مجری رشته‌های تحصیلی جاری است. از ۸۰۱ مورد فوق ۵۶۷ مورد از مراکز و واحدهای آموزشی در سطح رشته‌های تحصیلی زیر گروه‌های آموزشی علوم پایه و علوم انسانی، فاقد عضو علمی ثابت‌اند و از طرف دیگر ۱۳۸ نفر از ۵۲۰ نفر عضو علمی موجود تنها نقش سرویس دهی دارند.

#### ۶. نسبت استاد به دانشجو

دانشگاه پیام نور تا پایان سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸، مجموعاً ۲۴۶/۶۷۵ دانشجو در سطح مناطق دهگانه آموزشی خود داشته است. از این عده ۳۲/۷۸۷ نفر در زیر گروه آموزشی علوم پایه و ۲۱۳/۸۸۸ نفر در زیر گروه آموزشی علوم انسانی قرار دارند. در مقابل، طبق آخرین آمار به دست آمده، دانشگاه پیام نور دارای ۵۲۰ نفر عضو هیئت علمی در سطح مناطق دهگانه آموزشی است. از تعداد فوق ۲۱۹ نفر در زیر گروه آموزشی علوم پایه و ۳۰۱ نفر نیز در زیر گروه آموزشی علوم انسانی مشغول به فعالیت هستند. با مقایسه ارقام فوق به این نتیجه می‌رسیم که به طور کلی به ازای هر ۴۷۴ دانشجو یک نفر عضو علمی ثابت وجود دارد. این میزان در زیر گروه آموزشی علوم پایه ۱۵۰ دانشجو در قبال یک نفر عضو علمی ثابت و در زیر گروه آموزشی علوم انسانی این میزان ۷۱۱ دانشجو در قبال یک نفر عضو علمی ثابت است. جدول ۱۰ گویای اطلاعات بالاست.

با احتساب اساتید مدعو که در نیمسال اول سال تحصیلی ۷۹ - ۱۳۷۸ شامل ۵۱۸۵ می‌شود، به طور کلی به ازای هر ۴۳ دانشجو یک عضو علمی وجود دارد. آمار فوق در هر نیمسال تحصیلی متغیر بوده است و در بین رشته‌های تحصیلی نیز یکسان نیست. با مقایسه عده استادان مدعو و اعضای علمی ثابت مشخص می‌شود که اعضای هیئت علمی دانشگاه پیام نور تنها ۹ درصد و استادان مدعو ۹۱ درصد از نیروهای علمی مشغول به کار در دانشگاه پیام نور را تشکیل می‌دهد.

جدول ۱۰ مقایسه تعداد دانشجویان، اعضای هیئت علمی در سطح کل و در سطح زیرگروه‌های آموزشی علوم پایه و علوم انسانی و نسبت استاد به دانشجو در سطح کل و زیر گروه‌های آموزشی فوق بین مناطق دهگانه آموزشی

منطقه آموزشی	تعداد دانشجویان			تعداد اعضای هیئت علمی			نسبت استاد به دانشجو		
	کل	علوم پایه	علوم انسانی	کل	علوم پایه	علوم انسانی	کل	علوم پایه	علوم انسانی
منطقه یک	۲۵۲۱۳	۳۳۲۳	۲۱۸۹۰	۳۸	۱۵	۲۳	۶۶۴	۲۲۲	۹۵۲
منطقه دو	۲۶۵۴۳	۴۲۱۰	۲۲۳۳۳	۵۴	۲۸	۲۶	۴۹۲	۱۵۰	۸۵۹
منطقه سه	۳۶۱۹۹	۵۷۹۱	۳۰۴۰۸	۸۵	۴۰	۴۵	۴۲۶	۱۴۵	۶۷۶
منطقه چهار	۲۲۰۸۶	۴۰۴۳	۱۸۰۴۳	۳۵	۱۳	۲۲	۶۳۱	۳۱۱	۸۲۰
منطقه پنج	۲۲۰۵۷	۲۲۱۲	۱۹۸۴۵	۴۹	۲۵	۲۴	۴۵۰	۸۸	۸۲۷
منطقه شش	۱۸۹۴۰	۱۸۵۵	۱۷۰۸۵	۱۳	۲	۱۱	۱۵۷۸	۱۸۵۵	۱۵۵۳
منطقه هفت	۲۱۶۴۰	۱۹۳۶	۱۹۷۰۴	۲۷	۸	۱۹	۸۰۱	۲۴۲	۱۰۳۷
منطقه هشت	۲۰۹۰۰	۳۰۲۱	۱۷۸۷۹	۷۵	۳۷	۳۸	۲۷۹	۸۲	۴۷۱
منطقه نه	۲۳۸۸۳	۳۱۹۵	۲۰۶۸۸	۵۰	۱۴	۳۶	۴۷۸	۲۲۸	۵۷۵
منطقه ده	۲۹۲۱۴	۳۲۰۱	۲۶۰۱۳	۹۴	۳۷	۵۷	۳۱۱	۸۶	۴۵۶
جمع کل ×	۲۴۶۶۷۵	۳۲۷۸۷	۲۱۳۸۸۸	۵۲۰	۲۱۹	۳۰۱	۴۷۴	۱۵۰	۷۱۱

× در ردیف انتهایی جدول جمع کل نبوده و نسبت آن احتساب شده است

## ۷. نتیجه گیری

با توجه به مطالب و آمارهای ارائه شده مشخص می‌شود که با توجه به عوامل مختلف، از جمله سیاستهای دانشگاه، تقاضاهای منطقه‌ای-بومی و جذب محلی تناسبی بین رشته‌های تحصیلی جاری، مراکز و واحدهای آموزشی در سطح مناطق دهگانه آموزشی و نیروهای علمی موجود وجود ندارد. جدول ۱۱ با عنوان مقایسه تعداد مراکز و واحدهای آموزشی مجری و مراکز و واحدهای آموزشی فاقد عضو علمی زیرگروههای آموزشی علوم پایه و علوم انسانی در سطح مناطق دهگانه آموزشی گویای این امر است.

این جدول نشان می‌دهد که از مجموع مراکز و واحدهای آموزشی مجری در سطح زیر گروههای آموزشی علوم پایه و علوم انسانی چه تعداد فاقد عضو علمی‌اند. برای مثال، از ۱۷ مرکز و واحد آموزشی مجری در منطقه یک ۹ مرکز و واحد آموزشی مجری رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم پایه‌اند که از این تعداد ۶ مرکز و واحد آموزشی فاقد عضو علمی است. همچنین تمامی مراکز و واحد آموزشی منطقه مجری رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم انسانی است که از این تعداد ۹ مرکز و واحد آموزشی فاقد عضو علمی است. این کمبود با شدت و ضعفهای متفاوت در تمامی مناطق آموزشی دیده می‌شود. به طور کلی، از مجموع ۶۶ مرکز و واحد آموزشی رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم پایه ۲۹ مرکز و واحد آموزشی (۴۴ درصد) و از مجموع ۱۷۴ مرکز و واحد آموزشی رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم انسانی ۹۴ مرکز و واحد آموزشی (۵۴ درصد) فاقد عضو علمی هستند.

با توجه به مطالب ارائه شده مشخص می‌شود:

- توزیع اعضای علمی بین مناطق دهگانه و مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش آنها یکسان نیست.
- توزیع اعضای علمی بین رشته‌های دو گروه آموزشی علوم پایه و علوم انسانی یکسان نیست، بدین صورت که هفت رشته تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم پایه ۴۲ درصد و سیزده رشته تحصیلی زیرگروه علوم انسانی ۵۸ درصد از تعداد کل اعضای علمی دانشگاه پیام نور را در بردارند. این ممکن است به دلیل محدودیت تخصص استادان، تقاضای مناطق و فشار دانشجو در زیرگروه آموزشی علوم پایه باشد.
- بجز رشته تحصیلی حقوق، تمامی رشته‌های تحصیلی با شدت و ضعفهای متفاوت با کمبود نیروهای علمی در سطح مراکز و واحدهای آموزشی مناطق دهگانه مواجهند.
- بین رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم پایه، رشته کامپیوتر بیشترین معضل را در خصوص کمبود نیروی علمی دارد.
- در رشته‌های تحصیلی زیرگروه آموزشی علوم انسانی، رشته‌های مدیریت بازرگانی، حسابداری و مدیریت دولتی بیشترین معضل را در خصوص کمبود نیروهای علمی دارند.
- از مناطق دهگانه آموزشی، منطقه شش باید در اولویت توجه و جذب اعضای علمی در دو زیرگروه آموزشی علوم پایه و علوم انسانی قرار گیرد.



- دفتر توسعه مراکز دانشگاهی مراکز و واحدهای آموزشی را که اعضای علمی آن تنها نقش سرویس دهی در درسهای مشترک برای سایر رشتههای تحصیلی دارند را مد نظر قرار داده و در اولویت قرار دهند.
- با توجه به عده اعضای علمی موجود رشته تحصیلی اقتصاد و توان بالقوه آن راهاندازی این رشته پیشنهاد می شود.
- نسبت استاد به دانشجو بین دو زیرگروه آموزشی علوم پایه (۱۵۰ دانشجو درمقابل یک عضو علمی ثابت) و علوم انسانی (۷۱۱ دانشجو درمقابل یک عضو علمی سابق) یکسان نیست. این تناقض در سطح رشتههای تحصیلی دو زیرگروه آموزشی فوقالذکر نیز متفاوت است.
- نسبت بین استادان مدعو (۹۱ درصد) و اعضای علمی ثابت (۹ درصد) بسیار زیاد است.

جدول ۱۱ مقایسه تعداد مراکز و واحدهای آموزشی مجری زیرگروههای آموزشی علوم پایه و علوم انسانی در سطح مناطق دهگانه آموزشی دانشگاه پیام نور

منطقه آموزش ش ی	مراکز و واحدهای آموزشی مجری رشتههای تحصیلی			مراکز و واحدهای آموزشی فاقد عضو هیئت علمی		تعداد رشتههای تحصیلی** جاری	
	کل	علوم پایه	علوم انسانی	علوم پایه	علوم انسانی	علوم پایه	علوم انسانی
منطقه یک	۱۷	۹	۱۷	۶	۹	۶	۱۱
منطقه دو	۲۲	۷	۱۹	۳	۱۰	۷	۱۱
منطقه سه	۲۱	۹	۲۱	۳	۱۰	۷	۱۲
منطقه چهار	۱۷	۶	۱۷	۳	۱۰	۷	۱۱
منطقه پنج	۱۶	۸	۱۶	۴	۶	۷	۱۱
منطقه شش	۲۱	۴	۲۱	۳	۱۵	۵	۱۱
منطقه هفت	۱۸	۵	۱۸	۲	۱۳	۵	۱۰
منطقه هشت	۱۴	۶	۱۴	۱	۵	۷	۱۱
منطقه نه	۱۶	۶	۱۶	۲	۹	۵	۱۲
منطقه ده	۱۵	۶	۱۵	۲	۷	۷	۱۳

\* مراکز و واحدهای آموزشی که ظرفیت عضو هیئت علمی ثابت آن صفر است.  
 \*\* زیرگروه آموزشی علوم پایه در کل شامل ۷ رشته و زیرگروههای آموزشی علوم انسانی در کل ۱۳ رشته را دربرمی گیرد.

## ۸. پیشنهادها

مطالعات تطبیقی دانشگاههای از راه دور در کشورهای اروپایی و آسیایی نشان داده است که استاندارد بینالمللی در خصوص میزان نیروی هیئت علمی برای هر رشته تحصیلی در یک واحد یا مرکز آموزشی ۴ نفره در نظر گرفته شده است. این میزان در رشتههای تحصیلی دو زیرگروه آموزشی علوم پایه و علوم انسانی یکسان است، زیرا از دهه ۱۹۸۰ به بعد محققین به این نتیجه رسیدند که به دلیل محدودیت تخصص دیگر مشکل اساسی در رشتههای تخصصی علوم پایه وجود ندارد، بلکه

مشکلات عدیده‌ای در رشته‌های تخصصی علوم انسانی به دلیل وسعت موضوعات و مشکلات فرهنگی و تحلیلی و... مطرح است.

تعیین میزان نیروی علمی برای هر رشته تحصیلی در هر مرکز یا واحد آموزشی موضوعی نیست که آرای یکسانی داشته باشد. در دانشگاه پیام نور، با توجه به تصمیم‌گیری مسئولین ذیربط در جلسات و شوراهای متعدد در خصوص وضعیت و کمبود نیروی علمی برای هر مرکز واحد آموزشی برای رشته‌های تحصیلی علوم پایه ۳ نفر و برای رشته‌های تحصیلی علوم انسانی ۲ نفر در نظر گرفته شده است که این میزان با توجه به تقاضای منطقه‌ای و جذب محلی و فشار دانشجو و... متغیر است. این میزان با توجه به نظر مدیران محترم گروه‌های آموزشی و اعضای هیئت علمی نیز متغیر است. لیکن در نهایت با توجه به نظر ریاست محترم دانشکده‌های علوم پایه و علوم انسانی و گروه‌های ذیربط پیشنهاد شده است که برای هر رشته تحصیلی در هر مرکز یا واحد آموزشی، حداقل ۱ عضو علمی ثابت وجود داشته باشد که به عنوان رابط با سازمان مرکزی و گروه آموزشی مربوط به کنترل امور پردازد و استادان مدعو را هدایت کند.

حال با توجه به وضعیت موجود، تنگناها و مشکلات و کمبود مجوزهای استخدام و... چه می‌توان کرد؟

همان‌گونه که گفته شد طرح منطقه‌بندی دانشگاه پیام نور از سال ۱۳۷۱ در تشکیلات دانشگاه تصویب و از سال ۱۳۷۴ عملاً تشکیلات دانشگاه از نظر تقسیم‌بندی استانی به ده منطقه آموزشی تقسیم شد و مراکز و واحدهای آموزشی موجود در مناطق دهگانه آموزشی فوق مستقر می‌شوند و به فعالیت آموزشی خود می‌پردازند. از آن سال به بعد با توجه به توسعه مراکز دانشگاهی و رشته‌های تحصیلی، راه‌اندازی رشته‌های تحصیلی جدید از جمله کتابداری، آموزش ابتدایی و حقوق و طرح راه‌اندازی رشته‌های تحصیلی دیگر (از جمله اقتصاد) حجم وظایف و امور محوله به مناطق دهگانه آموزشی بالا رفته و تا حدی از کیفیت آن کاسته شده است (برای مثال، سرعت انتقال و اطلاع‌رسانی). با توجه به این امر و از آنجا که یکی از هدفهای منطقه‌بندی دانشگاه تقسیم وظایف، بهبود جریان کار و صرفه‌جویی در زمان بوده است، با توجه به بالا رفتن حجم امور آموزشی دانشگاه طرح ناحیه‌بندی مناطق دهگانه آموزشی دانشگاه پیام نور پیشنهاد می‌شود.

از آنجا که تقسیم وظایف این امکان را برای مسئولین فراهم می‌آورد که به طور تخصصی‌تر در زمینه‌های مربوط به فعالیت آموزشی مشغول شوند و در این جهت نسبت به جنبه‌های مختلف موضوع آگاهی و مهارت بالاتری کسب کنند، این امر افزایش کارایی را در زمینه‌های مختلف فراهم می‌آورد. این امر، علاوه بر بالا بردن سطح کارایی، در کاهش هزینه‌های مستقیم نیز سهم به‌سزایی دارد و از تبعات زیانبار تمرکززدایی می‌کاهد.

با در نظر گرفتن معضلات ناشی از کمبود نیروی علمی در سطح مناطق دهگانه و مراکز و واحدهای آموزشی آنها و رشته‌های تحصیلی دانشگاه، تشکیل هسته آموزشی در ناحیه‌های آموزشی اشاره شده پیشنهاد می‌شود.

نقشه ۱ وضعیت موجود و موقعیت جغرافیایی مناطق دهگانه آموزشی و مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش آنها را نشان می‌دهد و نقشه ۲ گویای طرح پیشنهادی ناحیه‌بندی مناطق دهگانه آموزشی است. با توجه به نقشه ۲ هسته‌های آموزشی بسته به مرکزیت یا توان آموزشی (امکانات آموزشی، استفاده از نیروهای علمی موجود و مدعو با در نظر گرفتن وجود دانشگاه‌های سنتی و...) در نظر

گرفته شده‌اند. مناطق دهگانه آموزشی با توجه به وسعت و تعداد مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش و دوری یا نزدیکی به یکدیگر شامل یک یا چند ناحیه و هسته آموزشی می‌شود. برای مثال، منطقه ۳ یک ناحیه و هسته آموزشی دارد و منطقه ۴ چهار ناحیه و هسته آموزشی را تشکیل می‌دهد. همچنین محدوده مثلی در نقشه فوق منطقه کور که هیچ مرکز یا واحد آموزشی را دربر نمی‌گیرد در نظر گرفته شده است.

### ۸-۱ هدف از تشکیل هسته‌های آموزشی

ایجاد یک گروه برجسته علمی در زمینه رشته‌های تحصیلی ناحیه آموزشی مربوط برای نظارت و امداد رسانی به مراکز و واحدهای آموزشی تحت پوشش که فاقد عضو علمی اند یا کمبود نیروی علمی دارند. این گروه علمی می‌تواند به دو بخش در زمینه رشته‌های تحصیلی زیرگروه‌های آموزشی علوم پایه و علوم انسانی تقسیم شود.

### ۸-۲ مشخصات اعضای هسته آموزشی

اعضای هسته‌های آموزشی ناحیه‌های دانشگاه باید دارای مشخصات زیر باشند:

- اولویت با اعضای هیئت علمی دکتر با مراتب علمی استاد، دانشیار و استادیار
- اولویت با اعضای هیئت علمی کارشناسی ارشد با سابقه کار و تدریس حداقل ۵ سال
- اولویت با اعضای هیئت علمی بند ۱ و ۲ که صاحب تألیف در زمینه علمی، مقالات (در سطح مجله‌های معتبر علمی و کنفرانس‌های علمی بین‌المللی)، طرح‌های پژوهشی، اختراعات، اکتشافات، ابداعات و نوآوری و... باشند.
- اعضای هیئت علمی که صلاحیت آنها به تأیید مسئولان و مدیران گروه‌های آموزشی مربوط رسیده باشد.
- اولویت با اعضای هیئت علمی (بندهای ۱ و ۲) که با گروه‌های آموزشی خود در سازمان مرکزی ارتباط مستمر داشته و دارای فعالیت علمی مؤثر در دانشگاه باشند.

### ۸-۳ وظایف اعضای هسته آموزشی

اعضای هسته آموزشی وظایف زیر را به عهده دارند:

- رفع اشکال برای مراکز و واحدهای آموزشی که هیچ عضو علمی ندارد یا با مشکل کمبود نیروی علمی مواجه است.
- رفع اشکال برای درس‌های خاصی که مدرس برای آن موجود نیست.
- هدایت اعضای علمی و اساتید مدعو در خصوص چگونگی و ماهیت کلاس‌های رفع اشکال.
- سرکشی و بازدید از مراکز و واحدهای آموزشی مجری.
- تهیه و ارسال گزارش منسجم درباره وضعیت مراکز و واحدهای آموزشی مجری از جمله امکانات آموزشی، کمیت و کیفیت تشکیل کلاسها، نحوه برگزاری، میزان ساعات و مسائل و مشکلات موجود.
- مکان‌یابی برای توسعه مراکز دانشگاهی.





## منابع

- مجیدی هروی، آنتیا (۱۳۷۹). «بررسی وضعیت موجود اعضای هیئت علمی و مقایسه آن با وضعیت مطلوب در دانشگاه پیام نور»، آنتیا مجیدی هروی، طرح پژوهشی، دانشگاه پیام نور.
- آمار و اطلاعات سال ۱۳۷۸ دانشگاه پیام نور، معاونت اداری و مالی، دفتر تشکیلات و بودجه، دی ۱۳۷۸.
- آخرین آمار اخذ شده درباره اعضای هیئت علمی از دفتر تشکیلات و بودجه، آبان ۱۳۷۹.
- آخرین آمار اخذ شده از دفتر توسعه و مراکز دانشگاهی، مهر ۱۳۷۹.









## یادگیری مستقل در نظام آموزش از راه دور

محمد هاشم رضایی

دانشگاه پیام نور

نمابر: ۰۸۶۵ - ۲۲۷۹۸

### چکیده

در این مقاله، نظام آموزش از راه دور، تاریخچه آن در جهان، علل گسترش، محاسن آن، یادگیری مستقل و نقش و مسئولیت یادگیرنده در این یادگیری، مقایسه یادگیری مستقل و حضوری، ویژگیهای الگوی فراگیر محوری یا یادگیری مستقل و مراحل تدریس و رسانه‌ها و فناوریهای آموزشی در الگوی یادگیری مستقل مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

---

**کلیدواژه‌ها:** آموزش عالی ایران، نظام باز دانشگاه، نظام غیرحضوری دانشگاه پیام نور.

---

### مقدمه

آموزش از راه دور یا آموزش باز پدیده نسبتاً جدیدی در تاریخ آموزش عالی است که به صورت روزافزونی مورد اقبال قرار گرفته به طوری که برخی دانشگاههای حضوری (سنتی) نیز استفاده از این نوع آموزش را در برنامه‌های خود آغاز کرده‌اند.

آموزش از راه دور تحولی در فرضیات آموزشی ایجاد کرده است که به سبکهای نوین تکامل برنامه‌ریزی، فراگیری دانشجو و ارزشیابی مبتنی است و این عوامل در مجموع ما را بر آن می‌دارد تا آموزش باز را یک نوآوری انسجام‌یافته و با اهمیت تلقی کنیم که آثار ماندگار و عمیق بر نظامهای آموزش عالی برجای خواهد گذاشت.

با بهره‌مندی از این آموزش، تعداد زیادی از علاقه‌مندان به تحصیلات دانشگاهی، که به دلایل مختلف از حضور در کلاسهای دانشگاههای سنتی محروم شده‌اند یا آنکه سن آنها بالا رفته و دارای

گرفتناریهای شغلی و محدودیتهای مالی بوده و در رشته مورد نظر خود قبول نشده‌اند، می‌توانند خلأ ناشی از این قبیل مشکلات را بدین طریق جبران کنند و خارج از محدودیتهای زمانی و مکانی معمول و بدون توجه به محل جغرافیایی خود فرصتهای یادگیری انعطاف‌پذیرتری را در اختیار داشته باشند که به نوبه خود می‌تواند با نیازمندیهای جمعیت شاغل و قابلیتها و تواناییهای فردی دانشجویان انطباق بیشتری داشته باشد و باعث اعتماد به نفس بیشتر و یادگیری مستقلتری در فراگیران شود.

با توجه به آنکه آموزش از راه دور دارای ویژگیهای متفاوت از آموزش حضوری است، در این مقاله پس از بحث اجمالی در مورد نظام آموزش از راه دور به معرفی الگوی یادگیری مستقل یا الگوی فراگیرمداری خواهیم پرداخت.

### تعریف آموزش از راه دور

دانشگاه آموزش از راه دور یا دانشگاه باز اصطلاحی است که ممکن است در توصیف فعالیتهایی از قبیل آموزش از راه دور، آموزش باز، دوره‌های همسو، یادگیری منقسم (توزیع شده) و یادگیری مبتنی بر وب (web) یا به‌طور کلی به انواع مختلف آموزش از راه دور اشاره دارد. بنابراین، به‌دشواری می‌توان تعریف دقیقی از اصطلاح آموزش باز یا آموزش از راه دور به‌دست داد زیرا طیف وسیعی از اقدامات و ابتکارات را دربر می‌گیرد.

در نظام آموزشی باز واژه "آموزش" به مفهوم خودآموزی و خودسازی آمده است (سیف، ۱۳۷۱). این واژه از تحولی نویدبخش در رابطه قدیمی دانشجوی-استاد خبر می‌دهد. با تعمق بیشتری شاید بتوان مفهوم واژه "باز" را به این صورت بیان کرد: خلق فرصتها برای آموزش افرادی که به‌علت عدم دسترسی به مراکز دانشگاهی حضوری (ستی) نداشتن فرصت کافی و محدودیتهای زمانی و مکانی معمول فرصتهای یادگیری انعطاف‌پذیرتری را در دسترس آنان قرار می‌دهد (کلتری).

هولمبرگ آموزش از راه دور را به صورت زیر تعریف می‌کند: "اصطلاح آموزش از راه دور اشکال متفاوتی از یاددهی و یادگیری در تمام سطوح را شامل می‌شود که تحت نظارت مستمر و آنی راهنمایان حاضر در کنار فراگیرانشان در کلاس یا نظایر آن نیست لیکن آنان از برنامه‌ریزی راهنمایان و آموزش کارکنان یک مؤسسه آموزشی بهره می‌برند. ویژگی عمده آن این است که به ارتباط غیرمجاورتی یعنی رسانه‌ای متکی است. آموزش از راه دور متضمن فعالیت فراگیر و آموزش با فاصله مؤسسه آموزشی است" (معاونت آموزش).

کیگان ویژگیهای زیر را برای آموزش از راه دور برمی‌شمرد: جدایی معلم و فراگیر، کاربرد در رسانه‌های فنی، پیش‌بینی ارتباط دوجانبه، فقدان یادگیری گروهی، نقش مهم یک مؤسسه آموزشی، خصوصی‌سازی یادگیری و بالاخره تدارک صنعتی‌ترین شکل آموزش. در آموزش از راه دور از بین ویژگیهایی که بیان شد، ارتباط دوطرفه و حمایت و پشتیبانی مؤسسه آموزش‌دهنده از اهمیت بالایی برخوردار است.

با توجه به معانی واژه‌های "آموزش" و "باز" و تعاریف هولمبرگ و کیگان از آموزش از راه دور، هرگاه تدریس و یادگیری در یک زمان و یک مکان صورت گیرد، به آن آموزش حضوری یا چهره به چهره می‌گویند ولیکن اگر هر یک از دو شرط همزمانی و هم‌مکانی تحقق نیابد با آموزش از راه دور سروکار داریم. گرچه آموزش حضوری شیوه خوبی به حساب می‌آید، اگر نتوانیم استاد و دانشجو را در یک زمان در یک مکان گرد آوریم، باید به دنبال راه‌حل دیگر باشیم. در این صورت بهترین راه‌حل استفاده از نظام آموزش از راه دور است. در نظام آموزش از راه دور یک یا چند جنبه

شناخته شده آموزش حضوری حذف نمی‌شود بلکه در این نوع آموزش وظایف یاددهی، راهنمایی و هدایت تحصیلی، مشاوره و راهنمایی فراگیر و ارزشیابی می‌تواند به کمال صورت گیرد و حتی گاهی در مقایسه با آموزش سنتی به‌علت نظارت و سنجش متمرکز و حفظ حداقل کیفیت بسیار کارآمدتر است.

### تاریخچه آموزش از راه دور در جهان

آموزش از راه دور به‌صورت نسبتاً رسمی در شوروی سابق، آلمان، سوئد و انگلستان از نیمه قرن نوزدهم پدیدار شد. گرچه در آن دوران مؤسسات کوچک یا بزرگ به این قبیل آموزش اختصاص داشت، آموزش آنها دارای انسجام کافی، که امروزه در این‌گونه آموزش در دنیا شاهد آن هستیم، نبود. حدود یک‌صد سال پیش اولین مؤسسات که نمونه‌های مشابه آنها را امروز می‌بینیم آغاز به کار کردند. ولیکن نقطه عطف در تاریخ آموزش از راه دور به سال ۱۹۶۹ یعنی تأسیس دانشگاه باز انگلستان و استفاده از رسانه‌های پر قدرت رادیو-تلویزیونی و امکان ارائه آموزش در مقیاس وسیع برمی‌گردد (فریره، ۱۳۵۸).

گسترش وسیع آموزش از راه دور از حدود سی سال پیش با تکیه بر فناوری ارتباطات شروع شد. از آن تاریخ زمان شبکه‌های حمل و نقل، خطوط تلفنی، ایستگاههای پخش رادیویی و تلویزیونی، شبکه اطلاع‌رسانی و به موازات آن فنون آموزش از راه دور در بسیاری از کشورهای جهان توسعه پیدا کرده است.

مراحل تکاملی آموزش از راه دور را به‌صورت زیر می‌توان طبقه‌بندی کرد: در مرحله اول این‌گونه آموزشها به‌صورت آموزش مکاتبه‌ای که هنوز هم رواج دارد ارائه می‌شدند. مشخصه‌های مرحله دوم این آموزش در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ وابستگی شدید به پخش امواج به‌صورت رادیویی و تلویزیونی بود که به وسیله آموزش مکاتبه‌ای و متون چاپی حمایت می‌شد. مشخصه‌های مرحله سوم از روند تکاملی آموزش از راه دور یا نظامهای کنفرانس از راه دور (تله‌کنفرانس) بود که به‌علت پیشرفتهای حاصل در ویدیو-کامپیوتر در حال حاضر از لحاظ اقتصادی هر چه بیشتر برای قشر وسیعی از جامعه قابل دسترسی می‌شود.

در حال حاضر، در مرحله دوم به مرحله چهارم توسعه آموزش از راه دور هستیم که مبتنی به کاربرد درهم‌تنیده دستاوردهای جدید مخابرات و رایانه است که ویژگی آن استفاده حداقل از مواد آموزش دوربرد با پشتیبانی تله‌کنفرانس چندرسانه‌ای رایانه‌ای، و فناوری درهم‌تنیده چندرسانه‌ای رایانه‌ای است، به‌طوری‌که این شیوه به تدریس تعامل همزمان بیشترین شباهت را داشته باشد.

### علل گسترش آموزش از راه دور

گرچه فلسفه وجودی آموزش از راه دور وجود فاصله زمانی یا مکانی میان فراگیر و معلم یا مؤسسه آموزشی است، دلایل زیر را نیز برای گسترش این نوع آموزش می‌توان بیان کرد:

۱. پراکندگی جمعیت و دشواری دسترسی به امر آموزش (استرالیا و کانادا)
۲. ازدیاد جمعیت در کشورهای مثل چین و هند
۳. نارساییهای نظام آموزش رسمی به‌ویژه نظام آموزش عالی (پاکستان و ایران)
۴. نیاز شدید و فوری به تربیت معلم (کشورهای آفریقایی)

۵. آموزش بزرگسالان و آموزش مادام‌العمر و نیز شیوه‌های جدید زندگی به‌ویژه خودگرایی و انزوا و نیاز مستمر به کارآموزی یا بازآموزی حرفه‌ای
۶. موقعیتهای شغلی، گرفتاریهای خانوادگی و ناتوانی جسمانی فراگیران یا حتی مشکل ترافیک و ایاب و ذهاب.
۷. کاهش هزینه‌های ارتباطات در مقایسه با هزینه‌های تردد و اسکان
۸. نیاز روزافزون به آگاهی، دانش، آموزش و یادگیری
۹. مقرون به صرفه بودن در مقایسه با نظام سنتی که به ازای تعداد فراگیران نیاز به کلاس، تجهیزات، معلم و کادر پشتیبانی دارد. در نظام آموزش از راه دور مواد چاپی به سهولت قابل تکثیر است که در اختیار تعداد نامحدودی از فراگیران قرار می‌گیرد.
۱۰. کاهش هزینه سرانه با استفاده از رسانه‌هایی همچون رادیو و تلویزیون از طریق تحت پوشش قرار دادن تعداد زیادی از فراگیران

## محاسن آموزش از راه دور

### ۱. پوشش زیاد

نظام آموزش برای گسترش همیشه دارای محدودیتهایی است و افزایش پوشش نظام آموزش حضوری به امکان تأمین فضا، معلم، تجهیزات، پرسنل و بودجه لازم وابسته است که برای گسترش نظام آموزش سنتی تنگنا محسوب می‌شود. این امر در شرایطی چون تقاضای زیاد، کاهش شدید بودجه، و مشارکت نداشتن جامعه در سرمایه‌گذاری به‌وجود می‌آید. در مقابل، در صورتی که بودجه و امکانات کافی برای راه‌اندازی نظام آموزشی از راه دور فراهم باشد، برای توسعه و گسترش آن به مشکلات و تنگنانهایی که در امر توسعه آموزش سنتی وجود دارد کمتر برمی‌خوریم.

### ۲. انعطاف‌پذیری

ویژگی دیگر آموزش از راه دور انعطاف‌پذیری است. این نظام از نظر زمان تحصیل، مکان یادگیری و به‌ویژه مقررات ورود و ادامه تحصیل بسیار قابل انعطاف است. ویژگی مذکور نه تنها باعث استقبال شدید بزرگسالان، شاغلان و زنان خانه‌دار شده است، بلکه در کشورهایی که آموزش از راه دور برای دوره متوسطه نیز ارائه می‌شود، شاگردان در بعضی از دروس از جمله دروس اختیاری یا حتی دروس اصلی غیرعملی به‌صورت آموزش از راه دور ثبت‌نام می‌کنند.

