



اثربخشی راهبردهای داربست زنی آموزشی بر بهبود فرآیند یاددهی و یادگیری دانش آموزان

حمید مشایخی ساردو

کارشناسی ارشد فیزیک ، دانشگاه پیام نور مشهد

hamid6725@gmail.com

۰۹۱۳۳۴۹۴۳۰۰

چکیده :

یادگیری فعال مسئله ای مهم در نظام تعلیم و تربیت است. دانش آموزانی که یادگیری با استفاده از روش های فعال را دریافت میکنند عملکرد تحصیلی بهتری دارند و در یادگیری خودشان نقش فعالی دارند ، لذا بهره گیری معلمان از راهبردهای مناسب در تدریس تا حدود زیادی می تواند به یادگیری دانش آموزان کمک کند. این تحقیق با هدف بررسی اثربخشی راهبردهای داربست زنی آموزشی بر بهبود فرآیند یاددهی و یادگیری دانش آموزان و به روش توصیفی - تحلیلی انجام گرفته است . الگوی داربست زنی آموزشی شامل تعدادی از مدلها و چارچوبهایی است که می تواند به عنوان یک مجموعه اساسی از ابزار برای آموزش دهندگان جهت تسهیل یادگیری، تشویق نوآوری در عمل باشد. داربست زنی آموزشی ساختار پیشینیان کننده ای است که در آن به دانش آموزان کمک می کند وظایف و مفاهیم جدیدی را که به طور معمول نمی توانند آن را تجربه کنند، بیاموزند. در این روش دانش آموز در محیط یادگیری حمایت می شود و با ایجاد محیط حمایتی برای یادگیری، انگیزه بیش تری در دانش آموزان ایجاد می گردد.

واژگان کلیدی: آموزش ، یادگیری ، داربست زنی آموزشی ، دانش آموزان.



۱- مقدمه :

یادگیری یک فرآیند اجتماعی است و فعالیت‌های یادگیری برای رسیدن به مرحله تولید اندیشه و اطلاعات حیاتی است. انسان به طور غریزی تمایل دارد به اطراف بنگرد و حوزه اطلاعات خودش را گسترش دهد. نقش یادگیری در همه صحنه‌های زندگی نمایان است. این روحیه جستجوگری همواره محرک انسان‌ها بوده و از آغاز خلقت تا کنون سبب کسب و تولید دانش شده است و این توانایی است که باعث پیشرفت و تفاوت انسان‌های یک نسل از انسان‌های نسل قبل از خودشان می‌شود. (نوروزی و نوروزی وند، ۱۴۰۰) یادگیری به هر شکل و سیاقی که باشد دارای سه جنبه دانش، مهارت و نگرش می‌باشد. دانش ماهیت محتوایی دارد لذا از طریق متون و اسناد مکتوب به خصوص کتابهای درسی قابل یادگیری است؛ اما مهارت‌ها و نگرش‌ها عمدتاً ماهیت روشی دارند و یادگیری آنها از طریق اسناد مکتوب و متون درسی دشوار و در مواردی غیرممکن است. به همین دلیل چگونگی تدریس (روش) از محتوای آن اهمیت بالایی دارد. (بیرمی پور و اچرس، ۱۴۰۱)

افراد به روش‌های مختلف یاد می‌گیرند. این دقیقاً همان چیزی است که نظریه انواع روش‌های یادگیری از آن صحبت می‌کند. روش‌های یادگیری نظریه‌ای است که بر اساس آن یادگیرندگان را بسته به نحوه دریافت اطلاعات می‌توان دسته‌بندی کرد. بنابراین، آموزش دانش‌آموزان چه به صورت حضوری و یا در سامانه کلاس آنلاین بر اساس سبک‌های یادگیری خاص، منجر به بهبود یادگیری می‌شود. در حالی که هیچ مدرک مشخصی برای تایید موفقیت این روش‌های یادگیری وجود ندارد، یک مطالعه تحقیقاتی در کشور انگلستان در سال ۲۰۱۲ نشان داد که ۹۳ درصد از معلمان موافق هستند که دانش‌آموزان زمانی که اطلاعاتی را در سبک یادگیری ترجیحی خود دریافت می‌کنند، بهتر یاد می‌گیرند.

