

بررسی نوآوریهای آموزشی در مدارس ایران

دکتر مرتضی منطقی*

چکیده

وقوع انقلاب اطلاعاتی از سویی و پیشرفت روزافزون فناوریها از سوی دیگر، نظام آموزشی سنتی را از بسیاری جهات به شدت تحت تأثیر قرار داده است تا تحولاتی را به آن تحمیل کند. عدم کارایی نظام پیشین حافظه مدار در شرایطی که حجم علم در هر ۵/۵-۵ سال دو برابر می شود، تغییر رویکرد سنتی به رویکرد حل مسئله را الزامی کرده است. همچنین پیشرفت در فناوریهای ارتباطی، در نظام آموزشی تأثیر گذاشته و تحولاتی را در آن ایجاد کرده است. از این رو بررسی نوآوریهای آموزشی^۱ (شامل تغییرات در زمینه نظامهای آموزشی، محتوای آموزشی، تغییراتی که به تحول سازمان آموزشی می انجامد و فناوریهای جدید آموزشی)، در ایران از اهمیت ویژه برخوردار شده است.

این پژوهش، براساس اطلاعات حاصله از مهمترین نوآوریهای به وقوع پیوسته در سطح جهان و تهیه و تدوین پرسشنامه‌ای محقق ساخته که از سوی ۱۳۱۶ نفر از دبیران مدارس راهنمایی و دبیرستانی زن و مرد در سطح ۱۴ استان کشور تکمیل شده، به بررسی میزان تحقق نوآوریهای مزبور پرداخته است.

* عضو هیات علمی دانشگاه تربیت معلم

نتایج به دست آمده اولاً "بیانگر نوآوریهای آموزشی است که در سطح مدارس کشور محقق شده و ثانياً "بیانگر نوآوریهای آموزشی است که معلمان و اولیای اجرایی_ آموزشی نوآور، تمایل به زمینه سازی سازمان آموزش و پرورش برای تحقق آنها داشته‌اند.

کلید واژه‌ها: نوآوریهای آموزشی، فناوریهای جدید آموزشی، معلمان زن و مرد، رویکرد سنتی، رویکرد مسئله‌مدار.

مقدمه

کودکان و نوجوانان هر جامعه، ذخایر انسانی آن جامعه به شمار می‌روند، بنابراین یکی از وظایف اولیه مسئولان نظام، توجه به شکوفا سازی این استعدادهاست. با شکوفا سازی این استعدادها، افراد شایستگیهای فردی واجتماعی لازم را کسب می‌کنند و بدین ترتیب جامعه‌ای ایده‌آل ایجاد خواهد شد. از این رو از آموزش و پرورش انتظار می‌رود که در قبال این سرمایه‌های عظیم انسانی با احساس مسئولیت بیشتر، ظرافت و دقت کافی برخورد کند و با تدارک دیدن محتوا و فضای آموزشی لازم، از این فرصت استثنایی بهره‌مند شود.

تجربیات جهانی بیانگر آن است که نوآوریهای آموزشی در زمینه محتوای آموزشی (مانند طرح موضوعهایی نو، همچون تفکر فراملی درباره حفظ محیط زیست، بهره‌گیری از تئاتر، روزنامه نگاری و هنرها برای آموزش درسها، آشنا کردن دانش‌آموزان با اجتماعی که در آن زندگی می‌کنند، آموزش در بطن جامعه، آشنا کردن دانش‌آموزان با فرصتهای شغلی و مشاغل گوناگون)، بهره‌گیری از فناوریهای اطلاعاتی (مانند بازیهای رایانه‌ای، طراحیهای رایانه‌ای، آموزشهایی بر اساس شبیه‌سازی، آموزشهای مجازی، خلق آثار هنری با بهره‌گیری از رایانه و مانند آنها)، نوآوری در روشهای آموزشی (مانند تغییر دادن نقش معلمان از یک منبع اطلاعاتی به یک راهنمای پژوهش، طراحی روش و برنامه آموزشی ویژه برای دانش‌آموزانی مانند کودکان بزهکار، دارای ناتواناییهای یادگیری و مانند آنها که در معرض شکست تحصیلی و اخراج از مدرسه‌اند) و تغییر و تحول در مراکز آموزشی (مانند ایجاد مدارس مجازی، کاهش تمرکز قدرت و تصمیم‌گیری در سطح مدیریت و مراکز آموزشی و گسترش آزادی عمل در محیطهای آموزشی) تحقق یافته‌اند. از این رو آگاهی از تحولات مذکور و تلاش به منظور بررسی امکان گسترش، تعمیق و بومی کردن روشهای مزبور در سراسر ایران، امری است ضروری که اهمیت آن برکسی پوشیده نیست.

پرسشهای پژوهش به شرح زیرند:

۱. معلمان راهنمایی و دبیرستانی، شاهد تحقق کدام یک از نوآوریهای آموزشی، در محیط آموزشی خودشان بوده‌اند؟

۲. معلمان راهنمایی و دبیرستانی، توجه و سرمایه گذاری در زمینه کدام یک از نوآوریهای آموزشی را ضروری می دانند؟

تعریف مفهومی^۲ و تعریف عملیاتی^۳ نوآوریهای آموزشی در این پژوهش، به قرار زیر است:

تعریف مفهومی: نوآوریهای آموزشی، موارد ابتکاری و خلاقیتی هستند که سبب تحول در نظام آموزشی سنتی، بهینه‌سازی و ارتقای کیفی آن می‌شوند.

تعریف عملیاتی: نوآوریهای آموزشی ناظر بر محتوای آموزشی، روشهای مورد استفاده، بهره‌گیری از فناوریهای جدید و پذیرش تغییرات مؤسسات آموزشی هستند.

محتوای آموزشی خلاق و نوآورانه، محتوایی است که ضمن افزایش انعطاف‌پذیری فکری دانش‌آموزان، سبب ارائه ایده‌ها و کارهای بدیع از سوی آنها می‌شود و تولیدات فکری آنها را افزایش می‌دهد.

نوآوری در روشها، ارائه و ابداع روشهای جذاب و متنوع (مانند پویا دیدن نظام آموزشی، تبدیل کردن معلمان از یک منبع اطلاعاتی به یک راهنمای پژوهشی، ارائه دستاوردهای بدیع، نو و کاربردی به معلمان) است که به بهبود آموزش می‌انجامد.

منظور از بهره‌گیری از فناوریهای جدید، به کارگیری رایانه، وسایل چند رسانه ای و موارد همانند آنها در نظام آموزشی است.

تغییرات مؤسسات آموزشی به تحولهایی اشاره دارد که در نظام آموزشی رخ داده است (مانند افزایش آزادی عمل در مؤسسه آموزشی)، این تغییرات سبب افزایش مشارکت فراگیران و در نتیجه افزایش کارایی مراکز آموزشی می‌شود (منطقی، ۱۳۸۴).

پیشینه پژوهش

اگر چه زمانی، نوآوریهای آموزشی به عنوان امری تصادفی، به شمار می‌رفتند و غالباً نوآوری در زمینه محتوای درسی و روش تدریس دیده می‌شد، اما با گسترش و تعمیق نوآوریهای آموزشی، نخست این مسئله به عنوان امری غیرتصادفی و نظام‌مند نگریسته شد، سپس نظام آموزشی محدود به محتوای درسی نشد، بلکه نظام آموزشی شامل محتوای درسی، معلم، مدیر، ساختار و خط مشی مدرسه و نیز کل سازمان آموزشی کشور شد و طبیعی است امکان نوآوری در همه بخشهای این نظام وجود دارد و ضرورت آن احساس می‌شود.

به گزارش کو^۴ و هارلین^۵، در عصر حاضر در سطح جهان حرکتی از سوی روشهای آموزشی سنتی به سمت روشهای غیرسنتی پدید آمده است (۲۰۰۱).

