

اثربخشی آموزش مبتنی بر الگوی تدریس پنج مرحله ای بایبی (5E) بر یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان فرانک موسوی^{*۱}

تاریخ دریافت: ۹۶/۱/۱۷ صص ۱۴-۱ تاریخ پذیرش: ۹۶/۷/۱۳

چکیده

مطالعه حاضر به منظور بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر الگوی تدریس پنج مرحله ای بایبی (5E) بر یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان انجام گرفت. مطالعه به روش شبه تجربی انجام شد. جامعه آماری، شامل کل دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۳۹۵ بود. که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه ای چند مرحله ای، تعداد ۵۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته یادگیری و آزمون انگیزش پیشرفت هرمنس بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار و آزمون تحلیل کواریانس انجام شد. نتایج نشان داد که میانگین نمرات یادگیری و انگیزش پیشرفت دانشجویان گروه آزمایش در درس نظارت و راهنمایی آموزشی مربوط به دوره کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی که از الگوی طراحی آموزشی بایبی برای آموزش آنها استفاده شده بود به شکل معنی دار آماری از گروه کنترل که به شکل متداول آموزش دیده بودند در پس آزمون، بیشتر بود. همچنین بین میانگین نمرات گروه های آزمایش و کنترل در آزمون یادگیری و انگیزش پیشرفت تفاوت معنی دار آماری یافت شد. با توجه به تأثیر مثبت الگوی طراحی آموزشی بایبی بر افزایش میزان یادگیری و انگیزش پیشرفت؛ استفاده از این الگو به منظور افزایش میزان یادگیری و انگیزش پیشرفت دانشجویان، پیشنهاد می‌گردد.

کلید واژه ها: طراحی آموزشی، الگوی پنج مرحله ای بایبی، انگیزش پیشرفت، یادگیری، دانشجویان

مقدمه

در عصر حاضر متخصصین تعلیم و تربیت در تلاش برای بهره‌گیری از سودمندترین روش‌ها در راستای یادگیری بهتر و عمیق‌تر تأکید دارند که در آن یادگیرندگان، نقش عمده‌ای در جریان یادگیری بر عهده داشته و در انتخاب روش‌ها و انتخاب هدف‌ها با مدرس همکاری می‌کنند (Hasanpor dehkordi et al, 2006). این پژوهش در پی گشودن راهی بوده است تا بتواند جنبه‌های به کارگیری روش‌های نوین تدریس را که در آنها مدرس یک منبع تسهیل کننده است را بسنجد. روش تدریس بایبی از جمله روش‌های نوین تدریس می‌باشد که باید تحقیقات گسترده و دقیقی برای شناسایی و اثرگذاری آن در میزان یادگیری دانشجویان صورت پذیرد. روش تدریس بایبی، از روش‌های تدریس یادگیرنده محور ساختن‌گرایانه به شمار می‌رود که توسط کارپلوس و تیر (Karploose & Tayer, 1967) مطرح شد و سپس در اوایل دهه ۱۹۸۰ از سوی راجر بایبی اصلاح شد (Spence, 2004). این روش آموزشی بر اساس اصول رشد شناختی پیازه در ابتدا شامل سه مرحله کاوش، اختراع و کشف بود و توسط راجر بایبی برای سازنده‌گرایی تغییر یافت. این روش تدریس پیامدهای یادگیری را برای فراگیران با سطوح شناختی متفاوت، افزایش می‌دهد (Acisli et al, 2011). روش تدریس بایبی دارای مزایایی بدین شرح است: یادگیرنده محور؛ فعالیت‌های یادگیری معنادار؛ جلوگیری از محفوظات صرف اطلاعات؛ جذب و انطباق اطلاعات از طریق حل مسئله و کسب اطلاعات؛ واداشتن یادگیرندگان به فعالیت‌های بیشتر و تشویق آنان برای داشتن تفکر خلاق می‌باشد (Bybey, 2006).

فعال سازی^۱: در این مرحله مدرس به عنوان مجری آموزش، دانش پیشین یادگیرنده را ارزیابی می‌کند و به آنها کمک می‌کند که با انجام فعالیت جدید، هم درگیر مفاهیم جدید شوند و هم برانگیخته شوند.

