

## الگوی مدیریت آموزش در آموزش مباحث علوم دریایی

محمد رضا بهرنگی<sup>۱</sup>

### چکیده

هدف این مقاله معرفی الگوی مدیریت آموزش از تبار مدیریت آموزشی در آموزش مباحث علوم دریایی می‌باشد. کاربرد آن در شکل دادن به فضای هسته‌ی فنی آموزشی یا کلاس‌های درس علوم دریایی به همراه جهت‌دهی فعالیت‌های شاگرد محوری مانند یادگیری مشارکتی همکارانه در فرایند تولید علم، خودجوشی و خودشناسی در یادگیری و یادگیری مهارت‌های رفتاری برگرفته از تفکر و تدبیر فراگیران دروس علوم دریایی در حال و آینده می‌باشد. استقرار این مدیریت حرفه‌ای ساز مدرس آن مستلزم مدیریت بر پنج مؤلفه الگو است: ۱- تحلیل مفهوم مدیریت ساخت دانش، ۲- مدیریت بر متناسب ساختن برنامه‌ی درسی رسمی با ساخت شناخت فراگیران، ۳- مدیریت بر تهیه جدول زمانی، حجم مطالب آموزشی، رسانه و الگوهای تدریس، ۴- مدیریت بر اجرای برنامه‌ی تدوین شده و ۵- مدیریت بر ارزشیابی و استفاده از بازخورد برای اصلاح فرایند آموزش است روش پژوهش موردی و نیمه‌تجربی می‌باشد که با استفاده از سه پرسشنامه محقق ساخته پرورشی، آموزشی، و پیشرفت تحصیلی (تهیه آن متناسب با موضوع درس نوابری است) با روائی و اعتبار علمی انجام گردیده و فرمول‌ها و آزمون‌های اندازه‌ی اثر، آزمون تی و همبستگی و کواریانس، استفاده شده است. در این مقاله مؤلفه‌های مذکور در الگوی مدیریت آموزش و در باره‌ی اثربخشی آن در آموزش مباحث درسی مختلف به منظور توصیه کاربردی آن در پژوهش‌های علوم دریایی و آموزش مباحث دروس مختلف آن (به ویژه نوابری) معرفی می‌شود. نتایج این پژوهش نشانگر مؤثر بودن الگوی مدیریت آموزش بر ساخت دانش و ساخت شناخت فراگیران علوم دریایی بوده است.

**واژگان کلیدی:** الگوی مدیریت آموزش، مدیریت ساخت دانش، مدیریت اجرای برنامه آموزش، مدیریت

ارزشیابی تکوینی و تکمیلی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۰۲/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۰۸/۱۳

<sup>۱</sup> استاد مدیریت آموزشی دانشگاه خوارزمی. رئیس انجمن مدیریت آموزشی ایران، نایب رئیس و عضو هیئت مدیره سازمان جهانی آموزش علوم و تکنولوژی (نویسنده مسئول: behrangimr@yahoo.com)

## مقدمه



شکل (۱) قیاسی برای نشان دادن مقاومت شاگرد در برابر اعمال مدرس

تلاش پرنده برای ربودن چوبی به عنوان عنصری از مجموعه عوامل سازنده قفس پرنده‌گان، قیاس خوبی برای مجموعه‌ای از تلاش‌های فراگیران بی‌میل و مقاومت آنها در برابر فضای یادگیری است. مقاومت فراگیران در برابر سبک تدریس مدرس، متون و محتوای درسی، روش‌ها و فنون آموزشی نامناسب و بر خلاف میل و سرشت یادگیری آنان، طبیعی و بازدارنده‌ی اجرای برنامه درسی رسمی است. مدرس حرفه‌ای در مدیریت یادگیری مبحث درسی خود به این نکته توجه می‌کند و با متناسب ساختن سبک آموزش خود، سبک محتوای درسی، سبک یادگیری فراگیران و سبک محیط و مکان آموزشی، موجبات جلب علاقمندی فراگیران به یادگیری مباحث درسی را فراهم می‌سازد. تحلیل قیاس گلف باز حرفه‌ای برای مدرس آن حرفه‌ای نکات برجسته‌ی اهمیت پرورش در آموزش را نشان می‌دهد. گلف باز حرفه‌ای سال‌ها از عمر خود را صرف یادگیری نحوه‌ی ضربه زدن به توپ و کنترل حرکات آن تا رسیدن به مقصد و استفاده‌ی مناسب از چوب گلف‌هایی به انواع مختلف (گرمی و کف پهن برای ضربه محکم، کف باریک برای ضربه‌های آهسته نزدیک به هدف و ده دوازده نوع دیگر برای انجام حرکات مناسب) می‌کند. مدرس در الگوی مدیریت آموزش مباحث درسی باید، بر خلاف بازی گلف، هنگام استفاده از فنون برنامه‌ی درسی برای گسیل شاگرد به اهداف درس همواره به عکس‌العمل ذاتی و سرشتی او (گرچه این عمل در برنامه‌ی درسی رسمی نشان داده نشده باشد) توجه نماید. زیرا، شاگرد همچون روانشناسی ماهر بزودی به نیت مدرس وقتی بر خلاف علاقمندی و سرشت و ذات او باشد پی می‌برد و مانع از رسیدن او به مقصد یا اهداف رسمی درس می‌شود. مدیریت آموزش باید استاندارد را برای برقراری عدالت در استفاده از امکانات آموزشی برای عموم فراگیران به کار گیرد و آنان را متناسب با استعداد خود بشناسد. نیاز به سوی دهی و محوریت دادن به اجرای استاندارد به معنای شناخت استعداد فردی و فراهم آوردن امکانات برای رشد و توسعه‌ی این استعدادها است به نحو فراهم آوردن محیط رشد و توسعه‌ی مناسب برای فراگیران با استعداد بیشتر و یا کمتر از استاندارد است. رشد و توسعه و پیشرفت بشر بر این مبنی استوار بوده است و لازم است، سازمان‌های آموزشی برای رشد و توسعه فراگیران برنامه علمی و کارآمدی داشته باشند و برای این رشد و توسعه‌ی انسان بسیار مؤثر عمل نمایند.

اگر بشر اولیه در این زمان حضور داشت، ملاحظه می‌کرد می‌توانست به مسافت طولانی‌تر از آنچه در پاروش بود پرواز کند و یا دریاها را در نوردد، می‌توانست از تلسکوپ، دوربین، و عینک برای رصد کردن مسافت‌های بسیار دور استفاده کند و از عقلی پی‌برنده به کرویت زمین، منظومه‌ی شمسی، کسوف و خسوف و دیگر پدیده‌های شناخته شده