### ۳. نیاز کمتر به مدرسان تمام‌وقت

هنگامی که شکل ارتباط میان فراگیر و مؤسسه آموزشی ناهمزمان است و موقعی که ارتباط غیرمستقیم بین معلم و فراگیر ناهمزمان باشد و ارتباط مستقیم بین استاد و دانشجو به‌صورت کلاسهای رفع اشکال گروهی در طول نیمسال یا پایان نیمسال امکان‌پذیر نباشد، رفع اشکال فراگیر و راهنمایی و مشاوره او گاهی از طریق مکاتبه عمدتاً از طریق پست الکترونیک امکان‌پذیر خواهد شد.

با این شیوه دانشجو دستورالعملهای دوره و تمرینهای مربوط را انجام می‌دهد و برای استاد خود می‌فرستد. استاد نیز گزارشات و تمرینات دانشجو را ملاحظه می‌کند و راهنمایی لازم را انجام می‌دهد و برای او ارسال می‌کند و این چرخه تا پایان ترم یا پایان دوره ادامه می‌یابد. در این صورت نیازی به تماس دانشجو و استاد در یک زمان واحد وجود ندارد بلکه این تماسها معمولاً در وقت آزاد برای استاد و دانشجو صورت می‌گیرد. با این روش، تأمین مدرسان برای نظام آموزش از راه دور آسانتر می‌شود.

#### ۴. آموزش ضمن خدمت کارکنان دولت

در این آموزش، کارکنان ناچار به ترک محل خدمت یا تقلیل ساعت کار در زمان کارآموزی یا بازآموزی ضمن خدمت نخواهند بود. این یکی از مزایای آموزش از راه دور است که سبب رواج و گسترش فوق‌العاده آن در جهان و برتری آن به آموزش حضوری شده است.

۵. گرچه یادگیری از راه دور برای بزرگسالان — از آن جهت که فراگیر باید برای خود برنامه‌ای داشته باشد و بتواند آن را اجرا کند و از انگیزه کافی برخوردار باشد و قادر باشد برای یافتن پاسخ سؤالات به چه منابعی مراجعه کند — مناسبتر به نظر می‌رسد، تجربه اسپانیا نشان داده است که حتی کودکان دبستان و پیش‌دبستان را می‌توان تحت پوشش آموزش از راه دور قرار داد (پژوهش‌نامه آموزش). در حال حاضر، آموزش از راه دور در بسیاری از کشورها رایج است. بر اساس آمار بین‌المللی آموزش از راه دور، بالغ بر ۵۰ میلیون دانش‌آموز در دوره‌های ابتدایی و متوسطه که اغلب در کشورهای در حال توسعه هستند تحت پوشش این آموزش قرار دارند.

۶. هزینه سرانه کمتر دانشجو در نظام آموزش از راه دور در مقایسه با نظام آموزش سنتی.

#### فلسفه یادگیری مستقل

هر الگوی یادگیری ریشه در یک نظام فلسفی دارد و الگوی یادگیری مستقل نیز از این قاعده مستثنا نیست. از این‌رو اشاره مختصری به بنیاد فکری این الگو خواهد شد.

الگوی یادگیری مستقل در اصل با یکی از قدیمیترین شیوه‌های آموزش ارتباط دارد که از زمان پیدایش فرهنگ یونان باستان متداول بوده است. افلاطون در کتاب جمهوریت از جامعه‌ای سخن می‌گوید که در آن هر فرد با توجه به شایستگیهای فردی و نیازهای اجتماعی آموزش خاصی می‌بیند تا در آینده برای حرفه یا مسئولیت ویژه‌ای آماده شود. توجه به این نکته لازم است که مفهوم یادگیری مستقل در یونان باستان و در ایران قدیم با یادگیری مستقل در حال حاضر تفاوت دارد، چه در گذشته اعتقاد مسلط آن بود که همه افراد باید مطالب نسبتاً مشابهی را، که از نظر معیارهای فرهنگی، اخلاقی و مذهبی آن روز پذیرفته بود، بیاموزند و گاهی این روش به صورت انفرادی صورت می‌گرفت. در نظام آموزش از راه دور زمان، مکان، و سرعت یادگیری متناسب با تواناییها و امکانات خود یادگیرنده تعیین می‌شود و مواد و محتوای آموزش با معیارها و اصول خاصی تدارک می‌یابند که دانشجویان بتوانند هم مطابق با قابلیتها و تواناییهای خود پیشرفت کنند و هم با دقت و صراحت از اهداف و انتظارات نهایی معلم یا مؤلف آگاهی یابند. برای رسیدن به چنین هدفی باید بپذیریم که طراحی، برنامه‌ریزی و هدایت کارا و مؤثر یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و نظام آموزش از راه دور باید مسئولانه و متعهدانه ویژگی فراگیران را در طراحی و تدوین برنامه‌های آموزشی در نظر گیرد.

#### اصول یادگیری مستقل

در نظام آموزش از راه دور دانشجو مهمترین و اساسیترین نقش را در ترقی و تعالی خود برعهده دارد. در این رهگذر آموزش از راه دور، برخلاف آموزش سنتی که «استادمحور» است، «دانشجومحور» یا فراگیرمحور است. در این نظام دانشجویان در مرکز فعالیتهای آموزشی قرار دارند و بیشتر به شایستگیها و قابلیتهای آنان توجه می‌شود. این موضوع خود مؤید آن است که از میان اصول آموزش از راه دور دو اصل آن از اهمیت و اعتبار بیشتری برخوردار است که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم در تحقق اهداف نظام آموزشی تأثیر دارد و آن را از آموزش حضوری متمایز می‌سازد. این اصول (نیلی‌پور، ۱۳۷۱) عبارت‌اند از:

۱. اصل یادگیری در حد تسلط (mastery learning) یا تسلط‌محوری با توجه به این اصل اگر شرایط مناسب یادگیری فراهم و زمان کافی در نظر گرفته شود، همه دانشجویان می‌توانند قابلیت‌های تعیین شده را به‌طور کامل بیاموزند. توجه به اصل مذکور یکی از ضرورت‌های نظام آموزش از راه دور محسوب می‌شود.

۲. فعالیت یادگیرنده. عاملی که بیشتر از همه در یادگیری تأثیر دارد نقشی است که در جریان یادگیری به‌عهده یادگیرنده یا دانشجوست. یادگیرنده برای کسب دانش و آگاهی لازم تا سطوح کار بستن و خلاقیت باید از تواناییها و قابلیت‌های فردی خود حداکثر استفاده را بکند و در این راه به کمترین کمک معلم متکی باشد. گرچه توجه به این مسئله به آموزش از راه دور منحصر نمی‌شود و کلیه نظام‌های آموزش با آن سروکار دارند، توجه به تفاوت دو نظام آموزشی این مسئله را روشن می‌سازد که با وجود یکسان بودن محتوا، اهداف و انتظارات، به‌دلیل ماهیت نظام آموزش از راه دور و کارایی روش‌های آن توانایی آن برای حرکت بر مبنای تکیه بر فعالیت یادگیرنده، از آنجا که از ویژگی‌های آن محوریت دانشجوست، بیشتر از نظام‌های سنتی است. در نظام سنتی، که بر مبنای فعالیت استاد استوار است، به نقش دانشجو در فرایند یادگیری کمتر توجه می‌شود. به‌نظر می‌رسد که استاد می‌خواهد مطالب درسی را یاد بگیرد. از ابتدای ساعت درس تا آخر نقش اصلی به‌عهده استاد است. استاد مسئله را طرح و مطالب مربوط به آن را جمع‌آوری می‌کند و آنها را سازمان می‌دهد. معمولاً خودش راه‌حل پیدا می‌کند و بعد به حل مسئله اقدام می‌کند. در تمام این مراحل شاگرد بیشتر نقش یک تماشاچی را به‌عهده دارد و اغلب جز سکوت و گوش دادن به مطالب استاد و یادداشت کردن آنها کار دیگری به‌عهده او نیست. در چنین وضعی ذهن دانشجو به‌کار گرفته نمی‌شود و حالت انفعالی به‌خود می‌گیرد. درک شاگردان از مطالب درس سطحی است.

در واقع مسئله اصلی یادگیری مستقل ایجاد هماهنگی بین ویژگی‌های فردی و مطالب درسی است. با شناخت فراگیر می‌توان محتوای آموزش را تا حد امکان بر اساس نیازهای او انتخاب کرد و سپس با در نظر گرفتن تواناییها و خصوصیات فردی فراگیر آموزش و فراگیری را برای او به‌صورت تجربه‌ای شیرین و لذت‌بخش درآورد. کاربرد یادگیری مستقل در نظام آموزش از راه دور هموارتر از نظام سنتی است. با توجه به اینکه یادگیری مفهوم غنیتی از کسب معلومات دارد، نظام آموزش از راه دور به عنوان نگرشی نوین در تعلیم و تربیت، با طرح یادگیری مستقل به یادگیرنده، این فرصت را می‌دهد تا یادگیرنده خود تجربه کند. به عبارت دیگر، شخصاً در مقابل مسئله قرار گیرد، ذهن خود را به‌کار اندازد، اطلاعات لازم را کسب و به حل مسائل اقدام کند. با توجه به این اصل، نقش اصلی به‌عهده شاگرد یا یادگیرنده است و معلم تنها راهنمایی است که فرصت‌های کافی برای دانشجو ایجاد می‌کند و با توجه به نقش دانشجو در فرایند یادگیری بر خودآموزی تأکید دارد. در نظام آموزش از راه دور، ما در حقیقت در برابر یک پرسش اساسی قرار داریم که چه کسی مسئول یادگیری است؟ معلم یا شاگرد؟ دانشجو یا استاد؟ در نگرش نوین تعلیم و تربیت، فرض بر آن است که یادگیرنده خود مسئول یادگیری‌هایش است. بنابراین از لحاظ اصول و فلسفه آموزش و پرورش یادگیرنده، که در اینجا عمدتاً یادگیرنده بزرگسال را شامل می‌شود، فرد مستقلی تلقی می‌شود که دارای انگیزه یادگیری است و خود مسئولیت این یادگیری را به‌عهده دارد (نیلی‌پور، ۱۳۷۱).

### نقش و مسئولیت یادگیرنده در یادگیری مستقل

یادگیری مستقل، بر اساس میزان مسئولیت یادگیری، به یکی از شیوه‌های زیر می‌تواند بین معلم و شاگرد

تقسیم شود و در هریک از آنها دانشجوی به‌نحوی در انتخاب رسانه دلخواه، محتوی درس، نحوه ارزشیابی و حتی انتخاب هدف آموزشی شرکت می‌جوید و با کمک معلم خط‌مشی خود را برای رسیدن به هدف تعیین می‌کند. در اینجا به نمونه‌هایی چند از این شیوه‌ها اشاره می‌کنم.

در شیوه اول، فراگیر در انتخاب رسانه و روش مطالعه آزاد است، لیکن هدفهای آموزشی، نوع ارزشیابی و حتی تاریخ ارزشیابی را معلم تعیین می‌کند.

در شیوه دوم، فراگیر مطالب تعیین شده را با سرعت دلخواه فرامی‌گیرد و هر زمان آمادگی لازم را داشت ارزشیابی می‌شود.

در شیوه سوم، فراگیر با راهنمایی معلم هدفهای آموزشی و رسانه موردنظر را انتخاب می‌کند و در یک محدوده زمانی آمادگی خود را برای ارزشیابی اعلام می‌دارد.

در چهارمین شیوه، فراگیر از آزادی کامل برخوردار است یعنی در گزینش هدف، رسانه، شیوه مطالعه، و حتی نحوه ارزشیابی اظهارنظر می‌کند.

در نظام آموزش از راه دور، با توجه به تفاوت سرعت یادگیری فراگیران، می‌توان ترکیبی از روش اول و دوم را به‌کار برد. پس از ارائه هدفهای آموزش و تعیین منابع رسانه‌های مربوط، از فراگیران می‌خواهند که خود را برای ارزشیابی آماده کنند؛ تاریخ مشخصی را برای امتحان تعیین می‌کنند تا آنکه هر شاگردی با توجه به سرعت یادگیری خود پس از مدت زمان مناسب بتواند آمادگی خود را برای ارزشیابی میزان آموخته‌های خود تعیین و اعلام کند. در این شیوه که با فرضهای سنتی متداول در آموزش و پرورش مغایر است، در واقع، از اصل یادگیری در حد تسلط استفاده شده است. به فراگیر زمان کافی برای یادگیری می‌دهند. بنابراین، میزان یادگیری (سیف، ۱۳۷۳) به‌صورت تابعی از زمانی که عملاً صرف یادگیری شده تقسیم بر زمان مورد نیاز خواهد بود. بلوم این مدل نظری را به یک مدل عملی برای یادگیری آموزشگاهی تبدیل کرد (سیف، ۱۳۷۳). او معتقد است که اگر استعداد یادگیری بیان‌کننده زمانی است که فراگیر برای یادگیری نیاز دارد، پس می‌توان شرایطی فراهم کرد که همه فراگیران کلاس در یادگیری به سطح دلخواه (حد تسلط) برسند.

در این شیوه فراگیران در آموختن مطالب به داشتن استقلال و خودیاری تشویق می‌شوند و مطالب درسی برای آنان به‌صورت خودآموز عرضه می‌شود. استاد می‌تواند وقت خود را بیشتر برای راهنمایی و نظارت فرایند یادگیری و همچنین تهیه کتابهای خودآموز صرف کند.

عده‌ای عقیده دارند که با کاربرد الگوی یادگیری مستقل یا فراگیرمحوری به تدریج از اهمیت نقش معلم کاسته می‌شود. البته چنین برداشتی واقعیت ندارد و نقش استاد در طراحی و راهنمایی و مشاوره دانشجویان همواره در هر نوع آموزش واجد اهمیت است.

### مقایسه یادگیری مستقل و یادگیری حضوری

در بحثهایی که گذشت به نمونه‌هایی از روشهای یادگیری مستقل اشاره و در هر یک از این نمونه‌ها به جنبه خاصی از ویژگیهای فراگیران توجه شد. در این قسمت به تفاوت‌های کلی یادگیری حضوری و یادگیری مستقل یا فراگیرمحوری اشاره می‌شود. توضیح این تفاوتها کیفیت یادگیری مستقل را روشنتر خواهد ساخت.

تفاوتهای اصلی بین دو شیوه آموزش فوق به شرح زیر است:

۱. در یادگیری مستقل کوشش می‌شود مطالب درس بیشتر بر مبنای اصول روان‌شناسی یادگیری عرضه شود و جنبه خودآموز داشته باشد تا دانش‌آموزان بدون یاری مستقیم و مداوم



- معلم بتوانند مطالب لازم را به مدد رسانه‌های مناسب یاد بگیرند. در متونی که برای یادگیری مستقل تنظیم می‌شوند، هدفها به روشنی بیان می‌شوند و بین هدفها و محتوای درس هماهنگی نسبی به وجود می‌آید و نحوه ارزشیابی از درک مطالب از پیش برای هر فراگیر مشخص می‌شود، درحالی‌که در یادگیری حضوری چنین نیست.
۲. در یادگیری مستقل به مطالب و رسانه‌های آموزشی تأکید بسیار می‌شود، در صورتی که در آموزش سنتی بر نحوه تدریس معلم تأکید می‌شود زیرا غالباً در آموزش سنتی فراگیران از طریق گوش دادن به استاد و گاه شرکت در بحثهای کلاسی مطالب را فرامی‌گیرند و کمتر به مطالعه انفرادی یا مستقل می‌پردازند.
۳. سعی بر آن است متونی که برای آموزش دانشجو محوری تهیه می‌شود، برخلاف نظام آموزش سنتی عاری از هرگونه ابهام و گنگی باشد و دستورالعمل تکالیف درسی به روشنی بیان شود. فراگیر در انجام تکالیف و فعالیتهای خواسته شده باید از موفقیت یا عدم موفقیت خود زود آگاه شود. بدین ترتیب، کتابهایی که برای آموزش فراگیر محوری آماده می‌شوند غالباً باید دارای تعداد زیادی سؤالات خودآزمایی باشند تا فراگیر از روی پاسخهای داده شده میزان درک خود را از محتوای هر بخش معلوم دارد.
۴. در مقایسه با آموزش سنتی، در اکثر روشهای آموزشی دانشجو محوری فراگیر دچار محدودیت شدید زمانی نیست. مطابق این الگو، غالباً هر دانشجو می‌تواند با سرعت دلخواه مطالب درسی را بیاموزد و پس از آمادگی کافی ارزشیابی شود.
۵. در روش آموزش سنتی، غالباً همه فراگیران مطالب درسی را همزمان آغاز می‌کنند و در مدت مقرر به پایان می‌رسانند. در الگوی دانشجو محوری شروع آموزش برای تمام دانشجویان همزمان نیست و هر فراگیر می‌تواند، با توجه به شرایط موجود، هر زمان آمادگی داشته باشد یادگیری را آغاز کند.
۶. در آموزش سنتی، تکرار مطالب آموزشی برای فراگیران همیشه امکان‌پذیر نیست زیرا چنین کاری احتمالاً از پیشرفت جمعی کلاس جلوگیری می‌کند. درحالی‌که در یادگیری فراگیر محوری هر فراگیر می‌تواند در مواقع لازم مطالب درسی را هرچند بار که بخواهد شخصاً یا با استفاده از نوار ویدیویی یا رسانه دیگر مرور کند.
۷. در تدوین مطالب آموزشی در شیوه فراگیر محوری، برخلاف آموزش سنتی، غالباً از فعالیتهای متعدد و انگیزنده آموزشی استفاده می‌شود تا هر فراگیر بر اساس علاقه‌های خود فعالیت دلخواه خود را دنبال کند. علاوه بر آن، می‌توان در متون چاپی مطالب را با شیوه جالبتری برای ایجاد رغبت بیشتر در فراگیران عرضه کرد.
۸. در آموزش سنتی، همه شاگردان ناچار باید مطالب مشابهی را مطالعه کنند و اگر در یک کلاس عده‌ای از فراگیران مطالب درس جدید را از پیش بدانند مجبورند بدون هیچ‌گونه انگیزه در کلاس درس شرکت کنند چون مطالب برای همه در یک زمان معین تدریس می‌شود. از طرف دیگر، فراگیرهایی که احتیاج دارند قبل از شروع مطلب جدید مطالبی از پیش بدانند غالباً فرصت جبران کمبودها را به دست نمی‌آورند، درحالی‌که در آموزش فراگیر محور ممکن است هر فراگیر نیز اساس معلومات و پیش دانسته‌های خود یا دیگری را از هر نقطه‌ای که مناسب فصل او باشد آغاز کند و چنین کاری لزوماً از پیشرفت شاگردان دیگر جلوگیری نمی‌کند.

۹. در آموزش سنتی، معمولاً به نیازهای ویژه فراگیران توجه چندانی نمی‌شود بلکه بر اساس یک سلسله مفروضات کلی و اطلاعاتی دربارهٔ اکثریت فراگیران مواد درسی طراحی و تنظیم می‌شوند. با توجه به انواع تفاوت‌های فردی، هیچ‌گاه آموزش سنتی نمی‌تواند پاسخگوی یک‌یک فراگیران باشد در صورتی که در آموزش فراگیرمدار شاگرد با توجه به علاقهٔ خود خط‌مشی آموزشی خود را مشخص و به شکل خاصی دنبال می‌کند.

۱۰. در آموزش فراگیرمدار، انگیزهٔ خلاق بودن و حس کنجکاوی فراگیران تحریک می‌شود و اگر این الگو با برنامه‌ریزی صحیح اجرا شود، فراگیر می‌تواند استعداد‌های خود را در زمینه‌های متعدد به‌کار گیرد. برعکس، در آموزش سنتی فراگیران در چهارچوب تنگی قرار می‌گیرند و به‌ندرت می‌توانند استعداد‌های ویژهٔ خود را شکوفا سازند.

بدین ترتیب، آموزش سنتی و آموزش فراگیرمحوری تفاوت‌های اساسی دارند و کاربرد آن در نظام آموزش از راه دور، با توجه به آنکه با فلسفه و مفاهیم زیربنایی این نظام هم‌آهنگی و تطابق دارد، مناسب به‌نظر می‌رسد.

### ویژگی‌های الگوی فراگیرمحور

هرکدام از الگوهای یادگیری ویژگی‌هایی دارند که کاربرد الگویی را از سایر الگوها متمایز می‌سازد. در ادامهٔ بحث ویژگی‌های الگوی فراگیرمحور یا یادگیری مستقل را با بیان ویژگی‌های چهارگانهٔ این الگو، شامل مراحل آموزش، چگونگی واکنش استاد، شکل گروهی کلاسها و شرایط و منابع لازم، پی می‌گیریم (جمهری).

#### ۱. مراحل تدریس

در روش آموزش فراگیرمحور، فعالیت‌های آموزش، مطالب آموزشی، هدف‌های آموزشی، شیوه‌های ارزشیابی و ابزارهای آموزش با خصوصیات فراگیر هماهنگ می‌شوند. با توجه به تفاوت‌های فردی، رسانه‌ها و فناوری‌های آموزش از راه دور کیفیت آموزش فراگیرمدار در مورد هر فراگیر به شکل ویژه درمی‌آید. در کاربرد این الگو معمولاً سه مرحله را می‌توان ذکر کرد:

مرحلهٔ اول. هدف‌های آموزشی به شیوهٔ روشن و مشخص برای یادگیرنده تعریف و توصیف می‌شود و آموزنده از رابطهٔ آنها با نیازهای خود آگاه می‌شود و این مسئله جریان یادگیری را تسهیل می‌کند و از مشکلات بالقوه بر سر راه یادگیری می‌کاهد.

مرحلهٔ دوم. در این مرحله، انواع منابع و رسانه‌هایی که برای رسیدن به هدفها لازم‌اند آماده می‌شوند و فراگیر، با توجه به گرایشهای شخصی، از میان منابع موجود رسانه‌های دلخواه را برمی‌گزیند و از آنها استفاده می‌کند.

مرحلهٔ سوم. در این مرحله میزان آموخته‌های هر فراگیر ارزشیابی می‌شود. حداکثر موارد شیوهٔ ارزشیابی درس را معلم تعیین می‌کند اما گاهی نیز نظر فراگیر در تعیین نوع ارزشیابی پرسیده می‌شود.

#### ۲. چگونگی واکنش استاد

در شیوهٔ آموزش فراگیرمدار، معلم باید در برابر فراگیر انعطاف زیادی نشان دهد. مطابق این الگو، استاد علاوه بر داشتن انعطاف‌پذیری اساساً نقش راهنما و مشاور را برعهده می‌گیرد و کمتر به تدریس به شکل سنتی آن می‌پردازد. در آموزش فراگیرمدار تلاش می‌شود تا فراگیر به خود متکی شود و

به تدریج خودآموزی را جانشین روش سنتی یادگیری کند. فراگیر باید به طور مرتب از نتیجه کار خود آگاه شود. برای نیل به موفقیت افزونتر در کاربرد این الگو، معلم باید از سرزنش، تهدید یا تحقیر فراگیر خودداری کند. جنبه‌های مثبت طرز کار فراگیر بیشتر تقویت می‌شود تا انگیزه یادگیری و خلاقیت در او بهتر پرورش یابد.

### ۳. ماهیت کلاس رفع اشکال گروهی

معمولاً در آموزش دانشجو محور یادگیری بیشتر جنبه انفرادی دارد و کمتر به شکل گروهی صورت می‌گیرد. ولی در بسیاری از موارد فراگیران با شرکت در کلاسهای معمولی به مطالعه و رفع اشکال می‌پردازند. ساعات تشکیل کلاسها به حداقل ممکن می‌رسد و نحوه تدریس در آنها با نظام حضوری کاملاً تفاوت دارد. در نظام آموزش باز کلاسها به صورت سخنرانی یک طرفه استاد اداره نمی‌شوند، بلکه محلی برای بحث و تبادل نظر و پاسخگویی به سؤالات و رفع اشکالات دانشجویان و در صورت لزوم تشریح نکات پیچیده و مشکل‌اند. به طور کلی در این نظام استاد به مصداق ضرب‌المثل چینی «به جای دادن ماهی به مردم، راه ماهیگیری را به آنها بیاموزید» برای بهره‌گیری از منابع خودآموز روش یادگیری را به آنان می‌آموزد. گذشته از این، استاد با ترغیب دانشجویان به طرح سؤالات بیشتر امکان تبادل تجربه بین فراگیران را در کلاس فراهم می‌سازد.

### ۴. رسانه‌ها و فناوریهای لازم

کاربرد الگوی فراگیر محور غالباً نیاز به وسایل و امکانات متعددی دارد که برای هماهنگ ساختن ابزارهای آموزشی با ویژگیهای فراگیران، که شالوده آموزش فراگیر محورند، مستلزم دسترسی به رسانه‌ها و فناوریهای آموزش از راه دور است تا آنکه با استفاده از آنها موجبات بالا رفتن کارایی این نظام آموزشی را فراهم سازیم. بنابراین، از آنجا که نظام آموزش از راه دور متکی به شبکه ارتباطی و شرایط و منابع لازم است، تقسیم‌بندی این آموزش و فناوریهای آن را بیان خواهیم کرد (پژوهش‌نامه آموزش):

۱. آموزش همزمان - هم‌مکان یعنی همان آموزش حضوری (سنتی که از موضوع بحث این مقاله خارج است).

۲. آموزش همزمان - ناهم‌مکان که انواع تله‌کنفرانس، تلویزیون آموزشی، تلویزیون کابلی را دربر می‌گیرد.

۳. آموزش ناهمزمان - هم‌مکان به کاربرد آزمایشگاهها و مراکز یادگیری محلی در آموزش از راه دور مربوط می‌شود. فراگیران هر کدام متناسب با موقعیت خود به صورت انفرادی در زمان مناسب به این مراکز مراجعه و با راهنمایان و مدرسان ملاقات می‌کنند. در بیشتر موارد هدف از ایجاد این مراکز ملاقات حضوری فراگیر نیست بلکه منظور دسترسی فراگیران به تجهیزات، مواد و منابع است.

۴. موقعیت ناهمزمان - ناهم‌مکان. در این موقعیت از رسانه‌های چاپی، نوار کاست، نوار ویدیویی، کنفرانس رایانه‌ای، تدریس رایانه‌ای، ایمیل و غیره برای آموزش استفاده می‌شود. دوام و بقای آموزش از راه دور و حفظ کیفیت آن به وجود استفاده سنجیده از وسایل ارتباطی وابسته است. وجود راهها، وسایل نقلیه منظم، خدمات پستی مطمئن، عملکرد، دستگاههای پخش و گیرنده

الکترونیکی، خطوط مخابراتی، شبکه‌های رایانه‌ای و امثال آنها در الگوی دانشجو محور از اهمیت حیاتی برخوردار است.

## نتیجه گیری

در این مقاله به طور خلاصه پس از ارائه کلیاتی، آموزش از راه دور به عنوان نگرشی نوین و نوآوری در آموزش عالی معرفی شد. با توجه به اینکه یادگیرنده به عنوان فردی مستقل و مسئول به یادگیریهای خود می‌نگرد و با در نظر گرفتن تواناییها و خصوصیات فردی او برنامه‌ریزی صورت می‌گیرد، آموزش و فراگیری برای فراگیر به صورت تجربه‌ای شیرین و لذت‌بخش درمی‌آید.

روش یادگیری در آموزش از راه دور الگوی یادگیری مستقل یا یادگیری فراگیرمحور معرفی شد که توجه به این شیوه یادگیری از تفاوت‌های عمده آموزش سنتی دانشگاهی با این نظام آموزشی است.

در این نظام آموزشی، خودآموزی از مسائل محوری است و با شمردن مزایا و دلایل برتری یادگیری مستقل و مقایسه آن با آموزش سنتی به نقش و مسئولیت یادگیرنده و روشهای مختلفی که این مسئولیت را می‌توان بین استاد و دانشجو تقسیم کرد اشاره شد.

در نظام آموزش از راه دور که در دانشگاه پیام نور در ایران ارائه می‌شود، ترکیبی از شیوه اول و دوم پیشنهاد شد. با توجه به تفاوت سرعت یادگیری فراگیران با یکدیگر، پس از ارائه هدفهای آموزشی و تعیین منابع و رسانه مربوط با آن که در متون خودآموز آمده است، از فراگیران خواسته می‌شود که خود را برای ارزشیابی آماده کنند ولی تاریخ مشخصی برای ارزشیابی تعیین نمی‌شود تا هر دانشجو با توجه به سرعت خود پس از مدت‌زمان مناسب بتواند آمادگی خود را برای ارزشیابی میزان آموخته‌های خود تعیین و اعلام کند. یادآور شدیم که اصول اصلی و عمده یادگیری در الگوی دانشجو محور با فرضهای سنتی متداول در آموزش و پرورش مغایر است و در این راستا مدل یادگیری در حد تسلط که فراگیر زمان کافی برای یادگیری دارد و میزان یادگیری تابع زمانی است که عملاً صرف یادگیری می‌شود و همچنین بر فعالیت یادگیرنده اشاره شد.

ویژگیهای الگوی فراگیرمحور، شامل مراحل آموزش، چگونگی واکنش استاد، ماهیت کلاسهای رفع اشکال گروهی، رسانه‌ها و فناوریهای لازم، با تقسیم‌بندی انواع آن با تأکید بر اهمیت شبکه ارتباطی و شرایط و منابع لازم در این نظام آموزشی، تشریح شد.

اثربخشی یادگیری مبتنی بر الگوی فراگیرمحور با تحلیل برای تعیین تفاوت‌های قابلیت رسانه‌های مختلف از قبیل مواد چاپی، رادیو، تلویزیون یا فیلم، کلاس درس و غیره نشان می‌دهد که در صورت مطالعه دقیق و شناسایی صحیح نقش هر کدام از آنها در مجموعه عناصر فرایند آموزش و نیز اعمال روشهای سنجیده و مرتبط با ویژگیهای آنها می‌توان قابلیت آموزشی آنها را با برنامه‌ریزی مناسب برای آماده‌سازی ارکان یادگیری و دستیابی به اهداف اصلی نظام آموزش دانشگاه پیام نور و متناسب با امکانات و محدودیتهای مناطق و مراکز دانشگاهی امکان‌پذیر ساخت. در پایان می‌توان گفت که کارایی این شیوه یادگیری در نظام آموزش از راه دور، با توجه به آنکه با فلسفه و مفاهیم زیربنایی این نظام هماهنگی و تطابق دارد، مناسبتر است.

## منابع

ابراهیم‌زاده، عیسی (۱۳۷۱) مدیریت در نظام آموزش از راه دور و تفاوت آن با مدیریت دانشگاههای سنتی، مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور. پژوهش‌نامه آموزش. ماهنامه خبری پژوهشکده تعلیم و تربیت دشوارهای تحقیقات استانی از انتشارات پژوهشکده تعلیم و تربیت.

پژوهش‌نامه آموزش عالی شماره ۹، شهریورماه ۱۳۷۹  
 جمهری. فرهاد. معرفی الگو فردمداری از انتشارات دانشگاه آزاد ایران.  
 خبرنامه دانشگاه پیام نور شماره‌های مرداد و شهریور ۱۳۷۷ و مهرماه ۱۳۷۹  
 سیف. علی‌اکبر (۱۳۷۱) آموزش معلم‌محور و آموزش کتاب‌محور، مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از  
 راه دور، انتشارات دانشگاه پیام نور.  
 سیف. علی‌اکبر (۱۳۷۳) روان‌شناسی تربیتی. انتشارات دانشگاه پیام نور.  
 ضرغام. نصرت‌الله. (۱۳۷۱) آموزش از راه دور در جهان. مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش دانشگاه پیام  
 نور.  
 فریره، پائولو (۱۳۵۸). آموزش ستم‌یادگان. ترجمه احمد بیرشک و سیف‌الله داد، تهران انتشارات خوارزمی.  
 کلتزی، نورمن و ریچموند پستگیت و جان اسکاپهام. آموزش باز ترجمه م. علیمحمدی.  
 معاونت آموزشی دانشگاه، آشنایی با روش تدریس در دانشگاه پیام نور.  
 نیلی‌پور، رضا (۱۳۷۱) خودمحوری و آماده‌سازی دو اصل عمده در نظام آموزش از راه دور، مجموعه مقالات اولین  
 سمینار تخصصی آموزش از راه دور.

## راهکارهای بهبود روند آموزش در دانشگاه پیام نور

جمیله فاطمی

دانشگاه پیام نور

نمابر: ۲۴۵۲۱ - ۲۴۵۲۰

### چکیده

دو عنصر کتاب و دانشجو در دانشگاه پیام نور از مهمترین عوامل و عناصر آموزشی به‌شمار آمده و دو عامل مدرس و کلاسهای رفع اشکال به منزله پل ارتباط بین دو عنصر فوق تلقی می‌شوند.

چندگانگی تصورات مدرسین، خصوصاً مدرسین مدعو، و همچنین دانشجویان نسبت به وظایف، نقش و جایگاه خود در این نظام آموزشی، ممکن است عملکردهای چندگانه و متضاد آنان را موجب شود. بنابراین، در راستای پیشبرد هدفهای دانشگاه، اولین گام ایجاد یک تصور واحد روشن از این نظام آموزشی با ویژگیهای خاص خود در اذهان دانشجویان و مدرسین است.