توجه به واقعیاتی همچون انقلاب اطلاعاتی در جهان معاصر از سویی و ضرورت کارآمدتر کردن آموزش از سوی دیگر، سبب شده است که نظام آموزشی غرب چه در سطح همگانی و چه در سطح عالی، به سمت نوآوریهای آموزشی گرایش یابد و به صراحت، توجه کردن و سرمایه‌گذاری در این زمینه را خواستار شود.

رئیس انجمن آموزش امریکا^۶ از قرار گرفتن نوآوریهای آموزشی در محور هر مؤسسه آموزش عالی حمایت و تأکید کرده است که برنامه‌ریزیهای راهبردی و انعطاف پذیر، مؤسسات آموزش عالی را به سوی تحولات قرن جدید هدایت خواهد کرد (وارد^۷، ۲۰۰۳).

رؤسای دانشگاههای نیویورک^۸، کانزاس^۹، کنت^{۱۰} و ایلینویز^{۱۱} جنوبی بر این نکته تأکید کرده‌اند که بودجه‌های مؤسسات آموزش عالی باید با توجه به ایجاد فرصتهایی برای نوآوری تنظیم شود (گولدستن^{۱۲}، ۲۰۰۳) و موسر^{۱۳} و همکارانش در گزارشی از دانشگاه میسوری- کلمبیا^{۱۴} اظهار کرده‌اند که در این دانشگاه، مرکزی برای نوآوریهای آموزشی وجود دارد که تحقیقاتی برای گسترش نوآوریهای آموزشی با بهره‌گیری از فناوریهای پیشرفته در آن انجام می‌شود (۲۰۰۰).

نتایج پژوهشهای انجام شده درباره تأثیر مثبت بهره‌گیری از نوآوریهای آموزشی در سطح آموزش همگانی و عالی کشورهای گوناگون جهان، نشان می‌دهد که فرصتی جدید را برای شرایط جدید جهان و گسترش قابل توجه فناوریهای ارتباطی آن. در اختیار جوامع گوناگون قرار داده‌اند.

دسالواتور^{۱۵}، گولدرگر^{۱۶} و ستین برگ^{۱۷} در مقاله "از برنامه های ابتکاری گرفته تا اصلاح نظام‌مند آموزشی" اظهار کرده‌اند که ابتکار اصلاح آموزشی نظام‌مند پنج ساله‌ای که از سال ۱۹۹۴ در پنج کشور غربی منعقد شده، پس از اجرای برنامه، به این نتایج اساسی دست یافته است: دانش‌آموزانی که در فرآیند آموزش، از نوآوریهای آموزشی بهره‌مند می‌شوند، در مقایسه با دیگر دانش‌آموزانی که از این امکان برخوردار نبوده‌اند، سطح علمی بالاتری داشته‌اند (۲۰۰۰).

پژوهشگران دیگر یادآور شده‌اند که بررسیهای انجام شده نشان داده‌اند میان خدمات گسترده مدارس که فرصت یادگیری بیشتری را برای دانش‌آموزانشان فراهم می‌آورند و موفقیتی که دانش‌آموزان به دست می‌آورند، رابطه مثبت وجود دارد (کرایچ^{۱۸} و کاسر^{۱۹}، ۲۰۰۰، مدن^{۲۰} و سلاوین^{۲۱}، ۲۰۰۱).

گوارینو^{۲۲} و چمبرز^{۲۳} (۲۰۰۱) در پژوهش انجام شده در زمینه بهره‌گیری از نوآوریهای آموزشی در آموزش افرادی که دچار ناتوانیهای هستند، نتیجه می‌گیرند که بهره‌گیری از نوآوریهای آموزشی در افزایش یادگیری فراگیرانی که دارای ناتوانیهای یادگیری هستند، تأثیر مثبت و معنادار ایجاد می‌کند.

نوآوریهای آموزشی در زمینه محتوای درسی، روش تدریس و سنجش و ارزیابی دانش‌آموزان، آموزش و روزآمد کردن معلمان، خط‌مشی مدرسه و سازمان آموزشی در کلان‌ترین سطح خود، دستاوردهای قابل تأملی داشته است.

نوآوریهای آموزشی موجود در زمینه محتوای درسی، روش تدریس و سنجش و ارزیابی دانش‌آموزان، شامل مواردی مانند پرورش خلاقیت دانش‌آموزان (ادواردز^{۲۴} و همکارانش، ۲۰۰۳؛ جنینگز^{۲۵} و پیففر^{۲۶}، ۲۰۰۲؛ منطقی، ۱۳۸۰)، آموزش فعال (تاگ^{۲۷}، ۲۰۰۳؛ بینگ^{۲۸}، ۲۰۰۳؛ السنر^{۲۹}، ۲۰۰۲؛ روزنگرانت^{۳۰}، ۲۰۰۳)، سوق دادن محتوای درسی به سمت مسائل اجتماعی (انجمن ملی آموزش امریکا^{۳۱}، ۲۰۰۱؛ موشکه^{۳۲} و گریبونز^{۳۳}، ۲۰۰۳؛ فین^{۳۴} و آچیلز^{۳۵}، ۲۰۰۲؛ بومر^{۳۶} و بومر^{۳۷}، ۲۰۰۱)، بهره‌گیری از هنر (سچونمان^{۳۸}، ۱۹۹۵؛ مک فرسون^{۳۹}، ۱۹۹۵؛ پالمر^{۴۰}، ۱۹۹۵؛ مارتین^{۴۱}، لیبرمن^{۴۲} و نیل^{۴۳}، ۲۰۰۲)، طرح الگوهای برای دانش‌آموزان (شاوقنسی^{۴۴}، جاوسوک^{۴۵} و لیتونن^{۴۶}، ۱۹۹۷؛ استرنبرگ^{۴۷}، ۱۹۹۶؛ شیلد^{۴۸} و گوری^{۴۹}، ۱۹۹۶) بومی کردن محتوای کتابهای درسی (پارملی^{۵۰}، ۱۹۸۷؛ مول هال^{۵۱} و تیلور^{۵۲}، ۱۹۹۷؛ سند مرکز مواد درسی برای سال ۲۰۰۱-۲۰۰۰)،

افزایش انگیزه دانش‌آموزان (فانچر^{۵۳}، ۱۹۹۸؛ کودوا^{۵۴}، ۱۹۹۹؛ پاترسون^{۵۵} و فلیت^{۵۶}، ۲۰۰۳؛ وود^{۵۷}، ۲۰۰۲)، بهره‌گیری از فناوریهای جدید (سزابو^{۵۸} و سوبون^{۵۹}، ۲۰۰۳؛ دیکسون^{۶۰} و همکاران، ۲۰۰۲؛ پاولیکو^{۶۱} و فورتن بری^{۶۲}، ۲۰۰۱؛ ایوانز^{۶۳}، ۲۰۰۰؛ لیتل^{۶۴} و الحداد^{۶۵}، ۲۰۰۰)، انفرادی کردن آموزش (ویندشیتل^{۶۶} و سهل^{۶۷}، ۲۰۰۱؛ فارنر^{۶۸}، ۲۰۰۲؛ هندرسون^{۶۹}، ۲۰۰۳)، یادگیری گروهی (لند^{۷۰} و گه^{۷۱}، ۲۰۰۱؛ والاس^{۷۲}، ۲۰۰۲؛ بازلی^{۷۳} و همکاران، ۲۰۰۲)، تدریس میان رشته‌ای (هاینز^{۷۴}، ۲۰۰۲؛ هندرسون، ۲۰۰۳)، پذیرش بازی و خنده در جریان درس (منطقی، ۱۳۸۰)، ارزیابی و سنجش کیفی دانش‌آموزان (شوفیلد^{۷۵}، ۱۹۹۱؛ الصالح^{۷۶}، ۱۹۹۵) و ارزیابی دوستان از فرد (بان نگر^{۷۷}، ۲۰۰۳) هستند.