پدید آمدن رویکرد سازنده‌گرایی در چند دهه اخیر منجر به تدوین و ارائه الگوهای طراحی آموزشی متعددی شده که از آن می‌توان برای آموزش و یادگیری استفاده کرد. در اکثر این الگوها بر راهبرد آموزشی تحت عنوان داربست زنی تأکید شده که می‌تواند نقش مؤثری بر یادگیری ایفا نماید. فرایند داربست‌سازی به ایجاد ساختارهای یادگیری موقتی اشاره دارد که به افزایش انطباق‌پذیری فراگیران با یک موقعیت یادگیری ویژه می‌انجامد. فرایند داربست‌سازی، سعی دارد تا از طریق ارائه حمایت‌ها، راهنمایی‌های مفید و یادگیری حمایت‌شده (حتی برای فراگیرانی که به تکالیف یادگیری چالش‌انگیز و پیچیده تری نیاز دارند) ناکامی فراگیران را کنترل نماید. در ابتدایی‌ترین حالت، داربست‌سازی برای برآورده ساختن نیازهای انواع یادگیرندگان در یک موقعیت یادگیری ویژه، از تازه کاران (فراگیرانی که تجربه‌ای با موقعیت یادگیری نداشته اما هدفشان تسلط یافتن بر آن است) گرفته تا فراگیران سطح بالا از سوی دیگر، طراحی می‌شود.

در ابتدای دهه ۱۹۸۰ پژوهشگران داربست‌زنی را با مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی (۱۹۷۸) ارتباط دادند. ریشه واژه داربست زنی به مطالعات وود، برونر و راس (۱۹۷۶) برمی‌گردد که در آن مطالعات پیشنهاد گردید که داربست زنی آموزشی می‌تواند یادگیری دانش‌آموزان را بهبود بخشد. به این منظور آموزگاران باید اجزای تشکیل‌دهنده تکالیف یادگیری را که فراتر از گنجایش یادگیری است، کنترل کنند و به یادگیرنده امکان مطالعه و تکمیل اجزایی از درس را بدهند که در حیطه توانشان است؛ به عبارت دیگر معلمان باید از طریق ساده‌سازی تکالیف مطابق سطحی که یادگیرنده توان مدیریت داشته باشد از یادگیرنده پشتیبانی کنند. در این روش معلم با استفاده از روشهای گوناگون، فضایی امن برای یادگیرندگان فراهم می‌آورد تا آنها را تشویق کند که با تعامل با همکلاسیها و معلم خود به یادگیری مشغول شوند. (McCloskey, Orr, Stack, & Kleckova, 2010)



فقیه علی آبادی و همکاران (۱۴۰۳) در تحقیق خود به بررسی ارائه الگوی داربست زنی در جهت ارتقاء کیفیت آموزشی با میانجیگری مدیریت زمان و یادگیری خودراهبری دانش آموزان دوره اول متوسطه پرداختند. نتایج نشان داد که داربست زنی، مدیریت زمان و یادگیری خودراهبری تأثیر معناداری بر کیفیت آموزشی دارند.

طاعت نژاد و رهنما (۱۴۰۲) در بررسی ارتباط داربست زنی و سازنده گرایی و نقش آنها در فرایند یاددهی و یادگیری نشان دادند راهبرد تکیه گاه سازی ریشه در نظریات سازنده گرایان اجتماعی افرادی چون ویگوتسکی دارد. هر دو در تقابل با روش های سنتی هستند. داربست سازی به رشد شناخت دانش فراگیران کمک میکند. از مزایای این روش میتوان به فعال بودن متربی، خودارزشیابی و تعامل با همسالان اشاره کرد. همچنین در راستای این موارد میتوان به افزایش علاقه و اعتماد به نفس دانش آموزان اشاره کرد. در سازنده گرایی نیز بنا بر این است که مفهوم و واقعیت معنی دار در ذهن افراد توسط خود افرادی ریزی شود و رشد یابد.

