

# طراحی و سنجش تاثیر محیط های یادگیری سازنده‌گرا بر رضایت، نگرش و یادگیری در آموزش عالی (مورد درس روابط انسانی در سازمان های آموزشی)<sup>۱</sup>

مرتضی کرمی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۶/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۱۴

چکیده

پژوهش حاضر به منظور بررسی اثربخشی طراحی محیط های یادگیری سازنده‌گرا در آموزش دانشگاهی انجام گردید. روش پژوهش از نوع شبه آزمایشی بوده و از طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. نمونه آماری دانشجویان دوره کارشناسی رشته مدیریت و برنامه ریزی آموزشی دانشگاه مازندران بودند که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۹-۹۰ درس روابط انسانی در سازمان های آموزشی را انتخاب نموده بودند. تعداد این دانشجویان ۵۹ نفر بود که بصورت تصادفی به گروه های آزمایش و کنترل انتساب تصادفی یافتند. جهت اجرای پژوهش، بخش مربوط به مباحث رهبری از درس انتخاب گردید و بر اساس مدل طراحی محیط های یادگیری سازنده‌گرای دیوید جانسن، طراحی و سپس بر روی دانشجویان گروه آزمایش اجرا گردید. همین مطالب درس برای دانشجویان گروه گواه در محیط یادگیری سنتی به اجرا درآمد. جهت ارزیابی اثربخشی دوره حاضر، سه متغیر وابسته رضایت، نگرش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان پس از اجرای مداخله اندازه گیری شد و با دانشجویان گروه گواه مورد مقایسه قرار گرفت. ابزارهای پژوهش شامل دو پرسشنامه جهت

(۱) مقاله حاضر برگرفته از پژوهشی با عنوان "بررسی اثربخشی طراحی محیط های یادگیری سازنده گرا در آموزش عالی (با تأکید بر علوم انسانی)" می باشد که با حمایت مالی بنیاد ملی نخبگان انجام شده است.

(۲) استادیار علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد mor.karami@gmail.com

سنگشن رضایت، نگرش و آزمون برای سنگشن پیشرفت تحصیلی بود. نتایج نشانگر آن است که طراحی محیط یادگیری سازنده‌گرا در آموزش های دانشگاهی موجب افزایش رضایت دانشجویان ( $p < 0.000$ )، نگرش مثبت تر آنها ( $p < 0.000$ ) و کسب نتایج بهتر در پیشرفت تحصیلی ( $p < 0.020$ ) و در مجموع موجب افزایش اثربخشی کلی آموزش دانشگاهی می شود.

### واژگان کلیدی:

محیط یادگیری سازنده‌گرا، آموزش عالی، طراحی آموزشی، اثربخشی آموزش

طراحی آموزشی به عنوان قلمرو علمی ای که به چگونگی ارائه موقعیت‌های آموزشی در جهت تحقق یادگیری می‌پردازد، از نقش بسزایی در اثربخشی نظام های آموزشی برخوردار است. به گونه‌ای که برخی معتقدند "طراحی آموزشی قلب هرگونه کوشش آموزشی می باشد" (کراوفورد، ۲۰۰۴، ص. ۳). فعالیت های طراحی آموزشی به شدت از انواع نظریه های یادگیری و آموزشی تأثیر پذیرفته است. پس از گذشت سال ها، سه نظریه – یادگیری رفتاری، پردازنده اطلاعات شناختی و نظریه آموزش گانیه – تأثیر بسزایی بر طراحی آموزشی داشته است. در سال های اخیر، نظریه طرحواره ای، نظریه شناختی، نظریه یادگیری موقعیتی، و سازنده‌گرایی دیدگاه های متفاوتی نسبت به یادگیری و آموزش ارائه داده اند و بر فعالیت های بسیاری از حوزه هایی که با طراحی آموزشی سروکار دارند، تأثیر گذاشته اند (دریسلکل، ۲۰۰۷). در این میان مفروضات مؤخرترین نظریه یادگیری – سازنده‌گرایی - تأثیر شگرفی بر فرایند و فعالیت های طراحی آموزشی داشته است. محور اصلی سازنده‌گرایی مفهوم یادگیری است و از چشم انداز آن، یادگیری پدیده محرک - پاسخ نبوده، بلکه نیازمند خودنظم دهی و ساختن ساختارهای مفهومی از طریق تأمل می باشد. به جای اینکه رفتارها و مهارت‌ها هدف آموزش باشند، توسعه مفهومی و درک عمیق در کانون توجه قرار دارند. در این پارادایم یادگیری بر فرایند و نه محصول تأکید دارد. چگونه یک فرد به یک پاسخ خاص می رسد مهم است و نه صرف انتخاب پاسخ درست و یادگیری فرایند ساختن بازنمایی معنادار و معناسازی دنیای تجربی فرد می باشد (مورفی ۱۹۹۸). با این مفروضات سازنده‌گرایی تغییری اساسی در فرایند طراحی آموزشی ایجاد کرده است. به عبارتی سازنده‌گرایی موجب تغییر از تلاش برای ارتباط فرآگیران با دنیای پیرامون از طریق روش های کارآمد به ایجاد موقعیت های یادگیری که فرآگیران را در دربافت هایی از طریق فعالیت واقعی (فعالیت های پژوهش - پژوهه و فعالیت های مبتنی بر مسئله) و زمینه های فعالیت (فعالیت های مربوط به موقعیت های واقعی) قرار داده، شده است. تغییرات همراه این رویکرد، شامل تغییر از آموزش و راهبردهای آموزشی مستقیم که از فرآگیران در یادگیری حقایق، مفاهیم و قوانین حمایت می کند به رویکردی که بر خلق و چارچوب بندي تجارب معنادار و همچنین ارائه فرصت هایی جهت انعکاس این تجارب متمرکر است، می باشد. (جاناسن، کرنوسکا و لوناس، ۲۰۰۷)

همان طور که مارش (۲۰۰۱) بیان می کند کیفیت آموزش دانش آموزان نتیجه محیط یادگیری آنها می باشد. برهمین اساس جهت رسیدن به این مهم که دانش آموزان دانش خود را بازآورد طراحی محیط یادگیری مناسب از اولویت بالایی برخوردار است. محیط های یادگیری سازنده گرا "مکانی را برای فرآگیران ایجاد می کنند که آنها از انواع ابزارها و منابع اطلاعاتی در تبعیت از اهداف یادگیری و فعالیت های حل مسأله استفاده می کنند ممکن است، با همدیگر کار کنند و یکدیگر را حمایت مورد حمایت قرار می دهند." (ولیسون، ۱۹۹۶، ص ۲۷). محیط های یادگیری سازنده گرا، مبتنی بر فرایند (مثالاً پیش بینی وضع هوا)، سؤال برانگیز (چگونه گزارش کننده وضع هوا، هوای یک هفته را پیش بینی می کند؟) و ماهیت چرخه ای (فکر می کنم که بخواهم درباره پیش بینی کردن بدانم، اما بیشتر علاقه مند به محاسبه سطوح رطوبت می باشم)، می باشند. این محیط ها بازبینی های مداومی را تجربه می کنند. (رسنیک، ۱۹۹۸).

جانسن (۱۹۹۹الف) معتقد است شش عنصر مهم در محیط های یادگیری سازنده گرا باید وجود داشته باشد که عبارتند از: موقعیت، گروه بندی، پل (پیوند)، سؤالات، نمایش و تأمل. این عناصر برای برانگیختن و وادار نمودن معلم به برنامه ریزی و تأمل درباره فرایند یادگیری دانش آموزان طراحی شده است. معلم موقعیتی را برای دانش آموزان به منظور تبیین ایجاد می کند، فرایندی برای گروه بندی مواد و دانش آموزان بکار می برد، پلی بین آنچه دانش آموزان تا کنون می دانند و آنچه که آنها می خواهند بدانند، برقرار می کند، پرسش هایی را برای پرسیدن، پیش بینی می کنند و دانش آموزان به نمایش بازنمایی از تفکر شان می پردازند و معلم تقاضا می کند که دانش آموزان در مورد یادگیری شان تأمل کنند.

در رویکرد طراحی آموزشی سازنده گرا مدل های مختلفی مطرح گردیده که از مهمترین آنها می توان به نظریه انعطاف پذیری شناختی اسپرو (۱۹۹۲)، محیط یادگیری سازنده گرا جانسن (۱۹۹۹ب) و محیط های یادگیری باز هانافین و الیور (۱۹۹۹) اشاره نمود. در میان این مدلها، مدل محیط یادگیری سازنده گرا بطور گسترده تری بکار رود. (معلم، ۲۰۰۱). محور این مدل یک پروژه، مورد و یا مساله می باشد به گونه ای که فرآگیران از طریق انجام پروژه و یا حل مساله به یادگیری می رستند. مساله خود شامل سه قسمت می باشد. اول زمینه مساله، که تشریح زمینه ای است که مساله در آن رخ داده است. دوم بازنمایی مساله، که شیوه ارائه مساله می باشد. و نهایتا فضای کار روی مساله، که اشیاء، علامت ها و ابزار لازم برای دستکاری محیط

به وسیله شاگرد را ارائه می کند به گونه ای که فراگیر بتواند جهت حل مساله فرضیه‌سازی کند. مؤلفه دوم مدل، موارد مربوط است که مجموعه ای از تجارب مرتبط را در اختیار شاگردان مبتدی قرار می دهد. عنصر بعدی منابع اطلاعاتی می باشد که اطلاعات لازم برای درک و حل مساله را تعیین می کند. مؤلفه چهارم ابزارهای شناختی جهت پشتیبانی عملکرد، ایجاد و تسهیل پردازش شناختی می باشد. عنصر بعدی مدل ابزار مباحثه/همکاری است که از طریق گروههایی که با هم برای مساله‌گشایی کار می کنند رخ می دهد. و آخرين مؤلفه مدل نظام پشتیبانی می باشد که رویکردی برای حمایت از شاگرد، با تمرکز بر کار، محیط، معلم و شاگرد می باشد (جاناسن، ۱۹۹۹ب). پژوهشگران مختلفی از جمله تینجالا (۱۹۹۹)، مکلین (۲۰۰۳)، (معلم، ۲۰۰۱)، دلالفس (۲۰۰۲) و تراشیما و کوبوتا (۲۰۰۵) در پژوهش خود از این مدل سود برداشتند.