مسئله معلمان و تمهیداتی که برای پرورش خلاقیت و نوآوری آنها انجام شده است، در برگیرنده مواردی مانند: ایجاد امکان تبادل تجربیات در معلمان (واسلی^{۷۸}، ۱۹۹۰ و ۱۹۹۱؛ گونزالز^{۷۹}، ۲۰۰۲؛ ویلمز^{۸۰}، ۲۰۰۳)، ترغیب معلمان به تحقیق و پژوهش (برلین^{۸۱} و وایت^{۸۲}، ۱۹۹۳ و ۱۹۹۶؛ مهرتورا^{۸۳}، ۲۰۰۱)، گسترش دانش و اطلاعات معلمان (هرینگ^{۸۴} و دیگران، ۱۹۹۳؛ کوهنک^{۸۵}، ۲۰۰۰؛ ون دن برگ^{۸۶} و همکاران، ۲۰۰۲)، و جذب آموزگاران خلاق و نوآور (لاوکانت، ۱۹۸۹؛ لو^{۸۷}، ۲۰۰۱؛ بارت^{۸۸} و همکاران، ۲۰۰۳) است.

در مبحث خط‌مشی مدرسه از مواردی مانند: مدیریت نوآورانه و خلاقانه (شوفیلد، ۱۹۹۱؛ هال^{۸۹}، ۱۹۹۱؛ الصالح، ۱۹۹۵؛ ویلادسن^{۹۰}، ۲۰۰۲؛ آلبوری^{۹۱} و فنسی^{۹۲} و سمارت^{۹۳}، ۲۰۰۱)، تعمیق رابطه با خانواده (کاپلو ویتز^{۹۴} و فیمن^{۹۵}، ۱۹۹۷؛ سلطانا^{۹۶}، ۱۹۹۸؛ مایلولا^{۹۷}، ۲۰۰۳)، ادغام آموزش عملی و نظری در مدرسه (برناسکونی^{۹۸} و کاسترو^{۹۹}، ۲۰۰۰؛ واگنر^{۱۰۰}، ۲۰۰۰؛ ایونیل^{۱۰۱}، ۲۰۰۱؛ گوگنهم^{۱۰۲}، ۲۰۰۳)، همکاری مدرسه با نهادهای اجتماعی (هاپکین^{۱۰۳}، ۱۹۹۰؛ ناٹان^{۱۰۴}، ۲۰۰۲؛ گزارش‌نهایی آموزشی برای همه در غنا، ۲۰۰۳)، جلب همکاری دانش‌آموزان در پیشبرد اهداف مدرسه (نیویمان^{۱۰۵}، ۲۰۰۰؛ میرچاندانی^{۱۰۶}، ۲۰۰۲؛ رودجرز-ریم^{۱۰۷} و رایت^{۱۰۸}، ۲۰۰۳)، تدارک تمهیدهای خاص برای دانش‌آموزان مسئله‌دار (توبین^{۱۰۹} و اسپراگیو^{۱۱۰}، ۱۹۹۹؛ چپمن^{۱۱۱}، ۲۰۰۲؛ استین‌فلد^{۱۱۲} و بن-آوی^{۱۱۳}، ۲۰۰۱؛ نلسون^{۱۱۴} و سوگیا^{۱۱۵}، ۲۰۰۳)، آموزش دانش‌آموزان معلول در مدارس عادی (تامپسون^{۱۱۶} و همکاران، ۲۰۰۰؛ بچارد^{۱۱۷}، ۲۰۰۰؛ دوویل^{۱۱۸}، ۲۰۰۱؛ جنینگز^{۱۱۹}، ۲۰۰۲) و جذب کمک‌های مردمی و خیر خواهانه (پولی^{۱۲۰}، ۲۰۰۲؛ ستول^{۱۲۱} و همکاران، ۲۰۰۲)، مورد بحث قرار گرفته‌اند.

سرانجام در محور سازمان آموزشی، سازمان آموزشی در کلان‌ترین سطح خود مورد توجه قرار گرفته است. نوآوری‌هایی مانند ایجاد تجربیات دانشگاهی برای دانش‌آموزان (آندیروس^{۱۲۲}، ۱۹۹۸؛ بارنز^{۱۲۳}، ۲۰۰۱؛ براونینگ^{۱۲۴}، ۲۰۰۲؛ بورگ^{۱۲۵}، ۲۰۰۲؛ کیلینگ^{۱۲۶}، ۲۰۰۲)، کوتاه کردن دوره‌های آموزشی (سولیوان^{۱۲۷} و ربهورن^{۱۲۸}، ۲۰۰۲؛ هیل^{۱۲۹}، تاگارت^{۱۳۰} و دی آرموند^{۱۳۱}، ۲۰۰۲) و تمهید دوره‌های کمک آموزشی (یونگ^{۱۳۲}، ۲۰۰۳)، در این زمینه مطرح شده است.

روش پژوهش

در این قسمت نوع طرح، پاسخ‌دهندگان، حجم نمونه‌گیری، روش نمونه‌گیری، ابزار اندازه‌گیری، روش اجرا و روش تحلیل داده‌ها، مورد بحث قرار خواهد گرفت.

این پژوهش توصیفی^{۱۳۳} (غیر آزمایشی) است. پژوهش توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آنها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای پژوهش توصیفی می‌تواند صرفاً^{۱۳۴} برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا یاری دادن به فرآیند تصمیم‌گیری باشد (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۳۷۶).

تحقیق توصیفی به پنج گروه پژوهش پیمایشی^{۱۳۴}، همبستگی^{۱۳۵}، اقدام پژوهی^{۱۳۶}، موردی^{۱۳۷} و پس‌رویدادی^{۱۳۸} (علی - مقایسه‌ای) تقسیم می‌شود که تحقیق اخیر از نوع پیمایشی است.

پژوهش پیمایشی برای بررسی توزیع ویژگی‌های یک جامعه آماری به کار می‌رود. این نوع پژوهش برای پاسخ دادن به پرسش‌هایی مانند اینکه "ماهیت شرایط موجود چگونه است؟"، "چه رابطه‌ای میان رویدادها وجود دارد؟" و "وضعیت موجود چگونه است؟" به کار گرفته می‌شود.

بورگ^{۱۳۹} و گال^{۱۴۰} (۱۹۸۹) به نقل از سرمد، بازرگان و حجازی، (۱۳۷۶) تحقیق پیمایشی را به سه گروه تقسیم کرده‌اند: روش مقطعی^{۱۴۱}، روش طولی^{۱۴۲} و روش دلفی^{۱۴۳}. روش پیمایشی مورد استفاده در این پژوهش، روش مقطعی بوده است. به این معنا که داده‌های مورد نظر درباره دیدگاه معلمان درباره آن دسته از نوآوری‌های آموزشی که آنان در محیط کارشان شاهد آنها هستند یا خلاء آنها را احساس می‌کنند، گردآوری شده، پس مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

پاسخ‌دهندگان، نمونه پژوهش و روش نمونه‌گیری

پاسخ‌دهندگان طرح، دبیران زن و مرد مدارس راهنمایی و دبیرستانها بوده‌اند. نمونه تحقیق ۱۲۰۰ نفر از معلمان آموزش و پرورش ۱۴ استان (در هر استان ۸۰ نفر)، بوده‌اند و استانهای مورد نظر برای انجام دادن پژوهش به شیوه تصادفی^{۱۴۴}، از حدود نیمی از استانهای کشور (و در هر استان در سطح ۲ شهر) انتخاب شده‌اند. روش نمونه‌گیری پژوهش نیز تصادفی بوده است.

ابزار اندازه‌گیری

در این پژوهش از یک پرسشنامه محقق ساخته، در زمینه نوآوریهای آموزشی استفاده شده است.

پرسشنامه اخیر که بر مبنای اطلاعات حاصله از ادبیات تحقیق به دست آمده پرسشنامه‌ای کمی است که نگرش پاسخ‌دهندگان را درباره نوآوریهای آموزشی مورد بررسی قرار می‌دهد.