محمملو و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود به بررسی راهبردهای داربست سازی آموزشی در فرایند یاددهی و یادگیری پرداخته و دریافتند به کارگیری روش داربست زنی آموزشی بر یادگیری دانش آموزان تأثیر مثبت دارد. از مزایای این روش می توان به فعال بودن یادگیرنده، امکان خودارزشیابی، صرفه جویی در زمان و تعامل با همسالان اشاره کرد. همچنین این امر سبب افزایش علاقه و اعتماد به نفس دانش آموز می شود و یادگیری او را افزایش می دهد.

عارفی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی به بهره گیری از راهبردهای تکیه گاه سازی آموزشی و تعیین میزان اثربخشی آن بر یادگیری و انگیزه پیشرفت دانش آموزان با اختلال یادگیری ریاضی پرداختند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که طرح درس مبتنی بر راهبردهای تکیه گاه سازی آموزشی بر یادگیری و انگیزه پیشرفت مؤثر است، به این صورت که منجر به افزایش یادگیری و انگیزه پیشرفت دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی شده است.

نتایج پژوهش سمیعی زفرقندی و ایروانی منش (۱۳۹۶) در بررسی بهره گیری از راهبردهای داربست زنی آموزشی و تأثیر آن بر یادگیری و یادداری دانش آموزان نشان داد به کارگیری راهبردهای داربست زنی آموزشی در تدریس درس ریاضی در مقایسه با شیوه مرسوم سبب افزایش یادگیری و یادداری دانش آموزان می شود.

کلانتری و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی به بررسی استفاده از داربست آموزشی (Scaffolding) جهت بهبود آموزش بالینی دانشجویان تکنولوژیست جراحی پرداخته و نشان دادند داربست های آموزشی یادگیری را از طریق گفت و گو، بازخورد و به اشتراک گذاشتن مسئولیت تقویت می کند و با حمایت و به چالش کشیدن تجارب یادگیری به دست آمده از یادگیری داربست برنامه ریزی شده، مربیان می توانند به دانش آموزان کمک کند که تبدیل به یادگیرنده مادام العمر و مستقل شوند.

یافته های پژوهش تقی زاده و آقا کثیری (۱۳۹۵) در بررسی داربست سازی: راهکاری بمنظور پشتیبانی از فراگیران در محیط های یادگیری الکترونیکی نشان داد در محیط های یادگیری الکترونیکی در کنار عامل مهم طراحی آموزشی اثربخش، پشتیبانی از فراگیران با استفاده از فرایند داربست سازی ضروری است. اگرچه توافق کلی در خصوص نیاز به داربست سازی در محیط های یادگیری بویژه در محیط های الکترونیکی وجود دارد، اما درباره نوع داربست ها و اصول طراحی آنها که در حمایت از روند یادگیری فراگیران در چنین محیط هایی مثرم تر است، اشاره کمتری شده است.

۲- روش شناسی :



پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی راهبردهای داربست زنی آموزشی بر بهبود فرآیند یاددهی و یادگیری دانش آموزان به شیوه توصیفی و از نوع کتابخانه ای انجام شده است و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی از قبیل کتب، مقالات و پایان نامه ها می باشد.

۳- بحث درباره یافته ها

کیفیت آموزش باید تمام کارکردها و فعالیتهای مدرسه از قبیل فرآیند یاددهی-یادگیری، دانش آموزان، معلمان، امکانات و تجهیزات و غیره را شامل شود یا به عبارتی دیگر باید تمام عناصر فرآیند یاددهی-یادگیری اعم از دروندا، فرآیند و برونداد مورد توجه باشد. در مورد اهمیت کیفیت در آموزش و پرورش، صاحب نظران معتقدند: « آموزش و پرورش باید به تعالی پردازد؛ اگر به کیفیت توجه نکنیم، همه کوششها و هزینه های ما بیهوده است، زیرا نه فقط عمر دانش آموزان خود را تباه کرده ایم بلکه توانایی خویش را برای رقابت و بقا در جهان که خود را مسئول زندگی ما نمیداند، از دست داده ایم. » (Miao, 2022)