از نظر نگارنده مهمترین عوامل تحقق هدفهای دانشگاه دو امر زیر است:

۱. تلاش هرچه بیشتر برای نهادینه سازی رفع اشکال به جای تدریس

۲. ایجاد و نشر فرهنگ کتاب محوری و دانشجو محوری

حل بسیاری از مشکلات آموزشی این دانشگاه به تحقق دو امر فوق وابسته است. اینجانب در مقاله خود راهکارهای عملی ساختن این دو امر را بیان کرده‌ام.

کلیدواژه‌ها: تدریس، رفع اشکال

### مقدمه

نظام آموزش از راه دور، با ساختاری ویژه و متفاوت با نظام آموزشی دانشگاههای مرسوم، به منظور ارتقای سطح علمی و فرهنگی جامعه، امکان ادامه تحصیل بسیاری از داوطلبان مستعد را فراهم آورده است. این نظام مستلزم تدوین و ارائه برنامه‌های آموزشی خاص با بهره‌گیری از امکاناتی ویژه و با روشی

متمايز از ديگر نظامهاست.

يکي از وجوه تمايز اين دانشگاه، ويژگي کتاب محوري و دانشجو محوري است. اين دو عنصر از مهمترين عوامل و عناصر آموزشي به شمار مي‌روند و بيشترين سهم را در تحقق اهداف اين نظام آموزشي به عهده دارند. در اين ميان، دو عامل مدرس و کلاسهاي رفع اشکال به منزله پل ارتباط بين دو عنصر فوق تلقي مي‌شوند. تبين جاگه و نقش هريک از اين عوامل خود از اساسيترين و ابتدايترين امور است.

در صورتي که دانشجويان از اهداف نظام، تعريفی که نظام از آن ارائه می‌دهد و وظایفی که براي ترسيم می‌کند، تصوير روشني نداشته باشند و همچنين اگر مدرسین از تفاوتهاي اساسی این دانشگاه با ديگر دانشگاهها تصوير واحد و واضحي نداشته باشند، هر يك از آنها با عملکرد متضاد و ناهمگون خود اين سازمان را در نيل به اهداف خود دچار اشکال خواهند ساخت. شايد بتوان اين مسئله را يکي از مهمترين علل افت تحصيلی به شمار آورد. در اين مقاله، ضمن پرداختن به اين مسئله مهم و ديگر مسائل آموزشي، راهحلهایی براي مرتفع ساختن پاره‌اي از مشکلات آموزشي و کاهش افت تحصيلی ارائه خواهد شد. آنچه در اين نوشتار خواهد آمد حاصل تجربه و تأملات نگارنده به عنوان عضوی از اين مجموعه است. به آن اميد که گام مثبتی باشد در جهت پيشبرد اهداف دانشگاه.

### ضرورت تبين نقش استاد و دانشجو در نهادينه‌سازي "رفع اشکال گروهی"

در تعاريفی که غالباً براي نظام آموزش از راه دور ارائه می‌شود، عواملی چون کتاب محوري و دانشجومحوري از قيود خاص آن تعاريف به شمار می‌رود. تبين انتظارات نظام از دانشجو و نهادينه ساختن آن در اذهان دانشجويان از مهمترين عوامل پيشبرد اهداف اين نظام آموزشي به شمار می‌آيد. هر دانشجو، به محض ورود به اين دانشگاه، بايد از اهداف آن و نقش و وظايف خود آگاهی لازم را داشته باشد. به کرات مشاهده شده است که دانشجويان از اين نظام آموزشي همان انتظاری را دارند که دانشجوي دانشگاه سنتی از دانشگاه مربوط به خود. کمتر دانشجويی، از همان جلسه اول کلاسهاي رفع اشکال، کتاب خود را مطالعه می‌کند و با انگيزه رفع اشکال به کلاس می‌آيد.

بعضی از اساتيد، خصوصاً اساتيد مدعو، نیز از شرح وظايف خود تعريف واحدی ندارند و هريک به سلیقه خود، به نحوی مقتضی یا غيرمقتضی، کلاسهاي رفع اشکال گروهی را اداره می‌کنند. برخی صرفاً به رفع اشکال می‌پردازند و بعضی به بيان رئوس مطالب کتاب کفايت و برخی به حل آزمون و تمرين اکتفا می‌کنند. گروهی ديگر نیز با سلیقه‌ای خاص دو یا سه روش از روشهاي فوق را تلفيق می‌کنند و عده‌ای اندک نیز از آموزش مرکز تقاضای ارائه کلاسهاي فوق برنامه می‌کنند، حال آن که مراکز تنها مجازند در چارچوب وضعيت منابع درسی برنامه کلاسی را ارائه کنند.

دانشجويان نیز سه دسته‌اند. برخی انتظار تدریس را دارند و حتی گاهی دغدغه خاطر خود را از ضيق وقت و نداشتن فرصت کافی براي تدریس کل کتاب اظهار می‌کنند. اين گروه معمولاً از کار اساتيدي که صرفاً به رفع اشکال بسنده می‌کنند ناراضی‌اند. برخی نیز ترجيح می‌دهند اساتيد فقط به رفع اشکال پردازند؛ از نظر اين گروه، کار مدرسانی که به تدریس یا بيان رئوس مطالب می‌پردازند کاری بی‌ثمر است زیرا با ساعات کمی که به کلاسها اختصاص داده شده است يقين دارند که مدرس مجال کافی براي تدریس کل کتاب پيدا نمی‌کند و چه بسا به فصلهائی از کتاب که از نظر محتوا سنگيتر است و دانشجويان در آنها اشکال بيشتری دارند هرگز نرسد. گروهی نیز از جلسه اول تقاضای طرح نمونه سؤالات را مطرح می‌کنند.

این چندگونگی انتظارات و تبیین‌های مختلف و تناقض در روشها حکایت‌کننده مسئله‌ای اساسی است و آن این که کلیه اساتید و دانشجویان تعریف مشخص و واحدی از نظام آموزشی، اهداف آن و روشهای رسیدن به اهداف و همچنین تصویر واحدی از وظایف مدرس و دانشجو در این دانشگاه خاص ندارند. این امر به عواملی چند باز می‌گردد و ارائه راه‌حلهایی را می‌طلبد که در اینجا بدان خواهیم پرداخت.

### راه‌حل اول

از آنجا که دانشجو اولین آشنایی خود را با این نظام آموزشی از طریق دفترچه شماره یک کنکور کسب می‌کند، تعاریفی که در آن دفترچه ارائه می‌شود باید تعاریفی دقیق و خالی از اشکال باشد، اما گویی در آن دفترچه تعریف روشنی از نظام ارائه نشده است. در صفحه ۱۶ دفترچه راهنمای شماره یک سال ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ چنین آمده است: «متن درسی خودآموز و راهنماهای آموزشی اختصاصی، مهمترین عنصر تدریس در نظام آموزشی موردنظر این دانشگاه می‌باشد». از این عبارت ممکن است این‌گونه برداشت شود: «کتابهای خودآموز، که از قبل طبق برنامه‌ریزیهای خاص تدوین شده‌اند، کتابهایی هستند که در این دانشگاه تدریس می‌شوند».

با این تفسیر بنای کار بر تدریس است نه رفع اشکال. در حالی که اگر این عبارت به‌صورت زیر اصلاح شود، مجالی برای این برداشت غلط وجود نخواهد داشت:

«متن درسی خودآموز و راهنماهای آموزشی اختصاصی، در اعتلای سطح فکر، معلومات و مهارتهای لازم، مهمترین عنصر آموزشی را تشکیل می‌دهد و بهره‌گیری از آنها، با راهنمایی اساتیدی که در رفع اشکال درسی، دانشجویان را مدد می‌رسانند، مورد نظر این دانشگاه است.» در عبارت اخیر، قید «عنصر آموزشی» جایگزین «عنصر تدریس» و عبارت «با راهنمایی اساتیدی که در رفع اشکال درسی، دانشجویان را مدد می‌رسانند» اضافه شده است.

همچنین در همان صفحه آورده شده است: «کلاسهای درس این دانشگاه متفاوت از سایر دانشگاهها و آموزش عالی است.» از این عبارت نیز ممکن است سوءبرداشت شود که دانشگاه پیام نور دارای کلاسهای تدریس است اما نحوه کلاس‌داری یا روش و ابزار تدریس به گونه‌ای دیگر است، در حالی که به نظر نگارنده اطلاق کلاسهای درس برای کلاسهای آموزشی این دانشگاه کاربردی دقیق نیست. شاید بهتر باشد به جای عبارت فوق از عبارت زیر استفاده شود: «برنامه‌های آموزشی این نظام متفاوت از کلاسهای درس سایر دانشگاههای آموزش عالی است».

گذشته از موارد فوق، در همان دفترچه از وسایل کمک آموزشی از قبیل نوارهای ویدیویی و رادیویی سخن به میان آمده است که تاکنون این دانشگاه در امر تهیه آن نوارها اقدام اساسی انجام نداده است و در حال حاضر در مراکز این گونه وسایل موجود نیست.

بدین ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که اولین راه‌حل برای رفع ابهام از تصورات و انتظارات دانشجویان نسبت به دانشگاه و برنامه‌های آموزشی آن رفع ابهام از توضیحاتی است که در دفترچه راهنمای کنکور شماره ۱ برای معرفی این نظام آموزشی ارائه شده است. با توجه به اینکه تصوره‌های ناهمگون اساتید و دانشجویان موجب ناهمگونی و تضاد در عملکردشان می‌شود و در نهایت تحقق آرمانهای دانشگاه را غیرممکن می‌سازد، برای رفع این معضل در این نوشتار راه‌حلهای دیگری ارائه شده است.

### راه‌حل دوم

برای آشنا شدن دانشجویان با نظام آموزش از راه دور، مراکز در آغاز هر سال تحصیلی باید به تشکیل



جلسه توجیهی برای دانشجویان جدیدالورود اقدام کنند. شایسته است، دستور کار این جلسات به صورت مدون به مراکز ارسال شود. ارائه تعریف نظام، اهداف آن، عناصر اصلی و فرعی و نقشهایی که هر یک از عناصر آموزشی به عهده دارند از مهمترین شاخصهای دستور کار این جلسات قرار گیرد.

### راه حل سوم

حذف لغت "تدریس" از کلیه آیین نامه‌ها، بخشنامه‌ها و فرمها و نشان دادن اصطلاح "رفع اشکال" به جای آن.

از آنجا که در این نظام آموزشی، بنا بر رفع اشکال است نه تدریس، به همین دلیل استفاده از واژه تدریس در هیچ یک از بخشنامه‌ها و آیین نامه‌ها و همچنین فرمها شایسته به نظر نمی‌رسد.

یکی از فرمهایی که هر سال به منظور ارزیابی کار اعضای هیئت علمی توسط دانشجویان تکمیل می‌شود فرم الف است. اشکال اساسی این فرم در عنوان آن است: "نظرخواهی از نحوه تدریس عضو هیئت علمی توسط دانشجو" عبارت "نحوه تدریس" در ذهن دانشجویان این شک را برمی‌انگیزد که "اگر وظیفه استاد تدریس بوده است پس چرا وی تنها به رفع اشکال بسنده کرده است و از وظیفه خود تخطی کرده است؟" این عنوان را بدین صورت می‌توان اصلاح کرد: "نظرخواهی از نحوه اداره کلاسهای رفع اشکال گروهی توسط عضو هیئت علمی" یا "ارزیابی فعالیتهای آموزشی عضو هیئت علمی توسط دانشجو". علاوه بر عنوان فرم، در بندهایی از آن نیز اشکالاتی وجود دارد:

بند ۱: "قدرت تفهیم و انتقال مفاهیم اساسی درس". از این مورد چنین برداشت می‌شود که مدرس باید به جای رفع اشکال به بیان و تفهیم مطالب و مفاهیم اساسی درس اقدام کند. بنابراین، بالطبع آنها برای مدرسانی که صرفاً به رفع اشکال می‌پردازند این مورد را ضعیف برآورد می‌کنند.

بند ۳: "میزان علاقه و اشتیاق استاد در امر رفع اشکال گروهی و استفاده از وسایل کمک آموزشی" (در صورت وجود این گونه وسایل در مرکز و در صورت نیاز).

بند ۱۰: "میزان پذیرش نظرات و سؤالات دانشجویان در حین تدریس" این مورد را نیز می‌توان بدین گونه اصلاح کرد: "میزان پذیرش نظرات و سؤالات دانشجویان در کلاسهای رفع اشکال گروهی".

بند ۱۴: "میزان ارائه مطالب و اطلاعات جدید توسط استاد". این بند نیز زاید به نظر می‌رسد زیرا با توجه به اینکه در این دانشگاه هر درس ۲ واحدی (نظری) در قالب ۸ ساعت ارائه می‌شود که در این صورت، به دلیل ضیق وقت، مدرس برای ارائه مطالب و اطلاعات جدید و مسائل روزآمد (خارج از متن کتاب) هیچ گونه فرصتی در اختیار ندارد، در حالی که در دانشگاههای سنتی استاد، با ابتکار خاص خود، می‌تواند بخشی از وقت کلاس را بدین امر اختصاص دهد.

بند ۱۸: "نحوه مطرح کردن سؤال سر کلاس و امتحانات و مؤثر بودن آنها در شکوفایی و خلاقیت و ابتکار دانشجو". این مورد نیز در این نظام زاید به نظر می‌رسد. زیرا اساتید، به دلیل محدودیت وقت، در اثنای ترم یک بار بیشتر فرصت ارزیابی کار دانشجویان را ندارد (آن هم در قالب امتحان میان ترم که بر اساس مصوبات دانشگاه شرکت دانشجو در امتحان میان ترم نیز الزامی نیست و چه بسا بسیاری از دانشجویان به شرکت در امتحان پایان ترم اکتفا کنند که از سازمان مرکزی ارسال می‌شود) و استاد برای تمام دروس چندان نقشی برای ارزیابی کار دانشجویان ندارد.

با توجه به نکات فوق تجدیدنظر در فرم الف و تدوین فرمی جدید در چارچوب موارد زیر ضروری به نظر می‌رسد:

علاقه و اشتیاق مدرس در رفع اشکال گروهی

توانایی مدرس در رفع اشکال گروهی

تسلط به مطالب درس

حضور به موقع در کلاسها

اشتتیاق مدرس در امر برگزاری امتحان میان ترم

اعلام برنامه رفع اشکال فردی در طول هفته و میزان تعهدات نسبت به اجرای آن

تمایل استاد در امر مشاوره و راهنمایی

نحوه برخورد اجتماعی استاد با دانشجویان

### راه حل چهارم

دسترچه‌هایی که با عنوان دسترچه‌های راهنمای تحصیل مشتمل بر رئوس مطالب آئین‌نامه‌های آموزشی از قبیل ثبت‌نام و انتخاب واحد، رعایت پیش‌نیاز، مقررات مربوط به امتحان میان‌ترم، نحوه معدل‌گیری و شرط معدل برای فراغت از تحصیل توسط سازمان مرکزی یا مناطق ده‌گانه تدوین و به‌هنگام ثبت‌نام دانشجویان جدیدالورود به آنها ارائه شود. شایان ذکر است که یکی از عوامل افت تحصیلی دانشجویان، رعایت نکردن ضوابط دروس پیش‌نیاز و عدم اطلاعات آنها در زمینه ضوابط امتحانات و نحوه معدل‌گیری و شرایط لازم برای فراغت از تحصیل است. به عنوان مثال، دانشجویی که در دوران تحصیل خود به‌صورت پراکنده از هر نیمسال دلخواه انتخاب واحد می‌کند و به رعایت دروس پیش‌نیاز توجهی ندارد، ناخواسته مشکلات زیر را برای خود به وجود می‌آورد:

از آنجا که برنامه کلاسی مراکز با توجه به فهرست ارائه دروس هر نیمسال تدوین می‌شود، لذا دانشجویی که از نیمسال مربوط به خود و نیمسالهای مافوق و مادون خود انتخاب واحد کرده است، مسلماً برنامه کلاسی‌اش تداخل خواهد داشت و ناخودآگاه خود را از بعضی از کلاسها محروم می‌سازد. همین امر موجب می‌شود که دانشجو در دروسی که موفق به حضور در کلاس نشده است امکان موفقیت کمتری داشته باشد.

طولانی شدن دوران تحصیل به دلیل رعایت نکردن پیش‌نیاز

یکی دیگر از ضوابط آموزشی مقررات خاص مربوط به نحوه معدل‌گیری است. اگر دانشجو از آغاز تحصیل از این ضوابط اطلاع دقیق داشته باشد، همواره مراقب است تا میانگین نمره‌هایش از حد نصاب کاهش پیدا نکند و از طرف دیگر، در صورت کمبود معدل، از راههای جبران آن مطلع می‌شود و به موقع آنها را به کار می‌بندد. برای نمونه، اینجانب دانشجویانی را می‌شناسم که به دلیل آگاهی نداشتن از ضوابط احتساب میانگین نمرات، پس از طی دوران طولانی تحصیل، متوجه کمبود معدل خود می‌شوند و این در حالی است که فرصتهای جبران آن را نیز قبلاً به دلیل این آگاهی نداشتن از دست داده‌اند.

بنابراین، هرچه اطلاعات دانشجو نسبت به آئین‌نامه‌ها و ضوابط دانشگاه کاملتر و دقیقتر باشد، روند کار تحصیل او توأم با موفقیت بیشتری خواهد بود.

### ناهمگونی در ارائه دروسها در قالب رفع اشکال فردی و گروهی

یکی دیگر از مشکلات آموزشی که گاهی موجبات افت تحصیلی را فراهم کرده است این است که دروسهای این نظام آموزشی را می‌توان به دو دسته زیر تقسیم کرد:

۱. درسهایی که توسط اعضای هیئت علمی ارائه می‌شود. برای این درسهها، هم رفع اشکال فردی و هم رفع اشکال گروهی ارائه می‌شود. (رفع اشکال گروهی روزهای پنجشنبه و جمعه و رفع اشکال فردی در ایام حضور هفتگی عضو در چارچوب برنامه تدوین شده).

۲. درسهایی که توسط اساتید مدعو ارائه می‌شود. این درسهها فقط در قالب رفع اشکال گروهی در روزهای پنجشنبه و جمعه ارائه می‌شوند و به دلیل حضور نداشتن هفتگی مدرسین مدعو، عملاً دانشجویان از رفع اشکال فردی محروم‌اند. حال با توجه به این نکته، در صورتی که مرکز در رشته‌ای فاقد عضو تمام وقت باشد، بالطبع کلیه درسهای آن رشته فقط در قالب رفع اشکال گروهی ارائه شده و دانشجویان در اثنای هفته به اساتید مدعو هیچ‌گونه دسترسی ندارند.

رفع این دوگانگی در نحوه ارائه درسهها مستلزم این است که مراکز، در تمامی رشته‌ها، حداقل دارای دو عضو هیئت علمی تمام وقت باشند و از این جهت استخدام عضو هیئت علمی در رشته‌های مورد نیاز مراکز ضروری به نظر می‌رسد.

ضمناً با توجه به اینکه مشکل فوق در مورد درسههای عملی ملموس‌تر است، برای رفع این معضل راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. حتی‌الامکان این گونه دروس (عملی) به مدرسین مدعو واگذار نشود.

۲. در غیر این صورت، مراکز ملزم به ارائه برنامه این قبیل درسهها از اولین هفته آغاز هر نیمسال باشند تا از همان آغاز دانشجو به استاد مدعو مراجعه و راهنمایی‌های لازم را کسب کند. به عنوان مثال، اگر براساس وضعیت منابع درسی مقرر گردیده است که درس الف در قالب ۱۲ ساعت ارائه شود، اولین و دومین جلسه این درس مصادف با اولین و دومین هفته آغاز نیمسال باشد و این امر به تأخیر نیفتد.

۳. برای این‌گونه درسهها دفترچه‌های راهنما تدوین شود و در اختیار دانشجو قرار گیرد. (توسط مراکز یا مناطق).

### راهکارهای کاهش افت تحصیلی در درسهایی چون ریاضی و ...

برای کاهش افت تحصیلی در درسهایی که ذاتاً به ساعات بیشتری برای رفع اشکال گروهی و حل تمرین نیاز دارد، پیشنهاد می‌شود که هنگام انتخاب واحد، علاوه بر شهریه ثابت و شهریه متغیر، شهریه ویژه‌ای در نظر گرفته شود تا دانشجویانی که به شرکت در جلسات فوق برنامه (مازاد بر وضعیت منابع درسی) تمایل دارند با پرداخت این شهریه ویژه مجاز به شرکت در آن جلسات فوق برنامه باشند. به عبارت دیگر، پرداخت شهریه ویژه به دلخواه دانشجو صورت پذیرد و به ازای آن، علاوه بر کلاسهای رفع اشکال، مرکز در قبال دریافت شهریه ویژه موظف به ارائه کلاسهای فوق برنامه برای آن دسته از دانشجویانی که آن شهریه را پرداخته‌اند باشد. در صورتی که این راه‌حل عملی نباشد، پیشنهاد می‌شود سازمان مرکزی نسبت به تهیه نوارهای ویدیویی، رادیویی و یا ارائه برنامه‌هایی از طریق تلویزیون مدار بسته تدابیر لازم را به‌کار بندند.

### تجهیز کتابخانه‌های مراکز

متأسفانه در بعضی از مراکز بودجه کتابخانه به بخشهای دیگر انتقال یافته و موجب شده است که کتابخانه‌های مراکز از جهت درسی، کمک درسی و فرادرسی و همچنین منابع و مآخذ و مجلات تخصصی بسیار فقیر باشد. این امر یکی از موانع نهادینه سازی کتاب و کتاب محوری به شمار می‌رود و موجب رکود علمی دانشجویان شده و آنها را به پژوهش بی رغبت کرده است.

لذا پیشنهاد می‌گردد:

بودجه پیش‌بینی شده برای تجهیز کتابخانه مراکز و خرید کتابها، قابلیت انتقال به بخشهای دیگر (عمرانی، اداری) را نداشته باشد و این مسئله به عنوان یکی از شرایط بودجه جاری هر مرکز در نظر گرفته شود.

کتابها با نظر هیئت علمی خریداری شود و سالانه فهرست کتابهای خریداری شده به سازمان مرکزی ارسال شود.

### نتیجه‌گیری

دوگانگی و چندگانگی تصورات مدرسین و دانشجویان نسبت به وظایف، نقش و جایگاه خود در این نظام آموزشی عملکردهای چندگانه، متضاد و ناهمگون آنان را موجب شده است.

در راستای پیشبرد اهداف دانشگاه، اولین گام ایجاد یک تصویر واحد و روشن از این نظام آموزشی در اذهان دانشجویان و مدرسین، خصوصاً مدرسین مدعو است.

برای تحقق امر فوق راهکارهای زیر پیشنهاد شده است: الف) دانشجویان اولین اطلاعات خود را در زمینه دانشگاه پیام نور از طریق دفترچه‌های کنکور سراسری به دست می‌آورند و بازنگری دقیق تعاریف آورده شده در آن دفترچه‌ها ضروری به نظر می‌رسد. ب) تشکیل جلسات توجیهی در آغاز هر سال تحصیلی برای دانشجویان جدیدالورود زمینه ساز آشنایی کامل آنان با این نظام آموزشی است.

ج) یکی از راههای نهادینه‌سازی رفع اشکال حذف واژه تدریس از کلیه آیین‌نامه‌ها و مقررات آموزشی و فرمها و کاربرد اصطلاح رفع اشکال به جای آن است. د) ارائه دفترچه‌های راهنمای تحصیلی دانشگاه پیام نور، مشتمل بر رئوس مطالب آیین‌نامه‌های آموزشی از قبیل ضوابط ثبت‌نام، انتخاب واحد، رعایت دروسهای پیش‌نیاز، امتحان میان ترم و پایان ترم و نحوه احتساب میانگین کل نمرات، روشهای جبران کسری معدل و... می‌تواند از بروز بسیاری از مشکلات آموزشی پیشگیری کند.

درسها و رشته‌هایی که توسط مدرسین مدعو ارائه می‌شود، عملاً فقط در قالب رفع اشکال گروهی است و دانشجویان در این قبیل رشته‌ها و درسها از رفع اشکال فردی محروم‌اند.

برای رفع معضل فوق، هر مرکز حداقل به دو نفر عضو علمی تمام وقت نیاز دارد.

جهت پیشگیری از سرگردانی دانشجویان در دروسهای عملی پیشنهاد می‌شود، الف) حتی‌الامکان به اساتید مدعو واگذار نشود، ب) مراکز ملزم به ارائه برنامه کلاسی این قبیل درسها از اولین یا دومین هفته آغاز هر نیمسال باشند، ج) تهیه دفترچه‌های راهنما برای این دسته از درسها ضروری است.

برای کاهش افت تحصیلی در دروسهای ریاضی و دیگر درسهایی که بیشترین آمار مردودی را طی چند سال اخیر داشته‌اند در این مقاله راه‌حلهایی پیشنهاد شد.

نهادینه ساختن فرهنگ کتاب و کتاب محوری مستلزم تلاش هرچه بیشتر در زمینه تهیه کتابهای منبع، کمک درسی و فرادرسی و تجهیز کتابخانه‌های مراکز است. پیشنهاد می‌شود مراکز به هیچ‌وجه مجاز به انتقال بودجه‌های کتابخانه به بخشهای دیگر (عمرانی و اداری) نباشد.

### منابع

آشنایی با روش تدریس در دانشگاه پیام نور، معاونت آموزشی (کتابچه).

آشنایی با دانشگاه پیام نور، ۱۳۶۸، (جزوه).

آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌های آموزشی دانشگاه پیام نور از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۸.

آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌های پژوهشی دانشگاه پیام نور از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۸.

پیشنهادها، راهکارها و رهیافت‌های آموزشی (در قالب پرسش و پاسخ)، معاونت آموزشی سال تحصیلی ۱۳۷۷-۷۸.  
دفترچه راهنمای کنکور سراسری شماره ۱، سازمان سنجش و آموزش کشور سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸.  
نجف پور، بهرام، «بهره‌وری بهینه مدرسین نظام آموزش از راه دور در دانشگاه پیام نور»، خبرنامه، دانشگاه پیام نور، سال  
دهم، شماره ۵۶، مهرماه ۱۳۷۹.

## عوامل روانی مؤثر بر یادگیری دانشجویان و نقش مشاوره در آموزش از راه دور

فرشیده کاظمی

دانشگاه پیام نور

int@pnu.ac.ir

### چکیده

اکنون که در آغاز قرن بیست و یکم قرار داریم، در بسیاری از کشورهای جهان آموزش از راه دور راه حلی مناسب برای برطرف ساختن مشکلات ناشی از رشد جمعیت و در نتیجه افزایش تقاضا برای استفاده از آموزش و محدودیتهای نظام آموزش سنتی در پاسخگویی به نیازهای جدید، در نظر گرفته شده است. از سوی دیگر، در عصر حاضر رشد فناوری و توسعه علوم و فنون ارتباطات جهان را به دهکده‌ای تبدیل ساخته است که امکان برقراری ارتباط بین نقاط مختلف آن در کمترین زمان ممکن فراهم شده است. آموزش از راه دور، با استفاده از فناوری جدید، هر روز بیش از پیش، مرزها را درمی‌نوردد و به درون کشورهای مختلف نفوذ می‌کند و توسعه می‌یابد. اگرچه نظام آموزش از راه دور در بسیاری از کشورها گسترش یافته، اما نقش آن در کشورهای در حال توسعه از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا در این کشورها نظام آموزشی، به دلیل محدودیتهای خود، قادر به پاسخگویی به تقاضای عمومی در استفاده از نظام آموزشی نیست و در نتیجه عده کثیری از متقاضیان از آموزش دانشگاهی بی‌بهره می‌مانند. بنابراین آموزش از راه دور، که در کنار آموزش سنتی به فعالیت می‌پردازد، می‌تواند پاسخگوی تقاضای انبوه مشتاقانی باشد که، از یک سو، میل به رشد و تعالی شخصی دارند و، از سوی دیگر، خواهان کسب و توسعه مهارتهای شغلی و اجتماعی مورد نیاز جامعه خود هستند، یعنی هرآنچه در روند رشد و توسعه کشورها به عنوان عوامل مهم و تأثیرگذار باید مورد توجه قرار گیرد. نکته اساسی و مهمی که باید به آن توجه شود آن است که افزایش امکان دسترسی مردم به آموزش باز به معنای ایجاد بهترین شرایط یاددهی-یادگیری نیست. وجود مسائل و مشکلات موجود در نظام آموزش از راه دور، نظیر بالا بودن نرخ ترک تحصیل و افت تحصیلی، پایین بودن سطح حرمت خود و اعتماد به نفس در دانشجویان و نگرش و ارزیابی منفی آنان و خانواده‌هایشان را، که مجموعاً سبب پایین ماندن سطح انگیزه تحصیلی می‌شود،

باید جدی و عوامل هشداردهنده و قابل مطالعه تلقی کرد. توجه به عوامل روانی - اجتماعی مؤثر بر یادگیری دانشجویان سبب افزایش کارایی نظام آموزش از راه دور می‌شود و آن را از بعد انسانی غنی‌تر می‌سازد.

در این مقاله ابتدا عوامل روان‌شناختی تأثیرگذار بر یادگیری دانشجویان آموزش باز و از راه دور بررسی می‌شود و سپس در زمینه ایجاد نظام‌های حمایتی مبتنی بر روابط انسانی، نظیر تربیت معلم-مشاورها و ایجاد مراکز مشاوره، گروه‌های بحث و مطالعه و به‌طور کلی تقویت ارتباطات فردی بین دانشجویان و معلم-مشاورها، هم‌کلاسی‌ها و به‌طور کلی با کلیه افرادی که در نظام آموزشی قراردارند، پیشنهادهای عرضه می‌شود.

---

**کلیدواژه‌ها:** آموزش بر مبنای علائق، حرمت‌خود، مشاور- معلم راهنما، مفهوم «اختیار»، خودتحصیلی موفق، رویکرد مداخله‌ای در مشاوره، انگیزه، خطرپذیری، رویکردهای شخصی در آموزش از راه دور، انگیزه، تحمل وضعیت مبهم، نگرش

---

### مقدمه

با ورود به قرن بیست و یکم، آموزش از راه دور به صورت یکی از عمده‌ترین شکل‌های آموزش درآمد است. آموزش از راه دور در این قرن نقش نوینی در اشاعه آموزش در سطح جهانی به عهده می‌گیرد و پاسخگوی بسیاری از معضلات موجود در برابر آموزش سنتی خواهد بود. در جهان کنونی، که رشد سریع جمعیت، از یک سو، و محدودیت‌های آموزش سنتی، از دیگر سو، استفاده عمومی را از آموزش، به صورت سنتی آن، امکان‌ناپذیر می‌سازد، آموزش از راه دور راه‌حل مناسبی به نظر می‌رسد. آنچه چنین آموزشی را در سطح وسیعی ممکن می‌سازد رشد فناوری است که انسان قرن بیست و یکم از آن بهره‌مند است. اکنون که از دهکده جهانی سخن به میان می‌آید و امکان برقراری ارتباط با هر نقطه دلخواه از این دهکده کوچک در کمترین زمان ممکن وجود دارد، آموزش باز و از راه دور ضرورت قرن حاضر شده است؛ آموزشی که در آن هر فرد بدون توجه به سن، مکان و زمان می‌تواند به رشد و تعالی خویش بپردازد و مهارت‌های لازم را برای زیستن در جهان پیچیده کنونی کسب کند. اما آیا به‌راستی چنین آموزشی ماهیتاً توان آن را دارد که انسان قرن بیست و یکم را برای رویارویی با جهان پیچیده کنونی آماده سازد؟ جهانی که هر روز چالش‌های جدیدی را در برابر او می‌نهد که جز با نیروی اندیشه و تأمل توان رویارویی با آنان را نخواهد داشت.