بررسی و کاوش‌های صورت گرفته ازسوی محقق در زمینه پژوهش‌های صورت گرفته در خصوص کاربست محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا در آموزش عالی نشانگر آنست که در داخل کشور پژوهش‌های بسیار محدودی و آن هم در زمینه آموزش و پرورش(حاتمی، ۱۳۸۴) و آموزش‌های ضمن خدمت سازمانی(کرمی، ۱۳۸۶) انجام شده است. اما پژوهش‌های خارجی نسبتاً قابل توجهی در جایگاه های آموزشی مختلف اعم از آموزش عالی (مانند تینجالا، ۱۹۹۹؛ معلم، ۲۰۰۱؛ الیای، ۲۰۰۴؛ وو و ریورز، ۲۰۰۷؛ جینگ و هایکینگ، ۲۰۰۸ و بهاروم، ۲۰۱۰)، آموزش و پرورش(کیم، فیشر و فراسر، ۱۹۹۹؛ آکار، ۲۰۰۳؛ تراشیما و کوبوتا (۲۰۰۵) و بروکز، ۲۰۱۰) و آموزش‌های ضمن خدمت، (گولاتی و سیواکوماران، ۲۰۰۳؛ مکلین، ۲۰۰۳ و دازیر، ۲۰۰۴) صورت پذیرفته است.

در ادامه نتایج برخی از پژوهش‌های مرتبط با تحقیق حاضر، گزارش می گردد.

در پژوهشی که توسط کاپریو (۱۹۹۴) صورت گرفت، به مقایسه رویکرد سازنده‌گرایی با شکل سنتی آموزش یعنی سخنرانی، در رشته روان‌شناسی پرداخته شد. نتایج نشان داد نمرات آزمون دانشجویان که بر اساس روش سازنده‌گرایی آموزش دیده بودند، بهتر بود، آنها به یادگیری شان اطمینان بیشتری داشته، علاقمند تر بوده، انرژی بیشتری را صرف کرده و مسئولیت یادگیری شان را بیشتر می پذیرند(به نقل از هانلی ۱۹۹۴). تینجالا (۱۹۹۹) در تحقیقی مشابه به این نتیجه رسید که دانشجویان محیط یادگیری سازنده‌گرا بیشتر به توسعه مهارت‌های تفکر و کسب

مهارت‌ها اذعان داشته و یادگیری خود را عمیق تر می‌دانستند و نهایتاً توانستند در آزمون

نهایی نیز نتایج بهتری را نسبت به دانشجویان گروه سنتی کسب نمایند.

معلم (۲۰۰۳) در پژوهشی به مقایسه مدل‌های طراحی آمورشی عینی (سیستمی) و سازنده‌گرا در آموزش دانشگاهی پرداخت. نتایج پژوهش از نظریه پیوستار کسب دانش (جانسن و همکاران، ۱۹۹۳) حمایت می‌کند. براین اساس مدل طراحی سازنده‌گرا، هنگامی مناسب است که دانشجو دانش پیشفرته از محتوا داشته و پیامدهای یادگیری عمدتاً حل مساله و کاربرد اصول چندگانه باشد و مدل عینیت گرا برای هنگامی که دانشجو دانش قبلی اندکی در مورد موضوع دارد و پیامدهای یادگیری بر یادگیری مفاهیم و اصول جدید متمرکز است، مناسب می‌باشد.

معلم (۲۰۰۳)، در پژوهشی دیگر به اجرای مدل طراحی محیط یادگیری سازنده‌گرای جانسن پرداخت که نتایج نشانگر این بود که اکثریت دانشجویان اهداف دوره را کسب نمودند. سنجش نگرش فراگیران نسبت به دوره نیز نشانگر این بود که آنها نگرش بسیار مثبت نسبت به دوره داشتند. در این زمینه پژوهشی که توسط کوپر (۲۰۰۵) انجام شد، نشانگر این بود که بکارگیری اصول سازنده‌گرایی اجتماعی در طراحی برنامه‌های آموزشی جهت توسعه مهارت‌هایی در کارکنان که برای موفق شدن در دنیای کار آینده لازم است، (از قبیل خلاقیت، انعطاف پذیری و...) کمک می‌کند.

در پژوهش دیگر مکلین (۲۰۰۳) با بکارگیری مدل طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرای جانسن به طراحی برنامه‌های آموزشی در کتابخانه‌های دانشگاهی پرداخت. نتایج ارزیابی دوره، نشانگر این بود که بیشتر فراگیران معتقد بودند که مهارت‌های حل مساله آنها بهبود یافته است، بهتر از قبل قادرند اطلاعات را بیابند، انتخاب و ارزیابی کنند و اطلاعات جدید و مهارت‌های حل مساله را یاد گرفته اند که می‌توانند برای تجربه دیگر بکار ببرند.

هرینگتون و الیور (۲۰۰۰) و کلن، تیلور و ویلس (۲۰۰۰) در پژوهش‌های مشابه ای طراحی آموزشی سازنده‌گرا برای آموزش دانشگاهی بکار بردن و بسته‌های آموزش چند رسانه‌ای را بر اساس آن طراحی نمودند. نتایج این پژوهش‌ها نشان داد که ذینفعان و فراگیران، این نوع برنامه را برای یادگیری محتوا ارزشمند ارزیابی نموده بودند و دانشجویان معتقد بودند که

ضمون اینکه بسته آموزشی به راحتی قابل استفاده بود، تجرب یادگیری ارزشمندی را از این طریق کسب کرده‌اند.

لاچمن (۲۰۰۰)، دتلافس (۲۰۰۲) و بروکز (۲۰۱۰) در پژوهش‌های مشابه‌ای به بررسی تاثیر محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا بر پیامدهای یادگیری پرداختند و دریافتند که پیشرفت تحصیلی، نگرش و انگیزه دانش آموزان در چنین محیط‌های یادگیری به‌طور معناداری بهبود می‌یابد.

همانطور که از نتایج پژوهش‌های فوق بر می‌آید، بکارگیری محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا نه تنها موجب می‌گردد موضوع مورد آموزش بهتر یاد گرفته شود، بلکه علاوه بر آن، بر نگرش، انگیزه دانشجویان نیز تاثیر مثبت داشته و موجب می‌گردد که مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، حل مساله، کار تیمی و تضمیم گیری نیز در فرآگیران پرورش می‌یابد. بر این اساس بکارگیری این رویکرد در موقعیت‌های مختلف آموزشی از جمله آموزش عالی می‌تواند ثمرات ارزنده ای را به همراه داشته باشد. در این پژوهش اثربخشی مدل طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا در آموزش عالی برای اولین بار مورد بررسی قرار می‌گیرد و مسلماً می‌تواند راهگشای حل مسائل مربوط به آموزش دانشگاهی و ارتقاء کارایی این نظام‌های آموزشی گردد. بر این اساس هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تاثیر بکارگیری محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا بر اثربخشی آموزش دانشگاهی - شامل متغیرهای رضایت، نگرش، پیشرفت تحصیلی دانشجویان - می‌باشد. با عنایت به هدف فوق فرضیه پژوهش عبارتست از: محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا موجب افزایش اثربخشی آموزش دانشگاهی و مؤلفه‌های آن (رضایت، نگرش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان) می‌شود.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق، با توجه به اهداف پژوهش جزء پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. از منظر نحوه گردآوری داده‌ها، این پژوهش در مجموعه تحقیقات شبه آزمایشی قرار می‌گیرد. از میان طرح‌های آزمایشی از طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه گواه استفاده شده است. متغیر مستقل در این پژوهش محیط یادگیری سازنده‌گرا و متغیرهای وابسته نیز شامل سه متغیر رضایت دانشجویان از درس، نگرش آنها نسبت به درس و پیشرفت تحصیلی

می باشد. منظور از رضایت، میزان برآورده شدن انتظارات فرآگیران از بخش‌های مختلف دوره و مراد از نگرش احساسات و تمایلات فرآگیران نسبت به دوره می باشد.

آزمودنی‌ها در این پژوهش دانشجویان رشته مدیریت و برنامه ریزی آموزشی دوره کارشناسی دانشگاه مازندران بودند که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۸۹-۹۰ درس روابط انسانی در سازمان‌های آموزشی را انتخاب نمودند که تعداد آنها ۵۹ بود. با توجه به محدود بودن جامعه بهجای نمونه گیری از سرشماری استفاده شده است. با توجه به اینکه در این پژوهش قصد مقایسه محیط یادگیری سازنده‌گرا را با محیط یادگیری سنتی داریم، لذا دانشجویانی که درس روابط انسانی در سازمان‌های آموزشی را انتخاب نموده بودند، به صورت تصادفی با بکارگیری جدول اعداد تصادفی به دو گروه تقسیم گردیدند به عبارتی از روش تخصیص یا جایگزینی تصادفی جهت قرار دادن افراد در گروه‌ها استفاده شد.