اکتشاف^۲: در این مرحله برای فراگیران تجارب اکتشافی فراهم می‌شود. فراگیران از دانش قبلی خود نیز استفاده می‌کنند و با استفاده از سئوالات اکتشافی و انجام آزمایش به تعمیق دانش قبلی خود می‌پردازند.

توضیح دادن^۳: در این مرحله یادگیرندگان، درکشان را از مفاهیم توضیح می‌دهند و مدرس با توضیحات خود می‌تواند یادگیرندگان را به یادگیری عمیق‌تر راهنمایی کند.

1. Activation
2. Exploration
3. Explain

شرح و بسط^۱: در این مرحله یادگیرندگان مطالب یادگرفته شده را در فعالیت‌های جدید به کار می‌گیرند و تجربه‌های قبلی خود را به فعالیت‌های جاری پیوند می‌زنند. ارزشیابی^۲: مرحله ارزشیابی، که فرایند تشخیص مداوم است، به مربی اجازه می‌دهد تا درباره میزان درک و فهم فراگیران از مفاهیم و دانش جدید آگاهی پیدا کنند (Boddy et al, 2003).

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد محققان دیگر نیز در زمینه روش‌های نوین و فعال تدریس تحقیقاتی را انجام داده‌اند؛ از جمله: در پژوهشی اسیسلی و همکاران (Acisli et al, 2011) مشخص ساختند که استفاده از مدل طراحی آموزشی بایبی، موجب افزایش میزان یادگیری در دانشجویان شده است.

کارسلی و علی پاشا (Karsli & Alipaşa, 2014) در پژوهشی که در مورد اثربخشی مدل بایبی بر یادگیری انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که استفاده از مدل بایبی باعث افزایش انگیزش دانشجویان در فعالیت‌های کلاسی می‌شود و توانایی فعال بودن آنها را در یادگیری افزایش می‌دهد.

یادگار اوغلو و دیمیرسی اوغلو (Yadigaroglu & Demircioglu, 2012) در پژوهشی با عنوان "تأثیر فعالیت‌های مدل بایبی بر یادگیری دانش آموزان کلاس دهم از مفهوم گاز" به این نتیجه رسیدند که استفاده از مدل بایبی نسبت به روش‌های تدریس سنتی در افزایش سطح درک دانش آموزان از مفهوم گاز موفقیت آمیز است.

فاضلیان و همکاران (Fazelian et al, 2010) در پژوهشی با عنوان تأثیر مدل طراحی آموزشی بایبی در یادگیری علوم مختلف برای دانش آموزان دوره متوسطه نشان دادند که این مدل طراحی آموزشی به طور قابل ملاحظه‌ای، موجب بالا رفتن سطح یادگیری و یادداری در دانش آموزان می‌شود.

سوسیاتی و همکاران (Suciati et al, 2015) در پژوهشی نشان دادند که بکارگیری مدل بایبی موجب افزایش یادگیری و بهبود میزان خلاقیت دانشجویان می‌شود.

پیسیانو (Picciano, 2002) معتقد است که به کارگیری رویکرد ساختن گرایی به تعامل بیشتر یادگیرندگان منجر می‌شود که همین امر افزایش رضایت و انگیزش آنها را در پی دارد.

¹ Elaboration

2. Evaluation

گویال (Gopal, 2009) در پژوهشی با عنوان "تأثیر تلفیق الگوی آموزش پنج مرحله ای بایبی تکنولوژی در درس فیزیولوژی و روانشناسی" به مقایسه تأثیر الگوی بایبی و سنتی پرداخت و به این نتیجه رسید که یادگیری مفاهیم و تعامل در دانشجویانی که با روش پنج مرحله ای بایبی آموزش دیده بودند، بیشتر از گروهی بود که با روش سنتی آموزش دیده بودند.