آموزش از راه دور تنها در شرایطی می‌تواند پاسخگوی مشکلات موجود بر سر راه انسان نوین باشد که او را از ابعاد گوناگون روانی-اجتماعی مورد ملاحظه قرار دهد و سعی در رشد و تعالی او از جنبه‌های گوناگون انسانی داشته باشد. بنابراین، آیا از آموزش از راه دور، مادام که به ارائه الگوهای کلی - و بدون توجه به ویژگی‌های روانی و شخصیتی یادگیرندگان - می‌پردازد، می‌توان انتظار داشت که شرایط رشد همه‌جانبه انسان را فراهم سازد و در رفع موانع موجود بر سر راه او یاری‌دهنده‌اش باشد؟ بدون شک، بی‌توجهی به ویژگی‌های روانی و فردی یادگیرندگان یادگیری را به امری مکانیکی تبدیل می‌سازد که در آن یکی از مهمترین عناصر - و در واقع محور اصلی آموزش - یعنی فرد یادگیرنده نادیده می‌ماند و به فراموشی سپرده می‌شود. نتیجه چنین نگرشی آن می‌شود که یادگیری صورت نمی‌گیرد و یا در سطح حداقل آن باقی می‌ماند. یادگیری معنادار، و در حد بهینه، زمانی رخ می‌دهد که با ویژگی‌های روان‌شناختی فرد، یعنی علائق، خواسته‌ها، نیازها و انگیزه‌های او، همخوانی

داشته باشد و یادگیرنده در جستجوی به دست آوردن آن تلاش فعالانه داشته باشد. بر طبق نظریات گوناگون مطرح شده در زمینه یادگیری، انگیزه یادگیرنده یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر فرایند یادگیری است. بر اساس نظریه گانیه<sup>۱</sup>، شرایط تأثیرگذار بر فرایند یادگیری را می‌توان به شرایط درونی و شرایط بیرونی تقسیم کرد، که برنامه‌ریز آموزشی باید بدانها توجه داشته باشد. در شرایط درونی مورد نظر گانیه، مرحله انگیزش اولین مرحله‌ای است که یادگیرنده را آماده برای ادراک و جذب موضوع مورد یادگیری می‌کند. یادگیرنده‌ای که از انگیزه سرشار است به منابع بی‌شماری از انرژی تجهیز می‌شود که او را برای کسب تجارب جدید ناشی از فرایند یادگیری آماده می‌سازد. اگر انگیزه نباشد، حتی یادگیرنده‌ای که از تواناییهای ذاتی و بالقوه بالایی برخوردار است به یادگیری، در حد مطلوب و قابل توجه، دست نمی‌یابد. مسئله افت تحصیلی در سالهای اخیر یکی از مسائل مهم و قابل توجه در سراسر جهان شده و اثرات زیان‌بار و جبران‌ناپذیر روانی، اجتماعی و اقتصادی آن بر همگان روشن است. افت تحصیلی، که به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه چشمگیر است، بخش عظیمی از هزینه‌های صرف شده در نظامهای آموزشی را تلف می‌کند. به‌علاوه، اثرات روانی افت بر یادگیرندگان نیز غیرقابل انکار است. برخی از مطالعات نشان می‌دهند که مسئله افت تحصیلی در آموزش از راه دور جدیتر از آموزش سنتی است (شیل<sup>۲</sup>، ۱۹۸۲، به نقل از جعفری‌گهر). بررسی انجام شده توسط گاریسون<sup>۳</sup> (۱۹۸۷، همان منبع) میانگین افت را در آموزش‌باز، بین سالهای ۱۹۸۰ و ۱۹۸۵، در حدود ۳۰ تا ۷۰ درصد نشان داده است، اگرچه مطالعات دیگری وجود دارند که در آنها تفاوتی بین آموزش از راه دور و آموزش سنتی به چشم نمی‌خورد. در بررسی انجام گرفته توسط گرانهوم<sup>۴</sup> (۱۹۷۱) و باتجلمسیت<sup>۵</sup> (۱۹۹۰) نشان داده شد که دانشجویانی که از آموزش از راه دور استفاده می‌کنند در زمینه پیشرفت تحصیلی به‌خوبی دانشجویان دانشگاههای سنتی عمل می‌کنند. تعداد دیگری از تحقیقات نظیر بررسی چایلدز<sup>۶</sup> (۱۹۶۵) نشان می‌دهد که پیشرفت تحصیلی آنها بهتر از دانشجویان کلاسهای عادی است.

در این مقاله عوامل روانی و عاطفی مؤثر بر روند یادگیری دانشجویان آموزش از راه دور به اختصار بررسی می‌کنیم. بدون شک، توجه به این عوامل سبب افزایش کارایی نظام آموزش از راه دور، چه از جنبه‌های فردی و چه از جنبه‌های اجتماعی-اقتصادی، خواهد بود. پیش از پرداختن به ویژگیهای روان‌شناختی یادگیرندگان، ویژگیهای کلی دانشجویان آموزش باز را به‌طور مختصر مرور می‌کنیم.

### ویژگیهای دانشجویان آموزش باز

بر اساس بررسی مکنزی و پستگیت (ترجمه علی‌محمدی، ۱۳۶۹) دانشجویان آموزش باز علیرغم تفاوت‌های موجود، وجوه اشتراکی با یکدیگر دارند که به‌طور مختصر به موارد زیر اشاره می‌کنیم: دانشجویان آموزش باز از لحاظ سنی تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای دارند و غالباً ۲۰ تا ۴۰ سال دارند. در کشورهایی که مسئله آزادی زنان مطرح شده است، اکثر دانشجویان را زنان تشکیل می‌دهند. بسیاری از دانشجویان مذکر آموزش باز به کار اشتغال دارند و جمع کثیری از زنان خانه‌دار هستند. در مجموع می‌توان گفت که غالباً عده کمی از دانشجویان آموزش باز صرفاً دانشجو هستند. این نکته را نیز باید اضافه کرد که در سالهای اخیر در برخی از کشورها، نظیر ایران، ترکیب سنی و شغلی دانشجویان

1. R. Gagne  
4. Granhom

2. Shale  
5. Batjtelsmit

3. Garison  
6. Childs



تغییر کرده است؛ یعنی دانشجویان جوانتر از سابق هستند و در غالب موارد شاغل نیستند. از عوامل این تغییر می‌توان به افزایش روزافزون داوطلبین ورود به دانشگاهها در سالهای اخیر و محدودیت ظرفیت پذیرش دانشجو در دانشگاههای سنتی اشاره کرد.

در غالب نقاط جهان، دانشجویان از راه دور از لحاظ توان مالی، تحصیلات و میزان معلومات بسیار نامتجانس‌اند. معمولاً باکفایت‌ترین و متمولترین داوطلبان به دانشگاههای سنتی راه می‌یابند. در نتیجه، تحصیلات پاره‌وقت و از راه دور، در درجات بعدی اهمیت قرار می‌گیرد. به‌طور کلی، می‌توان گفت که در کشورهایی که نظام آموزش تمام‌وقت بخش عمده جمعیت واجد شرایط برای تحصیلات عالی را جذب می‌کند، نظام آموزش پاره‌وقت رشد کمتری دارد و دانشجویان آن در مقایسه با دانشجویان دانشگاههای سنتی توانایی کمتری دارند. در نتیجه، هرچه بر قدرت پوششی نظام آموزش تمام‌وقت افزوده می‌شود، کیفیت نظام آموزش پاره‌وقت پایتتری می‌آید. اما از آنجا که امروزه تعداد اندکی از کشورها در چنین مرحله‌ای قرار دارند، احتمالاً نمی‌توان از پایتتری بودن تواناییهای دانشجویان آموزش باز سخن به میان آورد. آنچه درباره دانشجویان آموزش باز در کشورهای در حال توسعه می‌توان گفت آن است که این افراد کسانی هستند که فرصتهایی را از دست داده‌اند.

### عوامل روانی مؤثر بر یادگیری دانشجویان آموزش از راه دور

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، یادگیری به‌صورت مکانیکی و خودبه‌خود انجام نمی‌گیرد. بلکه یادگیرنده در فرایند یادگیری نقشی مؤثر و تعیین‌کننده دارد. بنابراین توجه به عوامل روان‌شناختی چون نیازها، علایق، نگرشها و انگیزه‌های یادگیرندگان، به‌عنوان موضوعی مهم، در طراحی نظام آموزش از راه دور باید مورد توجه قرار گیرد. بررسیهای انجام گرفته در حوزه‌های عاطفی به‌وضوح تأثیر ویژگیهای شخصیتی، نظیر سطح حرمت خود، خودتحصیلی موفق یا درونگرایی و برونگرایی را، بر پیشرفت تحصیلی نشان داده است. تحقیقات نشان می‌دهد که هیجانات شدیدی، چون اضطراب یا ارزیابیهای منفی یادگیرنده از خود، که سبب کاهش اعتماد به نفس می‌شود، بر سر راه یادگیری موانع جدی ایجاد می‌کنند. از آنجا که توجه به ویژگیهای روانی یادگیرندگان سبب افزایش کارایی نظام آموزشی و در نتیجه کاهش افت تحصیلی می‌شود، برنامه‌ریزان آموزش از راه دور و مجریان این برنامه‌ها باید با در نظر گرفتن این عوامل، به تهیه برنامه‌ها و متون درسی پردازند.

در سالهای اخیر جنبه‌های انسانی در برنامه‌ریزی درسی مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت قرار گرفته است. به‌طوری که گروهی از آنان اعتقاد دارند که اگر به ویژگیهای شخصی یادگیرندگان نظیر تواناییها، علایق، نیازها، اخلاقیات و شخصیت فرد توجه نشود، نیل به هدفهای آموزشی مشکل و تا سطح بهینه فاصله بسیار دارد و در چنین شرایطی یادگیری به فرایندی مکانیکی و بدون توجه به واسطه‌های انسانی تبدیل می‌شود. چنین نگرشی نوعی آموزش را با عنوان آموزش بر مبنای علایق<sup>۱</sup> مطرح ساخته است (میرشکرایی، ۱۹۹۵). این آموزش واکنشی در برابر آموزش بر مبنای هدف<sup>۲</sup> بوده است؛ آموزشی که در آن تمام مواد آموزشی و مواد مورد نیاز برای مطالعه فردی، به‌طور دقیق، تعیین و بر اساس هدفهای کاملاً محدود و تعریف شده انتخاب شده است. در این نوع آموزش، عمدتاً جوانب مالی و اقتصادی آموزش موردنظر است و ویژگیهای فردی و جنبه‌های انسانی در برنامه ملحوظ نمی‌شود. بدین علت در بسیاری از مواقع، یادگیرندگان در یک برنامه آموزشی مبتنی بر هدف شرکت می‌کنند، در حالیکه بعداً متوجه می‌شوند که به موضوع علاقه‌ای نداشته‌اند و بنابراین انگیزه

1. Concerned based education

2. Objective based education

کافی برای ادامه کار ندارند. بعضی از افراد نیز پس از فارغ‌التحصیلی می‌کوشند که برای هدفهای شخصی به دنبال برنامه آموزشی دیگری بروند؛ نتیجه این کار قطعاً اتلاف وقت و به هدر رفتن هزینه‌های مالی و سرمایه‌ای کشور است.

در آموزش بر مبنای علاقه، آنچه اهمیت دارد توجه به تواناییهای شخصی افراد است که با استفاده از روشهای گوناگونی، نظیر پرسشنامه و مصاحبه، به آنها دست می‌یابند. در نتیجه، این امکان فراهم می‌شود که هر یادگیرنده در برنامه بر مبنای هدفی قرار داده شود که مورد علاقه اوست. به این ترتیب، یادگیرنده از ابتدا به برنامه آموزشی هدایت می‌شود که با ایده‌ها و چشم‌اندازهای شخصی‌اش تناسب دارد.

بورگ و هاگی<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) در بحث درباره یادگیری انتقالی، به مفهوم "اختیار"<sup>۲</sup> فردی اشاره می‌کنند و توضیح می‌دهند که مفهوم "اختیار" در ادبیات جدید تعلیم و تربیت جای خاصی به خود اختصاص داده است. در نظریه‌های مربوط به آموزش و پرورش خلاقانه و ابتکاری، به ارزشها، نگرشها و استراتژیهای فردی به‌طور روزافزونی توجه می‌شود. اختیار به معنای آن است که فرد احساس کند بر تفکر، انگیزه‌ها و به‌طور کلی زندگی خود کنترل کافی دارد. با داشتن احساس حق انتخاب و یا به عبارت دیگر احساس کنترل، به او این احساس دست می‌دهد که ارزشمند است و از تواناییهای بسیاری برخوردار است.

علاوه بر عوامل روان‌شناختی ذکر شده، ویژگیهای روانی و شخصی دیگری نیز وجود دارند که بر یادگیری فرد تأثیر می‌گذارند. این ویژگیها را به‌طور مختصر بررسی می‌کنیم.

## انگیزه

انگیزه، در میان عوامل و ویژگیهای فردی، نقشی اساسی در فرایند یادگیری به‌عهده دارد. در نظام آموزش از راه دور، انگیزه دانشجویان نقش مهمتری دارد، زیرا یادگیرنده به‌طور مستقل، و بدون داشتن ارتباط چهره به چهره و مستقیم با معلم، به مطالعه می‌پردازد. جعفری‌گهر (۱۹۹۹) در بررسی خود به مهمترین انگیزه‌های دانشجویان آموزش از راه دور اشاره می‌کند که عبارت‌اند از: انگیزه‌های شخصی، نظیر میل به پیشرفت و تعالی شخصی، و انگیزه‌های اجتماعی، نظیر پیشرفت و کسب شغل بهتر و مناسبتر و آشنایی با دانش و فناوری جدید. شارما<sup>۳</sup> (۱۹۹۶)، نیز معتقد است که یادگیرندگان آموزش از راه دور هدف‌دارتر هستند و از نظر انگیزه در سطح بالایی قرار دارند، زیرا نیازهای فردی خودشان آنان را به سمت آموزش عالی سوق داده است.

جعفری‌گهر (۱۹۹۹)، در بررسی دانشجویان دانشگاه پیام نور، به رابطه مثبتی بین انگیزه ابزاری و یادگیری دست یافت. منظور از انگیزه ابزاری آن است که یادگیرنده یادگیری را سودمند تلقی کند و آن را وسیله‌ای بداند برای رفع نیازهای آموزشی و کسب مقام اجتماعی.

## نگرش

تحقیقات انجام شده در زمینه پیشرفت تحصیلی دانشجویان از راه دور نشان‌دهنده رابطه صریح و آشکاری بین نگرش و پیشرفت تحصیلی است. از مؤثرترین نگرشها می‌توان به نگرش مربوط به نظام آموزش از راه دور، مواد درسی و موضوعات درسی اشاره داشت. رابطه بین این دو متغیر رابطه‌ای دوسویه است (جعفری‌گهر، ۱۹۹۹).

1. Liz Burge and Margaret Haughey

2. Empowerment

3. K. Sharma

مطالعات انجام شده در زمینه نگرشها، انگیزه‌ها و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ای خطی را بین سه متغیر نشان می‌دهد. به طوری که تغییر در نگرش سبب تغییر انگیزه‌ای می‌شود که در نهایت پیشرفت تحصیلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (گاردنر و لابرث، ۱۹۷۹ - همان منبع).

### حرمت خود

هرمزی (۱۹۹۸) در پژوهشی درباره دانشجویان دانشگاه پیام نور، به رابطه‌ای منفی بین میزان افت تحصیلی دانشجویان و سطح حرمت خود در بین آنان دست یافت. در مطالعات دیگر نیز، نظیر بررسی واتکینز<sup>۱</sup> (۱۹۹۱)، حرمت خود به عنوان یک متغیر مهم در پیشرفت تحصیلی شناسایی شده است. در مطالعه جعفری گهر (۱۹۹۹) نیز رابطه‌ای مثبت و در سطح بالا بین پیشرفت تحصیلی و سه سطح حرمت خود یعنی حرمت خود کلی، حرمت خود ویژه و حرمت خود وابسته به تکلیف به دست آمد.

### خطرپذیری (ریسک کردن)

با توجه به آنکه دانشجوی آموزش از راه دور امکان دسترسی فوری به افراد متخصص را ندارد، یکی از ویژگیهای دانشجوی موفق در چنین نظام آموزشی آن است که از حدسهای منطقی و هوشمندانه استفاده کند. یادگیرنده موفق باید قادر باشد که با مشکلات متعددی که در حین مطالعاتش با آنها روبرو می‌شود دست و پنجه نرم کند و خطر اشتباه کردن را نیز بپذیرد. جعفری گهر (۱۹۹۹) در مطالعه خود رابطه بسیار بالایی بین خطرپذیری و ارزیابی از خود (حرمت خود) از یک سو و خطرپذیری و پیشرفت تحصیلی از سوی دیگر به دست آورد.

### تحمل وضعیت مبهم

این متغیر نیز از اهمیت ویژه‌ای در مطالعات انجام شده در زمینه آموزش از راه دور برخوردار است و محققین بسیاری بر سر آن توافق دارند. در مطالعات زیادی رابطه معنی دار بین تحمل نکردن وضعیت مبهم و افت تحصیلی به دست آمده است. به راحتی می‌توان درک کرد که این خصوصیت چگونه بر یادگیری از راه دور اثر می‌گذارد. برای دانشجوی آموزش از راه دور این یک تجربه معمول است که با منابع معرفی شده جدیدی روبرو شود که تا حدی برایش مبهم هستند و سبب سردرگمی می‌شوند. با توجه به آنکه امکان کمک گرفتن سریع و فوری برای او وجود ندارد، این وضعیت مبهم ممکن است مانع از پیشرفت او شود و یادگیرنده‌ای را که سطح تحمل او در این زمینه پایین است، دچار ناکامی کند و سطح عملکردش را کاهش دهد. مسیر احتمالی این حرکت ممکن است به افت تحصیلی یا حتی ترک تحصیل منتهی شود.

### روابط انسانی در آموزش از راه دور

توجه به نتایج تحقیقات انجام یافته در زمینه تأثیر ویژگیهای روان‌شناختی یادگیرندگان بر یادگیری آنان روشن می‌سازد که در نظام آموزش از راه دور سطح بهینه یادگیری در صورتی حاصل می‌شود که عوامل روان‌شناختی و عاطفی نیز مورد توجه قرار گیرند. رسیدن به هدفهای عاطفی، به طور عمده از طریق ارتباطات شخصی حاصل می‌شود. بنابراین، یکی از راههای دستیابی به هدفهای عاطفی برقراری ارتباط چهره به چهره و حضوری بیشتر بین استاد راهنما و دانشجویان است. هالمبرگ (۱۹۹۵) در

1. Gardner and Lambert

2. Wat Kins

”کتاب نظریه و عمل در آموزش از راه دور“ اشاره می‌کند که در برخی از برنامه‌های آموزش از راه دور عناصر ارتباط چهره به چهره و حضوری بین دانشجویان و راهنمایان وجود دارد. اما استفاده از این نوع ارتباط نزدیک، به عواملی چون امکانات، فرصتها و تمایل دانشجویان بستگی دارد. با توجه به آنکه دانشجویان آموزش از راه دور غالباً مشکلات شغلی، خانوادگی و اجتماعی دارند، ترجیح می‌دهند که بیشتر از روشهای ارتباطی غیرحضوری استفاده کنند. البته می‌توان گفت که برای رسیدن به هدفهای حوزه شناختی، استفاده از راههای ارتباط غیرحضوری ممکن است سودمند باشد. مطالعات بسیاری نیز نشان داده‌اند که پیشرفت تحصیلی دانشجویان از راه دور برابر یا حتی بهتر از دانشجویان کلاسهای عادی است (چایلدز، ۱۹۶۵، به نقل از هالمبرگ، ص ۱۱۲) با این حال این فرض که بسیاری از هدفهای حوزه روانی-حرکتی و هدفهای مربوط به حیطة عاطفی، نظیر نگرشها و عواطف، بیشتر و به‌طور مؤثرتر از طریق ارتباطات شخصی حاصل می‌شود، لزوم ارتباط حضوری را در آموزش از راه دور مطرح می‌سازد، که بیش از آنکه به موضوعات یادگیری مربوط باشد به مقاصد زیر ارتباط دارد:

- فراهم کردن بستر تفاهم در روند ارتباطات و رفتارهای انسانی
- ایجاد نگرشها و عادات مربوط به مطالعه
- الهام بخشیدن به دانشجویان و ایجاد انگیزه در همشاگردیها و آموزش همکاری به آنان.

اسماعیل<sup>۱</sup> (۱۹۹۶) در بررسی خود درباره دانشجویان دانشگاه باز سریلانکا نشان می‌دهد که این دانشجویان خواهان برقراری ارتباط انسانی بیشتری در روند یادگیری خود هستند. وی نظام حمایتی را توصیه می‌کند که بر روابط انسانی تأکید داشته باشد و بر مبنای استفاده از راههایی چون مشاوره، تشکیل گروههای بحث و مطالعه و ارتباط فردی بین دانشجویان و با پرسنل آموزشی، قرار داشته باشد.

شارما (۱۹۹۶) نیز یکی از مهمترین مشکلات دانشجویان آموزش باز را دسترسی نداشتن آنها به مؤسسه آموزشی خود و همچنین معلمان و همکلاسیها می‌داند. این دانشجویان قادر نیستند که مانند دانشجویان دانشگاههای سنتی به بحثهای علمی با همکلاسیهای خود بپردازند و در هنگام مطالعه مطالب چاپ شده (نظیر خودآموزها) دچار مشکلات زیادی می‌شوند و به این علت از اعتماد به نفس کمتری برخوردارند. به‌طور کلی می‌توان گفت که دانشجویان آموزش از راه دور نیاز به ایجاد انگیزه و حمایت بیشتری در مطالعات خود دارند.

## مشاوره

مشاوره به‌منظور ”کشف نظامدار مراجع از خود یا محیط پیرامونش به یاری مشاور است. از طریق مشاوره مراجع درک روشنی از خود و محیط اطرافش حاصل می‌کند؛ به‌طوری که تغییرات رفتاری یا تصمیمات او بر اساس تفاهم عاطفی و شناختی عمیقتر انجام می‌گیرد“ (مزلو، به نقل از هالمبرگ، ۱۹۹۵ - ص ۱۲۸).

یکی از انواع مشاوره، مشاوره‌ای است که به‌منظور سازگاری با مشکلات خاص مطالعه شخصی انجام می‌گیرد (سوارت<sup>۲</sup>، ۱۹۸۴ - همان منبع). بدین منظور مشاور باید به اندازه کافی به یادگیرنده نزدیک باشد تا بتواند از وضعیت او، کارش و محیط مطالعه‌اش مطلع باشد.

1. A.G. Husain Ismail

2. Sewart

دانشجویان آموزش از راه دور نیازمندند که در مورد مطالعاتشان راهنمایی شوند و در زمینه‌های مورد علاقه خود اطلاعاتی به‌دست آورند. این واقعیت که آنان طی مطالعاتشان تنها هستند، سبب می‌شود که در مقایسه با دانشجویان آموزش سنتی، با مشکلات بیشتری مواجه شوند و اضطراب بیشتری تحمل کنند. به عنوان یک قاعده کلی، دانشجویان بزرگسالانی هستند که شاغل‌اند، مسئولیتهای اجتماعی دارند و غالباً متأهل‌اند. حتی در سالهای اخیر نیز که دانشجویان اکثراً جوان و غیرشاغل‌اند، این مشکلات همچنان به قوت خود باقی می‌مانند. از آنجایی که دانشجویان ساعات محدودی موفق به تماس با استاد راهنما و همکلاسیهای خود می‌شوند، مسائل زیادی در مطالعه آنها اثر می‌گذارد و بسیاری از آنها نیاز به یاری دارند. تداخل مشکلات شخصی و مسائل خاص مطالعه گاه آنقدر شرایط را سخت می‌کند که ضرورت تدابیر روان‌درمانی را مطرح می‌سازد. تعداد اندکی از مؤسسات آموزش از راه دور به این نوع مشاوره‌ها می‌پردازند. بیشتر این مراکز سعی دارند تا با دانشجویان به‌صورت کلی مشاوره کنند.

دانشگاههای باز بریتانیا و استرالیا و بعضی دانشگاههای دیگر از خدمات مشاوره‌ای مشهور و موفق برخوردارند. سوارت (۱۹۸۴) نقش مشاور را با نقش معلم راهنما درهم می‌آمیزد. بر اساس نظر وی، دانشجویان از اولین مراحل تحصیلشان از حمایت معلم مشاورها بهره می‌گیرند. این مشاورها، هدایت گروهی از دانشجویان را، به‌صورت فردی به‌عهده دارند (همان منبع، ص ۱۲۸). آنها منتظر نمی‌مانند که دانشجویان دست یاری به سویشان دراز کنند، بلکه خودشان با دانشجویانی که به‌نظر می‌رسد مشکلاتی دارند یا تکالیفشان را برای تصحیح و نظرخواهی ارسال نمی‌کنند، رابطه برقرار می‌سازند. اهمیت حمایت مداوم از این نوع، برای جلب رضایت دانشجویان و افزایش کارایی آنها در تکمیل تکالیف، قویاً توسط سوارت تأکید شده است. سیمپسون<sup>۱</sup> به رویکرد مداخله‌ای در مشاوره اشاره می‌کند. مشاوران طرفدار این رویکرد اعتقاد دارند که مشاور نباید منتظر بماند تا دانشجوی نیازمند کمک به او مراجعه کند، بلکه مشاور باید خود آغازگر برقراری ارتباط با دانشجو باشد و وی را تشویق به برقراری ارتباط در مواقع ضروری سازد. توصیف سیمپسون به مشاوره در سطوح بالای تحصیلات دانشگاهی در دانشگاه باز انگلستان مربوط می‌شود.

### نظارت و راهنمایی از راه دور

هالمبرگ (۱۹۹۵) نظارت و راهنمایی از راه دور را در واقع مهمترین بخش فعالیت معلم - راهنماها در نظام آموزش از راه دور می‌داند. این نوع نظارت و راهنمایی در واقع اصلیتترین جزء نظام آموزش از راه دور است.

علاوه بر مطالعات تجربی، عقل سلیم نیز حکم می‌کند که برای مؤثر واقع شدن رابطه بین یادگیرنده و معلم - راهنما، دانشجویان باید احساس کنند که این رابطه حقیقتاً برای شخص آنها مفید است. این بدان معناست که راهنمایان باید در مورد هریک از روشهای فردی دانشجویان اظهارنظر کنند، درک درست یا غلط آنها را از مطالب مطالعه شده گوشزد کنند و به آنها در روند کلی مطالعاتشان توصیه‌هایی بکنند.

هالمبرگ (۱۹۹۵) آموزش از راه دور را از نظر ایجاد رابطه فرد با فرد (یعنی معلم و شاگرد) در روند تدریس، منحصر به فرد می‌داند. این موضوع سبب تسهیل استفاده از رویکردهای شخصی می‌شود. استاین<sup>۲</sup> (۱۹۶۰) در مطالعه خود نتیجه می‌گیرد که نگرش گرم و دوستانه از طرف معلم موجب

1. Simpson

2. Stein

افزایش میزان تکمیل صحیح کار و ایجاد احساس رضایت خاطر در یادگیرنده می‌شود (همان منبع، ص ۱۲۸). دوربریج<sup>۱</sup> (۱۹۸۴) نیز استفاده از روشی دوستانه را در نوارهای صوتی، به‌عنوان راه دیگر به‌کارگیری رویکردهای شخصی مطرح می‌سازد (همان منبع، ص ۱۲۸). در چنین وضعیتی به شنوندگان این احساس دست می‌دهد که تک‌تک آنها مورد توجه هستند و بدین طریق حتی دانشجوی آموزش از راه دور نیز به‌سوی کار فعالانه و مشارکتی سوق داده می‌شود. روبرتز<sup>۲</sup> (۱۹۸۶) نیز استفاده از رویکردهای شخصی را روشی مؤثر می‌داند. به اعتقاد او برقراری ارتباط شخصی سبب می‌شود که دانشجو از آموزش لذت بیشتری ببرد. ایجاد تفاهم و هم‌حسی بین معلم و شاگرد در آموزش از راه دور ثمربخش است (هالمبرگ، ۱۹۹۵). مشاوره ممکن است از طریق مکاتبه، تلفن و در صورت امکان به‌صورت حضوری (چهره به چهره) انجام گیرد. تلفن نقش بسیار مهمی در مشاوره ایفا می‌کند. توصیه‌های مؤثر باید بر اساس اطلاعاتی نظیر روشهای مطالعه دانشجو، خواسته و علایق او و دیگر ویژگیهایش باشد. یک راه ساده، که غالباً هم مشاوران از آن سود می‌برند، نوشتن نامه‌های تشویق‌آمیز برای دانشجویانی است که مدتی کارها و تکالیفشان را تحویل نداده‌اند و از خط مطالعه خارج شده‌اند. کامپیوتر نیز در مواقعی برای مشاوره به‌کار گرفته می‌شود.

هر نوع وسیله و واسطه‌ای که برای مشاوره به‌کار رود، در این فرایند در نهایت هدف ایجاد رابطه نزدیک بین دانشجو و مشاور است. مشاور نیز باید نسبت به یادگیرنده هم‌حسی داشته باشد و به نیازهای بیان شده و یا بیان نشده دانشجو حساس باشد.

### پیشنهادها

با توجه به اهمیت عوامل روان‌شناختی در فرایند یادگیری و با در نظر گرفتن این موضوع که دانشجویان آموزش از راه دور در مسیر مطالعات تحصیلی خود با مشکلات بیشتری در مقایسه با دانشجویان کلاسهای عادی روبرو می‌شوند، پیشنهاد می‌شود که از بدو ورود به نظام آموزش از راه دور برای هر دانشجو مشاور- معلم راهنمایی در نظر گرفته شود که دانشجو بتواند طی دوران تحصیل خود با وی تماس بگیرد و در حل مشکلات شخصی و تحصیلی‌اش راهنمایی شود. بدین طریق یادگیرنده احساس تعلق بیشتری نیز نسبت به مؤسسه آموزشی خود می‌کند. لازمه چنین امری تربیت افرادی است که نه تنها نقش استاد (معلم - راهنما) را دارند، بلکه با اصول روان‌شناسی و مشاوره نیز آشنایند و می‌توانند دانشجو را در حل مسائل شخصی و تحصیلی یاری دهند. ایجاد مراکز مشاوره در واحدهای مختلف آموزش از راه دور نیز کاملاً ضروری است.

### منابع

- آقازاده، احمد. "بررسی ویژگیهای نظام آموزش از راه دور در یکی از کشورهای موفق (آلمان)". از مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور - تهران، دانشگاه پیام نور، ۱۳۷۱.
- سیف، علی‌اکبر. روان‌شناسی پرورشی (روان‌شناسی یادگیری و آموزشی). تهران، آگاه، ۱۳۶۸.
- گانیه، روبرت، م. شرایط یادگیری. ترجمه جعفر نجفی زند، ویرایش علی‌اکبر سیف، تهران، رشد، ۱۳۶۸.
- مکنزی، نورمن، و ریچموند پستگیت و جان اسکاپهام. آموزش باز، ترجمه م. علیمحمدی. تهران، انتشارات دانشگاه پیام‌نور، ۱۳۶۹.

Burge, L. and M. Haughey. (1993), *Reforming Open and Distance Education: Critical Reflections from practice*. Great Britain: Kogen.

1. Durbridge

2. Roberts

- Hakemulder, J.R. (1996), "Higher Education on the Eve of the Twenty First Century". *10 th Annual conference, Tehran, Payame Noor university.*
- Holmberg, B. (1995), *Theory and Practice in Distance Education*. London: Rutledge.
- Hormozi, M. (1998). "The Role & Academic Self – Concept in Distance Education Students". *12th Annual conference. Hong Kong.*
- Ismail, A.G.H. (1996). "Humanizing Distance Learning; A model Support System for Sri Lanka". *10th Annual conference, Tehran, PNU.*
- Jafari Gohar, M. (1999). "The Affective Distance Learner in the 21st Century". *Th 13 Annual conference, China.*
- Mirshokraie, S.A. (1995). "Concerned – Based Education: Away for Further Deepen the Learning Activities in a Distance Learning System". *The 9th Annual conference, Taiwan.*
- Sharma, K. ( 1996 ), " Needs and Problems for Distance Learners " . *10th Annual conference, Tehran, PNU.*

## نگاهی به نقش کلاسهای درس مجازی در امر پیشبرد کمی و کیفی آموزش از راه دور

سیده نیره هدایتی

دانشگاه پیام نور

hedayati @ pnu.ac.ir

دکتر سعید عباس بندی

دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

sabandy @ pnu.ac.ir

چکیده

در این مقاله به اختصار در خصوص تعریف کلاس درس مجازی، چگونگی ایجاد کلاس درس مجازی، ابزارهای پیاده‌سازی، مزایا و معایب، کاربران، تهیه مطالب و سرفصل دروسهای کلاس درس مجازی و همچنین چگونگی استفاده از امکانات شبکه‌های جهانی اطلاعات در ایجاد کلاس درس مجازی و وجود مشکلات گوناگون در ایجاد این نوع شبکه‌ها در کشورهای در حال توسعه بحث و بررسی خواهد شد. درباره ارتباط ایجاد این گونه کلاسها در زمینه‌سازی آموزش از راه دور نیز به اختصار بحث خواهد شد.

---

کلیدواژه‌ها: آموزش از راه دور، کلاس درس مجازی، سرویس گروه گفتگو

---

### ۱. مقدمه

توسعه و پیشرفت اقتصادی در دنیای امروز به امکانات جوامع در تدارک نیروی متخصص وابسته است. تقاضا برای یادگیری در تمام دنیا هر روز بیشتر می‌شود و عامل این تقاضا فقط پیشرفتهای فناوری نیست که با تغییراتی که با خود می‌آورند ما را وادار به بازآموزی یا نوآموزی می‌کنند، بلکه عوامل دیگری از جمله توسعه فرهنگهای محلی و بهبود سطح زندگی مردم، پایداری در مقابل سلطه تمدنهای ناشناخته، که بعضاً خود را غالب نیز می‌دانند، درک تفاوت زندگی بین دو قشر از جامعه (اغنيا - فقرا) و سعی در کم کردن این فاصله نیز دخیل است. بنابراین، یکی از راههای تعدیل این چالشها،



ایجاد امکانات مناسب برای آموزشهای فنی و فرهنگی در همه سطوح جامعه بدون در نظر گرفتن نژاد، فاصله مکانی، زبان، فرهنگ و آداب و رسوم، و حتی توانایی اقتصادی فراگیران است. با توجه به این مسائل و با بررسی امکانات لازم برای نحوه آموزش به روش سنتی یا کلاسیک، که هم‌اکنون در اقصی نقاط جهان معمول است، یعنی همان دبستانها، دبیرستانها، مؤسسات آموزش عالی و موانعی که است+فاده از این روش برای فراگیران ایجاد می‌کند، ایجاد راهکارهایی عملی برای هر چه وسیعتر کردن زمینه آموزش فراگیران و همچنین همگانی کردن این آموزش به تعمق بیشتری نیاز دارد. با توجه به این مسائل و مسائل عدیده دیگر، آموزش باز یا آموزش از راه دور در دهه اخیر مطرح و بحث و گفتگو بر سر چگونگی ایجاد و توسعه امکانات آن شروع شد.