ی امروز به مدد افزایش آگاهی انسان از موجودات عالم برخوردار باشد و ابزار و وسایلی چون ناوهای دریایی، هواپیما، رادیو، تلویزیون، اینترنت و دنیای دیجیتال موجب توسعه و افزایش توان انسان معاصر در دیدن، شنیدن، رسیدن، انجام دادن، آگاه شدن و حواس رسی گردیده است. امروز علاوه بر افزایش قدرت مشاهده موجودات جهان و آگاهی از سیارات و کهکشان‌ها در فاصله‌ی میلیاردها سال نوری در سطح کلان یا ماکرو انسان اکنون می‌تواند با ابزار ریز بینی چون میکروسکوب‌های الکترونیکی به رفتارهای اتمی، مولکولی، ویروسی، باکتری‌ای، و اجرام ریزتر از آن‌ها چون الکترون، نوترون و پروتون در سطح یک میلیارد متر (نانومتر) در سطح میکرو پی ببرد. امروز راهنمای کشتی‌ها در اقیانوس‌ها دیگر تنها ستاره جُدی یا مساحی با دب اکبر و دب اصغر نیست، بلکه ماهواره‌های انسان ساخته و برنامه‌های GPS است. توسعه این عقل‌رسی فرهنگی بشری در فاصله‌ی بین جهان ماکرو و جهان میکرو قابل مقایسه حتی با آگاهی‌های چند دهه گذشته انسان نیست. دور دنیا در کمتر از یک روز با سفینه‌ها و ورود به کسب اطلاع از اعماق اقیانوس‌ها و زمین و آگاهی از موجودات دیگر برای بشر روشن ساخته است، او می‌تواند و دارای این استعداد خدادادی خلایقیت برای تفکر، تعقل، خردورزی، و نوآوری است. خداوند خالق انسان و دریاها و انسان خالق کشتی برای سیر بر آن است.

رسالت انسان پرداختن به خلق نظرات و اکتشافات در رشته‌های علمی و آکادمی و توسعه‌ی فن‌آوری‌های نوین در پیاده سازی این نظریات در جهت رفاه هر چه بیشتر خود است. به نظر می‌رسد، عامل عمده‌ی پدید آورنده‌ی این تحولات مدیریت است و مدیریت آموزش تفکر همه‌ی انسان‌ها در طول تاریخ برای شکوفایی استعداد‌های نهفته و توسعه‌ی شناخت انسان را در بر می‌گیرد. بنابراین، صحنه‌ی آموزش امروز با توجه به این تحولات باید شکل گیرد. کلاس‌ها با استفاده از وبگاه‌های مرتبط موضوعی و تحولات علم و شناخت باید مدرس و کتاب را به عنوان یکی از منابع یادگیری هاببرد (دوگانه سو) قلمداد کند و روش‌های تدریس را بر اساس شاگرد - محوری و دسترسی به اطلاعات جهانی ناشی از تحولات در شناخت انسان مدیریت نماید. لازم است، این مدیریت بطور عادلانه‌ای بر آموزش استعداد‌های بشری صورت گیرد. سوگیری مدیریت آموزش باید بر محوریت استفاده از ظرفیت انسان دارای استعداد متنوع ذاتی علمی اندیشی باشد. مدیریت آموزش فراگیران برگزیده به منزله‌ی اجرای عدالت در مدیریت آموزش نیست زیرا همه انسان‌های ناتوان از شکوفایی را در پوشش خود قرار نداده است.

به نظر اسکات (۲۰۰۳) هیچ پدیده‌ی سازمانی به طور مستقل پدید نیامده است. از ساخت کوزه گلی تا نشان دادن انسان بر کره ماه و آوردن نمونه سنگ‌هایی از آن به زمین نیاز به مدیریت همکاری در یادگیری و توسعه‌ی آگاهی انسان داشته است. سؤال اساسی این است آیا اگر استعداد‌های همه‌ی انسان‌ها شکوفا می‌گشت، انسان بسیار پیشرفته‌تر از امروز نبود؟ آیا آموزش و پرورش انسان چنان مدیریت شده تا همه‌ی فراگیران به جای یادگیری رفتار مدرسه‌ورزی یادگیری را در ارتباط با کانال‌های طبیعی فطری، ذاتی و سرشتی خود یادگیرند، توسعه دهند و از این طریق مفاهیم را دریافت کنند و در ذهن خود بسپارند؟

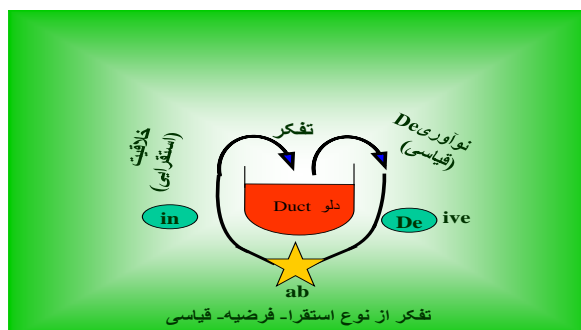
الگوی مدیریت آموزش مباحث علوم مختلف مرتبط با نیازهای سازمان‌ها به عنوان کارکرد عمده‌ی مدیریت آموزشی سازمان‌ها است. این الگو با سمت و سوی خود به آموزش مباحث علوم مختلف در کلاس‌ها با هدف شکوفایی، توسعه و اعمال استفاده از تمام ذخایر استعداد‌های انسانی است. تأکید بر مطالعه، انجام تکالیف درسی و آوردن اطلاعات به کلاس برای راه اندازی تفکر، عادت به یادگیری یادگیری و توسعه‌ی ساخت شناخت انسان از این فضای اندیشه‌ی جهانی است. همه می‌دانند، روال رسمی جزوه یا کتاب‌های درسی خوانی، تکرار با روش سخنرانی، آزمون از حفظیات،

نمره و کارنامه، عادت ورزشی به آگاهی از رموز تست زنی، و این گونه پذیرش دانشگاه‌ها و خروجی‌های آن و نیز ادامه‌ی این طریق در زندگی، انسان را به جای که می‌باید، نمی‌رساند و از کان هوشمندی و خرد او چیزی برون نمی‌تراود. مدیریت آموزش مباحث درسی حمایت از توسعه‌ی شناخت فراگیران و توسعه‌ی مهارت‌های خلاقیت، نوآوری و توسط آن کشف رموز جهان موجود را برای همه‌ی آنان به وجود می‌آورد. بنابراین، معنای تحول در نظام آموزشی در این عصر پاسخگو بودن به این نیاز بشری است. شکل ۲ نمایش آثار استفاده از الگوی مدیریت آموزش است. در این شکل شکوفایی خلاقیت و خلق دانش و توسعه‌ی آن در سمت چپ آن مورد نظر قرار گرفته شده است. نوآوری نیز استفاده از دانش خلق شده در حل مشکلات و مسایل سر راه تفکر در سمت راست آن نمود یافته است. در آن اشراق و کشف شهود پدید آمده در اثر کاربرد الگوی مدیریت آموزش در برخورد تفکر خلاق با حاصل کار نوآوری به شکل جرقه‌ی منور فکر نشان داده شده است. با اشراق و کشف شهود می‌توان به دنیای ناشناخته برای حل مشکلات تاکنون راه حل نیافته ورود کرد. در این مرحله به کمبودهای شناخت توجه می‌شود و فرد با اختراع و استخراج از ذات خود قادر می‌شود فاصله‌ی دریافت مفهوم را یک باره طی کند و برناشناخت خود نور آگاهی بتاباند.



شکل (۲) ارتباط بین خلاقیت، نوآوری و گشایش کانال‌های طبیعی شناخت در سرشت انسان (بهرنگی)

بهرنگی در شکل ۲ مفهوم مورد نظر جان دیوئی از یادگیری و تعلیم و تربیت را مجسم ساخته است. این مفهوم باید در مراحل برنامه‌ریزی درسی رعایت شود.