دیوید مک کلند بر حسب دو مفهوم رقابت و برتری جویی انگیزش پیشرفت را تعریف می کند. به نظر او افرادی که از انگیزه پیشرفت بالایی برخوردارند، خواهان آن هستند که تلاش خود را برای دستیابی به اهداف بالا و عالی به کار گیرند و کوشش های خویش را به منظور ترازهایی از برتری جویی که خود وضع کرده اند به کار بندند (Zekri, 2002).

تیاگی و ورما (Tyagi & Verma, 2013) در تحقیقی با عنوان تأثیر تدریس ساختن گرایبی در موفقیت های علمی فراگیران بیان کردند که ساختن گرایبی رویکردی فلسفی آموزشی است که در آن یادگیرنده به طور فعال در یادگیری شرکت میکنند، یا به عبارتی بهتر، دانش خود را می سازند و به نتایج معتبری دست می یابند. تونا و کاکار (Tuna & Kacar, 2013) در پژوهشی با عنوان تأثیر مدل یادگیری پنج مرحله ای بایبی در آموزش مثلثات بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان نشان دادند که نمره های دانشجویان گروه آزمایش، در موفقیت تحصیلی و پایداری دانش مثلثاتی آنان بالاتر از دانشجویان گروه کنترل بود.

ارگین (Ergin, 2012) در تحقیقی با عنوان "رویکرد ساختن گرایبی بر مبنای مدل بایبی و استفاده از آن در فیزیک" در مورد مدل بایبی به این نتیجه رسید که چون دانشجویان نقش فعالی در این الگو دارند، این الگو، روشی اثربخش در یادگیری است. هوای چوان (Hui-Chuan, 2006) در تحقیقی با عنوان تأثیر یادگیری مشارکتی بر انگیزش، استفاده استراتژی یادگیری و یادگیری گرامر در بین یادگیرندگان زبان انگلیسی در کشور تایوان به این نتیجه رسید که استفاده از رویکرد مشارکتی تأثیر بسیار زیادی بر انگیزش دارد.

این در حالی است که در تحقیق ملتون و همکاران (Melton et al, 2003) با عنوان "مقایسه روش آموزش مبتنی بر رویکرد ساختن گرایبی و رویکرد رفتارگرایی در آموزش روانی- حرکتی" بیان کردند که تجزیه و تحلیل نمرات نشان داد که تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد. این مطالعه روند فعلی تغییر آموزش از روش رفتارگرایی به روش آموزش ساختن گرایبی، برای انجام کارهای روانی- حرکتی را پشتیبانی نمی کند. همچنین در پژوهش مریاناکیس و آرتیمیوس (Maryannakis & Artemios, 2009) نشان داده شد که الگوهای طراحی آموزشی مبتنی بر نظریه های رفتارگرایی و شناخت گرایبی میتوانند مناسب تر از نظریه های ساختن گرایبی باشند. با مرور پژوهش های انجام شده و نتایج ضد و نقیض در زمینه

روش تدریس بایبی مشاهده می‌شود که هیچ پژوهشی به بررسی تأثیر روش تدریس بایبی بر میزان یادگیری و انگیزش پیشرفت در درس نظارت و راهنمای تعلیماتی انجام نشده است؛ پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا بین میزان یادگیری و انگیزش پیشرفت دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده اند با دانشجویانی که با روش سنتی آموزش دیده اند تفاوت وجود دارد؟ به این منظور هدف از اجرای این پژوهش، بررسی تأثیر الگوی طراحی آموزشی بایبی (5E) بر یادگیری و انگیزش پیشرفت دانشجویان بود.