بعد از بحث و بررسی درباره راههای گوناگون و نحوه ارائه آموزش از راه دور، راهکارهایی از جمله آموزش به وسیله کتابهای خودآموز، نوارهای صوتی و ویدیویی و نرم‌افزارهای رایانه‌ای مطرح شد. بدیهی است استفاده از این ابزارها دارای محاسن و معایب خاص خود است که هر کدام از آنان می‌تواند درصدی به نظام آموزش از راه دور یاری رساند. اما باید در جستجوی راهی یا امکانی باشیم که با توجه به عواملی مانند هزینه ایجاد و استفاده از راهکارهای آموزش از راه دور، در دسترس قرار دادن یا در دسترس بودن آن برای فراگیران، قابلیت انطباق با زمان و مکان و فرهنگ رایج هر ملت، داشتن قدرت جذب برای مدرسین یا فراگیران دارای کیفیت آموزشی بالا، در نظر گرفتن مسائل روحی و روانی مدرسین برای ارائه مطالب یا فراگیران برای فرا گرفتن مطالب، استفاده بهینه از فناوری موجود و در نظر گرفتن پیشرفت آن بتواند راهکار بهینه را ارائه کند. یکی از راهکارهای ارائه شده ممکن است تشکیل کلاس درس مجازی باشد. در این مقاله به اختصار در خصوص چگونگی تشکیل کلاس درس مجازی، علل و عوامل تشکیل کلاس درس مجازی، بالا بردن امر آموزش از راه دور از جهت کمی و کیفی، و محاسن و معایب تشکیل این کلاسها صحبت می‌کنیم.

## ۲. کلاس درس مجازی

با توجه به اوج‌گیری استفاده از شبکه‌های رایانه‌ای جهانی، خدمات جدید و گوناگون آنها به سرعت در حال گسترش است. یکی از این خدمات جدید که با شتاب روزافزون جای خود را در محیطهای علمی باز کرده است، برگزاری کلاسها و دوره‌های آموزش در شبکه است که اصطلاحاً به کلاس درس مجازی معروف‌اند. کلاس درس مجازی بر اثر به وجود آمدن فناوری حقیقت مجازی محقق شده است. مجازی در این مقوله به مفهوم با تأثیر واقعی، و نه واقعی در عمل است. پدیده‌ای است که در شبکه یا فضای اطلاعاتی به وقوع می‌پیوندد نه در خارج آن.

کلاس درس مجازی ابزاری است آموزشی مبتنی بر رایانه و شبکه‌های ارتباطی که می‌تواند جایگزین کلاس درس سنتی شود و برای مؤسسات آموزشی و در بعد وسیع آن در آموزش عالی که دچار کمبود فضا، استاد و امکانات جانبی آموزش هستند، محیط مناسبی ایجاد کند. با تشکیل کلاس درس مجازی سعی می‌شود که انتقال اطلاعات به نحو احسن انجام گیرد که این بهینه‌سازی علاوه بر افزایش کیفیت آموزش از راه دور، منجر به کاهش هزینه‌های آموزش نیز می‌شود. همچنین می‌تواند از بعد کمی نیز تعداد بیشماری از فراگیران را در دوره‌های آموزشی مختلف جابگو باشد.

### ۳. چگونگی ایجاد کلاس درس مجازی

کلاس درس مجازی بر پایه سرویس گروه‌های گفتگو در شبکه شکل می‌گیرد و از سرویس پست الکترونیکی نیز بهره‌مند می‌شود. ممکن است این سؤال به ذهن خطور کند که سرویس گروه گفتگو یا سرویس پست الکترونیکی چیست؟ یک گروه گفتگو از تعدادی کاربران شبکه تشکیل می‌شود که علاقه دارند در موارد خاصی با یکدیگر گفتگو کنند. بنابراین، هر گروه گفتگو دارای یک موضوع خاص مربوط به خود است. البته اینکه گروه گفتگو روی چه شبکه‌ای قرار داشته باشد ممکن است محدودیتهایی برای موضوع مورد گفتگو به وجود آورد. ویژگی گروه گفتگو این است که هر پیامی به آن ارسال شود به طور خودکار یک نسخه از آن در اختیار تمام اعضای گروه قرار می‌گیرد. حتی ممکن است اعضای گروه از نظر مکانی بسیار دور از یکدیگر باشند و تنها وجه مشترک آنها این است که همگی علاقه‌مند به مشارکت در بحثهای مربوط به موضوع آن گروه گفتگو هستند.

کلاس درس مجازی در واقع یک گروه گفتگو است که موضوع بحثهای آن همان موضوع درس کلاس است. گروه گفتگو در شبکه با عنوان درس مربوط ایجاد می‌شود و دانشجویان شرکت‌کننده در کلاس همانند اعضای گروه گفتگو به عضویت آن درمی‌آیند و سپس استاد که خود نیز یکی از اعضای گروه است به فواصل زمانی معین (مثلاً به همان ترتیب تشکیل جلسات کلاسهای درس واقعی) مطالب درسی مربوط به آن جلسه را، مانند یک پیام، به گروه ارسال می‌کند. با توجه به خاصیت گروههای گفتگو یک نسخه از این پیام به کلیه اعضای گروه که همان دانشجویان کلاس هستند می‌رسد. سپس هر دانشجو در صورت داشتن سؤال آن را به صورت پیامی به گروه ارسال می‌کند و مجدداً تمام اعضای کلاس از متن سؤال او آگاه می‌شوند. درست شبیه دانشجویی که در کلاس درس واقعی سؤال خود را با صدای بلند از استاد بپرسد. پاسخ استاد نیز که باز به صورت پیامی به گروه ارسال خواهد شد، به اطلاع تمام دانشجویان خواهد رسید. به این ترتیب، دانشجویان دیگر نیز در این زمان، چنانچه بخواهند اظهار نظر یا رفع ابهام کنند، مطلب مورد نظر خود را به صورت پیام به گروه ارسال می‌کنند و همه بدین ترتیب در جریان امر قرار می‌گیرند بدون اینکه از هم‌همه و شلوغی کلاسهای درس واقعی خبری باشد. به این ترتیب و با این روش جلسات تشکیل کلاس ادامه پیدا می‌کند و حتی تمرینهای هر مبحث نیز از طریق همین روش (گروه گفتگو) به اطلاع دانشجویان می‌رسد و آنها پس از حل تمرینها پاسخهای خود را در مهلت مقرر به نشانی پست الکترونیک استاد می‌فرستند و استاد پس از بررسی، نتیجه را به دانشجویان اعلام می‌کند.

### ۴. ابزارهای تشکیل کلاس درس مجازی

ابزارهای مختلفی مانند گوفا<sup>۱</sup> برای انتشار اطلاعات متنی، اف‌تی‌پی (FTP)<sup>۲</sup> برای انتقال الکترونیک مواد درسی، کنفرانس الکترونیک سنکرون و .... برای پیاده‌سازی کلاس درس مجازی پیشنهاد شده‌اند که هر کدام بر یکی از جنبه‌های کلاس درس مجازی تکیه داشته‌اند اما هیچ‌کدام نتوانسته‌اند امکانات مورد نیاز را یکجا در اختیار کاربران قرار دهند. با توجه به مقایسه‌های انجام شده بهترین ابزاری که برای این منظور در نظر گرفته شده سرویس وب (Web) است. این سرویس دارای مزایای بسیاری است که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

۱. این سرویس دارای محدودیت نیست. از آنجایی که می‌تواند انواع مختلف فایلها را در

1. Gopher

2. File Transfer Protocol

اختیار کاربران قرار دهد، محدودیت انتقال اطلاعات وجود ندارد. این خصوصیت دارای اهمیت بسیار زیادی است. با استفاده از این امکان که وب می‌تواند فایل‌های مختلف را نمایش دهد، می‌توان از فیلم‌های آموزشی، جدولها، نمودارها و حتی ایجاد محیط‌های محاوره‌ای (مانند VRML)<sup>۱</sup> به عنوان وسایل کمک‌درسی استفاده کرد و بر غنای علمی کلاس افزود بدون آنکه متحمل هزینه زیادی شد (عاملی که بزرگترین مانع در استفاده از وسایل کمک‌آموزشی است).

**۲. این سرویس مجتمع است.** با استفاده از وب می‌توان از مزایای تمامی سرویس‌های دیگر اینترنت (مانند پست الکترونیکی و انتقال فایل) استفاده کرد.

**۳. نحوه نمایش اطلاعات.** نمایش اطلاعات در یک صفحه ابرمتنی منطبق با طرز تفکر انسان است. برخلاف آنچه ابتدا به نظر می‌رسد، اطلاعات در ذهن انسان به صورت درخت ذخیره نمی‌شود، بلکه ذخیره‌سازی اطلاعات به گونه‌ای انجام می‌شود که بین هر دو واحد اطلاعاتی ارتباطاتی وجود دارد که یادآوری هر کدام موجب تداعی دیگری می‌شود.

ضمناً لازم به توضیح است که هم‌اکنون شاهد کلاس‌های مجازی در شبکه اینترنت هستیم، به طوری که سرویس مرکز آموزش مجازی که توسط اتحادیه بین‌المللی مخابرات در چارچوب فعالیتهای این اتحادیه در جهت توسعه کاربرد فناوریهای اطلاعاتی در زمینه آموزش برای کشورهای آمریکای لاتین به وجود آمده است نمونه بسیار خوبی از این گونه کلاسهاست. این برنامه حاصل پیش‌کسوت خود یعنی برنامه تله پروجکت<sup>۲</sup> است که یک مرکز آموزشی است که بعضی خدمات خود را از طریق شبکه اینترنت ارائه می‌دهد.

## ۵. کاربران کلاس درس مجازی

دو دسته کاربر از کلاس درس مجازی استفاده می‌کنند: استاد و دانشجویان. استاد وظیفه مدیریت کلاس درس مجازی را بر عهده دارد، مطالب درسی را تهیه می‌کند، به پرسشها پاسخ می‌دهد و گروه مباحثه را رهبری می‌کند. از طرف دیگر، دانشجو مطالب درسی را مطالعه، پرسشهای خود را مطرح و در جلسه‌های گروه مباحثه شرکت می‌کند. در کلاس درس مجازی نیز هر دو گروه کاربران مورد نظر بوده‌اند. به همین دلیل، می‌توان گفت که دو سیستم موازی در کنار هم در کلاس درس مجازی وجود دارد که به این دو گروه از کاربران سرویس می‌دهد.

## ۶. تهیه مطالب و سرفصل درسهای کلاس مجازی

سرفصل هر درس در مرحله اول باید قبل از شروع هر ترم و بعد از ارائه آن توسط استاد تهیه شود که دانشجویان قبل از ثبت‌نام در درس با آن آشنا شوند و در جریان مطالبی که برای فهم این درس لازم است، قرار گیرند. در مرحله دوم، تهیه مطالب درسی برای هر کدام از عنوانها در فهرست مطالب است. با استفاده از امکاناتی که در کلاس درس مجازی وجود دارد، استاد می‌تواند به هر کدام از عناوین یک URL<sup>۳</sup> مرتبط سازد؛ از این به بعد هرگاه دانشجو یکی از عنوانهای درس را انتخاب کند می‌تواند مطالب مربوط به آن درس را مشاهده کند.

استفاده از URL در این مرحله به استاد کمک می‌کند که بتواند از هر منبع اطلاعاتی که دارای آدرس است در کلاس خود استفاده کند. در صورتی که کلاس درس مجازی روی دستگاهی برپا شود که به اینترنت متصل باشد، این URL می‌تواند آدرس کتابخانه‌های الکترونیک، مجله‌های علمی و

1. virtual reality mode ling language

2. teleproject

3. uniform resource locator

مراکز تحقیقاتی باشد. از طرف دیگر، هنگامی که نیاز باشد چندین استاد مشترکاً یک درس را ارائه دهند، کافی است مطالب تهیه شده را روی دستگاهی قرار دهند که دارای آدرس در اینترنت است. با پیوند دادن مطلب هر یک از استادان به فهرست مطالب، می‌توان یک کلاس درس مجازی با چندین استاد برپا کرد.

## ۷. مزایای کلاس درس مجازی

تشکیل کلاس درس مجازی در شبکه، به نسبت تشکیل کلاسهای درس واقعی، مزایایی دارد که در زیر به مهمترین آنها اشاره می‌شود.

۱. **محدود نبودن گنجایش کلاس.** چون کلاس درس مجازی در شبکه تشکیل می‌شود لذا محدودیتی از نظر گنجایش کلاس مانند کلاسهای واقعی ندارد. هر تعداد دانشجو می‌تواند با عضویت در گروه گفتگوی موردنظر، در واقع در کلاس ثبت‌نام کنند و در جریان مطالب درسی قرار گیرند.
۲. **محدود نبودن مکان.** در کلاس درس مجازی نیازی به حضور فیزیکی استاد و دانشجویان در زیر یک سقف نیست. در واقع، دانشجو و استاد می‌توانند در هر جایی قرار داشته باشند، حتی صدها یا هزاران کیلومتر دور از هم.
۳. **محدود نبودن زمان.** کلاس درس مجازی در شبکه تشکیل می‌شود نه در یک زمان یا مکان معین. در نتیجه برای ارائه درس استاد نیازی به حضور فیزیکی دانشجویان در آن زمان خاص، مانند کلاسهای درس واقعی نیست. از سوی دیگر، دانشجو نیز برای آگاهی از مطالب درسی نیاز به حضور در کلاس در یک زمان معین ندارد. استاد در هر زمان که مایل باشد، مطالب درس را به صورت یک پیام برای گروه گفتگوی مربوط ارسال می‌کند و طبق سازوکار ذکر شده در مورد گروههای گفتگو یک نسخه از آن در صندوق پستی تمام اعضای گروه (دانشجویان) قرار می‌گیرد. دانشجویان در هر زمان که فراغت داشته باشند، و نه لزوماً مانند کلاسهای درس واقعی در یک زمان خاص، می‌توانند در کلاس درس مجازی حضور یابند؛ یعنی به سراغ صندوق پست خود بروند و به خواندن و فراگیری مطالب درسی مبادرت ورزند. به عبارت دیگر، کلاس درس مجازی همیشه برقرار است.
۴. **پیوستگی بیشتر با محیط کلاس.** شاید یکی از مهمترین مزایای کلاس درس مجازی همین باشد. در کلاس درس واقعی، دانشجو تنها ساعات محدود معینی را در محیط کلاس می‌گذراند ولی در کلاس درس مجازی دانشجو در طول ترم همواره خود را در محیط کلاس می‌یابد. زیرا امکاناتی از قبیل پرسیدن سؤال از استاد، مشارکت در بحثهای گروهی برای تفهیم بهتر مطالب درسی، آگاهی از نظرهای سایر دانشجویان و امثال آن همواره برای او فراهم است. در کلاس درس مجازی، به دلیل محدود نبودن زمان جلسات کلاس، دانشجویان فرصت خواهند داشت تا به تفصیل به بیان دیدگاههای خود درباره مطالب درسی بپردازند.
۵. **دسترسی مستمر به استاد.** در کلاس درس واقعی، دانشجویان تنها در سر کلاس درس یا ساعات مشخصی به استاد دسترسی دارند ولی در کلاس مجازی دانشجو هرگاه بخواهد می‌تواند سؤالات خود را مطرح و پاسخ سؤال را از استاد یا دانشجویان دیگر به وسیله ارسال پیام دریافت کند.
۶. **مکتوب بودن کلیه مطالب.** در کلاس درس مجازی تمام مطالب، اعم از متن درس، سؤالات، و پاسخ دانشجویان به سؤالات استاد و اظهارنظر دانشجویان، از طریق ارسال پیام و به

صورت کتبی انجام می‌گیرد لذا همیشه یک نسخه از آنها در صندوق پستی کلیه اعضای گروه، تا زمانی که خود شخص آن را حذف نکند، برای استفاده ذخیره می‌شود.

## ۸. مشکلات

تشکیل کلاس درس در شبکه، مشکلات خاص خود را دارد که در زیر به مهمترین آنها اشاره می‌کنیم:

۱. **درک نکردن محضر استاد.** بسیاری از انگیزه‌های تحصیلی در نزد دانشجویان به دلیل وجود روابط عاطفی و انسانی متقابل بین استاد و دانشجو شکل می‌گیرد. روانشناسان نحوه برخورد استاد با دانشجو در محیط آموزشی را عامل روانی مهمی در میل به فراگیری نزد دانشجویان و شکل‌گیری شخصیت علمی-اجتماعی آینده آنها می‌دانند. کلاس درس مجازی از این امتیاز که می‌تواند جنبه‌های مثبت فراوانی داشته باشد به طور کامل بی‌بهره است. در این نوع کلاس، استاد و دانشجو حتی به قیافه نیز همدیگر را نمی‌شناسند.

۲. **برگزاری امتحان.** از آنجایی که استاد شناختی از دانشجو ندارد، برگزاری امتحان یکی از مشکلات کلاس درس مجازی است و امکان تقلب بسیار بیشتر از کلاس درس واقعی است. زیرا در این نوع کلاس، استاد سؤالات امتحان را به صورت پیام به گروه گفتگوی مربوط ارسال می‌کند و دانشجویان باید ظرف مدت معینی پاسخهای خود را به نشانی پست الکترونیک استاد ارسال کنند، در حالی که مشخص نیست جوابگوی واقعی خود دانشجویست یا کسی دیگر!

۳. **محدودیت‌های فنی و هزینه.** برگزاری کلاس درس مجازی مستلزم این است که استاد و دانشجویان کلاس، امکان مناسبی برای دستیابی به شبکه داشته باشند. این امکان یا باید در محل تحصیل یا کار آنان فراهم باشد و یا در منزل از طریق رایانه شخصی و مودم که در این صورت باید خطوط تلفن به اندازه کافی در سیستم رایانه‌ای میزبان در نظر گرفته شود. بدین ترتیب، در صورت فراهم نبودن امکانات اولیه، برگزاری این گونه کلاسها ممکن است بسیار پرهزینه باشد. البته همان گونه که بیان شد، استفاده از کلاسهای درس مجازی برای کاربران نیاز به ایجاد بستر مناسب دارد که شامل امکانات سخت‌افزاری (رایانه، خط تلفن، مودم، امکانات مالتی‌مدیا) و امکانات نرم‌افزاری (برنامه سیستم عامل Windows، Browserهای Web و همچنین داشتن Account برای برقراری ارتباط با شبکه جهانی توسط یکی از سرویس‌دهنده‌های اینترنت) در هر کشور است. لذا امکانات مخابراتی و رایانه‌ای و همچنین میزان توانایی کاربران (سرویس‌دهنده یا سرویس‌گیرنده)، برای ایجاد این بسترها با توجه به امکانات موجود و توانایی برای تهیه امکانات جدید در هر کشور (بودجه، تجهیزات سخت‌افزاری، فناوری دانش کاربردی) متفاوت است. این امر یکی از عمده‌ترین مشکلات ناتوانی کشورها، به ویژه کشورهای جهان سوم یا در حال توسعه در تهیه این امکانات برای کاربران است.

## ۹. نتیجه‌گیری

با توجه به مسائل فنی زیربنایی، کمبود مواد درسی مناسب داخلی و همچنین مسائل اجتماعی و فرهنگی، به نظر می‌رسد که انتخاب یک سیاست اجرایی گام‌به‌گام در پیاده کردن سیستمهای آموزشی از راه دور جدید به خصوص در کشورهای در حال توسعه و جهان سوم لازم است. این اجرای گام‌به‌گام می‌تواند با شرکت در کلاسهای مجازی از طریق شبکه‌های بین‌المللی، توسعه بیشتری پیدا کند. همان طور که اخیراً دیده شده است، در دانشگاههای معتبر جهان برگزاری کلاسهای درس مجازی شروع شده و برخی از واحدهای درسی منحصراً به این شکل به دانشجویان عرضه می‌شود. به نظر

می‌رسد با توجه به کمبود استاد مجرب در بسیاری از رشته‌های علمی از یک‌سو و گستردگی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی از سوی دیگر و آگاهی مردم به این که «آموزش شرط لازم صحیح زیستن است» و همچنین مجهز شدن بسیاری از مؤسسات آموزش عالی به شبکه جهانی، برگزاری کلاسهای درس مجازی برای بهینه کردن آموزش از راه دور را ایجاب می‌کند. در این فاصله این کشورها فرصت خواهند داشت تا زیربنای فناوری مخابراتی خود را بهبود بخشند و همچنین به مطالعه روشهای حفاظت موازین اجتماعی - فرهنگی خود بدون فدا کردن منافی که ممکن است از تهاجم فرهنگی عایدشان شود بپردازند. همچنین برای اغلب کشورهایی که، به علت زبان ملی، خود را در استفاده از برنامه‌های بین‌المللی کم‌اقبال تر می‌بینند و نمی‌توانند از این‌گونه برنامه‌ها استفاده کنند یک رهیافت این است که در تهیه مواد آموزشی از راه دور، با اتکا بر تجارب به‌دست آمده، خود رأساً به این امر اقدام کنند.

### منابع

- ساوجی، محمدحسن. «اینترنت و آموزش از راه دور»، گزارش کامپیوتر، ۱۳۵.
- ناصری، عباس. «طراحی و پیاده‌سازی کلاس درس مجازی»، گزارش کامپیوتر، ۱۴۱.
- نقیب‌زاده مشایخ، ابراهیم. «کلاس درس مجازی»، گزارش کامپیوتر، ۱۳۵.

## رهبری و مدیریت در دانشگاه مبتنی بر نظام آموزش از راه دور

مژگان حیدری

دانشگاه پیام نور

### چکیده

در این مقاله، با توجه به شرایط هزاره سوم و تحولات سریع و چشم‌گیر جوامع، اهمیت نقش مدیریت صحیح در جهت دستیابی به اطلاعات روزآمد و هماهنگی و همسویی با تحولات جهانی که از ملزومات ادامه فعالیت سازمانها به طور کلی و سازمانهای آموزشی به طور اخص است، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در گذشته عامل تغییر در جوامع انرژی بوده اما اکنون عامل تغییر و تحول عنصر «اطلاعات» است و مرکز ثقل این اطلاعات انسان است. نقش و اهمیت آموزش برای شکوفایی استعدادهای انسان و هدایت جامعه به سوی توسعه پایدار و همسویی با تحولات جهانی انکارناپذیر است مدیریت صحیح و مطلوب و علمی مراکز آموزش عالی در تحقق این امر جایگاه ویژه‌ای دارد.

نظام آموزش از راه دور، یکی از شیوه‌های نوین آموزش در اغلب کشورهای جهان، نقش مؤثری در بالا بردن سطح علمی و رشد فرهنگی و تحقق توسعه پایدار دارد. این نظام آموزشی همچون سایر سازمانها در صورتی می‌تواند در شرایط کنونی به فعالیت خود ادامه دهد که در رأس آن مدیرانی قرار گیرند که، علاوه بر مجهز بودن به مهارتهای فردی، تخصص، تجربه، فلسفه رهبری (جامعیت فکر، انعطاف‌پذیری و خلاقیت فکر) مسلح به شیوه‌های دستیابی و کاربرد اطلاعات علمی و نوین مدیریتی نیز باشند. در این مقاله جنبه‌های مدیریت عمومی در نظام آموزش از راه دور و ابعاد خاص مدیریت در نظام دانشگاهی، به خصوص نظام آموزش از راه دور، و اهمیت پرداختن به آنها مورد بحث و مذاقه قرار می‌گیرد.

### مقدمه

شناخت راههای صحیح دستیابی به توسعه برای سازمانهای قرن حاضر از ضروریات و بدیهیات است. سازمانها در شرایطی فعالیت می‌کنند که اطلاعات به سرعت تغییر می‌کند. مدیریت سازمانهای امروز برخلاف گذشته در فضایی آکنده از تحولات سریع صورت می‌گیرد و این امر سازمانها را نیازمند مدیریتی می‌کند که قادر به رهبری سازمان متناسب با موقعیت و استفاده بهینه و صحیح از اطلاعات و برقراری ارتباطات مطلوب و مفید سازمانی باشد.

سازمانهایی امکان ادامه حیات خواهند یافت که با بهره‌گیری از آخرین یافته‌های دانش مدیریت به استقبال تغییرات بروند و با توجه به نیازهای جامعه و نیازهای افراد سازمان خود، با استفاده مطلوب



از سرمایه اجتماعی، سرمایه اقتصادی و سرمایه انسانی در جهت اهداف سازمان، خود را با روند تحولات بین‌المللی همگام کنند. سازمانی که قادر نباشد با چالشهای مدیریتی در قرن حاضر به طور آگاهانه و هوشمندانه روبرو شود، در نهایت محکوم به فنا خواهد بود. قطعاً سازمانهای آموزشی نیز به عنوان سازمانهای کلیدی جامعه از این امر مستثنا نخواهند بود.

با نگاهی به دهه‌های گذشته درمی‌یابیم که عامل اصلی تغییرات در نظامهای اجتماعی انرژی بوده است اما در عصر حاضر عامل اصلی تغییر «اطلاعات» است. اطلاعات همان عنصری است که روی ذهنیتها و باورها و فرهنگهای جوامع تأثیر می‌گذارد و اکنون تغییر حرکت از جامعه صنعتی به سمت جامعه اطلاعاتی شکل خواهد گرفت. به اعتقاد الوین تافلر، موج سوم در جامعه بر پایه صنایعی شکل می‌گیرد که اساس آنها را رایانه‌ها، علم الکترونیک، اطلاعات و ارتباطات ... تشکیل داده باشد (تافلر، ۳۶). آنچه مسلم است مرکز ثقل این اطلاعات انسان خواهد بود. انسان یعنی عامل حرکت، تغییر و سوق دادن جامعه به سوی بهره‌مندی از اطلاعات در جهت هدفها و راهکارهای از پیش تعیین شده. در چنین شرایطی، نقش و اهمیت آموزش در جهت هدایت و شکل‌دهی فعالیتهای افراد به عنوان عنصر اصلی و مرکز ثقل اطلاعات و همسویی جامعه با تغییرات چشم‌گیر و انکارناپذیر است و بدون شک تحقق این امر به عهده سازمانها و مراکز آموزشی است.

### آموزش و توسعه پایدار

در شرایط پرتحول جهان کنونی، با به کارگیری شبکه‌های وسیع ارتباطی، و به خدمت گرفتن فناوری پیشرفته و توجه به تحقیقات و فناوری جدید در سطح جهانی، به نظر می‌رسد گامهای بلند در جهت تحقق دهکده جهانی برداشته شده است. در عین حال، جوامعی در جهت توسعه فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی به شکوفایی و بالندگی خواهند رسید که در رأس آنها مدیرانی با فلسفه رهبری صحیح، تخصص و تجربه قرار گرفته باشند. مدیرانی که در نظام ارزشی خود به جامعیت، انعطاف‌پذیری و خلاقیت فکر رسیده باشند.

از مهمترین ویژگیهای هر سازمان اثربخش گام برداشتن در جهت توسعه است. «توسعه را می‌توان تغییر در اوضاع و پیشرفت و شکوفایی سازمان تعریف کرد. گرچه تعبیر متداول از توسعه افزایش کمی اموال و داراییها می‌باشد اما مفهوم گسترده‌تر آن غنا بخشیدن و بهبود کیفی زندگی انسانها است» (شیرازی، ۱۹).

توسعه در جامعه به وقوع می‌پیوندد، و جامعه ابرنظامی متشکل از خرده‌نظامهای فراوان است. نظامهای اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی را می‌توان از جمله مهمترین این نظامها دانست. عملکرد درست هر یک از این نظامها ارتباط مناسب بین اجزای آنها و تعامل بین نظامی آنها با یکدیگر از ملزومات توسعه پایدار خواهد بود. چهار جنبه اصلی توسعه عبارت‌اند از توسعه آموزشی، توسعه فرهنگی - اجتماعی، توسعه علمی - صنعتی، و توسعه اقتصادی.

اگر فرایند توسعه را به شکل هرم فرض کنیم، توسعه آموزشی نقش قاعده و بنیادی و زیربنایی را در فرایند توسعه پایدار به عهده خواهد داشت. در واقع، سرمایه‌گذاری دولتها در بخش آموزش به‌نوعی سرمایه‌گذاری در دیگر بخشها خواهد بود. نظامهای آموزشی، به‌خصوص نظام آموزش عالی، در شرایط پیچیده امروز بدون مدیریت و رهبری مؤثر و کارآمد قادر نخواهند بود پاسخگوی مسئولیتهای فزاینده خویش باشند. با آشکار شدن اهمیت و ضرورت آموزش عالی در جامعه، مردم روز به روز نسبت به مسائل مرتبط با آموزش عالی حساسیت بیشتری پیدا می‌کنند و همواره انتظار



استفاده از شیوه‌های نوین، علمی و متناسب با تحولات بین‌المللی و جهانی در اداره دانشگاهها را خواهند داشت.

یکی از شیوه‌های آموزشی در اغلب کشورها نظام آموزش از راه دور است. در دهه‌های اخیر آموزش از راه دور در دنیا یکی از شیوه‌های آموزشی متداول در پیشرفت جوامع و تسریع توسعه آموزشی شده است. در حال حاضر، بسیاری از کشورهای جهان این شیوه آموزش را جزء جدایی‌ناپذیر نظام آموزشی خود قرار داده‌اند چرا که آموزش وسیله مؤثر و کارآمد برای پیشرفت و ارتقای سطح فرهنگی - اجتماعی، فنی و حتی سیاسی خواهد بود.

بالا بردن ظرفیت ادراکی انسانها، انتقال دانش و مهارتها، به‌کارگیری علوم و فناوری صرفاً از طریق آموزش میسر است و آموزش از راه دور امکان استفاده گسترده از آموزش در سطوح مختلف اجتماعی را متحقق می‌سازد. با توجه به گستره جغرافیایی که این شیوه آموزشی در بر خواهد گرفت، امکان بهره‌گیری از آموزش را برای همه اقشار جامعه فراهم می‌کند. امروز شاهد ارتباط تنگاتنگ و انکارناپذیر بین آموزش و ضرورت پژوهش علمی، رشد فناوری، به‌کارگیری اطلاعات و برقراری ارتباطات مفید و مؤثر از یک سو و پیشرفتهای علمی، آموزشی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی از سوی دیگر هستیم. آموزش از راه دور به‌عنوان انقلابی در روشهای آموزشی امکان استفاده از اطلاعات، ارتباطات و امکانات مبتنی بر پژوهشهای علمی و کاربردی را پدید آورد.

نظام آموزش از راه دور می‌تواند از طریق تحولاتی که در رفتار فردی و اجتماعی به وجود می‌آورد، در رشد و پویایی فرهنگی جامعه اثرات عمیق بر جای گذارد. این نظام آموزشی با تربیت نیروی انسانی کارآمد، تقویت هویت فرهنگی، مبانی اعتقادی، وجدان کاری، گسترش تفکر انتقادی، روحیه پیشرفت‌گرایی و... بر ابعاد چهارگانه توسعه تأثیر فراگیر برجای می‌گذارد و در نتیجه به روند توسعه کشور کمک می‌کند و زمینه‌ساز آن می‌شود. اما نکته حائز اهمیت در این نظام توجه به این مسئله است که منافع فوق‌الذکر محقق نمی‌شود مشروط به اینکه مدیران نظام دارای نگرش نظام‌مند، فلسفه رهبری، و تواناییهای مدیریتی کارآمد باشند.

### مدیریت در نظام آموزش از راه دور

زمانی که از مدیریت نظام آموزش از راه دور سخن می‌گوییم بدون شک مدیریت کلان در رأس سازمان تا مدیریت میانی و مدیریت عملیاتی مورد نظر است. در نظام آموزش از راه دور، مانند هر سازمان دیگر، انجام امور به‌عهده کارکنان است. مدیریت نظام آموزش از راه دور باید قادر باشد با توانبخشی کارکنان سبک جدیدی از مدیریت در سطوح مختلف را پایه‌گذاری کند. در چنین شرایطی مدیر تسهیل‌کننده امور خواهد بود (غفاریان ۱۳۷۸). در این نگرش لازم است کارکنان از هدفهای نظام به‌خوبی آگاهی داشته باشند و در نتیجه نیروهای متخصص و مسئولیت‌پذیر در حیطه وظایف خود قابلیت تشخیص وظیفه در شرایط خاص را به‌دست خواهند آورد. در چنین نظامی علاوه بر مدیران عالی سایر مدیران در حیطه وظیفه خود قابلیت تصمیم‌گیری مستقل و خودمدیریتی را دارا خواهند شد.