شکل (۳) تجسم سه مفهوم خلاقیت، نوآوری و کشف شهودی<sup>۱</sup> از نظر جان دیوئی در کل مطالب کتاب "چگونه فکر می‌کنیم" (شکل از بهرنگی)

<sup>1</sup>. Inductive, deductive & abductive

پیشینه‌ی برنامه‌ریزی درسی با کتاب تیلور (۱۹۷۴) در کتاب اصول برنامه درسی و آموزش در کلاس رقم خورده است، الگوی مدیریت آموزش از این نظر تا اندازه‌ای با آن مشابهت دارد. وی به چهارگام در یک چرخه برنامه درسی: تحلیل، طراحی، اجرا و ارزشیابی اشاره دارد و برای این چرخه چهار سؤال زیر را مطرح کرده است:

۱. آموزش باید به دنبال دست یافتن به چه مقاصدی باشد؟
  ۲. چگونه می‌توان تجارب یادگیری مناسب دست یابی به این مقاصد را برگزید؟
  ۳. چگونه تجارب یادگیری برای آموزش مؤثر کلاسی سازمان یابند؟
  ۴. چگونه می‌توان اثربخشی تجارب یادگیری را مورد ارزشیابی قرار داد؟
- هیلدا تابا (۱۹۴۵) نیز به عنوان شاگرد او این چرخه را با یک سری مراحل عملی به ترتیب زیر بیان کرده است:

۱. تشخیص نیازها
۲. تدوین هدف‌های معین
۳. انتخاب محتوا
۴. سازماندهی به محتوا
۵. انتخاب تجارب یادگیری
۶. سازماندهی تجارب یادگیری
۷. تعیین آنچه باید ارزشیابی کرد و ابزار انجام آن

این مقاله در صدد است به معرفی الگوی مدیریت آموزش و چهار مؤلفه‌ی آن بپردازد و آن را راهی برای جذب و اجرای نکات پسندیده و علمی نظریات گوناگون ببیند. بنابراین، موارد مورد نظر رالف تیلور و هیلدا تابا در این الگوی مدیریت آموزش قابلیت عمل یا اجرا می‌یابد. در اجرای الگوی مدیریت آموزش، تحول در آموزش از طریق مشارکت فراگیران در تحلیل مطالب آموزشی و تولید مواد آن، برنامه‌ریزی برای ساخت‌دهی به دانش مورد نیاز برای یادگیری، اجرای برنامه‌های تنظیمی و بالاخره ارزشیابی تکوینی و تکمیلی بازخوردی برای رفع بازدارنده‌های آن تحقق می‌یابد. شرط اساسی طی این راه، استفاده از این الگوی مدیریتی آموزش با پیشینه‌ی مستند به پژوهش‌های متعدد و کارآمدی بالا است. این مقاله به معرفی مراحل طی این راه بطور خلاصه می‌پردازد و به پژوهش‌های انجام یافته نویسنده مبتنی بر اجرای آن اشاره می‌نماید.

**۱- تحلیل مفهوم مدیریت ساخت دانش:** این قدم اولین اقدام ضروری و شرط لازم برای آموزش به ویژه در دنیای پر تحول و متغیر امروز است. هدف عمده‌ی این مرحله آمادگی و فراهم آوردن ساخت دانش مورد نیاز برای یادگیری و مشتمل بر استفاده از آورده‌های فراگیران، محتوای درس، دانسته‌های معلم و کسب اطلاعات از وبگاه‌های مختلف به کلاس است. پیش‌فرض این مرحله آمده است "بدون داشتن دانش منظم نمی‌توان ساخت شناخت منظم در ذهن فراگیران از دانش مربوط پدید آورد و یادگیری فراگیران را مدیریت کرد." محتوای دروس و موضوع‌های مختلف درسی ممکن است، برنامه‌ی درسی رسمی مشخص و منظمی داشته و یا نداشته باشند. در هر دو صورت در دنیای امروز آموزش به ویژه اجرای الگوی مدیریت آموزش شرط لازم برای یادگیری فراگیران در تهیه‌ی محتوای دانش منظم برای آن درس است.

a. **حالت اول:** در مدیریت دانش برای موضوع‌های فاقد برنامه‌ی درسی منظم و ساخت دانش است. به طور مثال، با فرض نبود برنامه‌ی درسی منظم و مطالب یادگیری مرتبط یا بسیار پراکنده و فاقد ساخت منظم دانش مطالب

منبع مورد استفاده ناوبری در این صورت مدیریت بر ساخت دانش مقرر می‌دارد، برای هدایت یادگیری ابتدا لازم است، این دانش به طور منظم شکل بگیرد. استفاده از تحلیل مفهوم ناوبری با مشارکت مدرس و فراگیران به عنوان گام اول فعالیت‌های مدیریت یادگیری کلاس محسوب می‌شود. با برشماری موارد قابل تلقی تحت عنوان مفهوم ناوبری و افزایش این فهرست با استفاده از الگوهای یادگیری مشارکتی از قبیل تفحص گروهی یا جیگ‌ساو (روشی برنامه‌ریزی شده برای تعامل گروهی بین افراد در یادگیری مطالب درسی) و یاران در یادگیری، فراگیران می‌توانند به دسته‌بندی آن‌ها بر اساس ارتباط برخی از آن‌ها به یکدیگر بپردازند. حاصل این تلاش یافتن دسته مواردی با عنوان ناوبری فردی (مسواک زدن، شانه، دست‌شستن، حوله‌ی شخصی، لباس تمیز شسته شده، مو، دندان، غذا، و ...) و دسته دیگر با عنوان ناوبری محیط زیست (آب، رودخانه، خیابان و کوچه، آب چاه، آب گوارا، هوای آلوده، رادیو اکتیو، و...) و باز هم دسته دیگر چون بیماری‌ها (سرخک، اوریون، مخمלק، وبا، و غیره که خود می‌توانند به دسته‌هایی از قبیل بیماری‌های واگیر و بیماری‌های عفونی، داخل عضوی و یا ناشی از بیماری عضوی دیگر و... تقسیم شوند)، و بیماری‌های روانی و بخش پیشگیری‌ها است (نمودار ۱).

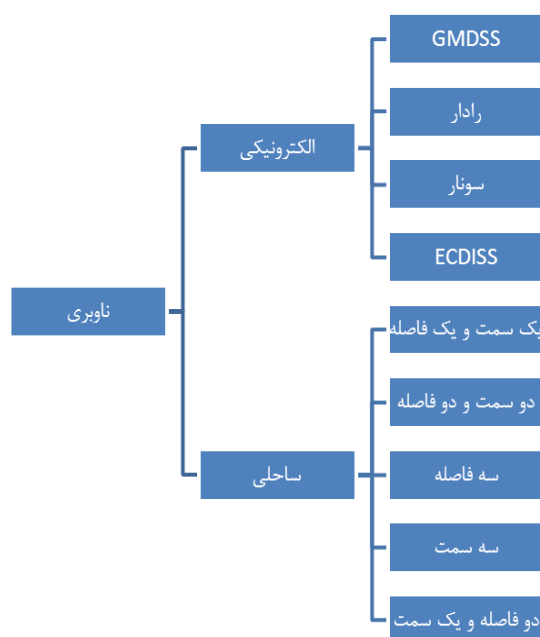
این نوع مدیریت بر دانش شرط لازم برای مدیریت بر ساخت شناخت فراگیران در ذهن از آگاهی‌های جهانی و عمومی است. در این مدیریت بر ساخت دانش از تجارب فراگیران و نیز استفاده از منابع مختلف از قبیل سایت‌ها و کتاب‌های مرتبط می‌توان استفاده کرد.