روش پژوهش

مطالعه حاضر شبه تجربی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون و گروه کنترل می‌باشد. جامعه مورد مطالعه، دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد رشته مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه در سال ۱۳۹۵ بودند که به شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای از بین آنها ۵۰ نفر در قالب دو کلاس به صورت تصادفی انتخاب شدند. بدین صورت که از بین کل دانشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی که محقق خود به عنوان عضو هیأت علمی به تدریس در این گرایش در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد مشغول می‌باشد، مقطع ارشد ورودی ترم دوم رشته مربوطه انتخاب و در این رشته دو کلاس به تحصیل در این رشته مشغول بودند که به طور مساوی تقسیم گردیده‌اند. از این دو کلاس، ۲۵ دانشجو گروه آزمایش و ۲۵ نفر در گروه کنترل انتخاب شدند. هر دو گروه همزمان و قبل از دخالت متغیر مستقل، الگوی آموزشی بایبی در زمینه یادگیری و انگیزش پیشرفت مورد پیش‌آزمون قرار گرفتند. برای گروه آزمایش از الگوی طراحی آموزشی بایبی و برای گروه کنترل توسط استاد درس نظارت و راهنمایی تعلیماتی، آموزش کتب مربوطه به روش متداول (سنتی)، طی ۱۲ جلسه تدریس شد و در هر هفته یک جلسه دانشجویان دختر و پسر تحت آموزش قرار گرفتند. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش، آزمون محقق ساخته یادگیری درس نظارت و راهنمایی آموزشی مربوط به کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی و پرسشنامه انگیزش پیشرفت بوده است. این آزمون دارای ۲۰ سؤال چهار گزینه‌ای از درس مذکور است. جهت بررسی روایی آزمون از نظر ۵ نفر از اساتید دانشگاه استفاده شد. که پس از مطالعه و بررسی آزمون روایی صوری آزمون مورد تأیید قرار گرفت. برای به دست آوردن پایایی آزمون محقق ساخته از روش کودر و ریچاردسون استفاده شده است که پایایی این آزمون با این روش ۰/۷۹ به دست آمد. پرسشنامه انگیزش پیشرفت (AMT) بود که هرمنس (Hernance, 1970) آن را

بر مبنای دانش نظری و تجربی موجود درباره نیاز به پیشرفت و با بررسی بیشتر پژوهش‌های مربوط به آن تهیه کرد. هرمنس برای نوشتن سئوال‌ات پرسشنامه انگیزش پیشرفت ده ویژگی که افراد دارای انگیزش پیشرفت بالا را از افراد با انگیزش پیشرفت پایین متمایز می‌کند. به عنوان مبنا و راهنما برای انتخاب سئوال‌ات برگزیده است. ابتدا وی ۹۲ سئوال برای پرسشنامه تهیه کرد و در نهایت بر اساس ضریب همبستگی که بین هر سئوال و رفتار پیشرفت‌گرا به دست آورد، ۲۹ سئوال چند گزینه‌ای را به عنوان پرسشنامه نهایی انگیزش انتخاب نمودند. از آنجا که هرمنس سئوال‌ات این پرسشنامه را بر اساس پژوهش‌های قبلی درباره انگیزش پیشرفت نوشته است و در نهایت ضریب همبستگی هر سئوال را با رفتارهای پیشرفت‌گرا محاسبه کرده است، از این رو آزمون دارای روایی می‌باشد و این آزمون را بر روی نمونه ۸۰۰ نفری متشکل از (۴۰۰ دختر و ۴۰۰ پسر) اجرا کرده و ضریب همبستگی که برای سئوال‌ات پرسشنامه گزارش شده به ترتیب سئوال‌ات پرسشنامه، در دامنه‌ای از ۰/۵۷ تا ۰/۳ می‌باشد. در پژوهش حاضر، ضریب پایایی مقیاس‌های یادگیری، انگیزش پیشرفت با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۴ به دست آمد که حاکی از پایایی مناسب این ابزار می‌باشد. داده‌ها با استفاده از آماره‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آزمون تحلیل واریانس و به کمک نرم‌افزار SPSS21، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پس از اتمام جلسات در هر دو گروه پس‌آزمون یادگیری و انگیزش پیشرفت اجرا شد. داده‌ها با استفاده از آماره‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آزمون تحلیل واریانس و به کمک نرم‌افزار SPSS21، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیر یادگیری از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. آزمون بررسی نرمال بودن توزیع متغیر یادگیری

| متغیر | تعداد | میانگین | انحراف معیار | آماره | سطح معناداری |
|---------|-------|---------|--------------|-------|--------------|
| یادگیری | ۵۰ | ۱۵/۲۷ | ۳/۶۸ | ۰/۱۱۵ | ۰/۰۷۷ |

همانطور که مندرجات جدول ۱ نشان می دهد، سطح معناداری حاصل از آزمون کلوموگراف- اسمیرنوف $0/077$ محاسبه شده که بالاتر از مقدار $0/05$ است. همچنین مقدار آماره آزمون ($Z = 0/115$) بین $-1/95$ و $+1/95$ قرار دارد که بیانگر نرمال بودن توزیع داده هاست.