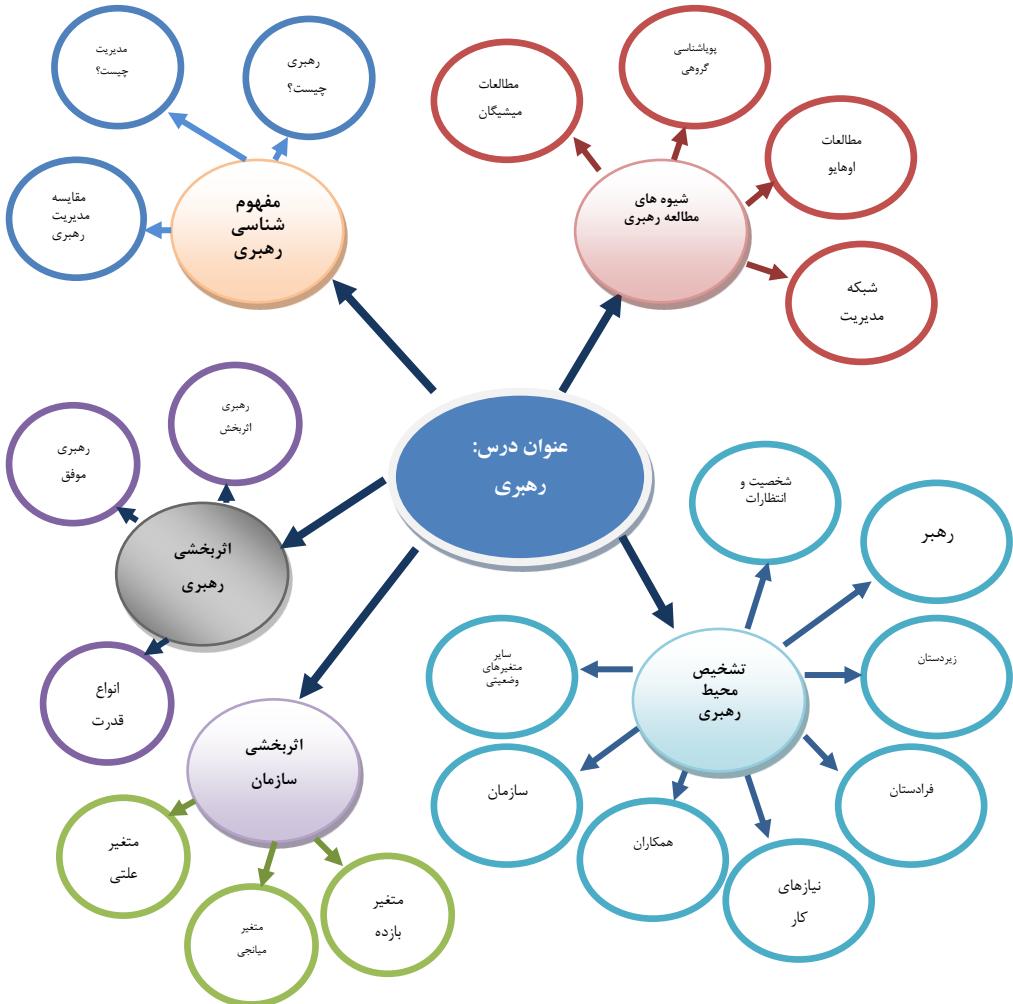
یک عامل بسیار مهم موثر بر اعتبار بوم شناختی "اثر هاثورن" می باشد. اثر هاثورن بیانگر موقعیتی است که در آن، شرایط آزمایش به گونه‌ای تنظیم شده است که افراد آزمودنی به دلیل آگاهی از شرکت در آزمایش با آگاهی از فرضیه‌های تحقیق و یا به واسطه توجه خاصی که به آنها مبذول می شود، عملکرد بهتری از خود نشان می دهند" (گال، بورگ و گال ترجمه نصر اصفهانی، ۱۳۸۳، ص ۸۲۳). در پژوهش حاضر از آنجا که پژوهشگر در تدریس دروس مختلف در دانشگاه از روش‌های متنوعی استفاده می نمود و مشابه همین روش تدریس بدون داشتن هدف پژوهشی در برخی دیگر از کلاس‌ها بکار گرفته شده بود، لذا دانشجویان از اینکه در معرض پژوهش قرار گرفتند، بی اطلاع بودند.

در یک تقسیم بندی اجرای پژوهش حاضر در سه مرحله اصلی انجام پذیرفته است. اولین مرحله انجام این پژوهش، انتخاب درسی و طراحی آموزشی آن بر اساس مدل طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا (جاناسن، ۱۹۹۹) می باشد. به منظور انجام این مهم درس "روابط انسانی در سازمان‌های آموزشی" رشته مدیریت و برنامه ریزی آموزشی به ارزش سه واحد انتخاب گردید. جهت اجرای پژوهش، بخش مربوط به مباحث رهبری از درس انتخاب گردید موضوعاتی که جهت تدریس این درس مدنظر قرار گرفت در شکل ۱، آمده است.

مدل طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا، دارای مؤلفه‌های مختلف بوده در طراحی دوره حاضر سعی شده عناصر مختلف مدل مورد توجه قرار گیرد. جدول ۱، خلاصه این فعالیت‌ها

را نشان می‌دهد. جهت اجرای محیط یادگیری سازنده‌گرا به عنوان مداخله پژوهش، پنج جلسه از نیمسال تحصیلی به اجرای آزمایش اختصاص یافت. در محیط یادگیری سازنده‌گرا از آنجا که فراغیران می‌بایست در قالب گروه فعالیت می‌نمودند لذا فراغیران به گروه‌های پنج نفر تقسیم شده بودند. جهت گروه بندی بر اساس معدل کل، دانشجویان به صورت تصادفی به گروه‌های مختلف تخصیص یافتند به گونه‌ای که در هریک از گروه‌ها دانشجویان با معدل های عالی (۱۸ به بالا)، خوب (۱۶ تا ۱۸)، متوسط (۱۴ تا ۱۶) و ضعیف (زیر ۱۴)، به تعداد برابر حضور داشتند. مساله به قسمت‌های مختلف تقسیم شده بود که در هر جلسه قسمتی از مساله مورد بحث قرار می‌گرفت. فراغیران در قالب گروه‌ها در هر جلسه به مدت ۵۰ دقیقه به بررسی و حل مساله پرداختند. ابتدا هر فرد مسأله را خوانده و منابع اطلاعاتی را مطالعه و یاداشت برداری نموده سپس در قالب گروه به بحث و بررسی و تدوین پاسخ می‌پرداختند.

مدرس دوره در طی فرایند کارگروه‌ها بر روی مساله، به عنوان تسهیل کننده، مربی و راهنما به گروه‌ها کمک می‌نمود. وی به ترغیب گروه‌ها به فعالیت مشترک، راهنمایی آنها، ارائه بازخورد که از وظایف وی در نقش مربیگری بود، می‌پرداخت. از طرفی همواره در طی دوره به برانگیختن علاقه فراغیران، ساده سازی موضوع، انگیزه دادن به شاگرد و نمایش عملکرد صحیح که از وظایف وی در نظام پشتیبانی بود عنایت کافی داشت و در جهت الگوسازی شناختی تأکید بر مکتب نمودن استدلال‌ها و تصمیمات و یافته‌های گروه‌ها تأکید داشت. پس از پایان زمان کار گروهی جهت حل مساله، بقیه زمان دوره به بحث میان گروهی اختصاص می‌یافت. نماینده هر گروه پاسخ گروه خود را در مقابل سایر گروه‌ها ارائه و در مقابل سؤال‌ها و انتقادهای گروه‌های دیگر دفاع می‌نمود. نکته جالب توجه در اینجا خلائقیت گروه‌ها در شیوه ارائه پاسخ مساله می‌باشد. پس از اتمام ارائه تمام گروه‌ها، مدرس به جمع بندی می‌پرداخت.



شکل ۱. مباحث درسی انتخاب شده در پژوهش حاضر

در محیط یادگیری سنتی نیز مدت پنج جلسه مباحث از طریق ارائه درس توسط استاد به روش سخنرانی، پرسش و پاسخ در حین ارائه درس و پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه در مورد مباحث جلسه قبل ارائه گردید.

لازم به ذکر راست در راستای اینکه شرایط هر دو گروه شبیه هم باشد تا بهتر بتوانیم اثر متغیر مستقل را بررسی نماییم و از طرفی یکی از مؤلفه های رضایت فرآگیران به عنوان متغیر وابسته،

مدرس دوره بود، لذا مدرس هر دو گروه یکسان بود. از طرفی با عنایت به اینکه یکی از مؤلفه‌های دیگر مورد سنجش در متغیر رضایت فرآگیران از دوره، سازماندهی و امکانات بود لذا سعی گردید، مکان برگزاری دوره های آموزشی هر دو گروه یکسان باشد.

#### جدول ۱. طراحی درس رهبری بر اساس مؤلفه های محیط یادگیری سازنده گرایی

ردیف	مؤلفه ها	کاربست مؤلفه ها در طراحی آموزشی
۱	مساله	- از مساله به عنوان هسته اصلی دوره استفاده گردید. - با بررسی مسائل واقعی محیط های کار فرآگیران و مصاحبه با تعدادی از مدیران با تجربه پخش صنعت در خصوص موقعیت ها و مسائلی که در خصوص رهبری با آن مواجه بودند، مساله تدوین گردید. - مساله برای فرآگیران جالب و درگیر گشته بود. - احساس تملک فرآگیران از طریق تکمیل قسمتی از مساله توسط آنها و امکان ارائه پاسخ های متفاوت تقویت گردید.
۲	زمینه مساله	- در بیان مساله ابتدا زمینه ای که مساله در آن رخ داده تشریح گردید.
۳	پازنمایی مساله	- از متن و در قالب داستان جهت بازنمایی مساله استفاده گردید. - از طریق شبیه بودن موقعیت های مساله به موقعیت های واقعی بدیع بودن مساله رعایت گردید.
۴	فضای کار روی مساله	- فضای کار روی مساله از طریق تولید فرضیه و اتخاذ تصمیم برای عمل از سوی دانشجویان و دفاع از آن در مقابل سایر دانشجویان تحقق بخشیده شد.
۵	موارد مربوط	- چهار مورد شبیه مساله اصلی همراه با چگونگی حل آنها تدوین و ارائه گردید.
۶	منابع اطلاعاتی	- کتاب مدیریت رفتار سازمانی تالیف هرسی و بلانچارد ترجمه دکتر علی علاقه بند به عنوان منبع اطلاعاتی در اختیار دانشجویان بود. استاد نیز در زمان لازم نقش یک منبع اطلاعاتی را ایفا می نمود.
۷	ابزار الگو سازی دانش	- فرآگیران در پاسخ به مساله برای تجزیه و تحلیل و سازماندهی پاسخ های خود از این ابزار استفاده نمودند.
۸	ابزار پشتیبانی عملکرد	- ارائه دفترچه یادداشتی در ابتدای دوره جهت یادداشت برداری به منظور کاهش میزان فشار بخطاط سپاری
۹	ابزار جمع آوری اطلاعات	- راهنمایی فرآگیران به اینکه برای حل هر یک از مسائل کدام فسمت کتاب را مطالعه نمایند
۱۰	ابزار مباحثه/همکاری	- فرآگیران در کلاس به گروه های پنج نفره تقسیم گردیدند تا در قالب گروه به بررسی مساله و ارائه راه حل بپردازنند و نهایتا از یافته های گروه خود در مقابل سایر گروه ها دفاع کنند.
۱۱	پشتیبانی اجتماعی	- پشتیبانی مدرس از فعالیت های یادگیری کشف، بیان کردن و تأمل در طی دوره