**b. حالت دوم:** در این حالت منبع درسی دارای سرفصل، عناوین عمده و زیر عناوین با پیوند منطقی و رعایت اصول تداوم، سلسله مراتب از انتزاعی به عملیاتی، و واحدهای مفهومی در زیر هر عنوان و زیر عنوان است (نمودار ۱).



نمودار (۱) حالت اول برنامه ریزی درسی محتوای درس ناوبری با مشارکت دانشجویان و اساتید با استفاده از منابع

مدیریت ساخت دانش در این حالت هدایت فراگیران برای ترسیم نقشه‌ی پیوند عناوین و زیر عناوین به طور عمودی، افقی و یا ترکیبی به سرفصل مربوط است. فراگیران باید با نمودارهای ساخته شده‌ی خود از پیوند بین مطالب ساخت‌یافته مبحث درسی در کلاس حاضر شوند. اقدامات دیگر در مدیریت بر آموزش کلاس مشارکت یادگیری فراگیران در مشاهده‌ی نقشه‌ی مدیریت بر ساخت دانش یکدیگر از مبحث درسی، اصلاح آن‌ها و آمادگی برای ارزشیابی تکوینی است. مدرس در ارزشیابی تکوینی از فراگیران می‌خواهد، بدون دسترسی به مطالب، نموداری از پیوند بین مفاهیم درس ترسیم کنند. مدرس با توجه به این نمودارها به میزان آمادگی، تسلط ذهنی و شناختی آنان از پیوند بین مطالب مبحث درسی پی می‌برد.



نمودار (۲) ساخت دهی به عناوین در محتوای آموزش مبحث ناوبری

توجیه علمی و پیشینه‌ی این مؤلفه از مدیریت بر آموزش با توجه به نظرات آزوئل (۱۹۸۰ صص ۴۰۴-۴۰۰) از مفهوم پیش سازمان دهنده است. به اعتقاد وی با ارائه‌ی مطلب کلی در آغاز درس (پیش سازمان دهنده) به منظور راه‌گشایی تفکر فراگیران برای یادگیری مطالب مبحث درس می‌توان به فعال نگه داشتن تفکر فراگیران و افزایش یادگیری آنان کمک کرد. نویسنده استفاده از این نوع پیش سازمان دهنده را در کلاس‌های درسی متعدد به صورت اقدام پژوهشی با استفاده از روش پژوهش نیمه تجربی آزمایش کرده و صحت آن مطالب و افزایش یادگیری در حداقل دو برابر وضع سنتی سخنرانی را مستند ساخته است. آزوئل معتقد است، سخنرانی به عنوان روش غیر فعال یادگیری، از منظر عمومی را می‌توان به روش فعال در یادگیری تبدیل ساخت. در این روش شاگرد محوریتی برای فعال ساختن ذهن خود می‌یابد و پس از آن مطالب بیان شده را بر این محور می‌نشانند و به دانش در ذهن خود ساخت می‌دهد.

نویسنده با توجه به پیشنهاد خود دایر بر تهیه‌ی نمودار پیوند عناوین، زیر عناوین و واحدهای عمده مفهومی در پایین‌ترین سطح نمودار (نمودار ۱) معتقد است، این نمودارها خود نقش پیش سازمان دهنده به ذهن فراگیران را ایفا می‌کنند و مدرس را از وظیفه‌ی تهیه‌ی جمله‌ی کلی پیوند دهنده پیش‌دانسته‌های فراگیران و نیز دانش مرتبط با مبحث درسی و مطالب روز و ارایه‌ی آن در آغاز آموزش یک مبحث درسی رها می‌سازد. علاوه بر آن، در مدیریت آموزش باید بتوان به قول آزوئل یادگیری را معنادار ساخت. این امر زمان برقرار ساختن موجبات پیوند بین ساخت شناخت فراگیران با ساخت دانش مربوط البته با قدری فراتر از پیچیدگی ساخت شناخت آن‌ها توسط مدیریت کلاس ممکن است. در این نمودار دو مفهوم تفکیک تدریجی<sup>۱</sup> نشان دهنده‌ی تحلیل به روش قیاسی بین عناوین و زیرعناوین

1. Integrative reconciliation

عمده و نیز ترکیب مجدد<sup>۱</sup> نشان دهنده برقراری پیوند بین مطالب شناسه‌های زیر عناوین و پیوند آنها برای تشکیل مفاهیم عناوین عمده مشخص می‌شود. مورد مثال برای تفکیک تدریجی همان حالت اول در برنامه‌ریزی درسی ناوبری بود. در آن با تحلیل مفهوم ناوبری مطالب درسی تهیه و دسته‌بندی شد. مفاهیم با این سازماندهی به مطالب، وارد بخش پایدار ساختار شناخت شاگرد شده و نقش عقلانی وی را مشخص و برجسته ساخت. مورد مثال برای حالت دوم ترکیب مجدد در مدیریت بر آموزش محتوای درسی در کلاس نمودار ۲ است. در آن نخست سرتیترهای عمده‌ی درس در نمودار تهیه شده از پیوند عناوین و سپس جزئیات یا زیر تیترهای آن توسط فراگیران آمد. فراگیران خود ساختار مبحث درسی طبقه‌بندی ناوبری را به عنوان زمینه و پیش نیاز مبحث حشرات ترسیم کرده و با شناسه‌های مفهومی هر عنوان یا زیر عنوان به کلاس می‌آوردند. الگوی مدیریت آموزش می‌تواند از هر دو حالت در آموزش یک مبحث درسی استفاده نماید. بنابراین، با این توضیحات می‌توان الگوی مدیریت آموزش را برای استفاده از هر دو حالت در آموزش هر مبحث درسی موضوعات علوم دریایی به کار برد.