در چنین شرایطی در نظام گسترده و سازمان‌یافته آموزش از راه دور نقشهای مدیریتی می‌تواند جای خود را به نقشهای مربیگری بدهد(همان). وقتی سازمانی با چنین شیوه مدیریتی اداره شود، کارکنان در امور مربوط به خود آموزشهای لازم را ببینند و با اجتهاد به کار در واحد خویش مشغول شوند، نقشهای مدیریتی عملاً جای خود را به نقشهای مربیگری سپرده است و این تغییری ماهوی و

اساسی در مبانی مدیریتی به‌شمار می‌آید. دکتر ویلیام گرین، استاد دانشگاه داکوتای شمالی، می‌نویسد، کیفیت یک سازمان فقط و فقط توسط کیفیت کارکنانش تعیین می‌شود (گرین). در نظام آموزش از راه دور کارکنان متشکل از کارکنان اداری، اساتید، و اعضای هیئت علمی و دانشجویان محک کیفیت نظام خواهند بود. مدیریت نوین و کارآفرین می‌تواند انتظارات جامعه را از آموزش عالی در سطح کشور به‌طور اعم و نظام آموزش از راه دور را به‌طور اخص برآورده کند.

### ابعاد مدیریت در نظام آموزش از راه دور

گفته شد مدیریت در نظام آموزش عالی به علت حساسیت آن در جامعه از ویژگیهای خاصی برخوردار است. لذا در نظام آموزش از راه دور، به عنوان زیرمجموعه نظام آموزش عالی، همچون سایر دانشگاهها علاوه بر رویکردهای مدیریت عمومی و ستادی توجه به ابعاد ویژه مدیریت مطرح می‌شود که هر یک در جایگاه ویژه خود دارای اهمیت‌اند. اکنون به اختصار به توضیح آنها می‌پردازیم.

#### مدیریت آموزشی

فرایند آموزش با تأکید بر یادگیری - یاددهی از مهمترین وظایف و فعالیتهای دانشگاه مبتنی بر نظام آموزش از راه دور است. فعالیتهای برنامه‌ریزی آموزشی، برنامه‌ریزی درسی، ارزیابی آموزشی، تهیه و تدارک وسایل کمک آموزشی و تهیه و تدارک امکانات و فضای آموزشی را شامل می‌شود. این بعد از مدیریت معمولاً به‌وسیله معاونت آموزشی دانشگاه شکل می‌گیرد.

#### مدیریت فرهنگی

با توجه به جمعیت دانشجویان و خاستگاه آنها در نظام آموزش از راه دور، آشناسازی دانشجویان با مکاتب فلسفی و رشد نگرش فلسفی آنها، توجه به دیدگاههای سیاسی و تقویت مبانی فرهنگی از عمده سیاستهای دانشگاه است. در دانشگاه مبتنی بر نظام آموزش از راه دور با وجود این مدیریت می‌توان از امکانات جامعه کمک گرفت و آرمانهای فردی را با آرمانهای جامعه هماهنگ کرد. این مدیریت با فعالیتهای هماهنگ بین مراکز آموزشی و معاونت فرهنگی دانشگاه متحقق خواهد شد.

#### مدیریت پژوهش و تحقیق

وظایفی چون حفظ و ارتقای سطح علمی استادان و دانشجویان، انجام تحقیقات و پژوهش در جهت علمی کردن فعالیتهای آموزشی و رشد فناوری و علمی دانشگاه، برگزاری همایشهای علمی، پژوهشی و کاربردی، و برنامه‌ریزی به منظور همگامی فعالیتهای آموزشی با تحولات علمی و فنی در حوزه معاونت پژوهشی صورت خواهد گرفت. شایان ذکر است که رسالت این واحد مدیریتی فراتر از موارد ذکر شده است.

#### مدیریت مالی

فعالیتهای دانشگاه با در نظر گرفتن سرمایه‌ها و هزینه‌ها و ممانعت از اسرافها و اتلاف وقت و با رعایت جوانب اقتصادی انجام می‌شود. این بُعد مدیریت در نظام آموزش از راه دور مبین اثربخشی و کارایی مدیریت عمومی است و توسط معاونت اداری - مالی هماهنگی لازم در آن صورت می‌پذیرد.

#### مدیریت دانشجویی

با توجه به تعداد واحدهای دانشگاهی در این نظام در سطح کشور تربیت اجتماعی (جامعه‌پذیری) دانشجویان به نحوی که افرادی وظیفه‌شناس و مسئولیت‌پذیر در مقابل جامعه خویش باشند، مرتفع کردن مشکلات دانشجویان و انجام امور و خدمات آموزشی و دانشجویی و... با هماهنگی مراکز آموزشی در حوزه معاونت دانشجویی تحقق می‌پذیرد.

### مدیریت نظارت و ارزیابی

امروزه نظارت در نظامهای آموزشی پیشرفته بخش کلی و رکن اصلی نظام محسوب می‌شود. تنوع و پیچیدگی فزاینده برنامه‌های آموزشی، تعدد دانشجویان و گوناگونی فعالیتهای کارکنان، بسط و گسترش مراکز آموزشی، تقاضاها و انتظارات فزاینده جامعه از نظامهای آموزشی و... همه از نشانه‌های یک نظام آموزشی پویا و در حال رشد است. فعالیتهای نظارتی برنامه‌ریزی و علمی شده در چنین نظامی می‌تواند کنترل، اصلاح، و ارتقای مستمر کیفیت عملکردهای دانشگاه را در پی داشته باشد.

شیوه‌های ارزیابی بر این فرض استوار است که فعالیتهای گوناگون دانشگاه در ابعاد مختلف مدیریتی آن در سطح دانشگاه مبتنی بر مبانی و اصولی قابل ارزیابی هستند و از یک روال منطقی در انجام فعالیتهای متعدد دانشگاه پیروی می‌شود که مبنای قضاوت قرار خواهند گرفت. علاوه بر این، ارزیابان این نظام را باید افرادی خبره، مجرب و اهل فن تشکیل دهند که بتوانند درست و دقیق عملکردهای متعدد سازمان آموزشی را داوری کنند. به‌کارگیری شیوه‌های صحیح، دقیق و علمی در امر نظارت و ارزیابی در این نظام آموزشی در حوزه معاونت نظارت و ارزیابی انجام می‌گیرد.

### نتیجه‌گیری

از مهمترین ویژگیهای رهبران در سال ۲۰۰۰، از بُعد خصیصه‌های فردی، داشتن حس نیرومند برای انتقال ارزشها و در بُعد مهارتها و دانش کلیدی توانایی برنامه‌ریزی و تنظیم راهکارهای کاربردی مبتنی بر ارزشهای جامعه و هدفهای کلان و محوری است.

در دانشگاه مبتنی بر نظام آموزش از راه دور مدیرانی کارآمد خواهند بود که در نظام ارزشی خود از جامعیت فکر، انعطاف‌پذیری، و خلاقیت فکری برخوردار باشند و مسلح به فلسفه صحیح رهبری در این وادی گام گذارند.

از آنجا که توسعه فرهنگی - اجتماعی از ارکان اصلی توسعه پایدار است، نقش نظام آموزش از راه دور در تحقق توسعه پایدار بسیار حساس و قابل ملاحظه است. مدیریت این نظام با به‌کارگیری شیوه‌های نوین مدیریتی از سطح مدیریت عالی گرفته تا سطح مدیریت اجرایی و عملیاتی در جهت بهبود کیفیت عملکرد سازمان (اعم از کیفیت عملکردی کارکنان، اساتید، و دانشجویان) می‌تواند در تحقق توسعه پایدار نقش اساسی ایفا کند.

در مبحث مدیریت نظام آموزش از راه دور، علاوه بر فعالیتهای و کارکردهای مدیریت عمومی، ابعاد مدیریتی خاص نیز مطرح است. از جمله مدیریت آموزشی، پژوهشی، فرهنگی، اقتصادی (مالی)، و مدیریت نظارت و ارزیابی. شایان ذکر است که فعالیتهای مدیریتی فوق در دانشگاههای سنتی نیز مطرح است لیکن حوزه عمل آنها در نظام آموزش از راه دور گسترده‌تر و وسیعتر است.

## منابع

تافلر، الوین (۱۳۷۱). موج سوم، ترجمه شهیندخت خوارزمی، تهران.  
شیرازی، علی. مدیریت آموزشی، جهاد دانشگاهی مشهد.  
غفاریان، وفا (۱۳۷۸). «سازمانهای بدون مدیر، سازمانهای قرن آینده»، تدبیر، شماره ۹۱.

Green , W.E , Employee , Http: // WWW. LOWE ORG / . SMBIZNET

## آموزش از راه دور از طریق رادیو

افسانه توحیدی

دانشگاه شهید باهنر کرمان

Atowhidi@yahoo.com

### چکیده

یکی از شاخصهای توسعه میزان بهره‌وری از رسانه‌های ارتباطی نظیر مطبوعات، رادیو، تلویزیون و سینما است. به علت عدم بهره‌وری صحیح از امکانات بالقوه، از جمله امکانات رسانه‌ای کشور، متأسفانه ما شاهد پائین بودن شاخصهای توسعه در این زمینه هستیم. یکی از روشهای رسیدن به توسعه به کارگیری نظام آموزش از راه دور است که بسیاری از کشورهای عقب مانده، در حال رشد و پیشرفته از آن استفاده می‌کنند و به نتایج موفقیت‌آمیزی دست یافته‌اند. ایران نیز بایستی با استفاده از این تجربه‌ها و امکانات بالقوه کشور و راه‌اندازی شبکه‌های رادیویی نظام آموزش از راه دور را به کارگیرد.

این مقاله به ماهیت آموزش از راه دور و نقش و اهمیت رادیو در توسعه می‌پردازد، به کشورهای موفق در به کارگیری رادیو در آموزش اشاره می‌کند، و محدودیتها و نقاط قوت و عوامل مؤثر در آموزش از راه دور، سازوکار کلاسهای رادیویی، رسانه‌های مورد استفاده و ارزشیابی برنامه‌ها را مد نظر قرار می‌دهد. هدف اصلی مقاله ترغیب نظام آموزش عالی به استفاده از امکانات بالقوه کشور، از جمله رادیو، در امر آموزش از راه دور است. پیشنهاداتی ارائه می‌شود و در پایان خلاصه و نتیجه‌گیری عرضه می‌شود.

---

**کلیدواژه‌ها:** آموزش از راه دور، آموزش از طریق رادیو، آموزش رادیویی، رادیو، فناوری ارتباطات آموزشی، رسانه رادیو

---

### مقدمه

در دنیای امروز برای مقایسه جوامع مختلف از شاخصهای توسعه، معیارهای مورد توافق مجامع ذیصلاح علمی، استفاده می‌شود. شاخصهای توسعه عبارت‌اند از میزان درآمد سرانه یا ساختار توزیع

درآمد، امید به زندگی (عمر متوسط)، ساختار جمعیتی، درصد جمعیت شهری، درصد بیکاری، ساختار نیروی کار، مصرف سرانه انرژی، ثبت نام در دبستانها، دبیرستانها و دانشگاهها، میزان تفاوت‌های تحصیلی و شغلی بین زن و مرد،... و میزان بهره‌وری از رسانه‌های ارتباطی نظیر رادیو، تلویزیون، مطبوعات و سینما (یونسکو، ۱۹۹۳-۱۹۹۲).

یافته‌های آماری نشان می‌دهد که کشورهایی که از نظر توسعه انسانی پیشرفت داشته‌اند به طور معنی‌داری در جنبه‌های اقتصادی نیز پیشرفت داشته‌اند. آمارهای مربوط به سالهای ۲۰۰۰ - ۱۹۹۰ نشان می‌دهد که ایران از نظر شاخصهای توسعه از رتبه ۳۴ به رتبه ۷۷ سقوط کرده است و اگر وضع به همین منوال پیش رود، به هیچ عنوان نمی‌توان انتظار بهبود توسعه اقتصادی داشت (منصوری، ۱۳۷۹). از طرفی یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که معضلات و مشکلات کشورهای عقب مانده و در حال رشد مربوط به جمعیت بالا و پایین بودن سطح سواد و پیامدهای آن، کمبود نیروی انسانی توانا، کمبود امکانات و بودجه و تسهیلات می‌شود که برای مقابله با این معضلات و جبران عقب ماندگیها و داشتن پیشرفت و رشد اقتصادی بایستی نظامهای آموزشی تقویت شوند و یکی از راهها، استفاده از امکانات بالقوه کشوری از جمله رسانه‌ها و به کارگیری نظام آموزش از راه دور است (توحیدی، ۱۳۷۴).

بیشتر شکایتهای بینندگان و شنوندگان شبکه‌های صدا و سیمای ایران مربوط به برخوردار نبودن برنامه‌ها از محتوای مناسب و وقت تلف کردن تهیه کنندگان با سخن پراکنیهای بی‌مورد و پرکردن وقت با قطعات موسیقی بدون توجه به تناسب آن با محتوای برنامه به خاطر عدم پیش‌بینیهای لازم و برنامه‌ریزیهای مناسب است (کنکاش، ۱۳۷۹). بنابراین، از آنجایی که یکی از شاخصهای توسعه میزان بهره‌وری از رسانه‌هاست، طبیعتاً در کنار سایر عوامل، عدم بهره‌وری مناسب از امکانات بالقوه رسانه‌ای می‌تواند یکی از دلایل پایین آمدن رتبه کشور باشد. این مقاله به ماهیت آموزش از راه دور، نقش و اهمیت رادیو در زمینه‌های گوناگون، آموزش و توسعه می‌پردازد؛ همچنین به کشورهای موفق در به کارگیری رادیو در آموزش اشاره می‌کند؛ محدودیتهای، نقاط قوت و عوامل مؤثر در آموزش از راه دور، سازوکار کلاسهای رادیویی و رسانه‌های مورد استفاده و ارزشیابی برنامه‌ها را مدنظر قرار می‌دهد. هدف اصلی ترغیب نظام آموزش و پرورش و نظام آموزش عالی برای به کارگیری امکانات بالقوه کشور از جمله رادیو در امر آموزش از راه دور است. در پایان پس از نتیجه‌گیری پیشنهاداتی ارائه می‌شود.

### ماهیت نظام آموزش از راه دور

نظام یادگیری آزاد / باز<sup>۱</sup>، واحد درسی از راه دور<sup>۲</sup>، یا نظام تدریس از راه دور<sup>۳</sup> و آموزش از راه دور<sup>۴</sup> واژه‌های مشابهی هستند که همگی به صورت متناوب به جای یکدیگر برای توصیف نظام یادگیری از راه دور به کار گرفته می‌شوند. (McKenzie, Postage and Scupham, 1975). اینها از برنامه‌های ویدیویی، کتابهای درسی، راهنماهای مطالعه، تمرینات یادگیری و سایر مواد درسی تشکیل شده است که ممکن است تلفن، نامه، ارتباطات رو در روی معلم و شاگرد را دربرگیرد (Chung, 1991). در این برنامه ارائه محتوا و مدیریت در یک نقطه و فعالیت‌های یادگیری در نقطه دیگر صورت می‌پذیرد (Gray, 1998). در این تعریف بیشتر بر آموزش از راه دور با استفاده از امکانات تلویزیونی و ویدیویی تأکید شده است،

1. Open learning system  
4. distant education

2. telecourse

3. televised teaching system

درحالی‌که بسیاری از کشورها در نظام آموزش از راه دور در استفاده از رادیو تجارب موفق داشته‌اند که در قسمتهای بعدی به آن می‌پردازیم. درهرصورت، نظام آموزش از راه دور ویژگیهایی دارد که آن را از آموزش سنتی متمایز می‌کند:

جدایی بین معلم و فراگیر، ارتباط خاص بین معلم و فراگیر، به کارگیری رسانه‌ها، الزام نظامهای دوطرفه ارتباطی، ملاقاتهای گاه به گاه معلم و فراگیر، صرفه جویی در زمان و وقت مؤسسه و فراگیر (Unwin and Mcaleese, 1988).

### محدودیتها و نقاط قوت نظام آموزش از راه دور

نظام آموزش از راه دور برحسب معلم، فراگیر و رسانه محدودیتهایی دارد. معلم و فراگیر جدا هستند، کنترل مواد درسی و فرایند آموزش پایین است، کنش متقابل بین معلم و فراگیر کم است، هماهنگی منطقی پیچیده‌تری برای فعالیتهای آموزشی مورد نیاز است، وقت بیشتری برای مدیریت لازم می‌شود، و نگرشهای منفی از سوی فراگیر به وجود می‌آید (Chung, 1991). فراگیر در درس خواندن سستی و اهمال می‌کند، اکثر فراگیران از طبقات خاصی هستند و برنامه‌ها برای همه آنها طراحی نمی‌شود (Wilkinson and Sherman, 1989).

در برابر این محدودیتها، نقاط قوت آموزش از راه دور این موارد را شامل می‌شود: دوره کلاسی به راحتی گذرانده می‌شود، تعداد واحدهای درسی بیشتری ارائه می‌گردد، امکان آموزش در اختیار همگان قرار داده می‌شود، در بلندمدت در وقت و هزینه صرفه‌جویی می‌شود و برای آموزش معلولان جسمی روش راحتی است. حصارهای سنتی شکسته می‌شود و فراگیر در به کارگیری فناوری جدید ترغیب می‌شود، و دسترسی به شبکه‌های اطلاعاتی متفاوت از جمله رایانه فراهم می‌شود (Chung, 1991).

### نقش و اهمیت رادیو در نظام آموزش از راه دور

به نظر می‌رسد که گسترش انواع رسانه‌های ارتباطی، به‌خصوص ارتباطات صوتی - تصویری و نظامهای رایانه‌ای، به آموزش ابعاد وسیعتری بخشیده و محیطهای آموزشی را برای رسیدن به هدفهایشان مجبور به پذیرفتن شکل‌های جدید ارتباطی کرده است. ارائه حجم وسیع اطلاعات توسط رسانه‌ها این احساس را به مردم داده است که آنها می‌توانند در تماس مستقیم با دانش قرار گیرند و فواصل طبقاتی را از بین ببرند (Unesco, 1984). برای رادیو نمی‌توان مرزی تعیین کرد چنان که رادیو توانست در جنگ جهانی دوم برتری خود را نسبت به مطبوعات نشان دهد. در سالهای ۱۹۳۰ به بعد، شوروی سابق از رادیو برای آموزش مارکسیستی استفاده کرد؛ در ایتالای فاشیست رادیو سخنگوی موسولینی شد؛ در آلمان به صورت ابزارسیاسی نازی درآمد؛ در ایالات متحده آمریکا وسیله‌ای برای تبلیغ علیه نازی و وسیله عوامفریبیهای سیاسی قرارگرفت؛ در انگلیس وسیله تبلیغات برون مرزی شد؛ در فرانسه به عنوان یکی از ابزارهای مورد استفاده در انتخابات سیاسی قرارگرفت؛ و ژاپنها در تبلیغات علیه چین از آن بهره گرفتند و وسیله اعلام تسلیم ژاپن در مقابل امریکا شد. به عبارت دیگر، هر دولتی از رادیو در جهت اهداف خود استفاده می‌کرد و به زبانهای مختلف برنامه پخش می‌کرد. رادیو در ایجاد جنگ روانی و مسموم کردن ذهن دشمن به صورت سلاح روانی در آمد (ارجمند، ۱۳۶۸). رادیو به بسیاری از شایعه‌ها در زمان جنگ و صلح دامن زد و می‌زند واز آن همیشه برای تخریب روحیه نیروهای نظامی و غیرنظامی استفاده می‌شود (دبستانی، ۱۳۷۲).

پس از جنگ جهانی از قدرت ترغیب و القای رادیو در جهت سرگرم ساختن و دادن آموزش

رسمی و غیررسمی استفاده شد، به طوری که در حال حاضر شبکه‌های رادیویی برنامه‌های خود را در ۲۴ ساعته از طریق ماهواره و شبکه‌های متعدد برای طیف وسیعی از مردم پخش می‌کنند (Gross, 1933). در کشورهای عقب مانده و در حال توسعه به علت کمبود امکانات تلویزیونی، بی‌سواد یا پایین بودن میزان سواد و عادت نداشتن مردم به مطالعه به جرئت می‌توان گفت که رادیو تنها وسیله ارتباط همگانی است که همه قشرهای مردم را در برمی‌گیرد و از نظر مالکیت و میزان تولید برنامه وسیله‌ای فراملی محسوب می‌شود (پاده، ۱۳۶۹). از طرفی اصولاً مردم رادیو را دوست دارند چون با آن مسائل و مشکلات خود را مطرح می‌کنند و راه‌حل را از کارشناسان برنامه‌ها می‌جویند. رادیو وسیله‌ای متعامل است چون مردم می‌توانند صدای خود را از آن بشنوند و از آن لذت ببرند (خاتون آبادی، ۱۳۷۴).

از نظر جنبه‌های آموزشی رادیو ویژگیهایی دارد از جمله: فوریت در ارسال پیام در چند لحظه، ارتباط با گروههای مشترک با نیازهای مشابه، در دسترس بودن برای افراد بی‌سواد یا کم‌سواد، استفاده از احساسات با ایجاد یک رابطه احساسی با مخاطبان، غلبه بر زمان و مکان و فرستادن پیام از صعب‌العبورترین راهها و در مقایسه با تلویزیون ۱۶ برابر ارزانتر بودن. رادیو دو وظیفه مهم را انجام می‌دهد (همان منبع):

۱. اجتماعی کردن افراد جامعه و تقویت آداب، سنن، معیارها و ارزشهای فرهنگی
۲. دادن آموزش یا فرایند ارائه اطلاعات و مهارتهای خاص

### کشورهای موفق در به کارگیری رادیو در نظام آموزش از راه دور

منابع و نوشته‌های مربوط به آموزش از راه دور بیشتر درباره به کارگیری تلویزیون در آموزش از راه دور است اما مواردی وجود دارد که از رادیو در جهت هدفهای توسعه و آموزش استفاده شده است. انگلستان اولین کشوری بود که نظام آموزش از راه دور را راه اندازی کرد و ارزش رادیو را دریافت و از آن به خوبی بهره گرفت (Mitzel, 1993). در آموزش از راه دور، کشورهای نظیر ژاپن، استرالیا، روسیه، فرانسه، لبنان، آلمان، کنیا، کانادا، هلند، هند و آمریکا تأکید بیشتری بر تلویزیون داشته‌اند و در کنار آن از سایر رسانه‌ها از جمله رادیو استفاده کرده و تجارب موفق داشته‌اند. کشورهای چین، اندونزی، نپال، نیجریه، پاکستان، تانزانیا، سودان و آمریکای لاتین کشورهایی هستند که در آموزش بیشتر از رادیو استفاده کرده و تجارب موفق نیز داشته‌اند (Perraton, 1993). ایران نیز می‌تواند این تجارب را به کار گیرد.

### آموزش از راه دور و رادیو

رادیو هنوز می‌تواند نقش بسیار مهمی در آموزش از راه دور داشته باشد. رادیو وسیله‌ای قابل دسترس در زمانهای راحت و ساعات خوب است. رسانه ای است که می‌تواند در همه جا و در هر مکانی مورد استفاده قرار گیرد و به علت حجم کم و قیمت ارزان، قابلیت حمل و نقل و استفاده از برق و باتری هنوز از پرطرفدارترین رسانه‌ها محسوب می‌شود. از آنجایی که رادیو یک رسانه شنیداری است، فراگیر می‌تواند در ضمن گوش دادن به آن فعالیتهای دیگری نیز انجام دهد، همچنین یک وسیله ارزان برای شنیدن نظرات کارشناسان است و ضبط برنامه‌ها و ویرایش آنها به راحتی با آن امکان پذیر است (علی آبادی، ۱۳۷۶). همچنین هنوز یک وسیله خوب برای معرفی درس، معرفی موضوعات، ارائه چارچوب درس، و دادن آگاهیهای لازم است. رادیو می‌تواند آموزش خارج مدرسه را از طریق مکاتبه فراهم کند. همچنین در مراکز مطالعاتی قابل استفاده است و به عنوان یک وسیله کمکی می‌تواند



کیفیت آموزش مدرسه‌ای را بالا ببرد. رادیو وسیله‌ای است که می‌تواند آموزش را همگانی کند (Perraton, 1993). دانشگاه‌های آموزش از راه دور دانشجویان زیادی دارند و برخلاف آموزش به‌روش سنتی می‌توانند از رسانه‌های مختلف بدون قطع زمان در ساعات طولانی استفاده کنند (Laurillard, 1993). رادیو یک وسیله مناسب برای اجرای سخنرانیها و بحثهای کلاسی است و فراگیر می‌تواند واحدهای درسی نظیر فلسفه، ادبیات، موسیقی، تاریخ، زبان، و زبان‌شناسی را ضبط و بعد گوش کند (O'Malley, 1991). دانشگاه آزاد انگلستان هنوز برای توزیع سخنرانیها، ادبیات نمایشی، شعر و خواندنیها، و دعوت از مهمان از رادیو استفاده می‌کند (Perraton, 1993). در چین نسبت واحدهای آموزشی از راه دور در علوم انسانی بیشتر از علوم و مهندسی است و در درسهای علمی رادیویی گذراندن کارگاه اجباری است (Harry, Magnus, and Keegan, 1993).

### انواع رادیوهای آموزشی

عواملی که در آموزش از راه دور دخالت دارند عبارت‌اند از نیاز و علاقه شنوندگان، اهمیت اقتصادی در ارتباط با رشد و توسعه ملی، تناسب رادیو با موقعیت جغرافیایی و اقلیمی و میزان در دسترس بودن که در انتقال محتوای درسی تأثیر می‌گذارند. در پخش برنامه‌های آموزشی از طریق رادیو پنج نمونه برنامه وجود دارد (خاتون‌آبادی، ۱۳۶۴): ۱- برنامه‌های رادیویی باز که مخاطبین عام و ناهمگن دارد. ۲- برنامه‌های رادیویی آموزشی که برای دوره‌های تحصیلی رسمی طراحی شده‌اند و برنامه مشترک شنوندگان برنامه درسی آنهاست. ۳- مدارس رادیویی که در آن فراگیر در دوره‌های تحصیلی رسمی اشتغال دارد. ۴- باشگاههای رادیویی روستایی که هدف آن تحرک بخشی بحثهای گروهی جهت تحقق بخشیدن به یک هدف خاص یا فعالیت مشترک است. ۵- رادیو نشاط و انگیزش که با مخاطبان تلفنی خود ارتباط دوسویه دارد و هدف آن برآوردن نیاز و انتظار شنونده است.

### طراحی آموزشی و ارزشیابی موضوعات درسی در آموزش از راه دور از طریق رادیو

در طراحی آموزشی موضوعات درسی می‌توان از الگوی طراحی آموزشی متفاوتی استفاده کرد. در اینجا الگوی جیمز براون ارائه می‌شود که مراحل آن عبارت‌اند از (احدیان، ۱۳۷۴):

۱. تعیین هدف. هدف کلی، اهداف جزئی، اهداف رفتاری و محتوای درس مشخص می‌شود.
  ۲. تعیین شرایط. تجارب یادگیری (فعالیت‌های فراگیر که باید به یادگیری ختم شود)، گروه‌های تدریس (کوچک و تک‌نفره، متوسط و بزرگ)، و روشهای تدریس تعیین می‌شوند.
  ۳. تعیین منابع. نیروی انسانی (معلم و کارشناسان)، مواد و وسایل آموزشی (رادیو و سایر رسانه‌ها)، و فضای آموزشی مشخص می‌شود.
  ۴. تعیین بازده. نوع ارزشیابی (آزمون مرحله‌ای و آزمون پایانی) مدنظر قرار می‌گیرد و اصلاح طرح پس از اجرای برنامه مشخص می‌شود.
- برنامه آموزشی بایستی یک برنامه روشن با مخاطبان مشخص باشد و نحوه اجرای آن و به‌کارگیری سیستم‌های چند رسانه‌ای و اینترنت تعیین شود. ابزار مورد استفاده قابل اعتماد و پشتیبانیهای لازم به‌هنگام بروز مشکل تدارک دیده شود. معلم باید وقت خود را وقف تهیه برنامه‌ها کند و با تهیه‌کنندگان و کارمندان همکاری داشته باشد. موضوع تدریس را با فناوری سازگار و در تدریس روشهای متنوعی را به‌کار ببندد و برنامه به‌طور دائم کنترل و ارزشیابی شود (Lau, 2000).
- در کلاسهای رادیویی باید مراحل تدریس رعایت شود تا کارکرد مشابه روش سنتی را حفظ

- کند و حتماً به یادگیری ختم شود. بر اساس نظریه آموزشی گانیه برای اجرای تدریس مراحل و وجود دارد که معلم باید آنها را رعایت کند (Laurillard, 1993):
۱. ایجاد انگیزش که معمولاً با مقدمه یا موسیقی همراه گفتار و موسیقی بدون گفتار انجام می‌شود.
  ۲. ارائه اهداف آموزشی که در آن انتظارات از ارائه محتوای درس یا آموزش بیان می‌شود.
  ۳. هدایت کردن توجه با ارائه درس ادامه پیدا می‌کند.
  ۴. ارائه پیش‌نیازها که در آن مطالبی که برای درک مطلب جدید مورد نیاز است مرور می‌شود.
  ۵. ارائه درس و فراهم کردن راهنماهای یادگیری که با سخنرانی یا مصاحبه و یا مباحثه همراه است.
  ۶. خلاصه و نتیجه‌گیری که به منظور افزایش یادگیری و ذخیره‌سازی دائم اطلاعات و معلومات در ذهن صورت می‌پذیرد.
  ۷. تعمیم که در آن معلم شنوندگان را در به‌کار بستن یادگیری در موقعیت جدید کمک می‌کند.
  ۸. عملکرد که با پرسیدن سؤال از جانب معلم رادیویی همراه است.
  ۹. بازخورد که در آن معلم به سؤالات پرسیده شده پاسخ می‌دهد.
- برای ارزشیابی رسانه‌ها معیارهایی وجود دارد (احدیان، ۱۳۷۴)، که به صورت یک جدول می‌تواند در ارزیابی برنامه‌های آموزشی رادیویی تعمیم داده شود:

- |     |     |   |
|-----|-----|---|
| بله | خیر | ۱. آیا در تهیه برنامه به اهداف آموزشی به خصوص اهداف رفتاری توجه شده است؟              |
| بله | خیر | ۲. آیا در تهیه برنامه به شیوه‌های تدریس توجه شده است؟                                 |
| بله | خیر | ۳. آیا در تهیه برنامه به کیفیت صدا توجه شده است؟                                      |
| بله | خیر | ۴. آیا در تهیه برنامه از موسیقی استفاده مطلوب و مناسب شده است؟                        |
| بله | خیر | ۵. آیا در تهیه برنامه به نحوه صحبت و کیفیت بیان توجه شده است؟                         |
| بله | خیر | ۶. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در سطح دانش کمک می‌کند؟                               |
| بله | خیر | ۷. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در سطح فراگیری کمک می‌کند؟                            |
| بله | خیر | ۸. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در سطح کاربرد کمک می‌کند؟                             |
| بله | خیر | ۹. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در سطح تجزیه و تحلیل کمک می‌کند؟                      |
| بله | خیر | ۱۰. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در سطح ترکیب کمک می‌کند؟                             |
| بله | خیر | ۱۱. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در سطح ارزشیابی کمک می‌کند؟                          |
| بله | خیر | ۱۲. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در حیطه عاطفی کمک می‌کند؟                            |
| بله | خیر | ۱۳. آیا برنامه به یادگیری فراگیر در حیطه روانی - حرکتی کمک می‌کند؟                    |
| بله | خیر | ۱۴. آیا در تهیه برنامه به مشکل خاصی برخورد کردید؟<br>در صورت مثبت بودن آن را بنویسید. |
| بله | خیر | ۱۵. آیا پیشنهاد خاصی دارید؟<br>در صورت مثبت بودن آن را بنویسید.                       |

### سازوکار کلاسهای رادیویی

برای طراحی برنامه رادیویی باید چارچوبی در نظر گرفته شود تا به نتیجه مطلوب یادگیری ختم شود (خاتون‌آبادی، ۱۳۷۴):

۱. طرح برنامه، که شامل تصمیم‌گیری در مورد زمان مناسب، تعداد برنامه و زمان پخش می‌شود.
۲. ساختار سازمانی، نوع برنامه و نوع همکاری را با سایر سازمانها تعیین می‌کند (به‌طور مثال، برنامه کشاورزی همکاری وزارت کشاورزی را می‌طلبد).
۳. طراحی سازوکار، ارتباط برنامه با بیرون از استودیو که مواردی نظیر حفظ مخاطب، بررسی مؤثرترین روش جمع آوری بازخورد از جانب فراگیران، ایجاد و حفظ علاقه‌مندی فراگیر، داشتن ملاقاتهای منظم کلاسی، و بررسی چگونگی ارتباط مستمر بین تهیه‌کنندگان و کارکنان رادیو با معلمان را دربر می‌گیرد.
۴. مکانیزم بازخورد، که در آن دریافت نظرات فراگیران توسط فرمهای مخصوص انجام می‌شود و به بهترین سؤال و جواب جایزه‌هایی تعلق می‌گیرد.
۵. قالب برنامه، که در آن مدت‌زمان برنامه، آرم و مقدمه، موسیقی، مراحل ارائه و مراحل تدریس، نکات برجسته و مهم درس و اتمام درس بررسی می‌شود.
۶. تولید برنامه‌های مستقل، که در آن کل درس قبل از امتحان مرور می‌شود.
۷. امتحان نهایی، که در آن سؤالات نوشته و برای اجرا و تعیین قبول‌شدگان طراحی می‌شود و پیش‌بینی‌هایی برای حفظ آبرو و شخصیت مردودین بزرگسال تدارک دیده می‌شود.
۸. جزوه‌های کلاسی، که شامل مجموعه مطالب درسی به انضمام مطالب مهم می‌شود.
۹. برنامه فارغ‌التحصیلی، که به‌صورت مستقل از برنامه‌های آموزشی پخش می‌شود.
۱۰. ارزشیابی خود برنامه، که در آن نقاط قوت و ضعف مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

#### رسانه‌های مورد استفاده در آموزش راه دور از طریق رادیو

برنامه‌های رادیویی خود مهمترین منبع یادگیری محسوب می‌شود که فراگیر می‌تواند برنامه را ضبط و در زمان دلخواه گوش کند (O'Malley, 1991). در کنار رادیو بیشترین رسانه مورد استفاده مواد چاپی (کتاب درسی، کتاب تمرین، راهنمای مطالعه، مواد کمک درسی، روزنامه، آموزش برنامه‌ای) است و بعد از آن استفاده از نوارهای کاست، صفحه گرامافون، دیسکتهای شنیداری، تلفن، نامه، و پست الکترونیک جای دارند. در جای خود، اسلاید و حتی نوارهای ویدیویی و رایانه به‌کار گرفته می‌شود. (Perraton, 1993; Burrow, Wood and Gross, 1989; Mitzel, 1982; سیار ۱۳۶۶)

#### پیشنهادات

در ایران شبکه‌های مستقل آموزشی ویژه آموزش ابتدایی، متوسطه و دانشگاهی وجود ندارد و اگر برنامه آموزشی پخش شود بیشتر جنبه مستند دارد تا اهداف آموزشی مدرسه‌ای. از آنجایی که رادیو هنوز یک رسانه قوی است، پیشنهاد می‌شود که علاوه بر راه‌اندازی شبکه‌های تلویزیون آموزشی و تهیه‌کنندگی تلویزیون آموزشی (توحیدی، ۱۳۷۴)، چندین شبکه رادیویی (رادیوی مستند - آموزشی، آموزش ابتدایی، متوسطه و دانشگاهی) دایر و امکانات مخصوص نظیر نیروی انسانی، بودجه و تسهیلات در اختیار گذاشته شود. دوره‌های تهیه‌کنندگی رادیوی آموزشی راه‌اندازی شود و واحدهایی نظیر فلسفه فناوری، فلسفه آموزش و پرورش، بررسی کتابهای درسی، طراحی آموزشی، روان‌شناسی ادراک و نقش حواس در یادگیری، روان‌شناسی پرورشی، روان‌شناسی تفاوت‌های فردی، روش تدریس، اصول طراحی پیامهای دیداری و شنیداری، اصول تهیه و تولید برنامه‌های رادیویی، معلم رادیویی، نظامهای چندرسانه‌ای، تحقیق و کار علمی در برنامه درسی در نظر گرفته شود.