کیفیت آموزش در مدارس یکی از موضوعات مورد بحث و پیچیده آموزش و پرورش بوده و موضوع ارتقاء کیفیت آموزش یک موضوع علمی مهم است که در صورت حصول به رشد و تعالی جامعه میانجامد. کیفیت را میتوان معادل مطلوبیت دانست و بر همین اساس ارتقاء کیفیت را میتوان معادل گذر از وضع موجود و دستیابی به وضع مطلوب قلمداد کرد. برای نیل به چنین هدفی باید ابتدا وضعیت کنونی آموزش در مدارس بررسی شود و سپس با استفاده از ابزار مناسب آن را به سطح بالاتر ارتقاء داد و سپس سطح آن را ارزیابی کرد. (Agranovich et al., 2019)

در سالهای بعد از انقلاب اسلامی توجه به کیفیت آموزشی به خصوص در آموزش و پرورش بیش از پیش اهمیت یافته است. در حال حاضر، کوششهای مرتبط با ارزیابی کیفیت و بهبود آموزش در اغلب کشورهای جهان رو به گسترش است. برخی از این کوششها منجر به ایجاد سازمانهای ملی، منطقه ای و بین المللی در ارزیابی و اعتبارسنجی شده است. در این راستا پژوهشها نشان داده که مدیریت زمان، داربست زنی و یادگیری خودراهبری تاثیر معناداری بر کیفیت آموزشی دارند.

۳- ۱. مفهوم داربست سازی

داربست سازی را می توان به عنوان پشتیبانی معلمان، همسالان یا سایر منابع از فراگیر در انجام فعالیت هایی که به تنهایی قادر به انجام آن نیست، تعریف نمود. به موازات پیشرفت شایستگی یادگیرنده از میزان پشتیبانی متخصص به تدریج کاسته می شود. گردی (۲۰۰۶) داربست سازی را در قالب ابزارهای آموزشی که فراگیران را در انجام تکالیف خاص یادگیری قادر ساخته و انجام آن در غیر آن صورت برای فراگیران امکان پذیر نبود تعریف می کند. (Grady, 2006) فراگیران در محیطهای آموزشی اغلب به دو دلیل در حل مسائل درس ناتوان اند :

۱. کمبود دانش موضوعی

۲. کمبود توانایی کافی برای نظارت شخصی بر میزان درک و فهم خود از موضوع درسی. داربست ها می تواند به فراگیر کمک کند تا در مقایسه با حالت فردی، از طریق فراهم آوردن پشتیبانی های مفهومی (کمک به فراگیران در توجه به آنچه را که بایستی مورد ملاحظه قرار



دهند)، فراشناختی (چگونه فرایند یادگیری خود را مدیریت نمایند) رویه ایی (چگونه ابزارهای مرتبط را مورد استفاده قرار دهند) و راهبردی (چه راهبردهایی را برای حل مساله مورد استفاده قرار دهند) به احتمال زیادتری در یادگیری و حل مسائل موفق گردند.

هیولینگ وو (۲۰۱۰) راهبردهای داربست زنی آموزشی را در ۵ گروه طبقه بندی کرده است:

داربست زنی شناختی: مثلاً هشدارهایی که معلم به یادگیرنده میدهد یا معنای اصطلاحات و واژه های دشوار را توضیح میدهد.

داربست زنی فراشناختی: حمایت های معلم از یادگیرنده تا بتواند بر فرآیندهای یادگیری خود نظارت و راهبرد های مناسبی برای نیل به اهداف یادگیری انتخاب کند، مانند سؤالهای معلم ضمن تدریس که توجه یادگیرنده را به نقاط قوت و ضعف خود در زمینه درس جلب میکند.

داربست زنی انگیزشی: حمایت معلم از دانش آموزان تا شناخت بهتری از علایق، تواناییها و ارزش کار را به دست آورند. مانند تبیین کاربرد عملی آموخته های درس در محیط کار و زندگی.

داربست زنی فنی: در این نوع داربست زنی معلم به دانش آموزان برای استفاده از ابزار و منابع موجود در جریان یادگیری کمک میکند. برای مثال کمک معلم به دانش آموزان در آزمایشگاه یا کارگاه برای چگونگی استفاده از وسایل و انجام دادن آزمایش یا تهیه وسیله ای خاص.