پرسشنامه دربرگیرنده دو سطح پرسشهای واقع‌نگر و آینده‌نگر است. قسمت نخست این پرسشنامه که حاوی پرسشهای واقع‌نگر است، بسته پاسخ بوده، در آن مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای به کار رفته است. قسمت دوم پرسشنامه که دربرگیرنده پرسشهای آینده‌نگر است، از پاسخ‌دهندگان درخواست می‌کند تا به انتخاب هفت اولویت در مجموعه ۳۰ نوآوری آموزشی مطرح شده در پرسشنامه، دست بزنند.

روایی صوری این پرسشنامه با ارائه به تنی چند از اساتید، مورد تأیید قرار گرفت و با اجرای آزمایشی ۸۰ مورد از آن، آلفای کرونباخ حاصله از آن برابر ۰/۹۰۹۰ شد که میزان معتبر و قابل قبولی است.

روش اجرا

پرسشگران تحقیق، پس از توجیه شدن و گرفتن مجوز لازم از آموزش و پرورش، به مناطق گوناگون آموزش و پرورش شهرستانهایی که به شیوه تصادفی نمونه‌گیری شده بودند، فرستاده شدند تا پس از اخذ مجوز لازم از سوی مناطق آموزشی استان، در مدارس راهنمایی و دبیرستانهای

دخترانه و پسرانه شهرهای مورد نظر استان حاضر شدند تا داده‌های مورد نیاز را از دبیران دبیرستانهای مزبور، گردآوری کنند.

پرسشگران با حضور در سطح مدارس انتخاب شده، ضمن طرح موضوع نوآوریهای آموزشی، با تأکید بر اینکه پرسشنامه‌های پژوهش، بدون نام هستند و نتایج تحقیق به منظور بهبود برنامه‌ریزی مسئولان آموزشی کشور، در اختیار آنان قرار خواهد گرفت، از دبیران مدارس مورد نظر تقاضا می‌کردند تا در صورت تمایل به پرسشنامه‌های تحقیق پاسخ دهند. به پرسشهای پرسشنامه طی ۱۵-۱۰ دقیقه پاسخ داده می‌شد.

روش تحلیل داده‌ها

تحلیل توصیفی داده‌ها، مهمترین اولویتها را در نوآوریهای آموزشی موجود در مدارس و اولویتهای مورد نظر معلمان برای تحقق نوآوریهای آموزشی در آینده به دست خواهند داد.

انجام دادن آزمون ناپارامتری فریدمن، در قسمت پرسشهای بسته پاسخ، توجه یکسان یا غیر یکسان پاسخ‌دهندگان به نوآوریهای آموزشی مطرح شده را مشخص خواهد کرد. در ادامه، انجام دادن تحلیل عامل میان داده‌های حاصله، به ارائه خوشه‌هایی از اطلاعات گردآوری شده، یا پرسشهای پرسشنامه خواهد انجامید.

لازم به یادآوری است که در این پژوهش، سطح اعتبار مورد نظر ۹۹٪ صحت و ۱٪ خطا در نظر گرفته شده است.

داده‌های پژوهش

در این بخش که به بررسی داده‌های کمی پژوهش اختصاص دارد، پس از طرح اطلاعات جمعیت شناختی معلمان شرکت‌کننده در پژوهش، نتایج حاصله از تحلیل توصیفی و استنباطی داده‌ها ارائه خواهند شد.

در قسمت تحلیلهای توصیفی، فراوانی ساده پاسخ معلمان زن و مرد به نوآوریهای آموزشی مطرح شده در پرسشنامه، دورنمایی از میانگین پاسخهای داده شده به هر یک از نوآوریهای آموزشی مطرح شده در پرسشنامه، و تحلیل عامل داده‌های حاصله در سطح معلمان زن و مرد و به

طور کلی معلمان ارائه خواهد شد. در قسمت تحلیلهای استنباطی نیز با بهره‌گیری از آزمون ناپارامتری فریدمن، یکنواختی یا عدم یکنواختی توجه معلمان به نوآوریهای آموزشی مطرح شده، مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

اطلاعات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان

معلمان شرکت‌کننده در پژوهش، از شهرهای ۱۴ استان اصفهان، فارس، تهران، مرکزی، خراسان رضوی، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، کرمانشاه، سمنان، چهارمحال و بختیاری، قم، ایلام، قزوین و گرگان به شیوه تصادفی، از مدارس راهنمایی و دبیرستانی دخترانه و پسرانه انتخاب شدند. ترکیب معلمان (زن و مرد) در پژوهش حاضر، به شرح زیر بود:

جدول ۱. ترکیب معلمان پاسخ دهنده به پرسشنامه پژوهش

جنس	فراوانی	درصد
معلمان زن	۵۹۲	۴۵
معلمان مرد	۶۸۶	۵۲/۱
بدون پاسخ	۳۸	۲/۹
جمع	۱۳۱۶	۱۰۰

جداول شماره ۲ و ۳ بیانگر سطح تحصیلات معلمان مزبور است.

جدول ۲. سطح تحصیلات معلمان زن شرکت‌کننده در پژوهش

جمع	فوق لیسانس	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	فراوانی معلمان زن
۵۹۱	۳۹	۴۰۳	۱۳۷	۱۲	فراوانی معلمان زن
۱۰۰	۶/۶	۶۸/۲	۲۳/۲	۲	درصد معلمان زن

جدول ۳. سطح تحصیلات معلمان مرد شرکت‌کننده در پژوهش

جمع	فوق لیسانس	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	فراوانی معلمان مرد
۶۸۶	۷۹	۴۳۱	۱۶۴	۱۲	فراوانی معلمان مرد
۱۰۰	۱۱/۵	۶۲/۸	۲۳/۹	۱/۷	درصد معلمان مرد

در مجموع معلمان زن و مرد، ۱/۹ درصد افراد دارای تحصیلات دیپلم، ۲۳/۱ درصد پاسخ‌دهندگان دارای مدرک فوق دیپلم، ۶۶ درصد دارای مدرک لیسانس و ۹/۱ درصد آنان دارای مدرک فوق لیسانس بوده‌اند.

میانگین سوابق شغلی معلمان پیش گفته، ۱۴/۱۲ سال و انحراف معیار آن ۷/۶۶ است.

مقطع تدریس معلمان پاسخ‌دهنده به پرسشنامه پژوهشی طرح، به ترتیب ۴۶/۸ درصد راهنمایی و ۵۱/۲ درصد دبیرستان (۲درصد بدون پاسخ) بوده است.

محاسبه آلفای کرونباخ پرسشنامه‌ها

آلفای کرونباخ محاسبه شده در اجرای نهایی پرسشهایی که به بررسی نوآوریهای آموزشی گوناگون در سطح معلمان زن پرداخته‌اند، برابر با ۰/۹۵۰۱ است.

آلفای کرونباخ محاسبه شده در اجرای نهایی پرسشهایی که به بررسی نوآوریهای آموزشی گوناگون در سطح معلمان مرد پرداخته‌اند، معادل ۰/۹۴۳۶ است.

آلفای کرونباخ محاسبه شده در اجرای نهایی پرسشهایی که به بررسی نوآوریهای آموزشی گوناگون در سطح معلمان زن و مرد پرداخته‌اند، برابر با ۰/۹۴۸۶ است که هر سه آلفای محاسبه شده به دلیل بالاتر بودن از ۰/۷، معتبر و قابل پذیرش هستند.