## ۲- مدیریت آموزش در متناسب ساختن برنامه‌ی درسی رسمی با ساخت شناخت فراگیران: این مرحله از

فراگیران می‌خواهد تا بر مبنی مهارت یادگیری کسب شده توسط آنها بهترین نمودار را به نحو صورت‌گیری یادگیری بهتر جورچین کنند. این کار نیز به صورت یادگیری گروهی انجام می‌گیرد و فراگیران بر روی یک برگ سفید نام هر یک از مفاهیم را به صورت جورچین برای یادگیری می‌نویسند. در این مرحله از شناسه‌های مرتبط مفهوم مورد نظر ناشی از جستجوی رایانه‌ای فراگیران نیز استفاده می‌شود. پس از آن مدرس می‌تواند از آنها بخواهد تا تصاویر در ذهن خود از هر یک از مفاهیم را ترسیم نمایند. اگر بر مباحث کتاب نظم حاکم باشد، نمودار مطلوب همان پیوند بین مفاهیم کلیدی مبحث درسی به اضافه‌ی نام مفاهیم دریافت شده از جستجوی رایانه‌ای است. مری برای تهیه‌ی طرح درس و اجرای آن در کلاس کافی است با مشارکت فراگیران الگوهای تدریس خود و نیز تکنولوژی مناسب تدریس را بر اساس نمودار درس تدوین کند. بخش دوم کتاب الگوهای تدریس ۲۰۱۵ (ترجمه نویسنده در سال ۱۳۹۴) خانواده الگوهای تدریس در باره‌ی پردازش اطلاعات است. فراگیران با گردآوری نکات کلیدی هر الگو (در مجموع ۸ فصل) سعی می‌کنند مشترکات این الگوها را بیرون کشیده و در جدول تهیه شده برای این منظور قرار دهند. بعد از انجام موفقیت‌آمیز این مرحله هر یک از گروه‌ها بر اساس جدول تهیه شده برای مفهوم مورد نظر از خانواده الگوهای پردازش اطلاعات، تعریف علمی این خانواده الگوها را تولید می‌کنند. این تعریف پایه‌ی تعمیم و در نتیجه توسعه‌ی قلمرو سایر موارد مباحث نیامده در محتوای رسمی درس کتاب ناوبری می‌شود. به این صورت فراگیران خود موفق به بسط تعریف علمی کشف شده می‌شوند و قدرت پیشگویی خود را با قیاس‌های بیشتر افزایش می‌دهند. برای یادگیری بخش‌های دیگر کتاب الگوهای تدریس و تسلط یافتن بر الگوهای اجتماعی تدریس یا رفتاری و شخصیتی معلم می‌تواند با استفاده از الگوی دریافت مفهوم فراگیران را به شناخت و کاربرد الگوهای دیگر یادگیری رهنمود گردد. در استفاده از الگوی دریافت مفهوم کافی است شناسه‌های مفهومی هر بخش از دو بخش دوم و سوم را برای مقایسه مورد استفاده قرار دهند. یعنی فراگیران با معرفی نکات کلیدی مربوط به فصل‌های خانواده الگوهای پردازش اطلاعات در مقایسه با نکات کلیدی الگوهای متعلق به خانواده الگوهای اجتماعی به مقایسه بین این دو بخش و ارتباط هر یک از کلمات کلیدی هدایت می‌شوند.



**۳- مدیریت بر تهیه جدول زمانی، حجم مطالب آموزشی، رسانه و الگوهای تدریس:** در این مرحله مدرس طرح درس خود را برای آموزش تنظیم می‌نماید. تطبیق استفاده از الگوهای مناسب سطح کلاس، علاقه فراگیران، و نمودار مطلوب تنظیم شده از محتوای درس در مرحله ۲ در این مرحله صورت می‌گیرد. سناریوی تدریس باید با در نظر گرفتن اهداف تعلیم و تربیت به لحاظ آموزشی و پرورشی مد نظر قرار گیرد.

**۴- مدیریت بر اجرای برنامه تدوین شده:** این مرحله اساس و محور اصلی در نظر گرفته شده در مدیریت بر آموزش است. مراحل پیش از این برای ایجاد هماهنگی بین عناصر تدریس انجام گرفته است. در این مرحله مدرس با استفاده از کارت‌های به کلاس آورده‌ی توسط فراگیران از واحدهای مفهومی کلیدی و با استفاده از الگوهای تدریس و تکنولوژی مناسب، مدیریت آموزش را در کلاس اعمال می‌کند. از الگوهای مهم قابل استفاده در این مرحله برای تولید دانش یکی الگوی پیش سازمان دهنده به شکل تهیه نمودار مطلوب توسط فراگیران است (نمودار ۱). الگوی دیگر الگوی دریافت مفهوم برای راهنمایی کردن فراگیران توسط مدرس است. او با برداشتن کارت‌های متعلق به یک مفهوم و نشان دادن آن‌ها به فراگیران کمک می‌کند تا با ملاحظه‌ی نمودهای مشترک متعلق به یک مفهوم بتوانند آن مفهوم را از مفهوم دیگر با نمودارهای دیگر تمیز دهند. مدرس پس از آگاهی از این تمیز فراگیران از آن‌ها می‌خواهد، کارت‌های در دست خود را بر اساس محور مفهومی دسته‌بندی نمایند. الگوی استقرای علمی الگوی مورد استفاده در این حالت است. بنابراین، در این مرحله از اجرای الگوی مدیریت آموزش می‌توان از الگوهای دیگری چون کاوشگری، تصویر کلمه، خلاقیت و یادسپاری استفاده کرد. برای تسهیل مذاکره و مفاهیمی بین فراگیران در فراهم آوردن اطلاعات مربوط به آموزش هر یک از مفاهیم می‌توان الگوی یاران در یادگیری، تفحص گروهی، ایفای نقش، و کاوشگری به شیوه محاکم قضایی را بکار برد.

**مدیریت بر ارزشیابی و استفاده از بازخورد:** چون الگوی مدیریت آموزش برای تطبیق مدیریت دانش و مدیریت ساخت شناخت الگویی ساخته و پرداخته شده بر اساس تجارب و مطالعات منحصر نویسنده است، بنابراین، در ارزشیابی تأثیرات این الگو از سه نوع پرسشنامه محقق ساخته استفاده می‌شود. پرسشنامه پرورشی آثار پرورشی الگوی مدیریت آموزش را مورد بررسی قرار می‌دهد. چون در واقع مدیریت آموزش برای پرورش است، بنابراین، در این پرسشنامه پرورش صفات فردی مشتمل بر یادگیرنده‌ی یادگیری، خلاق، شکوفا، نوآور در حل مسایل، متفکر عالم، پیشگو بر اساس تعاریف علمی تولید شده فرد، دارنده‌ی رفتار منطقی، فرضیه ساز، قاضی بین چند چیز و انتخاب کننده‌ی بهترین، ذهن ساز ساخت یافته از دانش، پیوند ساختمند دهنده‌ی بین مفاهیم، مستقل در خوداندیشی، و ... از آثار استفاده از الگوی مدیریت بر دانش و مدیریت بر شناخت فراگیران، مورد سنجش قرار می‌گیرد. این صفات با پرسشنامه‌ای نظر سنج نظر مدرس آن و فراگیران را جستجو می‌کند. پرسشنامه‌ی دیگر برای سنجش میزان یادگیری در سطوح سلسله مراتب بلوم (۱۹۵۶) است و آن قادر است، دانش و درک شاگرد از آن مبحث درسی را در سطح دانش، درک، کاربرد، تحلیل، ترکیب و داوری بسنجد. سومین پرسشنامه مدرس ساخته میزان تسلط شاگرد در بیاد آوری مباحث درسی را می‌سنجد.