داربست زنی رویه ای: در این نوع داربست زنی معلم به دانش آموزان برای شناخت فرآیندها و راهبردهای یادگیری جهت انجام دادن تکلیف و دستیابی به هدف یادگیری کمک میکند. داربست زنی رویه ای شناسایی روابط میان مفاهیم و مرتب سازی اطلاعات را امکانپذیر میسازد. (رحیمی دوست، ۱۳۹۲)

در برخی از پژوهشها برای الگو پردازی فرآیند تفکر از داربستهای آموزشی برای یادگیرنده استفاده شده است و یادگیرنده را با اندیشه ها و فرآیندهای مهم مواجه کرده اند. در موقعیتهای آموزشی، یادگیرندگان به وسیله طرح ایده ها که حول عقاید و تجربه های آنها شکل میگیرد و برای ساخت معناهای شخصی و به اشتراک گذاری فهم خود به طور فعال با یکدیگر درگیر می شوند. از اولین فواید داربست زنی این است که یادگیرنده را درگیر فرآیند یادگیری میکند. یادگیرنده به طور منفعل به اطلاعات ارائه شده گوش نمیکند، بلکه با راهنماییهای معلم بر اساس دانش قبلی، دانش جدیدش را شکل میدهد. در نگاه نخست و در کوتاه مدت ظاهراً بر دشواریهای مطالب افزوده می شود، اما در نهایت سبب ایجاد یادگیری مولد برای یادگیرنده می شود. داربست زنی مطلوب برای محیطهای یادگیری شامل داربست زنی پیش نیاز و داربست زنی بر اساس نوع محیط حل مشکل است. داربست زنی پیش نیاز، شامل داربست زنی بر اساس مهارتهای فراشناختی یادگیرنده، داربست زنی بر اساس دانش پیشین یادگیرنده و داربست زنی بر اساس سطح انگیزش یادگیرنده است. این داربستها برای یادگیری ضروری اند. چنانچه یادگیرنده فاقد مهارتهای فراشناختی لازم باشد ابتدا باید داربست زنی فراشناختی را تدارک دید که شامل پرسشهای تحریک کننده است. در صورتی که یادگیرنده فاقد دانش مطلوب پیشین باشد باید ابتدای یادگیری از داربستهای شناختی استفاده کرد. چنانچه یادگیرنده فاقد انگیزش تحصیلی لازم باشد باید ابتدا داربستهای انگیزشی را برای او در نظر بگیریم. پس از اطمینان از اینکه یادگیرنده نیازی به داربست زنی پیش نیاز ندارد، داربست زنی بر اساس محیط یادگیری را برای او در نظر می گیریم که شامل مثالهای حل شده، مثالهای تکمیلی و کارتهای آماده است که سبب توجه بیشتر دانش آموز به موضوع می شود، زیرا هر مطلب به موضوعاتی خاص که روی هر کارت نوشته شده تقسیم بندی می شود. نقشه های مفهومی مانند نقشه های نیمه کامل و تکمیل آن از سوی دانش آموز، نمونه



ها، تصاویر و اشیای واقعی برای نشان دادن چیزی و توضیحات و اطلاعات دقیق و دستورالعمل نوشته شده برای یک کار، توضیح کلامی از چگونگی روند کار و جزوات آماده شده که شامل اطلاعات مربوط به محتواست، البته با جزئیاتی کمتر برای جلب توجه دانش آموزان .

با مروری بر تاریخ تعلیم و تربیت درمی یابیم که آموزش و یادگیری یکی از دغدغه های اصلی متخصصان تعلیم و تربیت است . مشکل اساسی دانش آموزان این است که در اکثر موارد اطلاعات را بر اثر تکرار و تمرین حفظ می کنند، بی آنکه ارتباط آنها را با مطالبی که قبلاً آموخته اند دریابند؛ بنابراین یادگیری آنان طوطی وار است و دوام کمتری دارد . هر قدر جهانی که در آن زندگی می کنیم پیچیده تر می شود، نیاز به ایجاد یادگیری عمیق و پایدار محسوس تر و آشکارتر می گردد . امروزه، آموزش و پرورش را نمی توان به یادگیری طوطی وار محدود کرد.