بررسی داده‌های پژوهش

اولویتهای به دست آمده در پاسخ معلمان زن و مرد در پرسشهای واقع‌نگر پرسشنامه تحقیق، به شرح زیر است:

ترویج یادگیری مشارکتی یا گروهی در کلاس درس، نشاط بخش کردن محیط آموزشی، تحکیم رابطه دست‌اندرکاران مدرسه با خانواده دانش‌آموزان، جذب کمکهای مردمی و خیرخواهانه برای مدارس، تلاش برای افزایش انگیزه‌های درسی دانش‌آموزان، تدارک تمهیدات ویژه برای دانش‌آموزان مسئله‌دار مدرسه، جلب همکاری دانش‌آموزان در پیشبرد اهداف مدرسه، دادن استقلال نسبی به معلمان در آموزش دروس، تدوین مطالب درسی بر اساس نیازها و مسائل اجتماعی، ایجاد امکان تبادل تجربیات میان معلمان، گسترش دانش و اطلاعات معلمان، تربیت دانش‌آموزان خلاق،

پیشه کردن آموزش فعال در مدارس، تلاش برای تغییر دادن روش معلم - محور به دانش‌آموز - محور و فردی کردن آموزش، سودجویی از فناوریهای جدید در جریان آموزش، بهره‌گیری از فناوریهای جدید در جریان آموزش، طرح الگوهای برتر علمی، فرهنگی، اجتماعی برای دانش‌آموزان، انعطاف پذیرتر کردن قوانین و مقررات مدرسه، ترویج مدیریت خلاق و نوآور در مدارس و مناطق آموزشی، حمایت از معلمان و افراد نوآور و مبتکر در نظام آموزشی، ترغیب معلمان به تحقیق و پژوهش، رایج کردن ارزیابی دوستان و همکلاسیها از دانش‌آموز، تربیت و جذب معلمان خلاق و نوآور، ارزیابی کیفی دانش‌آموزان به جای ارزیابی کمی، تدریس میان‌رشته‌ای، همکاری مدرسه با نهادهای اجتماعی برای تحقق یافتن حس نوع‌دوستی دانش‌آموزان، ادغام آموزش عملی و نظری در مدرسه، آموزش دانش‌آموزان معلول در مدارس عادی، ایجاد امکان تبادل تجربیات دانشگاهی برای دانش‌آموزان، بهره‌گیری از هنر در فرآیند آموزش، تدوین محتوای کتابهای درسی بر اساس نیازهای بومی دانش‌آموزان.

اولویتهای به دست آمده از پاسخ معلمان زن و مرد در پرسشهای آینده‌نگر که به بررسی اهمیت نوآوریهای آموزشی مطرح شده در پرسشنامه پژوهش پرداخته‌اند، به شرح زیر است:

تربیت دانش‌آموزان خلاق، تلاش برای افزایش انگیزه‌های درسی دانش‌آموزان، گسترش دانش و اطلاعات معلمان، ترغیب معلمان به تحقیق و پژوهش، تربیت و جذب معلمان خلاق و نوآور، تدوین مطالب درسی براساس نیازها و مسائل اجتماعی، پیشه کردن آموزش فعال در مدارس، بهره‌گیری از فناوریهای جدید در فرآیند آموزش، معرفی الگوهای برتر علمی، فرهنگی، اجتماعی به دانش‌آموزان، تدوین محتوای کتابهای درسی براساس نیازهای بومی دانش‌آموزان، ترویج مدیریت خلاق و نوآور در مدارس و مناطق آموزشی، ترویج یادگیری مشارکتی یا گروهی در کلاس درس، حمایت از معلمان و افراد نوآور و مبتکر در نظام آموزشی، ادغام آموزش نظری و عملی در مدرسه، تلاش برای تغییر دادن روش معلم - محور به دانش‌آموز - محور و فردی کردن آموزش، ایجاد امکان تبادل تجربیات در میان معلمان، نشاط بخش کردن محیط آموزشی، تحکیم رابطه دست اندرکاران مدرسه با خانواده دانش‌آموزان، ارزیابی کیفی دانش‌آموزان به جای ارزیابی کمی، دادن استقلال نسبی به معلمان در آموزش دروس، بهره‌گیری از هنر در فرآیند آموزش، انعطاف‌پذیر کردن قوانین و مقررات مدرسه، ایجاد تجربیات دانشگاهی برای دانش‌آموزان، جذب کمکهای مردمی و خیرخواهانه برای مدارس، جلب همکاری دانش‌آموزان در پیشبرد اهداف

مدرسه، تدارک تمهیدات ویژه برای دانش‌آموزان مسئله دار مدرسه، تدریس میان رشته‌ای، همکاری مدرسه با نهادهای اجتماعی برای تحقق یافتن حق نوع‌دوستی دانش‌آموزان، رایج کردن ارزیابی دوستان و همکلاسیها از دانش‌آموز، آموزش دانش‌آموزان معلول در مدارس عادی.

تحلیل عامل اطلاعات به دست آمده از پژوهش

تحلیل عامل داده‌های حاصله در سه سطح معلمان زن، مرد و به طور کلی معلمان، انجام پذیرفته است که به ترتیب به ارائه اطلاعات آنها، پرداخته خواهد شد.

تحلیل عامل نوآوریهای آموزشی مطرح شده در سطح پاسخ‌دهندگان زن، نشان می‌دهد که آزمون کفایت اندازه‌گیری کیزر-مایر-اولکین برابر ۹۶۳٪ و آزمون کرویت بارتلت با درجه آزادی ۴۳۵ و مربع کای ۸۷۷۶/۴۷۴ در سطح ۰/۰۰۰۱ معنادار است.

تحلیل عامل نوآوریهای آموزشی مطرح شده، در سطح پاسخ‌دهندگان مرد، نشان می‌دهد که آزمون کفایت اندازه‌گیری کیزر-مایر-اولکین برابر ۹۵۸٪ و آزمون کرویت بارتلت با درجه آزادی ۴۳۵ و مربع کای ۸۹۳۴/۱۷۷ در سطح ۰/۰۰۰۱ معنادار است.

تحلیل عامل نوآوریهای آموزشی مطرح شده در سطح مجموع پاسخ‌دهندگان زن و مرد، نشان می‌دهد که آزمون کفایت اندازه‌گیری کیزر-مایر-اولکین برابر ۹۶۹٪ و آزمون کرویت بارتلت با درجه آزادی ۴۳۵ و مربع کای ۱۸۲۱۳/۴۲ در سطح ۰/۰۰۰۱ معنادار است.

جدول ۴، نشان دهنده عناوین خوشه‌های حاصل از تحلیل عامل داده‌های معلمان زن و معلمان مرد و مجموع معلمان است.

Archive of SID

جدول ۴ عناوین خوشه‌های حاصل از تحلیل عامل اطلاعات معلمان زن، معلمان مرد و جمع معلمان زن و مرد

خوشه‌های به دست‌آمده	معلمان زن	معلمان مرد	جمع معلمان زن و مرد
اول	بازنگری جدی در زمینه اهداف مدرسه، معلمان، مدیران و رابطه خانه و مدرسه	بازنگری جدی در بازآموزی معلمان و ضرورت تغییر روشهای تدریس، ارزیابی و ارتباط آنان با دانش‌آموزان	بازنگری جدی در زمینه اهداف مدرسه، معلمان، مدیران و رابطه خانه و مدرسه
دوم	بازنگری جدی در بازآموزی معلمان و ضرورت تغییر روشهای تدریس، ارزیابی و ارتباط آنان با دانش‌آموزان	بازنگری جدی در زمینه اهداف مدرسه، معلمان، مدیران و رابطه خانه و مدرسه	بازنگری جدی در بازآموزی معلمان و ضرورت تغییر روشهای تدریس، ارزیابی و ارتباط آنان با دانش‌آموزان
سوم	بازنگری جدی در محتوای آموزشی	بازنگری جدی در محتوای آموزشی	بازنگری جدی در محتوای آموزشی
چهارم	بازنگری در برخورد مدرسه با دانش‌آموزان، اولیای دانش‌آموزان و مردم جامعه	ضرورت ایجاد تحول در محتوا و ارزیابی آموزشی	بازنگری در برخورد مدرسه با دانش‌آموزان، اولیای دانش‌آموزان و مردم جامعه
پنجم		بازنگری دوباره در برخورد مدرسه با دانش‌آموزان، اولیای دانش‌آموزان و مردم جامعه	

ملاحظه نتایج تحلیل عامل اطلاعات به دست آمده از پژوهش در سطح معلمان زن، معلمان مرد و جمع معلمان زن و مرد، نشان دهنده تشابه بسیار زیاد اطلاعات به دست آمده‌اند.

