

ISSN (Online): 2783-4255

Research Paper

Comparison of Educational Efficiency Using the Bybee Model and the Combined Teaching Method on Academic Achievement and Social Responsibility of Student Teachers

Zahra Sarchahani

Lecturer, Department of Educational Sciences, Shahid Rajaei Campus, Farhangian University, Shiraz, Iran

Jila Heidari Naghdali

Assistant Professor of Curriculum Studies, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Shiraz, Iran

Mojtaba Sarchahani

Ph. D student in Curriculum Planning, Educational Guide, Neyriz Education Department, Iran

Received: 1400/02/18

Accepted: 1400/05/19

PP: 101-112

Keywords:Bybee method,
Combined Teaching Method,
Academic Achievement,
Social Responsibility.**Abstract**

The purpose of the present study was to compare the efficiency of Bybee five-step teaching method and the combined teaching method on academic achievement and social responsibility of students at Farhangian University. The research method was quasi-experimental. A pretest-post-test design was used for two groups. The statistical population was all students of Farhangian University of Fars province. A total of 34 students were selected through multi-stage cluster random sampling and randomly divided into two groups (each group included 17 people). One group was trained with the combined teaching method and the other group was trained with Bybee method in eight 90-minute sessions during eight weeks. For collecting data, the Social Responsibility Questionnaire of Qalavandi & et al. (2014) and the researcher-made academic achievement test were used. Validity of social responsibility questionnaire was assessed using content validity and its reliability was calculated by calculating Cronbach's alpha coefficient (0.859). The validity of the test of academic achievement was confirmed by content validity. To determine its reliability, the Kuder-Richardson formula was used and its value was 0.78. Descriptive statistics and covariance analysis were used to analyze the data. The findings indicated that the level of academic achievement and social responsibility of students who were trained with the Bybee method (5E) was significantly more than those who were trained with the combined teaching method. Compared to the combined method, using the Bybee method increases students' responsibility and academic achievement.

Corresponding Author: Zahra sarchahani**Address:** Department of Educational Sciences, Shahid Rajaei Campus, Farhangian University, Shiraz, Iran**Email:** Z_Sarchahani@yahoo.com

شاپا الکترونیکی: 4255-2783

مقاله پژوهشی

مقایسه تأثیر آموزش با استفاده از الگوی بایبی و روش آموزش ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی و مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان معلمان

زهرا سرچهانی

مدرس، گروه علوم تربیتی، پردیس شهید رجایی، دانشگاه فرهنگیان، شیراز، ایران

ژیلا حیدری نقدعلی

استاد یار مطالعات برنامه درسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، شیراز، ایران.

مجتبی سرچهانی

دانش اموزته کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی، راهنمای آموزشی، اداره آموزش و پرورش شهرستان نیریز، ایران.

چکیده

هدف پژوهش حاضر مقایسه تأثیر روش تدریس پنج مرحله ای بایبی و روش تدریس ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی و مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان بود. روش پژوهش شبه آزمایشی بود و از طرح پیش آزمون - پس آزمون دو گروهی استفاده شد. یک گروه با روش ترکیبی و گروه دیگر با روش بایبی به مدت هشت جلسه نود دقیقه ای در هشت هفته متوالی آموزش دیدند. جامعه آماری تمام دانشجویان دانشگاه فرهنگیان فارس بودند که تعداد سی و چهار نفر به شیوه نمونه گیری تصادفی خوشه ای چند مرحله ای انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه (هر گروه هفده نفر) قرار گرفتند. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌ی مسئولیت‌پذیری اجتماعی فلاوندی و همکاران و آزمون پیشرفت تحصیلی محقق ساخته استفاده شد. روایی پرسشنامه‌ی مسئولیت‌پذیری اجتماعی با استفاده از روایی محتوایی و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (0/859) برآورد و مورد تأیید قرار گرفت. روایی آزمون پیشرفت تحصیلی با روایی محتوایی تأیید شد و برای اندازه گیری میزان همسانی درونی آن از روش کودررچاردسون استفاده شد که مقدار 0/78 به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. یافته ها نشان داد میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی و مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویانی که با روش بایبی (5E) آموزش دیده بودند به طور معنی داری بیشتر از میانگین نمرات دانشجویانی بود که با روش ترکیبی آموزش دیدند. استفاده از روش بایبی در مقایسه با روش ترکیبی باعث افزایش مسئولیت پذیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان می شود.