با توجه به موارد فوق به نظر می رسد روشهای آموزشی جدیدتری باید برای آموزش دروس مورد آزمایش قرار گیرند . روشهای آموزشی ابزاری مؤثر برای دستیابی به نتایج بهتر در فرآیند یاددهی - یادگیری هستند؛ اما نکته قابل توجه این است که آموختن، انگیزه می خواهد . با این انگیزه افراد تحرک لازم را برای به پایان رساندن یک تکلیف، دستیابی به هدف معین و بالا بردن شایستگی خود به دست می آورند تا بتوانند موفقیت لازم را در امر یادگیری و پیشرفت تحصیلی کسب نمایند؛ تلاش برای این افراد ارزشمند است، میدانند که مسئولیت اصلی بر عهده خودشان است و به خوبی مسائل را حل میکنند . (بیابانگرد ، ۱۳۸۷) آموزش مؤثر و سودمند نیازمند طرح و برنامه است و طراحی روشهای آموزشی سبب نتایج چشمگیری در بخشهای گوناگون می شود .

۳-۲ . چگونگی بکارگیری داربست ها برای موقعیت های یادگیری

یکی از مباحث مهم در فرایند داربست سازی، چگونگی برنامه ریزی بمنظور بکارگیری داربستها در محیطهای یادگیری است که در ادامه توضیحاتی در این باره ارائه می شود. جیان (۲۰۰۹) مجموعه ای از رهنمودها را برای طراحی داربست ها در یک موقعیت یادگیری ویژه پیشنهاد داده است :

- ارزیابی توانایی فراگیر در انجام تکالیف یادگیری بصورت مستقلانه
- تدوین یک هدف یادگیری مشترک
- شناسایی فعال نیازها و مشکلات فراگیران
- تدارک پشتیبانی مناسب
- کمک به کاهش حساس ناکارآمدی در طی فعالیت یادگیری
- تدارک بازخورد انگیزه ای
- حفظ سطح پیشرفت فراگیر بسمت هدف یادگیری همراه با ارائه پشتیبانی
- ترغیب فراگیر به تامل بروی فرایند یادگیری با هدف مشخص ساختن موقعیتهای مشکل و شرح جنبه های اصلی موفقیت

۴- نتیجه گیری



یکی از عوامل مؤثر بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان کیفیت تدریس و ارائه آموزش است. بیان صریح و قابل فهم مطالب، ارائه درس به طور ساختاریافته و منظم، فعال بودن دانش آموز در جریان آموزش و ارتباط داشتن دانش جدید با دانش قبلی که همه اینها به صورت داربستهای آموزشی هستند، همچنین بهره گیری از همسالان توانا تر به منزله یک داربست آموزشی برای کمک به دانش آموز سبب افزایش یادگیری می شود. همچنین فکر کردن با صدای بلند که از شاخصهای مهم در آموزش به روش داربست زنی است که سبب رشد تفکر مفهومی و بالا رفتن توانایی استدلال در دانش آموز می شود. داربست زنی آموزشی به عنوان پشتیبانی موقت و به منظور رشد تواناییهای تفکر و یادگیری مستقل در یادگیرنده انجام میشود و با کم شدن نیاز به پشتیبانی در یادگیرنده، به تدریج حذف میشود و بدین ترتیب مسئولیت مدیریت تکالیف و یادگیری از معلم به یادگیرنده منتقل میشود. به عبارت دیگر در داربست زنی آموزشی ابتدا معلم یا شخص دیگری که یادگیرنده را یاری میدهد سهم عمده ای از مسئولیت را به عهده دارد اما به تدریج که یادگیری پیش میرود مسئولیت به یادگیرنده واگذار میشود. به طور کلی داربست زنی آموزشی فرایند ایجاد نقش فعال برای یادگیرنده به منظور مدیریت یادگیری خود و کسب مهارت در یادگیری تعریف شده است