ابزارهای پژوهش شامل دو پرسشنامه جهت سنجش رضایت و نگرش و آزمون برای سنجش پیشرفت تحصیلی بود. در اندازه گیری رضایت فرآگیران به عنوان مشتریان اصلی، میزان رضایت آنها از مؤلفه هایی مانند محتوا، استاد، سازمان دهی و امکانات مطرح می باشد که جهت سنجش موارد فوق از پرسشنامه ای که بر اساس مدل کرک پاتریک تدوین گردیده بود(کرمی، ۱۳۸۶) استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۲۳ سؤال بسته پاسخ پنج ارزشی بوده که ۸ سؤال اول به سنجش رضایت دانشجویان از محتوا، ۹ سؤال بعد جهت سنجش میزان

رضایت از استاد و ۵ سؤال بعدی به بررسی رضایت دانشجویان از سازماندهی و امکانات دوره و نهایتاً سؤال پایانی به میزان رضایت فرآگیر از دوره به طور کلی می‌پردازد. روایی این پرسشنامه از طریق روایی محتوایی مورد تایید قرار گرفت و پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفا عدد ۰/۹۳، محاسبه گردیده بود. (کرمی، ۱۳۸۶). پس از اجرای پژوهش نیز ضریب پایایی پرسشنامه از طریق روش ضریب آلفای کرانباخ مورد سنجش قرار گرفت که ۰/۸۱ محاسبه گردید که این نشانگر آنست که پرسشنامه حاضر از پایایی مناسبی برخوردار است.

جهت سنجش نگرش فرآگیران نسبت به دوره نیز از پرسشنامه استفاده گردید به منظور تدوین این ابزار از پرسشنامه کیفیت زندگی در مدرسه که اینلی و بورک (۱۹۹۲)، به نقل از سیف، (۱۳۸۴) تهیه نموده بودند استفاده شد. پرسشنامه کیفیت زندگی در مدرسه به بررسی احساس شاگردان از مدرسه می‌پرداخت که پژوهش گر آنرا با انجام اصلاحات تبدیل به پرسشنامه‌ای جهت سنجش احساس دانشجویان نسبت به محیط یادگیری نمود. این پرسشنامه شامل ۳۹ گویه بسته پاسخ چهار ارزشی می‌باشد که دانشجو میزان توافق خود را با هر یک از گویه‌ها در قالب حالت‌های موافق، تقریباً موافق، تقریباً مخالف و مخالف مشخص می‌سازد. این پرسشنامه هفت شاخص را مورد سنجش قرار می‌دهد که عبارتند از رضایت کلی، عاطفه منفی، مدرس، همبستگی اجتماعی، فرصت، موفقیت و ماجرا. در اینجا نیز جهت تعیین روایی ابزار از روش روایی محتوایی استفاده شد. بدین منظور پرسشنامه مربوطه در اختیار چهار تن از اساتید علوم تربیتی قرار گرفت و از آنها خواسته شد ضمن مشخص نمودن میزان انطباق گویه‌ها با هدف پرسشنامه در یک مقیاس ۷ ارزشی، جهت گویه‌های مبهم، پیشنهاد ارائه نمایند. به منظور تعیین پایایی، پرسشنامه قبل از اجرای نهایی، بر روی دانشجویان کلاس دیگری اجرای آزمایشی شد. جهت سنجش پایایی آن مانند پرسشنامه رضایت از فرمول آلفای کرانباخ استفاده گردید که بر این اساس ضریب پایایی پرسشنامه ۰/۹۱ محاسبه گردید. پس از اجرای نهایی نیز ضریب پایایی مجدداً مورد سنجش قرار گرفت که عدد ۰/۹۰ بدست آمد. این نشانگر آنست که پرسشنامه حاضر از اعتبار بالایی برخوردار است.

به منظور سنجش میزان پیشرفت تحصیلی از پیش آزمون و پس آزمون استفاده گردید که هر دو آزمون از نوع معلم ساخته بودند و در هر آزمون از سوالات عینی و انشایی استفاده گردید. از میان آزمون‌های عینی از سوال‌های صحیح - غلط و چند گزینه‌ای استفاده شد. در مجموع

جهت سنجش یادگیری فرآگیران در پیش آزمون و پس آزمون از ۲۵ سؤال بسته پاسخ عینی استفاده گردید که ۲ سؤال از نوع صحیح-غلط و ۲۳ سؤال از نوع چند گزینه‌ای بود. همچنین در هریک از آزمون‌ها پنج سؤال انشایی گسترشده پاسخ نیز گنجانده شده بود. جهت سنجش روابی آزمون، از روش روابی محتوا استفاده گردید. در اینجا روابی محتوا حاکی از اینست که محتوا از آزمون شامل نمونه دقیقی از محتوای دوره و هدفهای آموزشی می‌باشد. جهت سنجش پایابی آزمون از روش کودر-ریچادسون استفاده گردید که ضریب پایابی آزمون ۰/۷۱ محسوبه گردید.

داده‌های مربوط به رضایت و نگرش از طریق تکمیل پرسشنامه‌های مربوطه توسط فرآگیران بالافاصله پس از پایان درس و داده‌های مربوط به یادگیری نیز از طریق پیش آزمون و پس آزمون گردآوری گردید. با عنایت به اینکه در این پژوهش با چندین متغیر وابسته سروکار داریم؛ لذا جهت تحلیل داده‌ها از روش آماری تحلیل واریانس چند متغیری MANOVA استفاده گردید. این روش برای تحلیل داده‌های حاصل از آزمایش‌هایی که در آن پیش از یک متغیر وابسته وجود دارد بکار می‌رود. در MANOVA آزمون‌های معناداری مختلفی ارائه می‌گردد که عبارتند از: آزمون اثر پیلایی، آزمون لاندای ویلکز، آزمون اثر هتلینگ و آزمون ریشه اختصاصی روی که در تحلیل داده‌ها، نتیجه آزمون لاندای ویلکز ارائه گردیده است. متعاقب نتایج تحلیل واریانس از طریق آزمون‌های فوق، نتایج آزمون‌های تک متغیری واریانس برای تک تک متغیرهای وابسته ارائه می‌گردد. بررسی آزمون‌های تک متغیری تحلیل واریانس که بعد از تحلیل چند متغیری ارائه می‌گردد به پژوهش‌گر نشان می‌دهد که معناداری بیشتر از جهت کدام متغیرهای وابسته می‌باشد (سرمد و همکاران، ۱۳۷۹). از آنجا که جهت سنجش متغیر پیشرفت تحصیلی و اثربخشی کلی، پیش آزمون از فرآگیران دوره به عمل آمده است لذا MANCOVA جهت تحلیل داده‌های این دو متغیر ازروش تحلیل کواریانس چند متغیری استفاده می‌گردد. کلیه تحلیل‌های آماری با نرم افزار SPSS ۱۸ انجام گردید.

### یافته‌ها

#### یافته‌های مربوط رضایت دانشجویان

فرضیه اول این پژوهش بیان می‌دارد که محیط یادگیری سازنده‌گرا موجب افزایش رضایت دانشجویان می‌شود. متغیر رضایت دانشجویان دارای سه مؤلفه محتوا، مدرس و سازماندهی و

امکانات می باشد. جهت آزمون این فرضیه از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. اما قبل از آزمون فرضیه ها، مفروضه های آماری این آزمون مثل نرمال بودن توزیع داده ها و همگنی واریانس ها بررسی شد. مفروضه همگنی واریانس - کو واریانس از طریق آزمون باکس ( $P=0.0547$ ) و همگنی واریانس ها از طریق آزمون لوین ( $P<0.05$ ) برای هر یک از متغیرهای وابسته نشان داد هیچ گونه تخطی از این مفروضه ها صورت نگرفته است. ابتدا نتایج مربوط آزمون لاندای ویلکز مؤلفه های میزان رضایت دانشجویان از دوره و سپس تحلیل واریانس تک متغیری سه مؤلفه آن را ائه می گردد. قبل از هر یک از این موارد آمارهای توصیفی مؤلفه های محتوا، مدرس، سازماندهی و امکانات به تفکیک دو گروه محیط های یادگیری سنتی و سازنده گرا ارائه می شود.