فرضیه ۱ پژوهش: بین میزان یادگیری دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده اند با دانشجویانی که با روش سنتی آموزش دیده اند تفاوت وجود دارد.

جدول ۲. آزمون پیش فرض همگنی ضرایب رگرسیون در متغیر یادگیری

| منبع تغییرات | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | مقدار F | سطح معناداری |
|--------------|---------------|------------|-----------------|---------|--------------|
| پیش آزمون | ۹۶۳/۱۰۵ | ۱ | ۹۶۳/۱۰۵ | ۴۴۱/۳۶ | ۰/۰۰۰ |
| گروه آزمایش | ۸۹۶/۱۱ | ۱ | ۸۹۶/۱۱ | ۶۳۰/۲۸ | ۰/۲۱ |
| تعامل گروه | ۰/۰۰۰ | ۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۹۸ |
| خطا | ۲۲۱/۱۱۴ | ۵۹ | ۰/۲۹۴ | | |

با توجه به اطلاعات جدول ۲ نتایج آزمون همگنی ضرایب رگرسیون عامل یادگیری گزارش شده است. چون مقدار (F) محاسبه شده برای تعامل گروه و پیش آزمون در سطح کمتر از ۵ درصد معنی دار نیست، بنابراین داده ها از فرضیه همگنی شیب های رگرسیونی پشتیبانی می کند و این فرضیه پذیرفته می شود.

جدول ۳. آزمون پیش فرض همگنی ضرایب رگرسیون در متغیر یادگیری

| منبع تغییرات | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | مقدار F | سطح معناداری |
|--------------|---------------|------------|-----------------|---------|--------------|
| پیش آزمون | ۱۱۶/۹۰۱ | ۱ | ۱۱۶/۹۰۱ | ۵۱/۳۶۴ | ۰/۰۰۰ |
| گروه آزمایش | ۷۷/۵۲۱ | ۱ | ۷۷/۵۲۱ | ۳۳/۴۸۹ | ۰/۰۰۰ |
| وارینانس خطا | ۱۱۰/۲۲۷ | ۴۸ | ۲/۴۸ | | |
| کل | ۲۳۱/۱۱۴ | ۵۱ | | | |

با توجه به نتایج جدول ۳ و تحلیل کوواریانس آزمون فرضیه اصلی اثر معنادار کاربرد الگوی طراحی آموزشی بایبی با سطح معناداری ($\text{Sig: } 0/000$) و ($F: 33/489$) مورد تأیید

قرار می‌گیرد. بنابراین می‌توان گفت که: "بین میزان یادگیری دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده‌اند با دانشجویانی که با روش سنتی آموزش دیده‌اند تفاوت وجود دارد" ($P < 0.05$).

فرضیه ۲ پژوهش: بین میزان انگیزش پیشرفت دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده‌اند با دانشجویانی که با روش سنتی آموزش دیده‌اند تفاوت وجود دارد.

جدول ۴. آزمون پیش فرض همگنی ضرایب رگرسیون در متغیر انگیزش پیشرفت

| منبع تغییرات | مجموع | درجه | میانگین | مقدار F | سطح معناداری |
|--------------|----------|---------|---------|---------|--------------|
| مجذورات | آزادی | مجذورات | | | |
| پیش آزمون | ۱۲۵/۱۶۷ | ۱ | ۱۲۵/۱۶۷ | ۹/۵۴۹ | ۰/۰۰۹ |
| گروه آزمایش | ۸۴۸/۱۸ | ۱ | ۸۴۸/۱۸ | ۱/۷۳ | ۰/۲۰۰ |
| تعامل گروه | ۰/۰۰۰ | ۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۹۸ |
| خطا | ۱۶۱۳/۱۱۴ | ۱۷ | ۱۰۱/۱۵۲ | | |

با توجه به نتایج جدول ۴ نتایج آزمون همگنی ضرایب رگرسیون عامل انگیزش پیشرفت گزارش شده است. چون مقدار (F) محاسبه شده ($P < 0.05$ ؛ $F = ۰/۰۰۰$) برای تعامل گروه و پیش آزمون در سطح کمتر از ۵ درصد معنی دار نیست، بنابراین داده‌ها از فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیونی پشتیبانی می‌کند و این فرضیه پذیرفته می‌شود. نرمال بودن این متغیر با آزمون کولوموگروف اسمیرنف محاسبه و این پیش فرض هم تأیید شد.