نتایج به دست آمده از اجرای آزمون ناپارامتری فریدمن در سطح معلمان زن، مرد و مجموع معلمان زن و مرد، حکایت از آن دارد که میزان کای اسکوتر حاصله در هر سه مورد، در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. به عبارت دیگر نوآوریهای آموزشی مطرح شده در سطح معلمان زن، مرد و مجموع معلمان، از توزیع یکسانی برخوردار نیست و پاسخ‌دهندگان به برخی از نوآوریهای مطرح شده به گونه‌ای معنادار بیش از دیگر نوآوریهای مطرح شده، توجه نشان داده‌اند.

بحث و بررسی

بررسی تطبیقی یافته‌ها، نشان می‌دهد که میان معلمان در گزینش پرسشهای واقع‌نگر، تشابه بسیار وجود دارد (۹ مورد تشابه در ۱۰ انتخاب).

ده اولویت نخست نوآوریهای آموزشی، در زمینه پرسشهای واقع‌نگر، در مجموع معلمان زن و مرد، به شرح زیر است:

"ترویج یادگیری مشارکتی یا گروهی در کلاس درس، نشاط بخش کردن محیط آموزشی، تحکیم رابطه دست‌اندرکاران مدرسه با خانواده دانش‌آموزان، جذب کمکهای مردمی و خیرخواهانه برای مدارس، تلاش برای افزایش انگیزه‌های درسی دانش‌آموزان، تدارک تمهیدات خاص برای کمک به دانش‌آموزان مسئله‌دار مدرسه، جلب همکاری دانش‌آموزان در پیشبرد اهداف مدرسه، دادن استقلال نسبی به معلمان در آموزش دروس، تدوین مطالب درس بر اساس نیازها و مسائل اجتماعی، ایجاد امکان تبادل تجربیات میان معلمان".

ده اولویت نخست نوآوریهای آموزشی، در زمینه پرسشهای آینده‌نگر، در مجموع معلمان زن و مرد، به شرح زیر بود:

"تربیت دانش‌آموزان خلاق، تلاش برای افزایش انگیزه‌های درسی دانش‌آموزان، گسترش دانش و اطلاعات معلمان، ترغیب معلمان به تحقیق و پژوهش، تربیت و جذب معلمان خلاق و نوآور، تدوین مطالب درسی براساس نیازها و مسائل اجتماعی، پیشه کردن آموزش فعال در مدارس، بهره‌گیری از فناوریهای جدید در فرآیند آموزش، معرفی الگوهای برتر علمی، فرهنگی، اجتماعی به دانش‌آموزان، تدوین محتوای کتابهای درسی بر اساس نیازهای بومی دانش‌آموزان".

بررسی نوآوریهای آموزشی مشاهده شده معلمان که طی پرسشهای واقع‌نگر، مورد پرسش قرار گرفته اند، دلالت بر آن دارد که اولاً "نوآوریهای آموزشی موجود در مدارس، عمدتاً" براساس نوآوریهایی است که وزن امکانات محیطی در آنها کمتر است (مانند ترویج یادگیری مشارکتی یا گروهی در کلاس درس، نشاط بخش کردن محیط آموزشی در کلاس درس، تلاش برای افزایش انگیزه‌های درسی دانش‌آموزان، جلب همکاری دانش‌آموزان در پیشبرد اهداف مدرسه). ثانیاً "نوآوریهای آموزشی ملاحظه شده معلمان در سطح مدارس، نوآوریهایی هستند که از پیچیدگی بسیار برخوردار نیستند (مانند نشاط بخش کردن محیط آموزشی، جذب کمکهای مردمی و

خیرخواهانه برای مدارس، جلب همکاری دانش‌آموزان در پیشبرد اهداف مدرسه، دادن استقلال نسبی به معلمان در آموزش دروس). **ثالثاً** نوآوری‌هایی که از اولویتهای بالاتری برخوردار شده‌اند، مواردی هستند که عامه مردم نسبت به آنها شناخت اولیه و لازم دارند (مانند نشاط بخش کردن محیط آموزشی، تحکیم رابطه دست‌اندرکاران مدرسه با خانواده دانش‌آموزان، جذب کمک‌های مردمی و خیرخواهانه برای مدارس، ایجاد امکان تبادل تجربیات در میان معلمان). اما بررسی نوآوری‌های آموزشی مورد انتظار که طی پرسشهای آینده‌نگر مورد پرسش قرار گرفته‌اند، دلالت بر آن دارد که **اولاً** نوآوری‌های مطلوب طبع معلمان، مواردی است که وزن امکانات محیطی در آنها بیشتر است (مانند گسترش دانش و اطلاعات معلمان، ترغیب معلمان به تحقیق و پژوهش، تربیت و جذب معلمان خلاق و نوآور، تدوین مطالب درسی بر اساس نیازها و مسائل اجتماعی، پیشه کردن آموزش فعال در مدارس، بهره‌گیری از فناوریهای جدید در فرآیند آموزش، معرفی الگوهای برتر علمی، فرهنگی، اجتماعی به دانش‌آموزان، تدوین محتوای کتابهای درسی بر اساس نیازهای بومی دانش‌آموزان). **ثانیاً** نوآوری‌های مورد توجه، مواردی بوده‌اند که پیچیدگی بیشتری داشته‌اند و نیازمند سرمایه‌گذاری جدی آموزش و پرورش بوده‌اند (مانند: تربیت دانش‌آموزان خلاق، تلاش برای افزایش انگیزه‌های درسی دانش‌آموزان، گسترش دانش و اطلاعات معلمان، ترغیب معلمان به تحقیق و پژوهش، تربیت و جذب معلمان خلاق و نوآور، تدوین مطالب درسی براساس نیازها و مسائل اجتماعی، پیشه کردن آموزش فعال در مدارس، بهره‌گیری از فناوریهای جدید در فرآیند آموزش، معرفی الگوهای برتر علمی، فرهنگی و اجتماعی به دانش‌آموزان، تدوین محتوای کتابهای درسی براساس نیازهای بومی دانش‌آموزان) **ثالثاً** نوآوری‌های تأکید شده معلمان معمولی، مواردی است که عامه مردم نسبت به آنها از شناخت لازم برخوردار نیستند (مانند: تربیت دانش‌آموزان خلاق، ترغیب معلمان به تحقیق و پژوهش، تربیت و جذب معلمان خلاق و نوآور، تدوین مطالب درسی براساس نیازها و مسائل اجتماعی، پیشه کردن آموزش فعال در مدارس، بهره‌گیری از فناوریهای جدید در فرآیند آموزش، تدوین محتوای کتابهای درسی براساس نیازهای بومی دانش‌آموزان).