جدول ۲) آمار توصیفی رضایت دانشجویان از درس به تفکیک موقعیت های سنتی و سازنده گرا

خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	گروه	
۱.۱۱	۰.۹۸	۳۲.۱۸	۲۹	سنتی	محتو
۱.۳۵	۶.۱۰	۴۱.۱۴	۳۰	سازنده گرا	
۲.۰۶	۱۱.۰۴	۳۶.۷۷	۲۹	سنتی	مدرس
۱.۹۷	۱۳.۸۲	۴۹.۷۱	۳۰	سازنده گرا	
۰.۷۷	۵.۰۷	۱۵.۸۱	۲۹	سنتی	سازماندهی و امکانات
۱.۰۲	۶.۰۲	۲۱.۴۶	۳۰	سازنده گرا	

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می گردد میزان رضایت دانشجویان از هر سه مؤلفه محتوا، مدرس و سازماندهی و امکانات در محیط یادگیری سازنده گرا بیشتر از دانشجویان محیط یادگیری سنتی می باشد. به منظور بررسی معنادار بودن تفاوت میان میانگین ها از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده گردید که نتیجه بدست آمده حاکی از معنادار بودن تفاوت ها میانگین رضایت دانشجویان در دو محیط یادگیری سنتی و سازنده گرا در سطح  $0.01$  می باشد.

$$(F(3, 29)=10.17, P<0.000, \text{Wilks Lambda}=.626, \text{Partial eta Squared}=.374)$$

در نتیجه فرضیه اول پژوهش که بیان می دارد محیط های یادگیری سازنده گرا موجب افزایش رضایت دانشجویان می شود، مورد تأیید قرار می گیرد. مقادیر مجدول اراتی سهمی نشانگر اندازه اثر زیاد می باشد. قاعده کلی چنین است که اگر این مقدار بزرگتر از  $0.14$  باشد نشان

دهنه اندازه اثر زیاد است (بریس، کمپ و سنلگار، ۱۸۴، ۳۳۶). آزمون معناداری هریک از مؤلفه‌های رضایت فراگیران در جدول ذیل آمده است. همانطور که در این جدول مشاهده می‌گردد در هر سه مؤلفه رضایت تفاوت معناداری میان موقعیت‌های سنتی و سازنده‌گرا وجود دارد. لذا می‌توان اینگونه نتیجه‌گیری نمود که محیط یادگیری سازنده‌گرا در افزایش میزان رضایت دانشجویان از هر سه مؤلفه محتوا ( $p < 0.000$ )، استاد ( $p < 0.000$ ) و سازماندهی و امکانات ( $p < 0.000$ ) موثر بوده است.

جدول (۳) نتایج تحلیل واریانس چند متغیری تاثیر محیط یادگیری بر رضایت دانشجویان

ضریب انا η²	سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	متغیر وابسته
.۲۰۹	.۰/۰۰۰	۳۰.۱۳۹	۱۱۰.۲.۹۳۴	۱	۱۱۰.۲.۹۳۴	محتوا
.۳۰۹	.۰/۰۰۰	۱۴.۶۲۲	۲۳۰۰.۳۴۶	۱	۲۳۰۰.۳۴۶	مدارس
.۳۸۷	.۰/۰۰۰	۱۴.۱۰۰	۴۳۸۷۰۷	۱	۴۳۸۷۰۷	سازماندهی

### یافته‌های مربوط به نگرش دانشجویان

همانطور که قبلاً بیان شد متغیر نگرش دارای هفت مؤلفه می‌باشد که در جدول ۴ میانگین و انحراف استاندارد نگرش دانشجویان نسبت به درس در دو محیط یادگیری سنتی و سازنده‌گرا به تفکیک این هفت مؤلفه آمده است. همانطور که در این جدول مشاهده می‌گردد در کلیه مؤلفه‌های نگرش، دانشجویان محیط یادگیری سازنده‌گرا دارای وضعیت نگرشی ثابت تری نسبت به دانشجویان محیط یادگیری سنتی می‌باشند. میانگین بالاتر نگرش دانشجویان در شش مؤلفه رضایت کلی، مدرس، همبستگی اجتماعی، فرصت، موفقیت و ماجرا و میانگین پایین تر در مؤلفه عاطفه منفی - که بیانگر هیجاناتی از قبیل ناخشنودی، عصبانیت، تنهایی، بی‌اعتمادی است - گواه این مدعای می‌باشد. به منظور بررسی معنادار بودن تفاوت میان میانگین‌ها از تحلیل واریانس چند متغیری استفاده گردید که نتیجه حاکی از معنادار بودن تفاوت میان میانگین‌های نگرش دانشجویان دو محیط یادگیری مختلف بوده و مقادیر مجذور اتابی سهمی نشانگر اندازه اثر زیاد می‌باشد. نتیجه اینکه تفاوت میان نگرش دانشجویان در دو محیط یادگیری سنتی و سازنده‌گرایی در سطح  $0.01$  معنادار می‌باشد. بر این اساس فرضیه دوم پژوهش که بیان می-

دارد که محیط یادگیری سازنده‌گرا موجب افزایش نگرش مثبت دانشجویان می‌شود مورد تایید قرار می‌گیرد.

( $F(7,29) = 6.96, P < 0.000$ , Wilk's Lambda = 0.496, Partial eta Squared = 0.504)

جدول ۴) آمار توصیفی نگرش دانشجویان به تفکیک محیط‌های یادگیری سنتی و سازنده‌گرا

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد
رضایت کلی	۲۹	۲۲.۵۲	۶.۷۰	۱.۲۶
	۳۰	۳۰.۰۷	۵.۲۰	.۹۸۳
عاطفه منفی	۲۹	۱۵.۶۷	۵.۸۸	۱.۱۱
	۳۰	۱۲.۶۷	۴.۶۴	.۸۷۷
مدرس دوره	۲۹	۲۱.۱۴	۳.۶۹	.۷۹۹
	۳۰	۲۵.۸۵	۳.۰۵	.۵۷۶
همسنجی اجتماعی	۲۹	۳۱.۹۶	۷.۷۰	۱.۴۴
	۳۰	۳۹.۹۶	۴.۲۲	.۷۹۹
فرصت	۲۹	۲۴.۶۴	۷.۹۹	۱.۳۲
	۳۰	۳۲.۰۷	۲.۹۰	.۰۵۸
موفقیت	۲۹	۱۵.۷۵	۳.۷۵	.۷۱
	۳۰	۲۱.۳۲	۹.۴۹	۱.۷۹
ماجرا	۲۹	۱۸.۸۲	۰.۱۷	.۹۷
	۳۰	۲۰.۹۶	۳.۵۰	.۶۶۱

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس چند متغیری تاثیر محیط یادگیری بر مؤلفه‌های نگرش دانشجویان

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب آتا
نگرش دانشجویان	۷۱۴.۲۸۶	۱	۷۱۴.۲۸۶	۱۹.۸۲۴	۰/۰۰۰	.۲۶۹
	۱۲۶.۰۰۰	۱	۱۲۶.۰۰۰	۴.۴۸۲	۰/۰۳۹	.۰۷۷
	۳۱۱.۱۴۳	۱	۳۱۱.۱۴۳	۲۷.۰۶۲	۰/۰۰۰	.۳۳۴
	۸۹۶.۰۰۰	۱	۸۹۶.۰۰۰	۲۲.۴۴۳	۰/۰۰۰	.۳۰۳
	۷۷۲.۰۷۱	۱	۷۷۲.۰۷۱	۲۶.۸۰۷	۰/۰۰۰	.۳۳۲
	۴۳۴.۰۷۱	۱	۴۳۴.۰۷۱	۸.۳۲۹	۰/۰۰۶	.۱۳۴
	۷۱۴.۲۸۶	۱	۷۱۴.۲۸۶	۳۶.۰۵۸	۰/۰۰۰	.۴۰۴

جدول ۵، نتایج تحلیل واریانس برای هریک از مؤلفه‌های نگرش فرآگیران نسبت به دوره را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌گردد در هر هفت مؤلفه نگرش

دانشجویان نسبت به محیط یادگیری سازنده‌گرا مثبت تر می‌باشد. در شش مؤلفه تفاوت میانگین‌ها در سطح  $0.01$  معنادار می‌باشد. رضایت کلی ( $p < 0.000$ ), مدرس ( $p < 0.000$ )، همبستگی اجتماعی ( $p < 0.000$ )، فرصت ( $p < 0.006$ ), موفقیت ( $p < 0.000$ ) و ماجرا ( $p < 0.000$ ). تنها در مؤلفه عاطفه منفی تفاوت میانگین در سطح  $0.05$  معنادار است ( $p < 0.039$ ).

### یافته‌های مربوط به پیشرفت تحصیلی دانشجویان

جهت بررسی اینکه پیشرفت تحصیلی در کدام گروه بهتر تحقق یافته است به بررسی عملکرد فرآگیران دو گروه در آزمون مربوطه پرداخته شد. آزمون این دوره شامل سؤالات عینی و انشایی بود. که در جدول ذیل نتایج آزمون دو گروه به تفکیک دو نوع آزمون آمده است.

جدول ۶، آمار توصیفی پیشرفت تحصیلی دانشجویان به تفکیک گروه

خطای استاندارد	پس آزمون			پیش آزمون			گروه		
	انحراف استاندارد	میانگین استاندارد	تعداد	خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین استاندارد	تعداد	ستتی	آزمون عینی
۱.۶۴	۸.۳۳	۳۸.۰۳	۲۹	۱.۱۷	۸.۲۵	۱۵.۳۵	۲۹	ستتی	آزمون عینی
۱.۰۹	۸.۷۲	۳۸.۲۵	۳۰	۱.۰۹	۷.۰۷	۱۴.۹۷	۳۰	سازنده‌گرا	سازنده‌گرا
۱.۰۱	۶.۹۱	۳۵.۵۷	۲۹	۱.۱۲	۶.۰۲	۸.۷۶	۲۹	ستتی	آزمون انشایی
۱.۳۰	۸.۰۳	۴۱.۳۲	۳۰	۲.۲۰	۶.۷۶	۹.۰۶	۳۰	سازنده‌گرا	انشایی

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌گردد، فرآگیران گروه محیط یادگیری سازنده‌گرا در آزمون عینی با میانگین  $38.25$  و آزمون انشایی با معدل  $41.32$  نسبت به دانشجویان گروه کنترل که در آزمون عینی میانگین  $38.03$  و آزمون انشایی  $35.57$  احراز نمودند نتیجه بهتری را کسب نموده اند و دارای معدل بالاتری می‌باشند. به منظور بررسی معنادار بودن تفاوت میان میانگین‌ها با توجه به اینکه قبل از برگزاری دوره آزمونی از محتوای دوره به عنوان پیش آزمون از فرآگیران هر دو گروه به عمل آمد از تحلیل کواریانس چند متغیری استفاده گردید و از پیش آزمون به عنوان متغیر Covariate جهت حذف اثر متغیر تصادفی استفاده گردید. نتایج نشان داد که اثر پیش آزمون معنادار است ( $F(1,29) = 6.96, P < 0.000$ ). این بدان معناست که نمرات پیش آزمون و پس آزمون با هم همبستگی دارند و متغیر کمکی به خوبی نقش ایفا کرده است و پیش فرض تحلیل کواریانس رعایت شده است. تعامل گروه و پیشرفت