### روش تحقیق

نویسنده در سالیان متمادی علاوه بر مطالعات کتابخانه‌ای و گردآوری اسناد معتبر از الگوهای تدریس و نتایج پژوهش‌های برگرفته از اجرای آنها در ادبیات موضوع، دست به انجام یک سری پژوهش‌های استفاده کننده از این الگو در آموزش مباحث گوناگون زده است. ذخایر این نمونه‌ها در حال گسترش بوده و به بیش از ۵۰ مورد در موضوع‌ها و

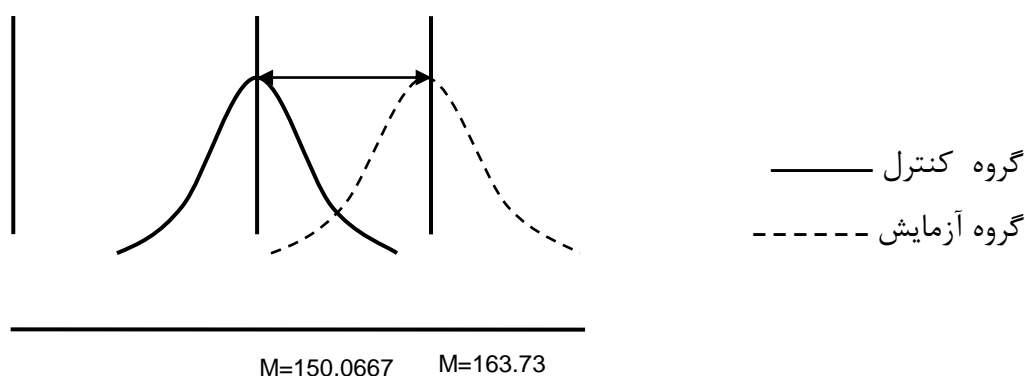
مقاطع مختلف می‌رسد. همه‌ی این پژوهش‌ها به صورت پیمایشی و یا نیمه تجربی و نیز بیشتر به سبک اقدام پژوهی انجام گرفته است.

روش پژوهش مورد استفاده در این سری از پژوهش‌ها آزمون تی مستقل با رعایت پیش‌فرض‌های استفاده از آن مشتمل بر نرمال بودن توزیع پراکندگی، هم‌ریختی انحراف معیار و جلوگیری از تفاوت آثار پیش‌آزمون بر پس‌آزمون و به همین دلیل استفاده از کواریانس بوده است. بنابراین، تمهیدات آماری و روش پژوهش برای صحت آنها از جمله استفاده از طرح چهار گروهی سولمون، کالموگراف - اسمیرنوف، برای نرمال بودن توزیع نمرات، روش لوین در اطمینان به همسان بودن واریانس نمرات پیش‌آزمون در گروه‌های آزمایشی و کنترل، تحلیل کواریانس و همچنین در موارد دیگر از فرمول اندازه اثر استفاده شده است.

### یافته‌های تحقیق

اندازه اثر در اغلب موارد در مقایسه با گروه گواه بسیار معنادار است. در نمودار ۲ منحنی توزیع نمرات گروه آزمایش و کنترل را در درس ناوبری، رشته ناوبری و فرماندهی کشتی نشان می‌دهد. در آن اندازه اثر نشان می‌دهد میانگین گروه آزمایش در ۹۵ امین صدک توزیع نمرات گروه کنترل قرار گرفته و به این معنا بالاتر از بالاترین نمرات گروه گواه است. جن وی گلاس<sup>۱</sup> فرمول اندازه اثر و نیز استفاده از انحراف معیار در مخرج کسر را توصیه کرده است. در مطالعه‌ی حاضر میانگین یادگیری خود راهبر گروه آزمایش به میزان ۷۳/۱۶۳ با انحراف استاندارد ۲/۲۵۰ و میانگین یادگیری خود راهبر گروه کنترل به میزان ۶۶/۱۵۰ با انحراف استاندارد ۰/۱۶۶۸ بدست آمده است. محاسبه اندازه اثر در مورد متغیر یادگیری خود راهبر بعد از به کارگیری استراتژی مدیریت آموزش نشان می‌دهد میزان تغییر حاصل شده به میزان ۲/۲۸۰ انحراف معیار می‌باشد. الگوی مورد نظر و کاربرد آن بر یادگیری خود راهبر در این پژوهش، نمره میانگین گروه آزمایش را در مقابل ۹۹ صدک توزیع فراوانی گروه کنترل قرار داده است.

$۲/۲۸۰ = \text{اندازه اثر}$



نمودار (۲) اندازه اثر میانگین یادگیری خود راهبر گروه کنترل و آزمایش در پژوهش به‌رنگی تأثیر استفاده از استراتژی مدیریت آموزش در مبحث ناوبری بر یادگیری خود راهبر دانشجویان ناوبری و فرماندهی کشتی دانشگاه علوم دریایی

$$\text{اندازه اثر} = \frac{\text{میانگین گروه کنترل} - \text{میانگین گروه آزمایش}}{\text{انحراف معیار گروه کنترل}} = \frac{۱۵۰/۰۶۶ - ۱۶۳/۷۳}{۰/۱۶۶۸} = ۲/۲۸۰$$

قاعده سرانگشتی تفسیر اندازه‌ی اثر مطرح شده توسط کوهن (۱۹۸۸) بیان می‌دارد، چنان چه اندازه‌ی اثر ۰/۲۰ باشد، این اندازه کم است. میزان متوسط آن ۰/۵۰ و بیش از ۰/۸۰ مقدار وسیع آن را بیان می‌دارد. اگر به اندازه‌ی اثر ۲/۲۸۰ با توجه به انحراف استاندارد و مقدار  $Z$  نگریسته شود، این مقدار در مقابل ۹۹ صدک گروه کنترل قرار می‌گیرد. نمودار ۲ نشان می‌دهد، میانگین نمرات گروه آزمایش از تمامی نمرات فراگیران در گروه سنتی بیشتر است.

### نتیجه‌گیری

در فهرست منابع، تعدادی از پژوهش‌های پیرامون اثربخشی استفاده از الگوی مدیریت آموزش در مباحث مختلف درسی آمده است در آنها فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفته در پژوهش‌های متعدد و نیز آثار مثبت کاربرد این الگو مستند گردیده است. برخی از عناوین این پژوهش‌های انجام یافته توسط نویسندگان این مقاله به زبان فارسی و انگلیسی در سال‌های ۱۳۹۲ تا کنون حامی اثرات نیکوی الگوی مدیریت آموزش بر جنبه‌های مختلف تعلیم و تربیت فراگیران به شرح زیر است:

بهرنگی و ملکی (۲۰۱۵) تأثیر الگو را در کاهش اضطراب از امتحان را آزمون نمودند؛ در پژوهشی دیگر با زیرجودی (۲۰۱۵) از الگو برای کارآمدی در ریاضیات استفاده شده است؛ استفاده از الگو در جمع‌فرایندی نیز با همکاری بوربور (۲۰۱۵)؛ در بهبود ذهنیت فلسفی کودکان (۲۰۱۵)؛ بررسی آثار الگودر سطوح یادگیری (۲۰۱۵)؛ بررسی استفاده از الگو در آموزش کتاب تفکر (۲۰۱۵)؛ نظریه مبتنی بر پژوهش درباره‌ی الگوی مدیریت آموزش علوم (۲۰۱۵)؛ اثر آموزش علوم با الگوی مدیریت آموزش بر خودفرمانی فراگیران در یادگیری (۲۰۱۵)؛ اثربخشی الگو در آموزش عربی (۲۰۱۴)؛ شناسایی آسیب‌های فرهنگی (۲۰۱۵)؛ آموزش معادلات جبری (۲۰۱۵)؛ رشد و توسعه‌ی سلامت سازمانی و بهبود یادگیری و نگرش (۲۰۱۵)؛ آموزش دانشجویان پزشکی با یادگیری خویشتن‌مدار در یادگیری (۲۰۱۵)؛ آموزش فلسفه‌ی تعلیم و تربیت (۲۰۱۵)؛ مقایسه‌ی الگوی مدیریت آموزش با الگوی اکتشافی در تدریس (۲۰۱۵)؛ اثر الگو در یادگیری فراشناخت فراگیران کلاس ششم (۲۰۱۵)؛ ذهنیت فلسفی مدیران و روحیه‌ی معلمان در پذیرش الگو (۲۰۱۴)؛ اثر الگو با رویکرد مهندسی مجدد بر بهبود یادگیری و نگرش (۲۰۱۴)؛ اثر الگوی مدیریت آموزش بر الگوهای فرایندی اطلاعات در دانش، مهارت و نگرش سال اولی‌های علوم (۲۰۱۳)؛ گسترش آثار الگو با بررسی اثربخشی آن در جامعه‌پذیری، خودتنظیمی، و خودکارآمدی معلمان تازه کار؛ اثر آن در توانمندسازی فراگیران (۲۰۱۲)؛ به دلیل وسعت پژوهش‌های دیگر انجام یافته پژوهشگر در سال‌های پیش از ۱۳۹۳ و نیز در این دوره جدید و نیز ارتباط ضمنی آنها با موضوع مقاله از بیان آنها در این فضای محدود خودداری شده، ولی منابع آنها در فهرست منابع می‌آید.