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که گسترش نوآوری‌های آموزشی بستگی به سرمایه‌گذاری جدی آموزش و پرورش در زمینه منابع انسانی و مالی دارد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به آنچه در بررسی ادبیات نوآوریهای آموزشی از آن یاد شد، می‌توان به اجمال بیان کرد که در صورت توجه جدی به مسئله نوآوریهای آموزشی، ایجاد تحول در رویکردها و راهکارهای زیر در نظام آموزشی، مورد انتظار خواهد بود:

- تغییر رویکرد سنتی و حافظه مدار نظام آموزشی به رویکرد مسئله‌مدار،
- سوق یافتن نظام آموزشی به سمت فردی کردن آموزش،
- تربیت دانش‌آموزان با انگیزه و خلاق،
- بومی کردن کتابهای درسی و تدوین مطالب درسی براساس نیازها و مسائل اجتماعی،
- کوتاه کردن دوره‌های آموزشی و ادغام آموزش عملی و نظری در مدرسه،
- جذب معلمان نوآور و خلاق و تغییر دادن شیوه معلم - محور به دانش‌آموز - محور،
- جلب همکاری دانش‌آموزان در پیشبرد اهداف مدرسه و جلب همکاری خانواده‌ها در فرآیند برنامه‌ریزیهای آموزشی و جذب کمکهای مردمی برای نظام آموزشی،
- ایجاد تجربیات دانشگاهی برای دانش‌آموزان و همکاری متقابل مدارس با نهادهای اجتماعی،
- بهره‌گیری از ارزیابیهای متنوع در نظام آموزشی،
- تدارک تمهیدات ویژه برای دانش‌آموزان مسئله‌دار.

با توجه به نتایج حاصل از تحلیل نظرات معلمان در زمینه نظام آموزشی، می‌توان نتیجه گرفت که تأکید پاسخ‌دهندگان به پژوهش بر بازنگری جدی در زمینه "اهداف مدرسه، معلمان، مدیران و رابطه خانه و مدرسه"، بازبینی در "بازآموزی معلمان و تحول آفرینی در روشهای تدریس، ارزیابی و ارتباط آنها با دانش‌آموزانشان"، بازنگری جدی در "محتوای آموزشی" و در نهایت بازبینی در "برخورد مدرسه با دانش‌آموزان، اولیای آنان و مردم جامعه، از سوی نظام آموزشی"، بوده است.

با بررسی تطبیقی پرسشهای واقع‌نگر و آینده‌نگر پژوهش حاضر، مشخص شده که همزمان با ضرورت سرمایه‌گذاریهای جدی نظام آموزشی، ایجاد زمینه فرهنگی لازم، نسبت به پذیرش نوآوریهای آموزشی، به شدت اهمیت یافته است.

در پایان، می‌توان نتیجه گرفت که تحقق یافتن نوآوریهای آموزشی در سطح آموزش و پرورش، نه تنها بستگی به تغییر برخی از خط‌مشی‌های موجود در نظام آموزشی و تخصیص سرمایه‌گذاریهای لازم دارد، بلکه ایجاد زمینه فرهنگی لازم برای پذیرش نوآوریها، موضوع مهمی است که اگر از اهمیتی بیش از سرمایه‌گذاریهای مادی برخوردار نباشد، کمتر از آن اهمیت ندارد، زیرا همان گونه که در ادبیات تحقیق جهان آمده است، با تحقق یافتن نوآوریهای آموزشی، اقشاری از مدیران ارشد نظام آموزشی، مدیران مدارس، معلمان، اولیای دانش‌آموزان و حتی خود دانش‌آموزان، مقاومت‌هایی را در برابر این نوآوریها پدید خواهند آورد که ممکن است نتیجه آن به هرز رفتن سرمایه‌گذاریهای انجام یافته باشد. از این رو ضمن ضرورت داشتن سرمایه‌گذاری جدی آموزش و پرورش از نظر سخت‌افزاری و تهیه امکانات اولیه لازم برای گسترش نوآوریهای آموزشی، سرمایه‌گذاری این نهاد از نظر نرم‌افزاری نیز به عنوان مکمل سرمایه‌گذاری پیشین، مورد نیاز است. گسترش و تعمیق نوآوریهای آموزشی نیز، با سرمایه‌گذاری توأم با فرهنگ‌سازی، شناخت مقاومتها و تلاش برای فائق آمدن بر این مقاومتها، تحقق خواهد یافت.

منابع

- سرمد، زهره، بازرگان، عباس، حجازی، الهه (۱۳۷۶). روشهای تحقیق در علوم رفتاری. چ ۱. تهران: آگه.
- منطقی، مرتضی (۱۳۸۰). بررسی پدیده خلاقیت در کتابهای درسی دبستان، بررسی تأثیر آموزش خلاقیت در دانش‌آموزان ابتدایی و ارائه الگویی برای آموزش خلاق آنان. پایان‌نامه دکتری. (چاپ نشده). دانشکده علوم تربیتی. دانشگاه تهران.
- منطقی، مرتضی (۱۳۸۴). بررسی نوآوریهای آموزشی در مدارس. (گزارش پژوهش). سازمان پژوهش، و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تالیف و برنامه‌ریزی کتابهای درسی.

Al-Saleh, F. S. Ed. (1995). Educational innovation in Bahrain. <http://www.eduref.com>.

Bangert, A. W. (2003). An exploratory study if the effects of peer assessment activities on student motivational variables that impact learning. *Journal of Student Centered Learning*; v1, n2, p69-76.

Barnett, E.; Gibson, M. & Black, P. (2003). Proactive steps to successfully recruit, retain, and mentor minority educators. *Issues in education. Journal of Early Education and Family Review*; v10, n3, p18-28, Jan-Feb.

Browning, B. Ed. (2002). The inside track: Tow experts discuss dual enrollment. <http://www.league.com>.

Craig, J. R. & Kacer, B. A. (2000). Using an innovation configuration component map to assess the relationship between student achievement and the degree of implementation of extended school services in a sample of Kentucky middle schools. <http://www.eduref.com>.

Cushman, K.; Cervone, B.; & Rowley, L. (2003). A future that works: First person accounts of community colleges that change lives. <http://www.iff.com>.

De-Salvatore, L.; Goldberger, S.; & Steinberg, A. (2000). From innovation programs to systemic education reform: Lesson from five communities. The final report of the benchmark communities initiative. <http://www.iff.com>.

Edwards, C. P.; Gandini, L.; Peon-Casanova, L.; & Danielson, J. (2003). *Bambini: Early care in education in Pistoia, Italy, a child-friendly city*. [videotape]. <http://www.tpress.com>.

Goldberg, M. (2003). Everything works. *Phi Delta Kappan*; v85, n4, p304-06 Dec 2003.

Goldstein, M. (2003). Weathering the budgetary storm. *Presidency*; v6, n2 p18-23 Spr.

Guarino, C. M. & Chambers, J. G. (2001). Impact of the Kentucky education reform act on special education. *Journal of Special Education Leadership*. Vol. 14, N1, 27-32.

Guggenheim, E. F. Ed. (2003). Agora XI: The Learning Region (Thessaloniki, Greece, March 15-16, 2001). CEDEFOP Panorama Series. http://www2.Trainingvillage.gr/etv/publication/download/panorama/5140_en.pdf.

Henderson, B. (2003). Teaching in and out of the box. Pathways: *The Ontario Journal of Outdoor Education*; v15 n3 p4-11 Sum.

Jennings, J. Ed. (2002). A timely IDEA: Rethinking federal education programs for children with disabilities. <http://www.cepdc.com>.

Jennings, M. (2003). Ambassadors of the computer age. Phi delta kappan; v84, n8, p99-598 602 Apr.

Koo, R. & Harlin, R. P. (2001). Learning in nontraditional environments: An international perspective. *Childhood Education*; v77, n6, p338-40.

Land, S. M. & Ge, X. (2001). Scaffolding students' problem-solving processes on an III-structured task using question prompts and peer interactions. Papers presented at the national convention of the association for educational communications and technology (24th, Atlanta, GA, November 8-12). <http://www.eduref.com>.

Madden, N. A. & Slavin, R. E. (2001). Reducing the gap: Success for all and the achievement of African-American and Latino students. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association (Seattle, WA, April 10-14). <http://www.eduref.com>.

Mailula, E. M.; Laugksch, R. C.; Aldridge, J. M.; & Fraser, B. J. (2003). School-level environment and the implementation of outcomes-based education in South Africa. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association (Chicago, IL, April 21-25, 2003). <http://www.eduref.com>.