تحصیلی نیز معنادار بود. این بدان معناست که تفاوت پیش آزمون-پس آزمون دو گروه یعنی اثربخشی دو گروه با هم متفاوت است و مقدار تفاوت پیش آزمون-پس آزمون در گروه آزمایش بیشتر است. در نتیجه فرضیه سوم پژوهش که بیان می دارد محیط یادگیری سازنده گرا موجب افزایش پیشرفت تحصیلی می گردد، تأیید می شود. آزمون معناداری پیشرفت تحصیلی به تفکیک دو مؤلفه آزمون عینی و انشایی در جدول ذیل آمده است. همانطور که در این جدول مشاهده می گردد تفاوت میانگین ها در آزمون عینی معنادار نمی باشد. ( $p > 0.978$ ) اما تفاوت میانگین ها در آزمون انشایی در سطح  $0.001$  معنادار می باشد. ( $p < 0.005$ ) بر این اساس می توان اینگونه نتیجه گیری نمود که برتری دانشجویان گروه محیط یادگیری سازنده گرا نسبت به محیط یادگیری سنتی مرهون نتایج آزمون انشایی می باشد و در آزمون عینی نتایج نمرات دانشجویان در دو محیط یادگیری مختلف نزدیک به هم می باشد.

جدول ۷. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری تاثیر محیط یادگیری بر پیشرفت تحصیلی

سطح معناداری	F	میانگین مجدورات	درجه آزادی	مجموع مجدورات	منبع تغییرات
.۰۰۰	۳.۰۶	۱۸.۵۲	۱	۱۸.۵۲	پیش آزمون
.۰۰۰	۰.۱۴	۶۵.۶۱	۱	۶۵.۶۱	
۰.۹۷۸	۰.۰۰۱	۰/۰۵۸	۱	۰/۰۵۸	پیشرفت تحصیلی
۰.۰۰۵	۸.۶۱۲	۴۶۴.۰۸	۱	۴۶۴.۰۸	

### یافته های مربوط به اثربخشی کلی محیط یادگیری سازنده گرا

در پژوهش حاضر جهت سنجش اثربخشی محیط های یادگیری سازنده گرا بر آموزش دانشگاهی، سه متغیر وابسته رضایت، نگرش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان مورد اندازه گیری قرار گرفت. در این بخش بر آنیم تا با در نظر گرفتن اثر این سه متغیر وابسته با یکدیگر، اثربخشی کلی محیط یادگیری سازنده گرا را مورد آزمون قرار دهیم.

جدول ۸. آمار توصیفی رضایت، نگرش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان به تفکیک گروه

گروه سنتی				گروه سازنده‌گرا				متغیر وابسته
خطای استاندارد	انحراف معیار	میانگین	تعداد	خطای استاندارد	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۳.۳۵	۱۹.۳۵	۸۴.۶۰	۲۹	۳.۹۰	۲۰.۶۵	۱۱۲.۳۲	۳۰	رضایت
۰.۳۹	۲۸.۰۲	۱۵۰.۹۲	۲۹	۳.۵۲	۱۸.۶۴	۱۸۷.۹۲	۳۰	نگرش
۱۱.۱۲	۱۱.۱۲	۷۳.۶۰	۲۹	۲.۲۰	۱۱.۶۸	۷۹.۵۷	۳۰	پیشرفت تحصیلی
								سازنده‌گرا

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌گردد در هر سه متغیر، گروه آزمایش میانگین بیشتری نسبت به گروه کنترل کسب کرده است. جهت بررسی تفاوت میانگین‌ها، از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده گردید. نتیجه نشانگر آنست که تفاوت میانگین گروه‌ها در سطح  $0.01$  معنادار می‌باشد. ( $F(3,29)=17.27, P<0.000$ , Wilk,s Lambda= $0.501$ , Partial eta Squared= $0.499$ )

مقدار مجدور اتای سهمی نشانگر اندازه اثر زیاد می‌باشد. بر این اساس می‌توان این‌گونه نتیجه گیری نمود که با احتساب کلیه متغیرهای تعیین کننده اثربخشی، محیط یادگیری سازنده‌گرا در قیاس با محیط یادگیری سنتی اثربخش‌تر می‌باشد. لذا فرضیه پژوهش که بیان می‌دارد: محیط یادگیری سازنده‌گرا موجب افزایش اثربخشی آموزش دانشگاهی می‌شود؛ مورد تأیید قرار می‌گیرد. جدول ذیل نتایج تحلیلی واریانس را برای هریک از مؤلفه‌های تعیین کننده اثربخشی نشان می‌دهد. همانطور که این جدول مشاهده می‌گردد در دو متغیر رضایت ( $p<0.000$ ), نگرش ( $p<0.007$ ) تفاوت‌ها در سطح  $0.01$  معنادار می‌باشد. در متغیر پیشرفت تحصیلی تفاوت میانگین‌ها در سطح  $0.05$  معنادار می‌باشد ( $p<0.145$ ).

جدول ۹. نتایج تحلیل واریانس تاثیر شیوه آموزش بر اثربخشی کلی آموزش دانشگاهی

ضریب اتا $\eta^2$	سطح معناداری	F	میانگین مجدورات	درجه آزادی	مجموع مجدورات	متغیر وابسته
.۳۳۲	۰/۰۴۹	۲۶.۳۴۲	۱۰۷۵۳.۶۲	۱	۱۰۷۵۳.۶۲	رضایت
.۳۷۹	۰/۰۰۰	۳۲.۴۰۵	۱۹۱۰۹.۰۶	۱	۱۹۱۰۹.۰۶	نگرش
.۰۶۶	۰/۰۰۰	۴.۰۴۶	۵۰۰.۸۸۹	۱	۵۰۰.۸۸۹	پیشرفت تحصیلی

## بحث و نتیجه گیری

رسالت مراکز آموزش عالی تولید علم و ارایه‌ی تنوع مهارت‌ها به دانشجویان می‌باشد. این مراکز همواره در تربیت نیروهای متخصص برای صنایع، سازمان‌ها و بخش‌های مختلف جامعه فعال هستند. در این راستا آموزش به عنوان قلب نظام تعلیم و تربیت، ابزاری مهم درجهت تحقق این اهداف می‌باشد. براین اساس دانشگاه‌ها بیش از پیش نیازمند بکارگیری متدهای علمی طراحی آموزشی می‌باشند تا بتوانند از این طریق به افزایش مهارت‌ها و توانایی‌های دانشجویان متناسب با نیازهای بازار کار دست یابند. ظهور و اشاعه سریع رویکرد سازنده‌گرایی در عرصه روان‌شناسی یادگیری، موجب گردید که متخصصان طراحی آموزشی با تمکن به این نظریه مدل‌های متنوعی را تدوین و ارائه نمایند که در این میان مدل طراحی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا جاناسن (۱۹۹۹) از شهرت بیشتری برخوردار است. از طرفی بر اساس نظریه کسب دانش (جاناسن و همکاران، ۱۹۹۳)، دانشگاه‌ها بهترین جایگاه جهت بکارگیری محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا می‌باشند. بر این اساس پژوهش حاضر به منظور ارزیابی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا در آموزش عالی و بطور ویژه در رشته مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی سازماندهی و اجرا گردید. جهت سنجش تاثیر محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا سه متغیر وابسته رضایت، نگرش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان مورد سنجش قرار گرفت.

یافته‌های این پژوهش‌ها حاکی از موفقیت محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا در افزایش رضایت دانشجویان می‌باشد. نتایج این قسمت از پژوهش با یافته‌های معلم (۲۰۰۱) و کرمی (۱۳۸۶) که خاطر نشان می‌سازند محیط یادگیری سازنده‌گرا موجب افزایش رضایت فراغیران می‌شود، همخوانی دارد. معلم (۲۰۰۳) در پژوهش خود بیان می‌دارد، نتایج ادراک دانشجویان از تدریس دانشجویان محیط یادگیری فراهم شده بر اساس اصول سازنده‌گرایی را عالی ارزیابی نموده بودند و معتقد بودند تجارب یادگیری خوبی داشتند. علی‌رغم اینکه محتواهای هر دو دوره یکسان بوده و تنها شیوه سازماندهی محیط یادگیری متفاوت بوده است، یافته‌های مربوط زیر مؤلفه محتوا در متغیر رضایت نشان داد که فراغیران گروه محیط یادگیری سازنده‌گرا رضایت بیشتری از محتواهای دوره در قیاس با گروه موضوع محور دارند و این تفاوت نیز از لحاظ

آماری معنادار بود. یکی از مؤلفه‌های مورد سنجش دیگر در رضایت دانشجویان، مدرس دوره می‌باشد. علی‌رغم اینکه مدرس در محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا نقش ثانویه را ایفا می‌کند، در پژوهش حاضر دانشجویان گروه سازنده‌گرایی از آن رضایت معنادار بیشتری داشتند. معلم (۲۰۰۱) در تحقیق خود به نتیجه مشابه ای دست یافت و بیان می‌کند: دانشجویان توضیحات مدرس را به عنوان مفیدترین مؤلفه دوره در کمک به آنها در درک محتوا ارزیابی نمودند و تعاملات بین مدرس و دانشجویان مهمترین کمک کننده برای محیط یادگیری دوره ارزیابی نمودند. این خود می‌تواند تبیین منطقی برای یافته‌های این قسمت از پژوهش باشد.