در مجموع نتیجه گرفته می‌شود که الگوی مدیریت آموزش توانسته است به مقدار معتنا بهی پژوهش در کاربرد خود دست یابد و به استناد این یافته‌های مستند به باور معتبر و قابل اعتماد بودن آثار کاربرد الگوی مدیریت آموزش در آموزش برسد. همگی این آثار دال بر خیر کثیر این الگو در تعلیم و تربیت فراگیران است. میزان یادگیری مباحث درسی و آثار پرورشی کلاس‌های مقاطع مختلف و مباحث آموزشی گوناگون در رفتار فراگیران در این‌گونه پژوهش‌های آزمایشی به طور معناداری به لحاظ آماری در مقایسه با گروه گواه یا کنترل متفاوت است. همچنین، تفاوت معناداری در

سطوح دانش و درک معنا در میانگین کلاس‌ها، آثار آموزشی، پرورشی این الگو بر فراگیران نسبت به گروه کنترل وجود دارد.

تمام همکاران پژوهش در گردآوری داده‌ها، شامل مدرس ان درس، متخصصان درباره‌ی اجرای الگو، مشاهده‌گران تدریس نویسنده و همکاران او در کاربرد آن، صاحب‌نظران مشاهده‌کننده سناریوی تدریس طبق الگوی مدیریت آموزش، فراگیران و سایر اشخاص ذی‌مدخل در ارزشیابی از کارآمدی این الگو، آن را در حد بسیار عالی در طیف چهار مقیاسی لیکرت پذیرفته‌اند.

نتایج به دست آمده از اجرای روش‌های پژوهش نشان می‌دهند، الگوی مدیریت آموزش از طریق ۱۰ گام خود و در پنج مؤلفه مذکور در این مقاله به میزان معتنا بهی:

۱. سبب علاقمندی مدرس ان به تغییر روش تدریس سنتی به این روش شده است.
۲. یادگیری بهتر فراگیران را در مباحث درسی افزایش داده است.
۳. برتنوع و شور و نشاط در یادگیری افزوده است.
۴. سبب افزایش علاقمندی و مهارت تهیه‌ی نقشه‌ی مفهومی (نمودار پیوند عناوین و زیر عناوین یک مبحث درسی) به جای بیان پیش سازمان‌دهنده در آغاز درس در یادگیری شده است.
۵. کارت‌های شناسه‌های مفهومی و کلیدی هر یک از عناوین و زیر عناوین مبحث درسی به درک مفاهیم درس کمک کرده است.
۶. سبب تقویت یادگیری به دلیل ارزشیابی تکوینی از نمودار پیوند عناوین و زیر عناوین درسی شده است.
۷. مهارت‌های اجتماعی در مذاکره، مفاهیم و مهارت‌های یادگیری و زندگی جمعی را تقویت کرده است.

### پیشنهادها

پیشنهادها برای استفاده از این الگو بسیار زیاد است از جمله لازم است:

۱. تمام دروس رشته‌های علوم دریایی بدون دغدغه‌ی خاطر به مهارت استفاده از این الگو در تدریس و آموزش مجهز شوند. برای این منظور لازم است دوره‌ی آموزشی کارگاهی به مدت سه روز برای آنها تشکیل شود.
۲. استفاده از این الگو می‌تواند به عملیاتی کردن سند تحول بنیادی آموزش همه‌ی مباحث دروس مختلف در سطوح پیش‌دانشگاهی و دانشگاهی کمک شایان توجه نماید.
۳. کارگاه‌های آموزشی برای مهارت‌ورزی تدریس با این الگو تحت نظر انجمن علمی مدیریت آموزشی ایران برای همه‌ی مباحث و موضوعات مختلف درسی دانشگاه علوم دریایی دایر شود.
۴. استفاده از پژوهش‌گران همکار نویسنده حاضر در اداره‌ی کلاس‌های دایر توسط دانشجویان مهارت یافته در استفاده از الگو در تدریس خود امکان پذیر گردد.
۵. پژوهش‌های متعدد در بررسی آثار پرورشی، آموزشی و پیشرفت تحصیلی برای هر مبحث و موضوع درسی توسط مدرسان و استادان رشته‌های علوم دریایی شرکت کننده در کارگاه‌های انجمن مدیریت آموزشی ایران و آشنا با الگوی مدیریت بر آموزش علوم تشکیل گردد.
۶. کارگاه‌های روش پژوهش و مقاله نویسی درباره آثار الگوی مدیریت آموزش علوم در مباحث مختلف درسی بر فراگیران به لحاظ پرورش و آموزش در انجمن مدیریت آموزشی ایران تشکیل گردد.

۷. از مهم‌ترین پیشنهادها استفاده از دانشجویان آموزش دیده در دوره‌های مدیریت آموزشی دانشگاه علوم دریایی است. اغلب این دانشجویان از آماده‌گی کافی برای راهنمایی و مشارکت با استادان برخوردارند و می‌توانند تجارب خود را در اختیار آنان قرار دهند.
۸. از مدیریت حمایتی و تحولی و استفاده از تیم‌های دونفره مرکب از استاد درس و دانشجوی ورزیده در اعمال الگو استفاده شود
۹. رشته‌هایی از دانشگاه علوم دریایی برای مقایسه آثار آموزشی، پرورشی و پیشرفت تحصیلی فراگیران به عنوان پژوهش موردی کاربرد این الگو انتخاب شوند.
۱۰. نتایج معنادار و نتایج سایر پژوهش‌ها این توصیه به دانشگاه علوم دریایی را مدلل و مستند می‌سازد "دانشگاه علوم دریایی اولین دانشگاه ایران و جهان در استفاده از الگوی مدیریت آموزشی برای پیشرفت تحصیلی، پرورش اخلاق ستوده‌ی مورد انتظار کادر خود و ارتقای کیفیت آموزش کلاس‌های درسی رشته‌های مختلف باشد."