## خلاصه و نتیجه‌گیری

در دنیای امروز میزان بهره‌وری از رسانه‌های ارتباطی نظیر رادیو، تلویزیون، مطبوعات و سینما از شاخصهای توسعه محسوب می‌شود و ایران از نظر این شاخصها رتبه پایینی دارد. شاید علت بهره نرفتن مناسب از امکانات باشد. رادیو رسانه قوی برای تبلیغ و القای افکار محسوب می‌شود و همین کارایی را نیز در آموزش از راه دور دارد و می‌تواند مؤثر واقع شود. نظام آموزش از راه دور به جدایی بین فراگیر و معلم تکیه دارد و از فناوریهای ارتباطی نظیر رادیو، تلویزیون، کتابهای درسی، مواد چاپی، تلفن، نامه، پست الکترونیک، ویدئو و حتی رایانه کمک می‌گیرد. رادیو در فرایند اجتماعی شدن نقش بسیار مهمی دارد و در دادن اطلاعات و مهارتهای خاص کمک می‌کند. کشورهای زیادی بوده‌اند که در آموزش از راه دور از طریق رادیو موفق بوده‌اند و ایران می‌تواند از این تجربه استفاده کند. رادیو هنوز رسانه‌ای قوی است که در هر مکان و زمان می‌توان از آن استفاده کرد. قابل حمل و ارزان است و وسیله مناسبی برای گوش دادن به سخنرانیها و نظرات کارشناسی است و رسانه مناسبی برای ارائه درسهای نظیر فلسفه، ادبیات، موسیقی، تاریخ، زبان و زبان‌شناسی محسوب می‌شود.

پنج نوع برنامه رادیویی آموزشی وجود دارد: برنامه رادیویی باز، برنامه رادیویی آموزشی، مدارس رادیویی، باشگاههای رادیویی روستایی و رادیو نشاط و انگیزش. در طراحی برنامه‌ها از الگوهای طراحی آموزشی متفاوتی استفاده می‌شود و در اجرای تدریس مراحل ایجاد انگیزش، ارائه اهداف آموزشی، هدایت توجه، ارائه پیش‌نیازها، ارائه درس، خلاصه، نتیجه‌گیری، تعمیم، عملکرد و بازخورد مدنظر قرار می‌گیرد. برای ارزشیابی خود برنامه نیز معیارهایی وجود دارد که برطبق آن برنامه مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد. در کلاسهای رادیویی طرح برنامه، ساختار سازمانی، سازوکار حفظ مخاطب، برنامه مستقل مرور درسی، قالب برنامه، امتحانات نهایی، جزوه کلاسی، تولید، برنامه فارغ‌التحصیلی و ارزشیابی خود برنامه مدنظر قرار می‌گیرد.

رسانه‌های مورد استفاده در آموزش از راه دور بیشتر مواد چاپی هستند و در کنار آن از سایر رسانه‌ها استفاده می‌شود. رسانه‌های آموزش از راه دور از طریق رادیو مواد چاپی، نوارهای کاست، اسلاید، تلفن، پست الکترونیک، نوارهای ویدیویی، رایانه و اینترنت را دربر می‌گیرد. پیشنهاد می‌شود که شبکه‌های رادیویی متعددی برای آموزش دایر شود.

## منابع

- احدیان، محمد (۱۳۷۴). تهیه و کاربرد وسایل و مواد آموزشی. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ارجمند، جمشید (۱۳۶۸ ترجمه). تاریخچه رادیو و تلویزیون. تألیف آندره پیرآلبر و ژان تودسک. تهران: سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.
- پاده، ایرج (۱۳۶۹ ترجمه). یک جهان، چندین صدا، ارتباطات در جامعه امروز و فردا. گزارش یونسکو: مک براید. تهران: سروش.
- توحیدی، افسانه (۱۳۷۴). "به کارگیری رسانه تلویزیون در ارتقای کیفیت دوره‌های تحصیلی عمومی" همایش علمی - کاربردی بهبود کیفیت آموزش عمومی یونسکو، تهران.
- خاتون‌آبادی، سیداحمد (۱۳۷۴). رادیو و ارتباطات توسعه‌ای. تهران: سروش.
- دبستانی، ساعد مترجم (۱۳۷۲ ترجمه). روان‌شناسی شایعه. تألیف گردن آل پورت و لئو ویستمن. تهران: سروش.
- سیار، پیروز مترجم (۱۳۶۶ ترجمه). به سوی آموزشی شنیداری - دیداری. زیر نظر لویی پورشه. تهران: سروش.
- علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۷۶). مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران: دانشگاه پیام نور.
- کنکاش (۱۳۷۹). «سری برنامه‌های صدا»، شبکه ۱، عصرهای سه‌شنبه ساعت ۳/۳۰.
- منصوری، مهندس عیسی (۱۳۷۹). «گزارش توسعه انسانی، زمینه‌ساز توسعه سیاسی و اقتصادی» فردوس کویر. ص ۸.

یونسکو (۱۹۹۳-۱۹۹۲). "گزارش توسعه انسانی، جدولها و برنامه عمران سازمان ملل متحد". ایران، مرکز انتشارات و اسناد اقتصادی اجتماعی سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۳.

- Burrow, Thomas D; Donald N. Wood, and Lynn Schafer Gross. (1989). *Television Production: Discipline and Techniques*. Iowa: Dubuque: Wm. C. Brown Publishers.
- Chung, Jaseam (1991). "Televised Teaching Effectiveness; Two Case Studies". *Educational Technology*, 41- 46.
- Gross, Lynn Schafer (1983). *Telecommunication; An Introduction to Radio, Television, and The Developing Media*. Iowa: Wm. C. Brown Company publishers.
- Gray, Robert A. (1998). "Educational Technology Use in Distance Education; Historical Review and Future Trends". *Educational Technology*, 38 – 42.
- Harry, Keith; Johan Magnus, ; and Desmond Keegs; eds. *Distance Education; New Perspectives*. New York: Routledge.
- Lau, Linda. (2000). *Distance Learning Technologies: Issues, Trends and Opportunities*. PA: Idea Group Publishing.
- Laurillard, Diana. (1993). *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology*. New York: Routledge.
- McKenzie, Norman; Richmond Postage; and Jahn Scupham, (1975). *Open Learning, United Kingdom*: Unesco Press.
- Mitzel, Harold, ed. (1982). *Encyclopedia of Educational Research*. New York: The Free Press, A Division of McMillan Publishing Co. inc. Springer – Verlag, in Corporation with NATO Scientific Affairs Division.
- Perraton, Hilary; ed. (1993). *Distance Education for Teacher Training*. New York: Routledge.
- Unesco (1984). *Media Communication*. Unesco press.
- Unwin, Derick and Ray McAleese. (1988). *The Encyclopedia of Educational Media Communications Technology*. New York: Greenwood Press.
- Wilkinson. Thomas W. and Thomas Sherman. (1989). "Distance Education and Student Procrastination". *Educational Technology*, 24-27.



## آموزش به کمک رایانه و آموزش باز: نگاهی به کمک رایانه در پاسخگویی به نیازها و خصوصیات آموزش باز

### اردوان مجیدی

دانشگاه علم و صنعت ایران

majidi@pnu.ac.ir

[www.pnu.ac.ir/~majidi](http://www.pnu.ac.ir/~majidi)

### سعید عباس بندی

دانشگاه بین‌المللی امام خمینی

sabandy@pnu.ac.ir

### چکیده

تحولات اجتماعی و محیطی، به‌خصوص در قرن گذشته، نیاز به نوع خاصی از آموزش ایجاد کرده است که بتواند پاسخگوی پراکندگی جغرافیایی، تنوع زمینه‌ها، قدرت انتخاب بیشتر و مشکلات محیطی فراگیران باشد. آموزش باز و آموزش از راه دور بر همین اساس شکل گرفته است. خصوصیات و ابعاد چنین آموزش‌هایی نیازمند توجه خاص به فراروند آموزش است. از طرف دیگر، تکامل ابزارهای آموزش، به‌خصوص آموزش به کمک رایانه، جنبه‌های نوینی را در فراروند آموزش مطرح کرده‌اند. یکی از مهمترین این جنبه‌ها استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه در آموزش باز و آموزش از راه دور است. برخی از خصوصیات و نیازهای آموزش باز و آموزش از راه دور دارای وجوه اشتراکی با فناوری آموزش به کمک رایانه است. این فناوری می‌تواند بخش زیادی از نیازهای این نوع از آموزش را برآورده کند.

در این مقاله، پس از نگاهی اجمالی به آموزش باز و برخی از خصوصیات آن، و پس از طرح اجمالی برخی از خصوصیات و تواناییهای نظامهای آموزش به کمک رایانه، چگونگی ارتباط و مرتفع ساختن نیازهای این نوع از آموزش را توسط این نظامها مورد بحث قرار خواهیم داد.

## ۱. مقدمه‌ای بر آموزش باز

تغییر و تحولات سریع مشخصه روشنی از قرن گذشته محسوب می‌شود. این تحول مسائل و مشکلات متعددی را برای تقریباً تمام فعالیتها ایجاد کرده است و آموزش نیز از این مقوله خارج نیست. از یک طرف، آموزش یکی از مهمترین وجوه برخورد با پدیده تغییر است و برای برخورد با تحول در تمام شقوق مختلف اجتماعی و فنی به آن نیاز داریم، و از طرف دیگر، خود مقوله آموزش نیز گرفتار مشکل تغییر و تحول سریعی است که محیط به آن تحمیل می‌کند.

تحولات اجتماعی و محیطی، به خصوص در قرن گذشته، نیاز به نوع خاصی از آموزش ایجاد کرده است که یکی از پاسخهای مناسب به این نیاز، آموزش باز است. آموزش باز این امکان را فراهم می‌آورد که فراگیرانی که در مناطق مختلف جغرافیایی پراکنده‌اند، و باید در زمینه‌های مختلف و متنوع به تحصیل بپردازند، از آن بهره‌مند شوند. همچنین، با توجه به تحولات در تفکرات و فرهنگ افراد جامعه، قدرت انتخاب بیشتری برای فراگیران مورد نیاز است، که از طریق این نوع آموزش می‌توان آن را فراهم کرد.

فراگیران درگیر مشکلات متعددی هستند که به واسطه تحولات سریع اجتماعی گریبانگیر آنها شده است، و به سختی می‌توانند خود را با کلیشه‌های آموزشهای کلاسیک و موجود تطبیق دهند. از همین رو، آموزش باز می‌تواند مزیت نسبی بیشتری را در تحصیل برای آنها فراهم آورد. تحول در دانش و مهارتهای مورد نیاز مشاغل و مفاهیم مطرح در آن نیز لزوم آموزشهای باز را بیشتر می‌کند.

همه اینها منجر به آن می‌شود که آموزش باز، به عنوان یک انتخاب مناسب در دوران بعدی آموزش، برای برخورد با تحولات سریعی که در حال رخ دادن است مطرح شود. اما همین آموزش باز، در صورتی که توان برخورد و پذیرش این تحولات سریع را نداشته باشد، خود سرنوشت بهتری از سایر انواع آموزش نخواهد داشت. آموزش باز به مفاهیم و ابزاری نیاز دارد که بتواند آن را در این گردونه تحولات استوار نگه دارد و پاسخگوی نیازهای جدید و دائماً در حال تغییر جامعه و محیط باشد. بهترین چیزی که این نیاز را بر طرف می‌کند، آموزش به کمک رایانه است.

در ادامه مقاله، با توضیحی مقدماتی از ابعاد فناوری آموزش به کمک رایانه، و طرح برخی از خصوصیات کلیدی آن، و طرح مسئله تحولات سریعی که در حال شکل‌گیری است و ارتباط آن با مسئله آموزش باز، به چگونگی مرتفع ساختن نیازهای آموزش باز در برخورد با مسئله تحولات سریع، با کمک این نظامها خواهیم پرداخت.

## ۲. نگاهی به نظامهای آموزش به کمک رایانه

نظامهای آموزش به کمک رایانه می‌توانند در محدوده وسیعی کاربرد داشته باشند. این نظامها منحصر به محدوده‌های تحقیقاتی یا آزمایشگاهی یا نرم‌افزارهای کاربردی نیستند و تلاشهای فراوانی در توسعه این نظامها و به‌کارگیری آنها در سطح وسیع در حال انجام است. این نظامها با یک معماری با طراحی خوب و یا ابزارهای مناسب، به همراه رابط کاربر مناسب و عدم نیاز به فعالیت برنامه‌سازی در توسعه مفاد درسی و طرح درس، می‌تواند پیچیدگی و هزینه توسعه نرم‌افزارهای آموزشی را کاهش دهد و ما را به توسعه و به کارگیری نظامهای آموزش به کمک رایانه در سطح وسیع و به عنوان نظامهای



کاربردی در محیط آموزش اجتماعی هدایت کند. امروز بحث از نظامهایی به میان می‌آید که می‌تواند طراحی طرح درس، مفاد درسی، مطالعه و گذراندن دروس و تدریس را از یکدیگری تفکیک کند و به صورت فعالیتهای مجرد درآورد، که افراد مختلف بتوانند با این نظام در محدوده تخصصی و کاری خود، با رابط کاربر خاص خود، به صورت مجرد عملیات توسعه نظام را انجام دهند. برای اینکه ایجاد چنین نظامهایی امکان‌پذیر شود، با حمایت دانشگاه پیام‌نور ما پس از طراحی یک معماری نظامهای آموزش به کمک رایانه، تحت عنوان معماری شیئی مبتنی بر موضوع طرح درس و منابع آموزشی، و ایجاد یک مدل از آن تحت عنوان مصباح علم، جنبه‌های معماری و رفتارهای چنین نظامی را نشان داده و امکان‌پذیری فعالیتهای مذکور را بررسی کرده‌ایم.<sup>۱</sup> کلیه ابعاد نمایش داده شده در مصباح علم با ابزارها، دانش و فناوری موجود قابل اجراست.

نظامهای آموزش به کمک رایانه می‌توانند کمک کنند که هر متخصص بتواند در زمینه تخصصی خود به فعالیت در تولید نرم‌افزارهای کمک‌آموزشی بپردازد. به عبارت دیگر، این ابزارها برای ساختن ابزارهای آموزشی به کار می‌آیند. مثلاً، دانشمند یک رشته تخصصی، با استفاده از نرم‌افزاری که برای طراحی و تدوین مفاد علمی در نظر گرفته شده، به تدوین مفاد علمی مورد آموزش، طبق دانش خود و آنچه خود تشخیص می‌دهد، می‌پردازد. مفاد علمی ارائه شده توسط او را کارشناس متخصص در تدوین مفاد آموزشی، به نحو قابل استفاده برای فراگیران، تدوین می‌کند و تصاویر یا تکه‌هایی از انیمیشن در آن قرار می‌دهد. متن آموزشی تدوین شده مربوطه براساس الگوی آموزشی خاصی شکل می‌گیرد که متخصص مورد بحث انتخاب می‌کند. موسسه آموزشی درس ارائه شده را مناسب تشخیص می‌دهد و آن را به عنوان درس مجاز در درسنامه یکی از رشته‌های آن مؤسسه ثبت می‌کند. دانشجو از نرم‌افزار ارائه شده برای گذراندن درس مربوطه استفاده می‌کند.

حتی در این میان شهریه‌ای که دانشجو بابت درس پرداخت می‌کند، به صورت خودکار، به کسانی که به نوعی در ارائه مفاد آموزشی نقش داشته‌اند پرداخت می‌شود. این باعث می‌شود که اولاً اشخاص انگیزه مناسبی برای فعالیت در زمینه طراحی و آماده‌سازی درس افزارهای<sup>۲</sup> آموزش داشته باشند و به این کار روی بیاورند و درس‌افزارهای آموزشی به صورت خودجوش و توسط همه افراد تهیه شود. چنین چیزی ثانیاً باعث می‌شود که این کار به شکل یک سرمایه‌گذاری سودآور تلقی شود. ثالثاً، وقتی تهیه‌کنندگان مفاد آموزشی می‌دانند که کیفیت کار آنها باعث افزایش امکان انتخاب و در نهایت سودآوری بیشتر است در کیفی کردن کار خود تلاش می‌کنند.

این موارد فقط شامل درسهای دانشگاهی نمی‌شود. مدارس و حتی مدارس ابتدایی و چیزی که ما امروز آن را آموزش پیش از دبستان می‌نامیم، و به‌خصوص آموزشهای ضمن خدمت نیز می‌توانند از چنین نظامهایی بهره ببرند. آموزشهای میان رشته‌ای<sup>۳</sup> و آموزشهای اختصاصی که در یک موضوع کاملاً مشخص نظیر آموزش یک فناوری خاص انجام می‌شود، نیز به سادگی از این سازوکار بهره‌مند خواهند شد. در مواردی نظیر راهنمایی تحصیلی و مشاوره نیز این نظامها می‌توانند به شخص در این کار یاری رسانند. به‌خصوص در انتخاب آموزش مناسب در ارتباط با یک فعالیت خاص نظیر استفاده از یک فناوری خاص، امکان ارائه مشاوره به راحتی وجود دارد. کما اینکه هم اکنون بسیاری از سیستمهای نرم‌افزاری چنین مشاوره‌ای را در راهنمای داخلی برنامه خود ارائه می‌دهند. البته، بدیهی

۱. اطلاعات بیشتر و کاملتری از این معماری و مدل در سایت زیر وجود دارد: [www.pnu.ac.ir/~majidi/MESBAH.html](http://www.pnu.ac.ir/~majidi/MESBAH.html)

2. couseware

3. interdisciplinary

است که سیستم نمی‌تواند جای استاد راهنمای انسانی را بگیرد. چیز دیگری که در اینجا مطرح می‌شود، امکان جستجو است. علاوه بر جستجوهای متداول متنی، امکان انجام جستجوهای موضوعی توسط نظامهای آموزش به کمک رایانه در فراروند تحصیل نیز وجود دارد. استفاده در کلاس دومین شکل کاربرد این سیستمهاست. این سیستمها در کلاس دارای کاربردهای مختلفی از جمله استفاده مدرس برای ارائه درس، استفاده از شبیه‌سازها در کلاس و کمک به ارزیابیهای کلاسی هستند. سومین شکل از به‌کارگیری سیستمهای کمک آموزشی در کلاسهای مجازی است. در این شکل هر یک از شرکت‌کنندگان در کلاس در نقطه جغرافیایی متفاوتی قرار دارد و از طریق رایانه و ابزارهای فراهم شده توسط آن و ارتباط شبکه‌های الکترونیکی، فعالیتهای کلاسی تقریباً مشابه همان چیزی که در کلاس حقیقی اتفاق می‌افتد، و البته با خصوصیات متفاوت انجام می‌شود. هر یک از سه شکل استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه می‌تواند به صورت توأم انجام شود. یعنی فراگیر در بخشی از درسها از شیوه خودآموز بهره‌بردارد، در برخی از کلاسهای حضوری حاضر شود و در محیط کلاس از این سیستمها استفاده کند و در بخشی از کلاسهای مجازی نیز شرکت کند.

### ۳. ابعاد و تواناییهای آموزش به کمک رایانه

فناوری آموزش به کمک رایانه دارای ابعاد و تواناییهای مختلفی است، از جمله: پویایی محتوای آموزش یکی از مهمترین جنبه‌های آموزش به کمک رایانه است. بدون تغییر در ساختار اساسی سیستم کمک آموزشی، می‌توان آنچه را در آموزش به کار می‌رود تغییر و یا اصلاح کرد. پویایی در زمان استفاده، مدت آموزش، ترتیب، مفاد آموزشی، شیوه آموزش، سختی و سادگی، سطح و نظایر آن متصور و قابل انجام است. ابعاد مختلفی برای این پویایی متصور است. از جمله آموزش پویا (یعنی طریقه آموزش، ابزار آموزش و شرایط آموزش می‌تواند با توجه به خصوصیات مخاطب و نیازها تغییر کند)، طرح درس پویا، طرح درس اختصاصی، کتاب شخصی، طرح درس چندمعلمی و چند زبانه، آموزشهای خاص و با مخاطبین خاص، آموزش ضمن خدمت، تداوم آموزش، آموزش باز، آموزش بین رشته‌ای و نظایر آن.

محیطهای چندرسانه‌ای در آموزش. در سالهای اخیر با پیشرفتهایی که در فناوری رایانه و تجهیزات جانبی آن فراهم آمده است، استفاده از رسانه‌های مختلف از جمله صوت و تصویر در سیستمهای رایانه‌ای میسر شده است. نظامهای آموزش به کمک رایانه با در اختیار گرفتن مدیریت این رسانه‌ها و کاهش هزینه استفاده از آنها، امکان استفاده توأم از آنها را در هنگام آموزش فراهم می‌آورد. همین موضوع ما را به دایره المعارفهای چندرسانه‌ای هدایت می‌کند که البته خود مستقیماً نظام آموزش به کمک رایانه محسوب نمی‌شود، اما به عنوان ابزار کمکی در بین ابزارهای نظامهای آموزشی به کمک رایانه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

محیطهای مجازی. زمانی که از برخورد با محیط سخن می‌گوییم، دو نوع از محیط مورد نظر است. محیط حقیقی و محیط مجازی. محیط حقیقی همان محیطی است که دارای خصوصیات فیزیکی و واقعی (از جنبه موضوع برخورد) است. ولی محیط مجازی محیطی است که دارای شرایط حقیقی و فیزیکی از جنبه موضوع برخورد نیست. در تعریفی دقیقتر «محیط حقیقی محیطی است که شرایط و عوامل موجود در محیط دارای همان خصوصیات هستند که در تعاریف آن محیط بیان شده است» و با توجه به این تعریف «محیط مجازی محیطی است که شرایط و عوامل موجود در آن دارای همان خصوصیات نیستند که در تعریف آن محیط بیان می‌شود بلکه با تمهیداتی رفتار مورد نظر محیط

حقیقی را از خود بروز می‌دهند.» محیطهای مجازی در نظامهای آموزش به کمک رایانه دارای اهمیت بسیار زیادی هستند و استفاده از محیطهای مجازی به عنوان یکی از مهمترین تواناییهای نظامهای آموزش به کمک رایانه محسوب می‌شود. استفاده از مفاهیم محیطهای مجازی در نظامهای آموزش به کمک رایانه را حداقل می‌توان در سه زمینه برشمرد:

سیستمهای شبیه‌ساز. بسیاری از اوقات به‌کارگیری سیستم واقعی برای انجام آموزش ممکن و مقرون به‌صرفه نیست. استفاده از سیستمهای شبیه‌ساز می‌تواند در چنین مواردی کمک کننده باشد. سیستمهای شبیه‌ساز سیستمهایی هستند که در محیطی مجازی، رفتار سیستم واقعی را تقلید می‌کنند. شبیه‌سازها در ابعاد مختلف به آموزش کمک می‌کنند، از نرم‌افزارهای شبیه‌ساز واکنشهای شیمیایی گرفته تا نرم‌افزارهای شبیه‌ساز آزمایشگاه فیزیک در آموزشهای پایه و از نرم‌افزارهای شبیه‌ساز سازه‌های ساختمانی گرفته تا شبیه‌سازهای هواپیما و کشتی در آموزشهای تخصصی.

سیستمهای نمایشی مجازی. زمانی که بخواهیم محیطی را مشاهده کنیم که یا هنوز به‌وجود نیامده و یا آنکه امکان بازدید آن میسر نیست، سیستمهای نمایشی مجازی می‌توانند به کمک ما بیایند و با استفاده از ابزارهای معمولی نظیر رایانه‌های شخصی و یا با استفاده از ابزارهای جدیدتری نظیر عینک واقعیت مجازی و دستکش واقعیت مجازی، امکان سیر و سفر در فضایی را بدهند که امکان و شرایط حضور در آن را نداریم. این سیستمها برای آموزش ساختمان بدن، زمین‌شناسی، علم نجوم و فضا، جغرافیا و موارد متعدد دیگر بسیار مفید است.

کلاس درس مجازی. حضور فیزیکی عوامل کلاس از آموزش گیرنده تا مدرس هم از نظر مکانی و هم از نظر زمانی، بزرگترین مشکل دوره‌های آموزشی است. با پدید آمدن شبکه‌های رایانه‌ای، امکان ایجاد کلاس مجازی به‌گونه‌ای که مدرس در یک شهر، و آموزش گیرندگان در شهرهای مختلف پراکنده هستند فراهم می‌آید. در کلاس درس مجازی مدرس از طریق شبکه رایانه‌ای مطالب را به دانشجویان خود ارائه و از همین طریق آنها را ارزیابی می‌کند و دانشجویان نیز می‌توانند از طریق همین شبکه سؤالات خود را از مدرس بپرسند.

محو‌الهی انسان و رایانه. شیوه‌های سنتی و معمولی آموزش معمولاً یک‌طرفه است. آموزش گیرنده نقش ضعیفی در امر آموزش برعهده دارد. این در حالی است که تعامل بین آموزش‌دهنده و آموزش گیرنده یکی از مهمترین جنبه‌های آموزش محسوب می‌شود. نظام آموزش به کمک رایانه می‌تواند به عنوان راه حلی برای این مشکل مطرح شود. رایانه‌ها، به عنوان موجودات با حوصله، می‌توانند به صورت خستگی ناپذیر با آموزش گیرندگان سروکله بزنند و سؤالات وی را پاسخ دهند و وی را راهنمایی کنند. آموزش محاوره‌ای - تعاملی<sup>۱</sup> در نظامهای آموزش به کمک رایانه به یادگیری مخاطب کمک می‌کند. روند سه‌گانه «تدریس»، «یادگیری»، «ارزشیابی» در نظامهای آموزش به کمک رایانه با چرخه تدریس سیستم، یادگیری آموزش گیرنده، ارزشیابی آموزش گیرنده توسط سیستم و صعود به چرخه تدریس بعدی باعث می‌شود تا زمانی که آموزش گیرنده بر یک مرحله از کار مسلط نشده است، به مرحله دیگر وارد نشود.

ویژه‌گرا - سفارشی<sup>۲</sup> کردن آموزش. با توجه به خصوصیت پویای نظامهای آموزش به کمک رایانه که در بندهای گذشته از آن سخن گفتیم، امکان ایجاد دوره‌های آموزشی که با توجه به خصوصیات مخاطبین تنظیم و تدوین شده است میسر می‌شود. خصوصیات نظیر سطح تحصیلی،

1. interactive

2. specialize-customize

سن، جنس، میزان هوش و سایر موارد می‌تواند در شیوه آموزش نظامهای آموزش به کمک رایانه مؤثر باشد. در نظامهای سنتی به علت در نظر گرفتن طرح درس و مخاطبین به صورت عام و عدم امکان تفکیک طرح درسها و ارائه بر حسب مخاطبین خاص (بجز در موارد محدود نظیر دوره‌های استعدادهای درخشان یا عقب‌ماندگان ذهنی و جسمی و امثال آن)، افراد با خصوصیات متفاوت به صورت یکسان آموزش داده می‌شوند. افراد با هوش بالا همان‌گونه مورد آموزش و ارزیابی قرار می‌گیرند که افراد با هوش نسبی پایین. این مسئله نیز در سایر جنبه‌ها از جمله سن و جنس و سطح تحصیلی (به‌خصوص در مورد دوره‌های غیر از دوره‌های آموزش و پرورش) به چشم می‌خورد. ایجاد انگیزه. مهمترین چیزی که آموزش گیرنده را برای آموزش ترغیب می‌کند انگیزه است. نظامهای آموزش به کمک رایانه از طریق برخی از ویژگیها باعث افزایش انگیزه کاربران می‌شوند. تطابق با شرایط مخاطب توسط نظامهای آموزش به کمک رایانه، تعیین و جهت‌دار کردن آموزش توسط آموزش گیرنده و جهت دادن آموزش به زمینه مورد علاقه آموزش گیرنده، تنوع آموزشی، تنوع اطلاعات، تنوع ارائه، به‌خصوص با توجه به خصوصیت تنوع‌طلبی انسان، از جمله این ویژگیها هستند. این تواناییها و خصوصیات در استفاده از این سیستمها در آموزش باز نقش اساسی ایفا می‌کنند.

#### ۴. مسئله تحولات سریع

رشد و تحول فناوری و ساختاری اجتماعی در قرن گذشته به‌خصوص در سه دهه آخر آن، مشکلات و مسائل خاصی را پدیدار کرده که قبلاً یا وجود نداشته و یا اهمیت چندانی نداشته است. یکی از این مسائل خود مسئله تحولات سریع است. فناوریهای مختلف و ساختارهای اجتماعی به خصوص در این سه دهه با سرعت چشمگیری در حال تحول و تکامل بوده و هستند، به نحوی که هیچ مورد مشابهی برای آن قابل ذکر نیست. مقوله تحول نه تنها در پیشرفت و تکامل ابزارها مطرح می‌شود، بلکه شامل تحول در ماهیت موضوعات و دیدگاهها نسبت به مسائل و مفاهیم اجتماعی و ارتباطات و خصوصیات فعالیتها نیز می‌شود.

از طرف دیگر، روشهایی که قبلاً با موفقیت در صنایع و توسعه و نظایر آن به کار گرفته می‌شد، امروز منجر به شکست می‌شود. فرمولهایی که قبلاً اعتبار داشت، امروز بی‌اعتبار است. امکان اجرای رویه‌ها و سازوکارهای اجرایی متداول در توسعه و برنامه‌ریزی و سازماندهی بعضاً وجود ندارد. مسائل برای اقتصاددانان و برنامه‌ریزان توسعه و مدیران ارشد به صورت به هم پیچیده و غیرقابل حل درآمده. قبل از آنکه در یک موضوع تدابیر مناسبی اندیشیده شود، شرایط مسئله تغییر می‌کند و تدابیر مورد نظر با شکست مواجه می‌شود.