منابع

- بیرمی پور، علی؛ اچرش، شیدا. (۱۴۰۱). مرور سیستماتیک اثرات پاداش دهی در مدارس کشور، فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، سال هفدهم، شماره ۶۵، ۲۱۴ - ۱۷۹
- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۸۷). روان شناسی تربیتی تهران: نشر ویرایش
- تقی زاده، عباس، آقاکیلی، زهره. (۱۳۹۵). داربست سازی: راهکاری بمنظور پشتیبانی از فراگیران در محیطهای یادگیری الکترونیکی، نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش، سال چهارم، شماره دوم
- رحیمی دوست، غلامحسین. (۱۳۹۲). چهارچوب تکیه گاه سازی آموزشی اثربخش در محیط های یادگیری مشکل گشایی مبتنی بر کامپیوتر رساله دکتری رشته تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشکده علامه طباطبائی
- سمیعی زعفرندی، مرتضی، ایروانی منش، مهری. (۱۳۹۶). بررسی بهره گیری از راهبردهای داربست زنی آموزشی و تاثیر آن بر یادگیری و یادداری دانش آموزان، نشریه تعلیم و تربیت، (پیاپی ۱۳۰)، شماره ۲
- عارفی، محبوبه، خزایی، ثریا، خزایی، آذر. (۱۳۹۹). بهره گیری از راهبردهای تکیه گاه سازی آموزشی و تعیین میزان اثربخشی آن بر یادگیری و انگیزه پیشرفت دانش آموزان با اختلال یادگیری ریاضی پایه پنجم ابتدایی. تدریس پژوهی، ۱۸(۱)، ۲۱۷-۱۹۸
- فقیه علی آبادی، نصیبه، حسین زاده، بابک، شجاعی، علی اصغر. (۱۴۰۳). ارائه الگوی داربست زنی در جهت ارتقاء کیفیت آموزشی با میانجیگری مدیریت زمان و یادگیری خودراهبری دانش آموزان دوره اول متوسطه. جامعه شناسی آموزش و پرورش، ۱۰(۲)، ۱۲۷-۱۴۰
- کلاتنری سهیلا، آقایانی نژاد علی اکبر، چهره گشا مریم، عراقیان فرشته. (۱۳۹۵). استفاده از داربست آموزشی (Scaffolding) جهت بهبود آموزش بالینی دانشجویان تکنولوژیست جراحی. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۶: ۲۲۱-۲۱۹
- طاعت نژاد، کیارش، رهنما، فرید. (۱۴۰۲). ارتباط داربست زنی و سازنده گرایی و نقش آنها در فرایند یاددهی و یادگیری، <https://ir-doc.ir/?p=206047>
- محمودلو، اکرم، محمودلو، مریم، محمدی، رباب، ایپکی، حسن. (۱۳۹۹). بررسی راهبردهای داربست سازی آموزشی در فرایند یاددهی و یادگیری، پنجمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش



نوروزی وند ، حامد ؛ نوروزی وند ، طاهره ؛ (۱۴۰۰) ، بررسی یادگیری مشارکتی دانش آموزان ، مجله پژوهش های معاصر در علوم و تحقیقات ، ۳ (۲۵) ، ۱۰۱ – ۸۳

Agranovich, Y., Amirova, A., Ageyeva, L., Lebedeva, L., Aldibekova, S., & Uaidullakzy, E. (2019). **The Formation of Self-Organizational Skills of Student's Academic Activity on the Basis of 'Time Management' Technology.** *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 14(22), 95

Grady, H.M. (2006). **Instructional scaffolding for online courses.** *IEEE*. 148-152.

McCloskey, M. L., Orr, J., Stack, L., & Kleckova, G. (2010). **Scaffolding academic language for English learners: What, why, how?** Retrieved December 23, 2013, from <http://www.mlmcc.com/docs/2010-03-TESOL-Scaffolding-HO.pdf>

Miao, Y. (2022). **University Educational Administration Management Platform Integrating Distributed Real-Time Cloud Computing System.** *Mathematical Problems in Engineering*, 2022, 1-12