### منابع

- Scott, R, (2003). *Organizations: Rational, natural & open systems*. Prentice Hall. 5<sup>th</sup> edd.
- Taylor, R.W, (1974). *Principles of Curriculum and Instruction* (Chicago: University of Chicago Press,
- Taba, H, (1945). "General Techninques for Curriculum Planning" in *American Education in the Postwar Period*, 44th yearbook, Part 1, *National Society for the Study of Education* (Chicago: University of Chicago Press,85
- Ausubel, D. P, (1980). Schemata, Cognitive Structure, and Advance Organizers: A reply to Anderson, Spiro, and Anderson. *American Educational Research Journal*, 17(3), 400-404
- Bloom, B. S, (1956). *Taxonomy of educational objectives. Handbook I: Cognitive domain*, New Yourk: McKay.
- Cohen, Jacob (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (second Ed.). Lawrence Erlbaum Associates
- Joice, B; Weil, M; Calhoun, E, (2015) *Models of Teaching*.9th edition. Prantice Hall
- Behrangi, MR. (2nd author); Maleki, Davood, (2015). Investigating the Interactional Role of Students' Goal Orientation on the Relationship Between Teaching Methodology of Management on Education Pattern and Students' Test Anxiety. 7<sup>th</sup>. *International Conference on Education and New Learning Technologies*. 6th - 8th of July, 2015 Barcelona (Spain). IATED POSTER presentation at EDULEARN15
- Behrangi, M. R.; Zebarjadi, A, (2015). Managing Education Model, a New Strategy for Learners to Develop Self-efficacy in Mathematics Classroom. The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. *IOSTE Eurasian Regional Symposium & Brokerage Event Horizon 2020 – Science with and for Society; Symposium Programme & Abstracts Book*. 24-26 April 2015
- Behrangi, M.R; Bourbour, A, (2015). The Importance of Managing Education Model Combined with the Attributes of Cultural Intelligence and Transformational Leadership Concepts in Teaching "processing addition". The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. *IOSTE Eurasian Regional Symposium& Brokerage Event Horizon 2020 – Science with and for Society; Symposium Programme & Abstracts Book*. 24-26 April 2015
- Behrangi, M. R ;Rahimzadeh, L, (2015). Comparing the Role of Managing Education Model and Traditional Education in Iimproving Children Philosophical Mindedness. The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. *IOSTE Eurasian Regional*

- Symposium & Brokerage Event Horizon 2020 – Science with and for Society; Symposium Programme & Abstracts Book. 24-26 April 2015
- Behrangi, M. R.; Bourbour, A; Gholami, Z, (2015). Setting the Steps of Management Education Model in the Secondary School Considering the Students Level of Development and Studying its Effect on their Learning. The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. *IOSTE Eurasian Regional Symposium & Brokerage Event Horizon 2020 – Science with and for Society; Symposium Programme & Abstracts Book. 24-26 April 2015*
- Behrangi, M. R.; Khosravi, H, (2015). Studying the Effect of Teaching the Book Thinking & Research Through Using Management Education Model on Students' Self-efficacy. The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. *IOSTE Eurasian Regional Symposium & Brokerage Event Horizon 2020 – Science with and for Society; Symposium Programme & Abstracts Book. 24-26 April 2015*
- Behrangi, M. R.; Hosseinian, S, (2015). Research Based Theory of Overhauling Science Education Management. ScienceDirect. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 197(2015) 229-237.
- Behrangi, M. R, (2014). Research Based Theory of Overhauling Science Education Management. *XVI IOSTE Symposium. 21-27 September 2014. Riverside Majestic Hotel- Kuching Sarawak.*
- Behrangi, M. R; Abasian, H; Zebarjadi, A, (2015). Management Education Model in teaching mathematics; effective strategy for improving male secondary school students. *Quarterly Journal of New Approaches in Educational Administration,*
- Behrangi, M.R; Nasiri, R, (2015). The effect of teaching science using Education Management Model on students' self-directed learning 3th grade Secondary schools. *Journal of Educational Innovation*
- Behrangi, M.d; Zebarjadi, A; Nasiri, R, (2014). The Effectiveness of Management Education Model in teaching Arabic on students' social skills' development in high school. *Biquarterly Journal of Managing Education in Organizations. Vol 3, No.2, fall 2014*
- Behrangi, M. R (2nd author); Maleki, D, (2015). Investigating The Interactional Role of Students' Goal Orientation on the Relationship Between Teaching Methodology of Management on Education Pattern and Students.test Anxiety. *7th International Conference on Education and New Learning Technologies. 6th - 8th of July, 2015; Place: Barcelona (Spain). Organising entity: IATED.*
- Behrangi, M. R; Goodarzi, A, (2015). Diagnosing Cultural Pathology of High School Based on the Competing Values Framework. Case study. *Biquarterly Journal of Managing Education in Organizations. Vlo. /No. 2015*
- Behrangi, M. R; Amouzadeh, S, (2015). Improving Algebraic Quadric Equations Learning in High School Freshmen Through Using management Education Model. *Journal of educational Research. Kharazmi University*
- Behrangi, M. R; Zoughipour, S, (2015). Providing research based evidence for the importance of Management Education Model in the growth and improvement of students' achievement, organizational health, attitude of the 2nd –year Girl High-School Geography class in 1992-93 academic year in Kuhdasht. *Rahyaft Quarry Journal of New Approach in Educational administration. Vol.6, No.2, summer 2015*
- Behrangi, M. R; Zeinab S; Reza M, (2015). The Effects of Managing Education Strategy Embedding Key Factors of Self-directed Learning in Morning Report Subject in Medical Students. *Medical science Journal, Ahvaz*
- Behrangi, M. R; Rashidi, S, (2015). Effect of Teaching Philosophy of Education through Management Education Model, on undergraduate students' effective learning in the 2nd semester of Allameh Tabatabai Unive. *Biquarterly Journal of Curriculum Study*
- Behrangi, M; Dehghani, A (2015). Education Model and Discovery Model of Teaching Based on their overhauling & common dimensions. *Journal of research in curriculum planning. Khorasgan. In print*
- Behrangi, M. R; Kourdrou, M, (2015). Surveying the Effect of Teaching Science with Using Education Management Model on elementary 6th grade students' meta Cognitive learning. *Rahyaft Quarry Journal of New Approach in Educational administration. Vol.- No., 2015*

- Behrangi, M. R; Abdoulrahim; U, (2014). Philosophic Mindedness of Amoul sity highscool principals in relation with teachers' Moral in accepting Managing Education Model in sciences. *Quarterly Journal of New Approach in Educational Administration*. Vol. 5th, No. 1
- Behrangi, M; Sotooneh, M, (2014). The Effect of Management Education Model on Students' Learning Improvement and Attitude on the base of Reengineering Approach. *Biquarterly Journal of Managin Education in Organizations*. Vol. 3, Spring and Summer
- Behrangi, M. R; Yousefi, A, (2013). The Function fo Managing Science Education Model in information processing models of teaching in nurturing knowledge, skill and attitude of first grade science students in the middle school. *Biquarterly journal of Managing Education in Organizations*. Vol.2, no.1 Spring&Summer 2013
- Behrangi, M. R, (2012). The Effedt of the Model of Managing Education of the Organizational Learning Theory Dimensions on Empowerment of High School Students. *Bequarterly journal of Managing Education in Organization*. Vol. 1, No.1, Autuma&winter 2012
- Behrangi, M. R; Ahmadi F, (2013). Extending the Effects of Management Education Model of Academic Subjects with Coordinated Inclusion of Class Socialability, Self-regulation, and Self- efficacy of Novice Teachers. *Biquarteryl journal of Managin Education in Organizations*.vol. 2, No.2 Autumn&Winter 2013.