جدول ۵. آزمون بررسی نرمال بودن توزیع متغیر انگیزش پیشرفت

| متغیر | تعداد | میانگین | انحراف معیار | آماره | سطح معناداری |
|---------|-------|---------|--------------|-------|--------------|
| یادگیری | ۵۰ | ۱۴/۲۹ | ۳/۶۴ | ۰/۱۱۷ | ۰/۰۷۶ |

همانطور که مندرجات جدول ۵ نشان می‌دهد، سطح معناداری حاصل از آزمون کولوموگراف- اسمیرنف ۰/۰۷۶ محاسبه شده که بالاتر از مقدار ۰/۰۵ است. همچنین مقدار آماره آزمون ($Z = ۰/۱۱۷$) بین ۱/۹۵- و ۱/۹۵+ قرار دارد که بیانگر نرمال بودن توزیع داده‌هاست.

جدول ۶. آزمون پیش فرض همگنی ضرایب رگرسیون در متغیر انگیزش پیشرفت

| منبع تغییرات | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | مقدار F | سطح معناداری |
|--------------|---------------|------------|-----------------|---------|--------------|
| پیش آزمون | ۱۷۰/۸۰۴ | ۱ | ۱۷۰/۸۰۴ | ۶/۴۵۶ | ۰/۰۱ |
| گروه آزمایش | ۳۳۴/۹۱۷ | ۱ | ۳۳۴/۹۱۷ | ۱۲/۵۵۳ | ۰/۰۰۲ |
| وارianس خطا | ۱۱۰/۲۲۷ | ۴۸ | ۲/۴۸ | | |
| کل | ۲۳۱/۱۱۴ | ۵۱ | | | |

با توجه به نتایج جدول ۶ پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، اثر معنی دار آموزش با استفاده از الگوی تدریس بایبی در انگیزش پیشرفت تحصیلی در بین آزمودنی ها وجود داشت. ($F= 6/456$ ، $P < 0/01$) بنابراین می توان گفت که: "بین میزان انگیزش پیشرفت دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده اند با دانشجویانی که با روش سنتی آموزش دیده اند تفاوت وجود دارد" ($P < 0.05$).

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد بین نمرات دانشجویان در میزان یادگیری گروه کنترل و گروه آزمایش تفاوت معنادار وجود دارد و این تفاوت به سود گروه آزمایش است. فرضیه ۱ پژوهش "بین میزان یادگیری دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده اند با دانشجویانی که با روش سنتی آموزش دیده اند تفاوت وجود دارد" مورد تأیید قرار گرفت. همان طور که در بررسی تحقیقات صورت گرفته مشخص شد روش سازنده گرایی مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی بایبی نقش مهمی در افزایش میزان یادگیری دانشجویان دارد (Acisli et al, 2011؛ Kararli & Alipasa, 2014؛ Yadigaroglu & Gopal, 2002؛ Picciano, 2002؛ Suciati et al, 2015؛ Fazelian et al, 2010؛ Demircioglu, 2012؛ Ergin, 2012؛ Tuna, & Kacar, 2013؛ Ceylan, 2008) که نتایج پژوهش حاضر با پژوهش های صورت گرفته همسو می باشد. دلیل این تفاوت در افزایش میزان یادگیری را می توان چنین تحلیل کرد: از آنجا که روش تدریس بایبی در زمره رویکرد سازنده گرایی قرار می گیرد، لذا تأکید این رویکرد بر فعال نگهداشتن یادگیرندگان در طی فرایند یادگیری است. نتایج پژوهش حاضر با نتایج ماریاناکیس و آرتیموس (Maryannakis & Artemios, 2009) و ملتون و همکاران (Melton et al, 2003) ناهمسو بود.