Martin, A.; Leberman, S.; & Neill, J. T. (2002). Dramaturgy as a method for experiential program design. *Journal of Experiential Education*; v25, n1, p196-206 Spr.

Meeting organized as an activity of the Asian programme of educational innovation for development (APEID) (1981). Supporting innovation in education: Preparing administrators, supervisors and other key personnel.

Report of a technical working group meeting (Seoul, South Korea, September 29-October 11, 1980). <http://www.eduref.org>.

Mehrotra, C. M. (2001). Integrating teaching and scholarship in psychology of aging. Poster presented at the annual meeting of the American psychological association (109th, San Francisco, CA, August 24-28). <http://www.eduref.org>.

Mulhall, A. & Taylor, P. (1997). Contextualising teaching and learning in rural primary schools: Using agricultural experience. Volume 1 [and] volume 2. Education research. <http://www.eduref.org>.

Musser, D.; Laffey, J.; & Lawrence, B. (2000). Center for technology innovations in education. University of Missouri-Columbia. Educational media and technology year book; v25, p89-95.

Nathan, J. (2002). Small schools: The benefits of sharing. *Educational Leadership*; v59, n5, p71-75 Feb.

National Education Association (2001). Innovators. NEA today. Vol.19, n7,20-21.

Nelson, C. M. & Sugai, G. M. (2003). Through a glass darkly: Reflections on our field and its future [and] mike is right: Lessons learned from reflections. *Behavioral Disorders*; v28, n3, p20-212 May.

Patterson, C. & Fleet, A. (2003). Meaningful planning: Rethinking teaching and learning relationships. *AECA research in practice series, 2003...*; v10, n1.

Pfeiffer, S. I. (2003). Challenges and opportunities for students who are gifted: What the experts say. *Gifted Child Quarterly*; v47, n2, p161-69 Spr.

Rodgers-Rhyme, A. & Wright, A. (2003). Community approaches to serving four-year-old children in Wisconsin: Lessons learned from Wisconsin communities. <http://www.Dpi.State.Wi.us>.

Shaughnessy, M. F.; Jausovec, N.; & Lehtonen, K. (1997). Gifted education: Some considerations as we approach the year 2000. *Gifted Education International*. Vol. 13, 40-42.

Stoel, C. ; McGonagill, G.; Justice, D. O.; Bunting, C. I.; Immerwahr, J.; Smith, V. B.; Lewis, R.; Hendrix, R.; Grath, R.; & DeMeester, L. (2002). Fund for the improvement of postsecondary education: The early years. National Center Report. Ford foundation, New York, NY. <http://www.eduref.com>.

Sullivan, S. C. & Reborn, L. (2002). PEGS: Appropriate education for exceptionally gifted students. *Roeper Review*; v24, n4, p221-225 Sum.

Szabo, M.; Sobon, S. A. (2003). A Case study of institutional reform based on innovation diffusion theory through instructional technology. *Canadian Journal of Learning and Technology*; v29, n2, p59-78 Spr 2003

Tagg, J. (2003). The Learning Paradigm College. <http://www.ankerpub.com>.

Van Den Berg, R.; Slegers, P.; & Pelkmans, T. (2002). Research into interventions from a cultural-individual innovation perspective. *Studies in Educational Evaluation*; v28, n2, p75-147.

Villadsen, A. W. (2002). Collective wisdom, clones, and new creations. *Community College Journal*; v73, n1, p38-41 Sep.

Ward, D. (2003). Strategic planning at ACE: Guiding a venerable institution forward into a new century. *Presidency*; v6, n1, p18-23 Win.

Wilms, W. W. (2003). Altering the structure and culture of American public schools. *Phi delta kappan*; v84, n8, p15-606 Apr.

Wolf, W. C. Jr., & Fiorino, A. J. (1972). A study of educational knowledge diffusion and utilization. <http://www.eduref.com>.

Wong, E. K.; Yeung, A. S. (2003). Project Yi Jin: An alternative pathway to higher education in Hong Kong. Paper presented at "Re-envisioning Education: Innovation and Diversity" the Asia Pacific Conference of Education (Singapore, China, June 2-4, 2003).

پیی نوشتها

1. Educational innovation
2. Conceptual definition
3. Operational definition
4. Koo, R.
5. Harlin, R. P.

6. American Council on Education
7. Ward, D.
8. New York
9. Kansas
10. Kent
11. Illinois
12. Goldstein, M.

13. Musser, D.
14. Missouri-Columbia
15. De Salvatore, L.
16. Goldberger, S.
17. Steinberg, A.
18. Craig, J. R.
19. Kacer, B. A.
20. Madden, N. A.

21. Slavin, R. E.
22. Guarino, C. M.
23. Chambers, J. G.
24. Edwards, C. P.
25. Jennings, C.
26. Pfeiffer, S. I.
27. Tagg, J.
28. Yeung, A. S.
29. Elsner, P. A.
30. Rosengrant, D.
31. National Education Association
32. Meuschke, D. M.
33. Gribbons, B. C.
34. Finn, J. D.
35. Achilles, C. M.
36. Bomer, K.
37. Bomer, R.
38. Schonmann, S.
39. Mcpherson, G. E.
40. Palmer, A. J.
41. Martin, A.
42. Leberman, S.
43. Neill, J. T.
44. Shaughnessy, M. F.
45. Jausovec, N.
46. Lehtonen, K.
47. Stenberg, R.
48. Shield, S. O.
49. Goree, K.
50. Parmley, F.
51. Mulhall, A.
52. Taylor, P.
53. Fancher, K. M.
54. Kudva, P. N.
55. Patterson, C.
56. Fleet, A.
57. Wood, M.
58. Szabo, M. S.
59. Sobon, S. A.
60. Dickson, R.
61. Powlik, J. J.
62. Fortenberry, N. L.
63. Evans, R.
64. Little, M.
65. Al-Haddad, H.
66. Windschitl, M.
67. Sahl, K.
68. Farner, C. D.
69. Henderson, B.
70. Land, S. M.
71. Ge, X.
72. Wallace, M.
73. Bazley, M.
74. Haynes, C.
75. Schofield, A.
76. Al- Saleh, F.
77. Bangert, A. W.
78. Wasley, P. A.
79. Gonzales, E. D.
80. Wilms, W. W.
81. Berlin, D. E.
82. White, A. L.
83. Mehrotra, C. M.
84. Herring, M.
85. Koehneck, D. S.
86. Van den berg, R.
87. Lu, L. Y.
88. Barnett, E.
89. Hall, J. W.
90. Villadsen, A. W.
91. Albury, R.
92. Fennessy, B.
93. Smart, L.
94. Kaplowitz, S. A.
95. Feiman, N. S.
96. Sultana, M.
97. Mailula, E. M.
98. Bernasconi, A.
99. Castro, C.
100. Wagner, D. A.
101. Avenell, S.
102. Guggenheim, E. F.
103. Hopkin, A. G.
104. Nathan, J.
105. Newiman, R. E.
106. Mirchandani, D.
107. Rodgers-Rhyme, A.
108. Wright, A.
109. Tobin, T.
110. Sprague, J.
111. Chapman, J.
112. Steinfeld, T. R.
113. Ben-Avie, M.
114. Nelson, C. M.
115. Sugai, G. M.
116. Thompson, S.
117. Bechard, S.
118. Doyle, L. H.
119. Jennings, J.
120. Pulley, J. L.
121. Stoel, C.
122. Andewers, R. S.
123. Barnes, K. J.
124. Browning, B.
125. Burg, E.
126. Keeling, R. P.
127. Sullivan, S. C.
128. Rebhorn, L.
129. Hill, P.
130. Taggart, S.
131. De Armond, M.
132. Yeung, A. S.
133. Discriptive
134. Survey research
135. Correlational
136. Action research
137. Case study
138. Ex-Post-Facto research
139. Borg
140. Gall
141. Cross sectional
142. Longitudinal
143. Delphi technique
144. Random selection