متغیر وابسته دیگر در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت، نگرش دانشجویان بود که نتایج تحقیق نشان داد که محیط یادگیری سازنده‌گرا، موجب افزایش نگرش مثبت دانشجویان می‌شود. هم‌راستا با نتایج این قسمت از پژوهش، هرینگتون و الیور (۲۰۰۰)، نیز دریافتند که دانشجویان عموماً درباره کار کردن به صورت مشارکتی، دارای نظر مثبت بودند و منافع زیادی را برای آن بر می‌شمردند. همچنین دانشجویان معتقد بودند که محیط یادگیری اجازه می‌دهد به فرآگیران که بصورت آزادانه یادگیری شان را منعکس کنند و این را با دیگران در میان بگذارند. مشابه این، معلم (۲۰۰۳) خاطر نشان می‌سازد شرکت دانشجویان در محیط یادگیری سازنده‌گرا موجب مشعوف شدن آنها گردیده بود و آنها تمایل داشتند ساعتها را بیشتری صرف کنند تا بهترین راه حل را ارائه نمایند که این بالاتر و فراتر از انتظارات بود. سنجش نگرش فرآگیران نسبت به دوره نیز نشانگر این بود که آنها نگرش بسیار مثبتی نسبت به دوره داشتند، چرا که آنها دوره را دوست داشتند؛ زیرا قادر بودند که در قالب تیم کار کنند و از یکدیگر یاد بگیرند و از طرفی همه آنها نشان دادند که توصیه می‌کنند دانشجویان دیگر این دوره را بگذرانند. دلالفس (۲۰۰۲)؛ لاقمن (۲۰۰۰) نیز در پژوهش خود در خصوص تاثیر محیط یادگیری سازنده‌گرا یکی از متغیرهایی که مورد بررسی قرار دادند نگرش دانش آموزان بود. نتایج این تحقیقات نیز همسو با نتیجه پژوهش حاضر از تاثیر محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا بر نگرش دانشجویان حمایت می‌کند. یافته‌های این قسمت پژوهش میتوان اینگونه تبیین نمود که بکارگیری محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا در فرصت‌های یاددهی - یادگیری موجب انتقال یافتن دوره‌های آموزشی از معلم محوری به فرآگیر محوری می‌شود و فعال بودن فرآگیر در فرایند آموزش و تدریس موجب اثر گذاری مثبت بر نگرش فرآگیران می‌شود. در تأیید این مدعای نتایج زیر مؤلفه‌های متغیر نگرش نشان داد که در زیر مؤلفه ماجرا که بیان کننده احساس

خودانگیختگی در یادگیری و این باور که یادگیری به خودی خود لذت بخش است و زیر مؤلفه رضایت که در بردارنده احساس کلی آرامش در دوره می باشد فراگیران گروه آزمایش میانگین بالاتری را کسب نمودند و تفاوت ها نیز از نظر آماری کاملاً معنادار بود. جالب آنکه فعال بودن فراگیر در دوره آموزشی نه تنها موجب افزایش نگرش مثبت آنها نسبت به دوره شده بلکه موجب گردیده که فراگیران نسبت به مدرس نیز نگرش مثبت تری داشته باشند. نتایج مربوط به زیر مؤلفه مدرس که بیان کننده احساس مربوط به درستی رابطه متقابل بین فراگیران و مدرس دوره می باشد، این نتیجه گیری را مورد تایید قرار می دهد.

سومین و آخرین متغیر وابسته مورد بررسی در پژوهش حاضر پیشرفت تحصیلی بود. نتایج تحقیق، نشانگر آنست که محیط یادگیری سازنده‌گرا موجب شده یادگیری که از آن تحت عنوان پیشرفت تحصیلی یاد شده، افزایش یابد. این یافته که محیط یادگیری سازنده‌گرا، موجب بهبود پیشرفت تحصیلی می شود، همسو با یافته تحقیقات بروکز (۲۰۱۰)، کیم، فیشر و فراسر (۱۹۹۹)، لاجمن (۲۰۰۰)، کلن، تیلور و ویلس (۲۰۰۰)، معلم (۲۰۰۱) و (۲۰۰۳) کوپر (۲۰۰۵) و تینجالا (۱۹۹۹) می باشد. در متغیر یادگیری دو زیر مؤلفه آزمون عینی و انشایی مطرح بود که نتایج نشان داد که علی رغم اینکه در هر دو نوع آزمون دانشجویان محیط یادگیری سازنده‌گرا میانگین بالاتری را کسب نموده بودند، اما تفاوت ها تنها در آزمون انشایی معنادار بود. نتایج این قسمت از پژوهش را می توان اینگونه تبیین نمود که آزمون های عینی معرف ابزار سنجش یادگیری های سطوح پایین حیطه شناختی و آزمون های انشایی جهت سطوح بالاتر حیطه شناختی می باشند. در آزمون های این پژوهش نیز این موضوع کاملاً رعایت شده بود و سؤالات عینی بیشتر در سطح یادآوری و سؤالات انشایی کاملاً تحلیلی بودند. از آنجا که در محیط های یادگیری سازنده‌گرا دانشجویان جهت حل مساله به بحث درون گروهی و بین گروهی پرداختند لذا این امر موجب عمیق تر شدن یادگیری شد. (مهرمحمدی، ۱۳۸۱) از طرفی نتایج پژوهش ها در زمینه اشکال دیگر یادگیری های فراگیر محور مانند یادگیری مشارکتی که تا حدی فرایند آن مشابه محیط یادگیری سازنده‌گرا می باشد نشان داده که این رویکردها جهت یادگیری مطالب مربوط به سطوح پایین حیطه شناختی نسبت به رویکردهای سنتی برتری محسوسی ندارند. (رحیمی و سامانی، ۱۳۸۵)

نهایتاً اینکه نتایج پژوهش نشانگر اثربخشی محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا در آموزش دانشگاهی بود. جاناسن و همکاران (۱۹۹۳) و بسیاری از پژوهشگران دیگر، بر این باورند که شرط اصلی بکارگیری محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا در آموزش، داشتن فرآگیرانی توانمند و دارای دانش پیشین لازم جهت حضور در چنین محیط‌هایی می‌باشد و صراحتاً خاطر نشان ساخته اند که دانشگاه یکی از بهترین جایگاه‌های آموزشی جهت کاربست چنین رویکردی می‌باشد.

در تبیین موقعيت طراحی محیط یادگیری سازنده‌گرا با توجه به مشخصات پژوهش حاضر می‌توان اینگونه بیان نمود که بر اساس نظریه کسب دانش، مدل‌های طراحی آموزشی سازنده‌گرا برای فرآگیرانی مناسب است که از دانش پیشین مناسبی برخوردار باشند و بطور خاص دانشگاه جهت اجرای آن پیشنهاد می‌گردد (جاناسن و همکاران، ۱۹۹۳). با توجه به اینکه درس روابط انسانی در سازمان‌های آموزشی برای دانشجویان ترم هفت ارائه می‌شود؛ لذا فرآگیران در پژوهش حاضر از دانش پیشین مناسبی برخوردار بودند. از طرفی محور اصلی محیط یادگیری سازنده‌گرا مساله است و از ویژگی‌های اصلی مساله داشتن پاسخ‌های بحث انگیز متفاوت و حتی متعارض و در عین حال صحیح می‌باشد (جاناسن، ۱۹۹۹). رشته مدیریت و درس روابط انسانی و بطور خاص مبحث رهبری که در پژوهش حاضر مورد مطالعه قرار گرفت، ماهیتاً اینگونه می‌باشد. این موضوع که اثربخشی سبک‌های رهبری بستگی به شرایطی دارد که در آن بکار گرفته می‌شود، در تحقق این مهم در طراحی مساله کمک شایانی نمود.

انجام پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بوده است که تدریس هر دو کلاس توسط یک مدرس یکی از آنهاست. گرچه این امر می‌تواند جهت یکسان سازی گروه‌های آزمایش و گواه مفید باشد اما اجرای آزمایش توسط مدرس مطلع از مطالعه می‌تواند تاثیر گذار بر رضایت و نگرش فرآگیران باشد. نکته دیگر که میزان عینیت یافته‌های مربوط به این متغیرها را تحت تاثیر قرار می‌دهد، طرح تحقیق بکار رفته جهت ارزشیابی آنها می‌باشد. همانطور که دیک و جانسون (۲۰۰۷، ۹۸) بیان می‌کنند طرح تحقیق رسمی که برای ارزشیابی سطح ۱ مدل کرک پاتریک (رضایت و نگرش) استفاده می‌شود معمولاً به صورت طرح تک گروهی پس آزمون می‌باشد. که البته در پژوهش حاضر از گروه کنترل استفاده شده است. محدودیت دیگر اینکه علی‌رغم تأکید بر استفاده از فناوری رایانه در طراحی محیط‌های سازنده‌گرا، به علت کمبود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری این امر در طراحی درس حاضر تحقق نیافت.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌گردد با توجه به محاسبن رویکرد سازنده‌گرایی در کسب رضایت و نگرش مثبت دانشجویان، از این رویکرد جهت طراحی فرصت‌های یاددهی و یادگیری استفاده گردد. در تدریس هنگامی که انتقال دانش و مفاهیم هدف اصلی می‌باشد که معمولاً جهت سنجش آن از آزمون‌های عینی استفاده می‌گردد، محیط‌های یادگیری سنتی نیز می‌تواند اثربخش باشد. اما هنگامی که درک عمیق‌تر مطالب و یادگیری در سطوح بالاتر حیطه‌شناسخی مطرح می‌باشد، استفاده از محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا می‌تواند خیلی سودمند باشد. بر این اساس آنچه بیش از پیش ضروری می‌نماید، بازنگری در طراحی آموزشی فرصت‌های یادگیری دانشگاهی و سوق دادن آن به سمت محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا می‌باشد. اولین پیشنهادی که ارائه می‌گردد، این است که حتماً در آموزش عالی به امر طراحی آموزشی و بکارگیری رویکردهای علمی جهت آن عنایت ویژه‌ای داشته باشند. آنچه که اینک مشاهده می‌گردد، اینست که تنها دروس و سرفصل و اهداف آن برای هر رشته از قبل توسط وزارت علوم تعیین شده است - که البته با توجه به عدم بازنگری در مدت قریب به دو دهه برای اکثر رشته‌ها، به روز بودن این عناصر جای تأمل دارد - و تصمیم گیری در خصوص طراحی آموزشی هر درس به استاد درس واگذار شده است. این موضوع که اساتید بیش از اینکه طراح آموزش باشند متخصص محتوای رشته تخصصی خود هستند، تا چه حد صلاحیت و شایستگی این تفویض اختیار را دارند، موضوعی است که جای تأمل داشته و پرداختن به آن در این مقال نمی‌گنجد، اما حداقل برگزاری دوره‌های آموزشی لازم برای اعضاء هیئت علمی دانشگاه‌ها در جهت آشنا نمودن آنها با محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا و چگونگی طراحی آن ضروری می‌نماید. اما به نظر می‌رسد اجرایی نمودن محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا امری تخصصی بوده و طراحی و اجرای صحیح و کامل در کلاس‌های درس دانشگاه، همت جمعی سیاستگذاران، اساتید و متخصصان طراحی آموزشی را می‌طلبد.