نتایج تحقیق ماریاناکیس و آرتیموس (Maryannakis & Artemios, 2009) نشان داد که الگوهای طراحی آموزشی مبتنی بر نظریه های رفتارگرایی و شناخت‌گرایی می‌توانند مناسب‌تر از نظریه‌های ساختن‌گرایی باشند.

فرضیه ۲ پژوهش "بین میزان انگیزش پیشرفت دانشجویانی که با الگوی طراحی آموزشی بایبی آموزش دیده اند با دانشجویانی که با روش سنتی آموزش دیده اند تفاوت وجود دارد" مورد تأیید قرار گرفت.

همان‌طور که در بررسی تحقیقات صورت گرفته مشخص شد روش سازنده‌گرایی مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی بایبی نقش مهمی در افزایش میزان انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان دارد (Tyagi & Gopal, 2009; Hui-Chuan, 2006; Karsli & Alipasa, 2014; Ergin, 2012; Verma, 2013; Tuna, & Kacar, 2013) که نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های صورت گرفته همسو می‌باشد. دلیل این تفاوت در افزایش میزان انگیزش پیشرفت و موفقیت در عملکرد تحصیلی را می‌توان چنین تحلیل کرد: از آنجا که روش تدریس بایبی در زمره رویکرد سازنده‌گرایی قرار می‌گیرد، لذا تأکید این رویکرد بر فعال نگهداشتن یادگیرندگان در طی فرایند یادگیری است.

همچنین ملتون و همکاران (Melton et al, 2003) در پژوهشی با عنوان "مقایسه روش آموزش مبتنی بر رویکرد ساختن‌گرایی و رویکرد رفتارگرایی در آموزش روانی - حرکتی" بیان کردند که تجزیه و تحلیل نمرات نشان داد که تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد. تجزیه و تحلیل نمره های ارزشیابی برتری مشخصی را برای آموزش مبتنی بر رویکرد رفتاری نشان داد. این مطالعه روند فعلی تغییر آموزش از روش رفتارگرایی به روش آموزش ساختن‌گرایی، برای انجام کارهای روانی - حرکتی را پشتیبانی نمی‌کند. دلیل این تضاد این است که این دو محقق در تحقیق خود به رویکرد ساختن‌گرایی بدون ساختار و بدون هیچ طراحی از قبل می‌نگریستند. در صورتی که الگوهای ساختن‌گرایی به ویژه الگوی پنج مرحله ای بایبی؛ الگویی فعال و یادگیرنده محور است که نیاز به برنامه ریزی و طراحی دقیق دارد. طبق نتایج پژوهش‌های یاد شده و نتایج به دست آمده از این پژوهش، به کارگیری الگوی طراحی آموزشی بایبی در تدریس نه تنها باعث افزایش یادگیری می‌شود، بلکه باعث افزایش روحیه کاوشگری، مشارکت و هم‌فکری گروهی در بین آنان می‌شود. بنابراین طراحان آموزشی و مدرسان طبق مراحل آموزش الگوی بایبی باید تلاش کنند تا یادگیرندگان را با مسائل مختلف روبرو سازند و برای این منظور در ابتدای تدریس، فراگیر را دچار حیرت و سردرگمی کنند، یعنی آنها را در موقعیت‌های نامعین و ابهام‌انگیز قرار دهند. مدرسان سپس باید فرصت دهند تا یادگیرندگان به بررسی موقعیت نامعین و تعریف مسئله بپردازند و به طور

منظم و فکورانه درباره مسئله تحقیق کنند. در کل با توجه به یافته های این پژوهش و سایر پژوهش های همسو با این پژوهش متأسفانه هنوز در بسیاری از مدارس، مؤسسه ها و دانشگاه ها رویکرد سنتی مورد استفاده قرار می گیرد و این در حالی است که رویکرد آموزش الگوی بایبی دارای توانمندی ها و مزایا و حتی معایبی است که الگوهای سنتی پاسخگو به آنها نیست. بر همین اساس پیشنهاد می گردد که اصل جلب توجه یادگیرندگان در جریان آموزش، اصل فعال بودن یادگیرنده در جریان آموزش، نقش تسهیل گری برای معلم در جریان آموزش و تعامل هرچه بیشتر یادگیرندگان و معلمان در جریان آموزش مدنظر قرار گیرد.