تاریخ دریافت: 1400/02/18

تاریخ پذیرش: 1400/5/19

شماره صفحات: 101-112

واژه‌های کلیدی:

روش بایبی،

آموزش ترکیبی،

پیشرفت تحصیلی،

مسئولیت پذیری اجتماعی.

نویسنده مسئول: زهرا سرچهانی

نشانی: مدرس، گروه علوم تربیتی، پردیس شهید رجایی، دانشگاه فرهنگیان، شیراز، ایران.

پست الکترونیکی: Z_Sarchahani@yahoo.com

قرار می گیرد (Davise et al., 2006 & Soares et al., 2009).

روش های آموزشی سنتی باعث تشویق یادگیری انفعالی می شوند، تفاوت های فردی و نیازهای فراگیران را مورد توجه قرار نمی دهند، به مشکل گشایی، تفکر خلاق، و سایر مهارت های شناختی سطح بالا توجه نمی کنند و معمولاً اثربخش هم نیستند (Johnson et al., 2000) با این وجود در نظام آموزشی ایران مدت هاست که با تکیه بر روش سنتی به ویژه سخنرانی فراگیران را به حفظ و تکرار مفاهیم علمی ترغیب می کنند و علیرغم این که در محافل علمی و تربیتی وحتى اجرایی صحبت از فعال بودن یادگیرنده، رشد فکری و آزادانه اندیشی می شود اما عملاً چنین نگاه هایی جنبه شعار گونه به خود گرفته اند (Keramati, 2006)، بنابراین یکی از ضروری ترین تحولات در نظام های آموزشی، تحول در نگرش و راهبردهای یاددهی - یادگیری است. بر اساس دیدگاه صاحب نظران و متخصصان تعلیم و تربیت، نهادهای آموزشی باید تلاش کنند که علاوه بر پیشرفت تحصیلی، تواناییهای خلاق و مهارت های اجتماعی دانشجویان را در فرایندی صحیح پرورش دهند، زیرا دنیای آینده نیازمند شهروندانی بالنده می باشد که به یادگیرندگانی مادام العمر تبدیل شده باشند، از آنجایی که دیگر آموزش مستقیم جوابگوی نیازها نیست در کنار آن باید الگوهای متعدد دیگری نیز مورد استفاده قرار گیرند، روش تدریس ترکیبی (الکترونیکی و چهره به چهره) می تواند یکی از این روشهای مفید تدریس باشد، یادگیری ترکیبی تغییر و تحول طبیعی آموزش های الکترونیک به یک برنامه تکمیل شده چندرسانه ای است که برای ایجاد علاقه و انگیزه در یادگیرندگان با یک روش مناسب به کار می رود و منابع به بهترین وجه اختصاص داده می شوند. نتایج تحقیقات وانگ (Wang, 2015) رضایت هرچه بیشتر دانشجویان در استفاده از ابزارهای سیار مانند لپتاپ و گوشی تلفن همراه را آشکار ساخت و نشان داد استفاده از فن آوری چند رسانه ای در آموزش، معلمان را قادر می سازد که به نتیجه نهایی شبیه سازی و کمک به فراگیران در بکارگیری دانش آموخته از کتابهای درسی پردازد و انگیزه یادگیری در آنان افزایش یابد. در نتیجه این فن آوری ها برای جبران کمبود روش تدریس سنتی ضروری است (Wang, 2015). از دیگر روشهای تدریس فعال الگوهای ساختن گرایی هستند که موقعیت مساله دار برای فراگیران به وجود آورده و آنها از طریق اکتشاف به آفرینش معنا برای پدیده ها و رویدادهای گوناگون از دریچه و منظر تجربیات خویش مبادرت می ورزند، معلم ساختن گرا با فراهم آوردن تجربیاتی که مشوق اندیشه و راهگشای تفکر برتر است،