## فهرست منابع:

- بریس، نیکلا؛ کمپ، ریچارد؛ سنلگار، رزمی(۱۳۸۴). "تحلیل داده های روانشناسی با برنامه اس پی اس اس". ترجمه دکتر خدیجه علی آبادی و علی صمدی. تهران: نشر دوران حاتمی، جواد(۱۳۸۴). "طراحی الگوی مطلوب برنامه درسی نگرشهای اجتماعی"، رساله دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه تربیت مدرس رحیمی، مهدی و سامانی سیامک(۱۳۸۵). "مزایای بکارگیری روش یادگیری مشارکتی در دوره ابتدا/یی". همایش نوآوری در برنامه درسی آموزش ابتدایی. ۶۹۷-۷۱۹ سرمد، زهره و بازرگان، عباس و حجازی، (۱۳۷۹). "روش تحقیق در علوم رفتاری". تهران: آگاه سیف علی اکبر(۱۳۸۴). "سنجدش فرایند و فرآورده یادگیری". تهران: نشر دوران کرمی، مرتضی(۱۳۸۶). "طراحی الگوی مناسب آموزش صنعتی حین خدمت براساس رویکردهای سازنده‌گرایی و سیستمی و سنجدش اثربخشی آنها در دو گروه مدیران و کارگران مطالعه موردنی: ایران خودرو خراسان". رساله دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه تربیت مدرس گال، مردیت و بورگ، والتر و گال جویس(۱۳۸۳). "روش‌های تحقیق کمی و کیفی در روانشناسی و علوم تربیتی". ترجمه احمد رضا نصر و دیگران. تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی و سمت مهر محمدی، محمود. (۱۳۸۱). "چرا باید برنامه درسی را به سمت مساله محوری سوق دهیم"، در محمود مهر محمدی (گردآورنده)، برنامه درسی: نظرگاه‌ها، چشم‌اندازها و رویکردها (صص ۲۱۹-۲۴۰)، مشهد: به نشر.
- Akar, H(۲۰۰۳). "Impact of Constructivist Learning Process On Pre-service Teacher Education Students Performance, Retention, and Attitudes", thesis for doctoral degree (Ph.D), Middle East Technical University. Ankara, Turkey.
- Baharom, S(۲۰۱۰). "Designing Social Constructivist Mobile Learning Activities for HEI Courses in Malaysia". Retrieved from [www.ece.salford.ac.uk/programmes-2011/papers/paper\\_165.pdf](http://www.ece.salford.ac.uk/programmes-2011/papers/paper_165.pdf)
- Brooks, J(۲۰۱۰). "The effectiveness of constructivist science instructional methods on middle school students' student achievement and motivation". thesis for doctoral degree (Ph.D), Walden University, Minnesota, USA.
- Colón, B., Taylor, K. A., & Willis, J. (۲۰۰۰, May). "Constructivist instructional design: Creating a multimedia package for teaching critical

- qualitative research” [۱۰۰ paragraphs]. *The Qualitative Report* [On-line serial], ۵(۱۲). Available: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR5-1/colon.html>
- Cooper , JH(۲۰۰۵). “A training Programme Based on the Principles of Social Constructivism and Focused on Devel Oping People for the Future World of Work an Evaluation”. thesis for doctoral degree (Ph.D), University of Pretoria. Pretoria, South Africa.
- Crawford,C(۲۰۰۴).”Non-linear Instructional Design model:eternal, synergistic design and development”.British Journal of Educational Technology.Vol ۳۵,NO ۴,PP ۴۱۳-۴۲.
- Dethlefs, M(۲۰۰۲). “Relationship of constructivist learning environment to student attitudes and achievement in high school mathematics and science. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/dissertations/AAI3059944/>
- Dick, W.,& Johnson,B(۲۰۰۷).Evaluation in Instructional Design:The Impact of Kirkpatrick's Four Level Model.In R.A.Reiser, Trend and Issues in Instructional Design.New Jersey:Parson Prentice
- Dozier, D(۲۰۰۴). Interactivity, Social Constructivism, and Satisfaction With Distance Learning Among Infantry Soldiers. thesis for doctoral degree (Ph.D), Auburn University. Alabama, United States.
- Driscoll, M(۲۰۰۷). Psychological Foundations of Instructional Design. In R.A. Reiser, Trend and Issues in Instructional Design. New Jersey: Parson Prentice
- Elby, A. (۲۰۰۷). *What students' learning of representations tells us about constructivism*. Journal of Mathematical Behavior ۱۶(۱), ۴۸۱–۵۰۲
- Elby, A(۲۰۰۷). What students' learning of representations tells us about constructivism. Journal of Mathematical Behavior. Vol, ۱۶. No, ۱. Pp۴۸۱–۵۰۲
- Gulati, V& Sivakumaran, M(۲۰۰۷).E-Learning in Banking.  
<http://home.att.net/~nickols/evaluate.htm>
- Jing, Y(۲۰۰۷).The Inspiration of Constructivism Theory to Teaching Reform in College. Retrieved from [www.seiofbluemountain.com/search/detail.php?id=۰۱۸۷](http://www.seiofbluemountain.com/search/detail.php?id=۰۱۸۷)
- Jonassen, D. H., McAleese, T. M. R. & Duffy, T. M. (۱۹۹۳). A Manifesto for a Constructivist Approach to Technology in Higher Education. In Duffy, T. M., Lowyck, J. & Jonassen, D. H. (Eds.) The design of constructivistic

learning environments: Implications for instructional design and the use of technology, Heidelberg, FRG: Springer-Verlag, <http://cad.v.gcal.ac.uk/clti/papers/TMPaper11.html>

Jonassen, D. H. (۱۹۹۹a). Activity Theory as a Framework for Designing Constructivist Learning Environments. *ETR&D*. Vol. ۴۵, No. ۱, pp. ۶۱-۷۹

Jonassen, D. H. (۱۹۹۹b). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.) *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, ۲۱۵-۲۳۹

Jonassen, D. H & Cernusca, D(۲۰۰۷). Constructivism and Instructional Design. In R.A. Reiser, *Trend and Issues in Instructional Design*. New Jersey: Parson Prentice

Haley, S (۱۹۹۴). On Constructivism. Retrieved from <http://www.inform.umd.edu/ums/constructivism>

Hannafin, M., Land, S. & Oliver, K. (۱۹۹۹). Open learning environments: Foundations, methods, and models. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, ۱۱۵-۱۴۲.

Herrington,J&Oliver,R(۲۰۰۷).An Instructional design learning framework for authentic learning Enviorments,Educational Technology Research and Development, Vol. ۵۸, No.۷, pp ۲۳-۴۸

Kim , H, Fisher, D, Fraser, B(۱۹۹۹) Assessment and Investigation of Constructivist Science Learning Environments in Korea. Retrieved from <http://surveylearning.moodle.com/cles/papers/Korea%DF.htm>

Latchman ,p (۲۰۰۷). A comparison of the effects of social constructivist and traditional approaches to teaching on students' attitude and achievement in high school chemistry. *Dissertation Abstracts International*, Vol. ۶۸, N.۷, pp ۲۵۷۸

Macklin, A(۲۰۰۷). Theory into practice: applying David Jonassen's work in instruction design to instruction programs in academic libraries. *College & Research Libraries*. Vol. ۵۱, No. ۷, pp ۴۹۴-۵۰۰

Marsh,G(۲۰۰۱).Constructivism. Retrieved from <http://www.people.uncw.edu/kozloff/constructivism>.

html.

Moallem, M(۲۰۰۱).Educational Technology& Society, Applying Constructivist and Objectivist Learning Theories in Design of A Web-Based Course: Implication for Practice. ETR&D. Vol. ۱, No.۲, pp.۱۱۳-۱۲۵

Moallem ,M (۲۰۰۳).An Interactive Online Course: A Collaborative Design Model.ETR&D.Vol.۴۱, No.۱, PP ۸۵-۱۰۳

Murphy,E(۱۹۹۹).Constructivism from Philosophy to Practice.  
<http://www.cdli.ca/~elmurphy/emurphy/clev.html>.

Resnick, M.(۱۹۹۸). Technologies for lifelong kindergarten. Educational Technology Research and Development, Vol.۴۶, No.۴, pp۴۳-۵۵

Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J. & Coulson, R. L. (۱۹۹۲). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domain. In T. Duffy & D. Jonassen (Eds.) Constructivist and the technology of instruction, Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Association Publishers, ۵۷-۷۵.

Terashima,K& Kubota,K(۲۰۰۵). Evaluating Constructivist Learning Environments Case study about “Integrated Studies” in Japan. Paper presented at ۱۱st KSET International Conference on Educational Technology in a Knowledge-Based Society, Hanyang University, Seoul, Korea.

Tynjälä, P(۱۹۹۹).Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. International Journal of Educational Research, Vol.۲۱, No.۵, pp ۳۵۷-۴۴۲

Wilson, B(۱۹۹۶).What is Constructivist Learning Environment? In B. Wilson(Ed.), Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional design. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publication.

Woo, Y Reeves, T(۲۰۰۷). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. Internet and Higher Education. Vol.۱۰, No.۱, pp۱۵-۲۵