References

- Acisli S, Yaclu S, Turgut U. (2011). Effects of the 5E Learning Model on Students' Academic Achievements in Movement and Force Issues. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 15(1):2459-2462.
- Boddy, N.; Watson, K. & Aubusson, P. (2003). A trial of the five e's: a referent model for constructivist teaching and learning. *Research in Science Education*, 33: 27-42.
- Bybee, R. W. (2006). The BSCS 5E instruction model: Origins, Effectiveness, and Applications. Colorado springs: BSCS. *International Journal of Man-Machine studies*, 29, 407-427.
- Bybee, W. Rodger. (2009). The bscs 5E instructional model and v2st century skills. Available online at www.Sciencedirect.Com.
- Ceylan, E. (2008). Effects of 5E learning cycle model on understanding of stat of matter and solubility concepts.
- Ergin, I. (2012). Constructivist approach based 5E model and usability instructional physics. Vol. 6, No: 4. *Mississippi University*.
- Fazelian P, Navehebrahim A, Soraghi S. (2010). The Effect of 5E instructional Design Model on Learning and Retention of Science for Middle Class Students. *Procedia Social and Behavioral Science* 5. 5(1):140-143.
- Gopal, T (2009). Integration of the BSCS 5E instructional method and technology in an anatomy and physiology lab. Doctoral dissertation, Southern Miss.
- Hasanpor dehkordi A, Kheiri S, Shahrani M. (2008).]The effect of teaching using, problem base learning and lecture on behavior, attitude and learning of nursing (BSc) students. *J Shahrekord University Medical Science*. (3) :p 76-82. (in Persian).
- Hui-Chuan, L. (2006). Effects of cooperative learning on motivation, learning strategy utilization, and grammar achievement of English

language learners in Taiwan. (Doctoral dissertation). University of New Orleans.

- Karsli, F, Alipaşa. (2014). Developing a Laboratory Activity by Using 5e Learning Model on Student Learning of Factors Affecting the Reaction Rate and Improving Scientific Process Skills. *Procardia - Social and Behavioral Sciences*, 143: 663 – 668.
- Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning*, 6(1).
- Maryannakis, Artemios. (2009). Effectiveness of objectivist online instructional graduate learners knowledge and competence. Doctoral Dissertation, Capella University.
- Melton, B.; Zience, A.; Leonard, S.; Pick, E. & Thomasson, L. (2003). A Comparison of Behaviorist and Constructivist-Based Teaching Methods in Psychomotor instruction. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 53 (1).
- Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous Learning*, 6(1).
- Spence, L. (2004); The 5 E,s instructional Model for constructivism. Available At: [http://www.scseagrant.org/sec see/document/legacy04-%20template.doc](http://www.scseagrant.org/sec%20see/document/legacy04-%20template.doc).
- Suciati, A. Vincentrisia, Ismiyatin. (2015). Application of learning cycle model (5E) learning with chart variation toward students creativity. *Journal pendidikan IPA Indonesia*. 4 (1). P 56-66.
- Tuna, A.; Kacar, A. (2013). The effect of 5E learning cycle model in teaching trigonometry on students' academic achievement and the permanent of their knowledge. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4 (1), Article: 07.
- Tyagi, K. & Verma, I. (2013). Influence of Constructivism in Teaching on Academic Achievement of Primary Students. *Journal of Education & Research for Sustainable Development (JERSD)*. 1 (1).
- Yadigaroglu & Demircioglu, (2012). The effect of activities based on 5e model on grade 10 students understanding of gas concept. *Proceeded - Social and Behavioral Sciences*, 47: 634 – 637.
- Zekri, Y. (2002). The relationship between achievement motivation and personality type high school students in first and second and third Mar and. (Master dissertation). Open University (in Persian).