ارتباط مهمی بین دو مسئله یعنی مسئله تحولات سریع و آموزش وجود دارد. تحولات سریع بحرانهایی را ایجاد می‌کنند. برخی از این بحرانها فرهنگی، برخی اقتصادی و برخی گریبانگیر امر سازماندهی، برنامه‌ریزی و توسعه می‌شوند. مشاهده چنین بحرانهایی چندان مشکل نیست. از فعالیتها و سازمانهای فرادولتی و جهانی گرفته تا دولتها، از شرکتهای و صنایع عظیم گرفته تا شرکتهای کوچک و حتی اشخاص عادی، به‌نحوی با این مسئله مواجه هستند. روشهای مورد استفاده در همه این سطوح، به نوعی با مسئله تحولات ربط پیدا می‌کند. روشهایی که در شرایط عادی کارآمد هستند در چنین شرایطی ممکن است مضرات بسیاری داشته باشند. همان‌طور که در شرایط بحرانی، روشهای متداول

۱. برای مشاهده برخی از این نمونه‌ها رجوع شود به مجیدی (۱۳۷۶).

جوابگو نخواهد بود، در شرایط وجود چنین تحولاتی نیز روشهای متداول پاسخگو نیست و تغییراتی بنیادی در روشها و دیدگاهها به وجود می‌آید.

گذشته نشان می‌دهد که در این سالها، افرادی موفق بوده‌اند که توانسته‌اند خصوصیات این تحولات را شناسایی و روشهای خود را با در نظر گرفتن تحولات و خصوصیات آن سازماندهی و اتخاذ کنند. بخشی از عوامل موفقیت یا عدم موفقیت به عواملی چون برنامه‌ریزی اقتصادی و سازماندهی و نظایر آن بازمی‌گردد، اما بخش بسیار مهمی از آن به آموزش مربوط می‌شود.

آموزش است که به یک کشور یا یک مؤسسه کمک می‌کند که خود را برای برخورد با این تحولات آماده کند. اگر افراد یک جامعه کوچک یا بزرگ خود را برای تغییر و تحول آماده کرده باشند، کار تغییر به سادگی انجام خواهد شد و همه چیز قابل پیش‌بینی خواهد بود (تافلر ۷۲). اما وقتی افراد برای تغییر آماده نباشند، به محض مواجهه با آن دچار سردرگمی و اغتشاش خواهند شد و از هماهنگی با آن عاجز خواهند ماند. این تغییر اگر خوب مورد بهره‌برداری قرار گیرد و آموزش به صورت صحیحی از جامعه حمایت کند، ممکن است به توسعه و پیشرفت آن جامعه کمک کند. اما اگر این تغییر بدون آمادگی و آموزش لازم صورت گرفته باشد، موجب عقب‌ماندگی بیشتر خواهد شد. بنابراین، نقش آموزش در این تغییر برای پیشرفت بیشتر و جهش گونه و یاعقب افتادن بیشتر بسیار مؤثر است.

آموزش باز مقوله‌ای است که بیش از انواع دیگر آموزش با خصوصیات جامعه در حال تحول تطابق دارد. جامعه در حال تحول، امکان اعمال کلیشه‌های موجود در سایر انواع آموزش را مشکل می‌سازد. در جامعه در حال تحول، نظیر جامعه کنونی، مهمترین چیزی که دچار تغییر و تحول می‌شود آگاهی و مهارتهای مورد نیاز و مفاهیم مربوط به یک زمینه شغلی است. یک شغل که تا چندسال پیش به دانش و مهارت خاصی نیاز داشت و مفاهیم خاصی نیز در آن مطرح بود، امروز در برگرفته مفاهیم جدیدی است که دانش و مهارت جدیدی را طلب می‌کند.

این موضوع از دو جنبه در آموزش از راه دور دارای اهمیت است. جنبه اول آنکه، تغییرات دائمی در مفاهیم و دانشها و مهارتهای مورد انتقال باید به سرعت به آموزش منتقل شود، یعنی باید آموزش مبتنی بر این تغییرات جدید انجام شود. با توجه به اینکه در آموزشهای باز، کلیشه‌های کمتری نسبت به سایر انواع آموزش وجود دارد، اعمال این تغییرات ساده‌تر است و امکان تطابق این نوع از آموزش با نیازهای جامعه، بیش از انواع دیگر آموزش است.

از جنبه دوم، تغییر در مفاهیم و دانش و مهارت مورد نیاز مشاغل باعث می‌شود که افرادی که در این مشاغل به کار اشتغال آرند، پس از مدت کوتاهی، دانش کافی برای انجام کار خود نداشته باشند. همین باعث می‌شود که یا خود آنها به آموزش و یادگیری این دانش به صورت مستقل اقدام کنند، و یا اینکه مؤسسه شغلی آنها به فکر نیاز به چنین آموزشی باشد. در هر دو حالت، مهمترین مشکل فراگیر آن است که شاغل است و نمی‌تواند شغل خود را برای فراگیری رها کند. چه در حالت اول، یعنی اقدام شخصی و چه در حالت دوم، یعنی اقدام مؤسسه، بهترین انتخاب شخص برای ادامه تحصیل خود، استفاده از شیوه آموزش باز است. همین امر باعث اهمیت یافتن آموزش باز در شرایط در حال تحول سریع اجتماعی می‌شود. همین موضوع باعث می‌شود که در سالهای جاری و آینده، آموزش باز به عنوان رکن اصلی آموزش رسمی تلقی شود. رشد سریع آموزش باز در کشور در حال توسعه‌ای چون ایران، که طی سالهای اخیر بیش از نیمی از فراگیران دوره‌های رسمی را تحت

پوشش خود در آورده است، نشان دهنده چنین برداشتی است. ضمناً، این نتیجه را از این بحث می‌توان گرفت که آموزش باز در آینده نزدیک به مقوله آموزشهای ضمن خدمت وارد خواهد شد. در هر صورت، اهمیت آموزش باز در این میدان در حال تغییر و تحول کاملاً روشن است. اما نکته آن است که به رغم آنکه خود این نوع از آموزش در این میان کارساز و مفید است، به صورت مستقل و با روشهای کنونی، پاسخگوی این تحولات سریع نیست. مع الوصف، کلیشه‌های محدودتری نسبت به انواع آموزشی دیگر در این نوع وجود دارد، اما باز هم تغییر کلیشه‌ها و تغییر مفاد آموزشی و هر نوع تغییر دیگری که باید با توجه به تغییرات محیط و فناوری و موضوعات انجام شود، کاری مشکل و کند است و این آموزش را نیز دچار عقب‌ماندگی از تحولات و بحران می‌کند. در اینجاست که نظامهای آموزش به کمک رایانه به میان می‌آید. این نظامها می‌توانند به آموزش باز، بیش از سایر انواع آموزشها و ساده‌تر از آنها در رفع این بحران کمک کنند و به آن امکان تطابق با تحولات محیطی و اجتماعی را بدهند.

### 5. فناوری آموزش به کمک رایانه در آموزش باز

آموزش به کمک رایانه از چند جهت می‌تواند در آموزش باز به نحو مطلوب مورد استفاده قرار گیرد:

- ایجاد سریع درس افزارهای رایانه‌ای و سادگی استفاده از آن کمک می‌کند که مواد آموزش مورد نظر برای آموزش باز را بتوان سریعتر و با هزینه کمتر آماده کرد. وقتی یک درس افزار سریعاً و با هزینه کم ایجاد شود، به محض ایجاد یک فناوری و محیط جدید می‌توان برای آن درس افزار مناسبی را آماده کرد.

- تغییر در مفاد آموزشی و استفاده از درس افزارهای قدیمی به سادگی انجام می‌شود.
- در مورد آموزشهای مربوط به فناوری و آموزشهای ضمن خدمت، مؤسسات تولیدکننده فناوری و مؤسسات می‌توانند خود در ایجاد درس افزارهای آموزشی مشارکت داشته باشند. این موضوع اهمیت بسیاری در توسعه آموزش باز خواهد داشت. بسیاری از بار هزینه‌ای و تلاش آموزشی و آماده‌سازی مفاد آموزشی بر عهده صنایع خواهد بود، که توان و سرمایه انجام چنین کاری را دارند.
- با توجه به سودآوری تهیه مفاد آموزشی، افراد متخصص به این رغبت پیدا می‌کنند که مستقلاً در زمینه تولید مفاد آموزشی تلاش کنند و حتی افرادی در این زمینه سرمایه‌گذاری کنند. این می‌تواند توسعه خود جوشی را که نیاز به حمایت سازمانهای دولتی ندارد، ایجاد کند.

- مبتنی بودن بر نیاز، که یکی از مهمترین جنبه‌های آموزش باز است، از طریق این نظامها به سادگی قابل حل است. وقتی فراگیر بر اثر تغییر و تحولات به یک موضوع خاص نیاز پیدا کند، از طریق نظامهای آموزش به کمک رایانه می‌تواند آموزشهای لازم را در همان زمینه مورد نظر دریافت کند.

- مشکلات مکانی و پراکندگی توسط نظامهای آموزش به کمک رایانه قابل کاهش است.
- سایر مزایای نظامهای آموزش به کمک رایانه نظیر بالا بردن کیفیت آموزش، پایین آوردن هزینه‌های آموزش، قابل تکرار بودن و ... نیز همانند همه شقوق مختلف آموزش در مورد آموزش باز مصداق دارد.

اینها مزایایی است که به واسطه استفاده از نظامهای آموزش به کمک رایانه در آموزش باز می توان از آن بهره مند شد. مدل ایجاد شده مصباح علم نیز که به آموزش فناوری رایانه می پردازد، به نحو کاملاً روشنی این مزایا و خصوصیات را نشان می دهد.

## ۶. نتیجه گیری

برای برخورد با تحولات سریعی که در حال انجام است، آموزش مهمترین ابزار محسوب می شود. از میان انواع مختلف آموزش، آموزش باز برای برخورد با پدیده تغییر و تحول مناسب است. اما خود آموزش نیز باید خود را برای برخورد با این تحولات آماده کند. برای این کار، فناوری آموزش به کمک رایانه دارای اهمیت زیادی است. این فناوری به آموزش باز بیش از سایر انواع آموزش برای برخورد با تحول کمک می کند و این شرایط را فراهم می آورد که آموزش باز در آینده به یاری آموزش به کمک رایانه بتواند به عنوان اصلیتترین نوع آموزش محسوب شود.

## منابع

- آرش برومند (۱۳۷۶). «دورنمای سال ۲۰۲۰ در مالزی» (ترجمه) گزارش رایانه، شماره ۱۳۷.
- احدیان، محمد (۱۳۷۸). *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، نشر آئیژ.
- تافلر، الوین (۱۳۷۸). *موج سوم*، ترجمه شهیندخت خوارزمی، انتشارات علمی.
- ساوجی، محمد حسین (۱۳۷۵). «ایترنت و آموزش از راه دور»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۵.
- سیف، علی اکبر (۱۳۷۱). «آموزش معلم محور و آموزش کتاب محور»، *مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور*، دانشگاه پیام نور.
- صدیقی مشکنانی، محسن (۱۳۷۲). «ناهمگونی دانش و اهمیت آن» گزارش رایانه، شماره ۱۲۳.
- عیسی پهلوان و صادق صادقی پور (۱۳۷۵). «واقعیت مجازی و هوش مصنوعی»، (ترجمه) گزارش رایانه، شماره ۱۳۲
- مجیدی، اردوان و محسن صدیقی مشکنانی (۱۳۷۷). «آموزش به کمک رایانه در ایران»، *اولین همایش تکنولوژی آموزشی*، دانشگاه علامه طباطبایی.
- مجیدی، اردوان (۱۳۷۶). «برقراری تعادل با تحولات سریع سیستمهای رایانه ای»، *سومین کنفرانس بین المللی رایانه ایران*، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- مجیدی، اردوان (۱۳۷۶). «تنگناهای اجتماعی در مکانیزاسیون و توسعه سیستمهای رایانه ای در سازمانها»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۷.
- ناظم، پروین دخت (۱۳۷۰). *آموزش از راه دور*، انتشارات دانشگاه الزهرا (س).
- نقیب زاده مشایخ، ابراهیم (۱۳۷۶). «آموزش از راه دور با استفاده از تار جهان گستر»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۷.
- نقیب زاده مشایخ، ابراهیم (۱۳۷۵). «کلاس درس مجازی»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۳.
- یارندی، مریم (۱۳۷۵). «واقعیت مجازی»، گزارش رایانه، شماره ۱۳۳.

- Frye, c. (2000). "Winning at a Distance", **Online Learning**.
- Lille, France, Borne, Pierre, Tzafestas, S G. (1987). Applied modelling and simulation of technological systems, *Evier Science*.
- Mintz (1998). "Learning; When the Students Become the Teachers", *Journal on Excellence in college Teaching*, (1998).



Context and Ethics as Factors in the Design of Educational Technology

**Dr. Esko Kahkonen**

**Project Manager, Educational Technology Centre, University of Joensuu, Finland.**

**Dr. Erkki Sutinen**

**Professor, Department of Computer Science, University of Joensuu, Finland.**

esko.kahkonen@joensuu.fi

#### Abstract

**The authors view factors of cultural context and ethics in virtual learning and in the design of educational technology. These factors should not be neglected when aimed at a successful web-based learning. In the concept of contextuality both cultural and pedagogical issues, as well as the view of Computer Science multiperspective approach opens new research are taken into consideration. A challenges which are required for creating truly open platforms for contextual learning. It is clear, that the application of Information Technology is not just an issue of technological progress. It relates to accessibility of education, concept of the University and the learning process itself. Some factors for a model of a contextualized learning process are drafted in the article.**

1. Transition from correspondence courses to interactive web-based learning Have ethical issues changed in this transition?

Through intensive start of so-called virtual universities around the western world, a multiple question consisting of educational policies, cultural factors, quality of learning and ethical matters is to be raised. It has to be seen clearly, that it is not just a matter of technological process and application, but a far-reaching development. In the light of the development of distance learning, one can on the other hand question, if there is now something new and exceptional, considering the development of media, starting from correspondence courses and reaching the level of interactive web-based learning. Pedagogically, considering the learning process just as a matter of



development of media would be not sound. One has to ask questions concerning the background of new technological developments and ideas. Even a short look at the ideology behind the modern communication technology might broaden the picture; this matter will be discussed later on.

The discussion concerning the relationship between presence university and distance learning in the present situation has partly lead to question the future of university. In extreme opinions the traditional university idea has already been abolished. Reasons for that may be multidimensional starting from financial matters, reaching availability of higher education. In some countries like Germany and Finland, granting advanced vocational training the status of university was to great extent based on an idea of equality and also critics on theoretical substance that presumably had too strong hold in traditional universities. As to the newer boom of so called virtual learning, the idea of learning without being bound to time or place can rapidly be shown as a modern myth, anyhow. Learning over the web can ease learning to some extent, of course, but a place and abundantly time is needed, anyhow. Moreover, the most important part for the discussion would be availability of higher education, thus technological process is always bound to the aspects of culture and ethics also.

It is justified to ask here, if then any new ethically and culturally meaningful developments can be monitored in the transformation of educational technology. Unfortunately, most ethically related matters in general, in the field of computer technology, always seem to have a negative character. Thus, any computer ethics related study book is able to list great amount of problems. Under the topics "Different temptations", the situation in the computer age has been compared to the time before computers. Thus, the matters in the following list describe this new quality of temptations (Kizza 1997, 28): Speed in which unethical actions can be caused, questions of privacy and anonymity, ability to alter the original data, greater "audience" of potential victims, international scope of illegal activities, and the power to destroy.

The key questions related to application of ethical matters in the field of educational technology relate more to accessibility of education, rights of teachers and students in this process, but also privacy and anonymity. Copyrights are coming strongly into discussion also; a question that seems to be of great importance in the market-oriented society. It's not always clear to different actors, that university should have an unlimited right to the materials it has let produce, that is, web courses. But expressed in a positive way, ensuring rights of so-called content producers (called teachers before), a creative process of producing learning materials could be benefitted.

Interaction should be seen a central matter when quality of learning is discussed; this can be an ethical matter, too. One has to be alerted, if there are signs of replacing interaction through self-study to such an extent, that students are alienated from each others and society also. Also a point of ethical consideration would be the trend of internationalising and commercialising the educational field by globally acting providers, that mainly come from the U.S. Here a contextual question should be raised; does the content take into consideration the culturally specific? As a positive trend can be seen the advantage that disabled people can gain through educational technology.

## 2. Information accessibility and the classical concept of university

Recently the leading technical university, the MIT made a decision that was widely reported of. After a big discussion between members of the institution, it announced the plan to give for free in Internet almost all of 2000 courses run by the university. This would be a work of years and cost 100 million dollars. The representative of the MIT told the press: "selling content for profit, or trying in some ways to commercialise one of the core activities of the university seemed less attractive to people at a deep level than finding ways to disseminate it as broadly as possible. To the critics expected from some parties they say: "This is a natural fit to what Web is really all about. We've learned this lesson over and over again. You can't have tight, closed-up systems. We've tried to open up software infrastructure in a variety of ways, and that's what unleashed the creativity of software developers; I think the same thing can happen in education." Further, this process is being described as ethical having the character of sharing. "In the middle ages people built cathedrals, where the whole town would get together and make a thing that's greater than any individual person could do and the society would kind of revel in that. We don't do that as much anymore, but in the sense this is a kind of like building a cathedral" (*Herald Tribune International* , April 5/2001).

For our discussion on the ideals of accessibility, the citation above in its length seems quite helpful. It's a modern application of this university idea. Someone might question the altruism of MIT, but we are not here to start to evaluate this, but conclude, that as such the decision is showing the road in the virtualisation of learning materials; it's in the present stage a landmark ethically also.

## 3. Localization versus contextualization of educational technology?

Different theories of intercultural communication could be taken into consideration concerning application of educational technology. Basically, one can find approaches that aim at opening up with the foreign impact and vica versa. However, it seems quite important to see, that a culture has the capacity in itself to take or to leave the novel. An ideal could be expressed in the words of L. John Martin: "communication is a symbiotic process that is purposive both on the part of the communicator and of the receiver" (Martin 1976, 450). There may critical points in the cultural exchange, but we would rather make use of the theory of convergence than of divergence. In the last end, decisive is, anyhow, that the cultural code of the receiver should not be violated. (As to theories of intercultural communication see Gudykunst & Nishida 1990, Fischer & Merrill 1976). As far as learning via modern media is concerned, it seems sometimes, that to a central role in educational conferences rise the questions of technology; an outsider might wonder if he has come to conference that deals teaching of computers to computers. It is rather unpromising to perceive, that in some cases this enthusiasm does have an

ideological background, too. So here we have to take a short look at that, namely an orientation called technological determinism.

Technological determinism is based on certain western experience. It is trying, of course, to consider the matter of medium and culture, but in a rather shallow and western way, in maintaining, that modern civilization is just the history of technological innovations.

Technological determinism states, that “the forms of social organization and the stages of society and the characteristics of culture were all determined by the medium of the time. In fact the development of Western civilization can be best analyzed and understood in terms of a competition for dominance between media of communication”. A prominent representative of the technological determinism, Marshall McLuhan even argued, that the things on which words were written down count more than the words themselves. This means, the medium is the message (Mowlana 1983, 152-154).

The thoughts of McLuhan have greatly influenced the birth of prevailing ideology of the so-called new media and information technology. All technological innovations and new media expand the working field of human instincts and body; in fact, they are almost physical instruments of them. He even states, that electronic media lead to integration, communal acting and coming together (implosion). Thus the world becomes a harmonious small community. (Ylä-Kotola & Arai 2000, 20-21.)

Now that educational technology is being developed by investing great sums in it, one might recall on these statements given some 30 years ago, and ask, if there is anything new here; is it just the unending optimism without deeper cultural accent, that still plays a role there. Adapted to the field of educational policies this thinking combined with evolutionist technological approach can result in an provocative, luckily enough, individual, expression in a Finnish paper some time ago. There the writer is making statements on application of educational technology, concluding that in the future, educational technology is to be given the role of educating average engineers, whereas top engineers should be trained in the traditional ways of education. So, educational technology for poor masses and contact teaching for the quality training.

From here on we should take a closer look at the situation and context of the learner in relation to the learning environment. We are sure, a meaningful connection between the contextual and technological point becomes visible.

The issue of software localization, in general, has been understood as a prerequisite for global marketing efforts. Hence, localization does not contradict with globalization, at least at the first sight. However, localization has been understood to a large extent mainly as translating the user interface into another language and maybe changing a few colors or icons on the screen.

In educational technology, the demands of the local context are not met merely by change of language, but need a more profound reshaping. The reasons lie in the factors of

the learning process. Besides a learner's language, the learning process and its outcomes depend on at least the following factors:

- Learning style;
- Learning goals; and
- Learning prerequisites.

While the learning style is primarily an individual characteristic, the rest two are determined largely by the context of the learner. However, even the learning style might be influenced by the local context: some cultures use visuals more than others, for instance.

On one hand, the dependence of the learning goals on the surrounding cultural context is obvious: an educational system prepares its students to the adulthood, responsibilities, and tasks of a given society. On the other hand, the conditions for any learning to take place -- or learning prerequisites -- are also rooted in the cultural background. For example, a learner who has never before seen a computer has to start his or her IT studies with different preliminaries compared to a computer literate user.

In order to construct virtual educational environments, suited to targeted learning goals or outcomes, the design process has to be based on an extensive analysis of potential users' needs (Schneiderman 1998 ). This means that the process has to start from within the prospective learners' world. The cultural heritage cannot give just a finishing touch over a generic kernel of a learning module. Quite the contrary: the culturally determined nucleus of what needs to be known or mastered has to shine through a technically and pedagogically implemented virtual learning environment. An ontological question still remains, whether the cultural nucleus-or Wittgensteinian "Sprachspiel"- language-game (1933-4 WITTGENSTEIN Blue & Brown Bks. (1958) 17, "I shall in the future again and again draw your attention to what I shall call language games. These are ways of using signs simpler than those in which we use the signs of our highly complicated everyday language. Language games are the forms of language with which a child begins to make use of words") - is a representation of the "Ding an sich".

In fact, the trendy concept of learning communities can be interpreted to indicate the continuum of the individual-community axis. The two extremes of a learning community are learner tribes of a single eccentric learner and all the members of a particular culture or community. Moreover, an individual learner can belong to several different learning tribes at the same time, depending on the subject matter or course he or she is attending. In the field of educational technology, we could redefine the concept of learning tribe as a group of learners sharing the (almost) same learning factors. Therefore, contextualization means adapting a learning environment to fit the needs, i.e., the learning factors, of a particular learning tribe. The idea of symbiotic relationship as stated before, might be helpful here, too.

4. Multiple representations for contextual and ethically sustainable educational technology  
 The potential of computers in learning environments can be discussed from multiple viewpoints. From the perspective of Computer Science, one needs to analyze in particular the role of computing, i.e., the process of transforming given input by an algorithm into the required output. There might be other aspects to add, like those of user interface design or software engineering. However, we will concentrate on computing for two reasons. Firstly, as a much neglected facet in educational technology it provides fresh standpoints, and secondly, being the core concept of information technology, we can relate the technological tool to its ethical use in a fundamental way.

For the learning process, it is crucial that a learner can proceed in a way, which is in accordance with his or her personal learning styles, goals, and prerequisites. A learning process can be described as a path, starting from the learner's (cultural) context towards the semantic interpretation - comprehension - of the matter or skill to be learnt. Schematically, there are four learner-centered perspectives for learning - the concept of perspective reflects here a particular mental point of view or way of viewing - centered around the starting point of the path, i.e., the learner. The four perspectives are, enlisted from the learner outward:

- the observation level: the learner spots a certain item, skill etc.;
- the symbol level: the learner processes the observed as text, visuals, or similar;
- the syntax level: the learner discerns a structure of the processed data;
- the semantic level: the learner figures out the meaning of the discerned structure.

In other words, the understanding of the learning object could be described as a contextual process of moving from a describing analysis to contextualization and comparative interpretation, as much as in cultural sense, also transforming the content into one's "own" in a constructivist way. In the level of action in this process the learner moves from observing from a distance, through participating observation, and where necessary, identification, into social interaction and living together, that becomes visible as mutual assistance, learning together and celebrating together. (Sundermeier 1999, 155-169; Kähkönen 2000, 180-183). It is for us obvious, that these concepts derived from anthropological and ethnical studies could be of importance in evaluating and describing the learning process via web-based learning also.

The learning environment should support each of these multiple representations of the learning process, in order to be valuable for the learning process. By using appropriate knowledge representation methods and transformation between them, it is possible to achieve this goal. This is why the role of computing is most relevant for functional and adaptive educational technology. Moreover, one can not only compute the transformation of the same idea from one level to another but also between different users' worlds. Each learner or learner tribe has, after all, a different structure for their learning spheres; however, all of these spheres have the same surface, i.e., the phenomenon to be learnt.

Let us consider an example of the applicability of the presented scheme. In traditional contact education, an experienced primary school teacher can introduce a new topic to the learners in flexible ways, even adapt to various students' needs. In learning therapy of spider phobia (see [www.hitl.washington.edu/projects/exposure](http://www.hitl.washington.edu/projects/exposure)), the environment usually starts by presenting a spider from distance, and then -- simultaneously with the learning process -- the learner can proceed by browsing different spiders, related pictures and movements. At some point, he or she might be able to make a virtual operation of a spider, and at some point even understand the meaning of this little creature for his or her life! In the field of programming, a learner goes through the stages of using a program through seeing its code, syntactical structure and meaning, for example presented as an animation. (See: *Proceedings of the first Program Visualization Workshop*/ ed. By Erkki Sutinen. Joensuu 2000)

From the ethical perspective, it is important to note that educational technology adds a significant element to the entire field of education especially in the cases that might otherwise be neglected or omitted. It is never reasonable to replace an experienced teacher if he or she is available. However, in cases when there is no teacher, like in rural areas or developing countries, or when particular instructional intervention is required, like in special needs education, a functional learning environment supports the learner to get through a learning path that is possible for him or her and expands the world he or she was aware before entering the path. -- This even applies to situation where a learner is afraid of the topic, like mathematics. Little by little he or she is attracted to go into the topic deeper, level by level. It is also possible to use the scheme for evaluating learning environments as well as their platforms. Presently, there are excellent web-sites and other sources for reviewing learning environments. However, they are often based on comparing of specific features (for instance [www.ctt.bc.ca/landonline](http://www.ctt.bc.ca/landonline) < <http://www.ctt.bc.ca/landonline> >). We have introduced a framework where the four perspectives serve as seeds for a balanced combination of a fresh over all architecture and a set of contextual pedagogical and technical features.

For example a typical course built upon the WebCT environment does not allow a student to observe the learning topic from distance, but takes him or her straight into the middle of courseware, schedule, and discussion areas. Thus it misses the first perspective explained before, and is therefore not actually culturally sensitive to the backgrounds of diverse learners. The existence of the rest three perspectives depends on the course material itself; however, adapting to the needs of different learners is not handy within the WebCT platform.

## 5. Concluding remarks

We have been seeking a framework for a learning experience, especially for web-based learning, that would consider contextual and ethical dimension. In the concept contextuality

both cultural and pedagogical, also the view of Computer Science was taken into consideration.

This kind of a multiperspective approach opens new research challenges which are required for creating truly open platforms for contextual learning. Accessibility of learning was in the beginning highlighted. Indeed, contextuality and ethicality form a solid basis for the process towards accessibility in learning - distance or present.

### References

- Gudykunst, William B & Nishida, Tsukasa (1990). *Theoretical Perspectives for Studying Intercultural Communication - Handbook of international and intercultural communication*. Ed. Molefi Kete Asante & William Gudykunst. Sage. Newbury Park.
- Herald Tribune International, Frankfurt 5 April 2001; No Net Profit: MIT Courses Are Going Online (Free!)
- Kizza, Joseph Migga (1997). *Ethical and Social Issues in the Information Age*. Springer. New York-Berlin-Heidelberg.
- Kähkönen, Esko S. (2000). *Dialogisuuden ongelma islamin esittämisessä. Falaturin ja Tworuschkan teologis-pedagogisen ohjelman tausta ja toteutuminen. (The Problem of Dialogue in the Presentation of Islam. The Background and Realisation of the Theologico-Pedagogical Programme of Falaturi and Tworuschka, Summary in English)*. Suomalainen teologinen kirjallisuusseura. Helsinki.
- Martin, John L. (1976). *Prospects for International Communication-International and Intercultural Communication*. Ed. By Heinz-Dietrich Fischer & John Calhoun Merrill. New York .
- Mowlana, Hamid (1983). *Mass Media and Culture: Toward an Intergrated Theory. Intercultural Communication Theory: current perspectives*. Ed. William B. Gudykunst. Sage. Beverly Hills.
- Proceedings of the first Program Visualization Workshop / ed. By Erkki Sutinen. Joensuu 2000
- Schneiderman, Ben (1998). *Designing the User Interface. Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Addison-Wesley.
- Sundermeier, Theo (1996). *Den Fremden verstehen, Eine praktische Hermeneutik*. Gottingen.
- Ylä-Kotola, Mauri & Arai, Mehdi (2000). *Uusmediatieteen perusteet*. Edita. Helsinki.



# Contents

## English Articles

Context and Ethics as Factors in the Design of Educational Technology	<b>E . Kähkönen, E . Sutinen</b>	1
Virtual Seminars “Second Best of New Quality of Distance Teaching”	<b>W. Laaser</b>	9
Visual Literacy in Science Education beyond 2000	<b>A. Binesh</b>	16
The Learning Organization, a Pattern for Payame Noor University (PNU)	<b>T. Feizy</b>	19
Persian Articles		
The Role of the Distance Education in the National Development		
The Efficency of the Distance Education in Teachers’ In-service Training	<b>F. Parsa Niaragh</b>	1
Globalization of the Open and Distance Learning: Capacities and Potentials	<b>M. Jafari Gohar</b>	14
The Perspective of the Distance Education in 21 <sup>st</sup> Century	<b>M.R. Sarmadi</b>	21
Possitive Aspects of the Distance Education	<b>M.H. Hoseini</b>	29
The Perspective of the Distance Education in 21 <sup>st</sup> Century	<b>N. Kazemi</b>	35



The Role of the Distance Education in the Structure of the New Higher Education

Capacities and Potentials of Payame Noor University

**M. Badrifar** 41

New Challenges in Producing Teaching Materials of the Open and Distance Learning

**M.R. Hamidizadeh** 50

Teaching Capacities and Potentials of the Biology Department of Payame Noor University

**G. Bakhshi Khaniki, S. Ghafouri** 57

Research Motivation of Payame Noor Teaching Staff

**M. Ghafari** 72

The Role of Payame Noor University in Solving Teaching Problems

**J. Ghaderi** 81

### **Strategies of the Quantitative and Qualitative Development in Distance Education in Iran**

Quality Assessment and Its Management in Open and Distance Education	<b>I. Ebrahimzadeh</b>	89
The Development of Scientific Fields in Iran with the Help of the Distance Education	<b>M.A. Ebrahimi</b>	96
The Role of the Self-education and Independent Study in Learning Physical Training Courses	<b>A. Farahani</b>	104
Distribution of Centers, Students, and Disciplines of Payame Noor University throughout the Country	<b>F. Khodadad Kashi, A. Farahani</b>	116
Teaching-Learning Organization, a New Role for Distance Education Teachers	<b>E. Zamani</b>	132
Teaching Methods with the Help of the Computer in Open and Distance Learning Education through Intractive Media	<b>A. Majidi, S. Abbasbandy</b>	142
Education through Intractive Media	<b>A. Ataie</b>	152
Independent Learning in Payame Noor University	<b>M. Seifi</b>	163
Distribution of Payame Noor Centers and the Lack of Enough Teaching Staff	<b>A. Majidi Heravi</b>	169

#### **Independent Learning in Distance Education منابع**

مجیدی هروی، آیتا (۱۳۷۹). «بررسی وضعیت موجود اعضای هیئت علمی و مقایسه آن با وضعیت مطلوب در دانشگاه پیام نور»، آیتا مجیدی هروی، طرح پژوهشی، دانشگاه پیام نور.		
آخرین آمار اطلاعات سال ۱۳۷۸ دانشگاه پیام نور، معاونت اداری و مالی، دفتر تشکیلات و بودجه، دی ۱۳۷۸.		
آخرین آمار اخذ شده درباره اعضای هیئت علمی از دفتر تشکیلات و بودجه، آبان ۱۳۷۹.		188
آخرین آمار اخذ شده از دفتر توسعه و مراکز دانشگاهی، مهر ۱۳۷۹.	<b>M.H. Rezaie</b>	

Psychological Factors Affecting the Students Learning and the Role of Consultation in Distance Education	<b>F. Kazemi</b>	200
How to Improve Distance Education in Payame Noor University?	<b>J. Fatemi</b>	210
The Role of Virtual Classes in Improving Distance Education	<b>S.N. Hedayati, S. Abbasbandy</b>	218
Leadership and Management in Distance Education Universities	<b>M. Heidari</b>	225
Distance Education by Radio	<b>A. Tohidi</b>	231
Computer Aided Education and Open Education: A View on Specification of Computer Aided Education, in Satisfying the Requirements and Specification of Open Education	<b>A. Majidi, S. Abbasbandy</b>	241