چنانچه رسالت اصلی دانشگاهها را به عنوان رکن توسعه همه جانبه در توسعه فرهنگی تربیت انسانهای سالم از نظر فکری و جسمی و متخصص تعریف کنیم، توسعه اقتصادی و اجتماعی نیز مستلزم داشتن انسانهایی مسئولیت پذیر خواهد بود، امری که در تعلیم و تربیت نقش و جایگاه بسزایی دارد (Fazlollahi, 2015). مسئولیت پذیری اجتماعی پیروی از قوانین اجتماعی و برآوردن انتظاراتی است که جامعه از فرد دارد. این قوانین از نقش های اجتماعی استنباط شده و در واقع بیان کننده ی هنجارهای فرهنگی و اجتماعی است، و چگونگی و میزان التزام فرد نسبت به افراد دیگر جامعه را نشان می دهد. (Ford, 1985, to cited of sarchahani & Jokar, 2018) برای پرورش حس مسئولیت پذیری در فراگیران، شیوه های تدریس باید به گونه ای تهیه و اجرا شوند که مولفه های تدریس مناسبی برای ابعاد مختلف شناختی، عاطفی و عملکردی مسئولیت پذیری باشند. از نظر اسلاوین (Sobhani 2000) (Nejad & Fardanash, 2000) در بعد شناختی مسئولیت های اجتماعی، روش های تدریس انتخابی باید بتوانند به دانشجویان در رشد قدرت تفکر، تحلیل و بررسی موقعیت های اجتماعی کمک کنند تا آنان توانایی فهم و درک مسئولیت های اجتماعی خویش را بدست آورند. همچنین در تدریس بعد عاطفی نیز روش های تدریس انتخابی باید بتوانند به رشد تصمیم گیری شخصی و منطقی دانشجو، ایمان به توانایی های شخصی و پذیرش امکانات فردی و تامین رغبت ها، تمایلات و نیازهای دانشجویان توجه نمایند. در نهایت در تدریس بعد عملکردی نیز صاحب نظرانی چون ویگوتسکی اذعان داشته اند که روش های تدریس انتخابی باید فرصت های عملی و اجتماعی مطلوب را برای مواجهه دانشجویان با صحنه های اجتماعی به وجود آورند (Sobhani, 2000). (Nejad & Fardanash, 2000). از این رو استفاده ی هدفمند از روشهای تدریس فعال یکی از مهمترین ابزارهای آموزش جهت نیل به این هدف است.

از سویی دیگر یکی از ملاک های پیشرفت اجتماعی، پیشرفت تحصیلی در نظام های آموزشی است. به عبارتی یکی از بزرگترین دغدغه های نظام آموزشی، چگونگی پیشرفت تحصیلی است (Najafi, 2019)، که از آن به عنوان مهم ترین شاخص ارزیابی نظام های آموزشی پیشرو یاد می شود و یکی از مهم ترین معیارهایی است که در بررسی توانایی دانشجویان برای اتمام تحصیلات دانشگاهی و رسیدن به مرحله فارغ التحصیلی نقش قابل توجهی را ایفا می کند. این مفهوم یکی از مهم ترین پارامترهایی است که در پیش بینی وضع آتی فراگیران از لحاظ کسب صلاحیت و مهارت های علمی و عملی لازم مورد استفاده

(Zarabian, 2018) نشان داد که روش آموزش ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی و انگیزش پیشرفت در درس آناتومی تأثیر داشته است. موسوی (Musavi, 2019) از پژوهش خویش نتیجه گرفت میانگین نمرات دانشجویانی که با استفاده از الگوی بایبی آموزش دیده بودند در آزمون یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی به طور معنی داری بیشتر از میانگین نمرات دانشجویانی بود که به روش متداول آموزش دیده بودند. یافته های پژوهش جاهدی و همکاران (Jahedi et al., 2019) نشان داد که استفاده از الگوی بایبی در آموزش فراگیران منجر به افزایش خلاقیت آنها شده است. پژوهش افسری و همکاران (Afsari et al., 2019) نشان داد بین میزان یادگیری فراگیرانی که با الگوی بایبی آموزش دیده اند با فراگیرانی که با روش سنتی آموزش دیده اند تفاوت وجود دارد و این تفاوت به سود گروهی بود که با روش بایبی آموزش دیده بودند. یافته های پژوهش سرچهانی و جوکار (sarchahani & Jokar, 2018) نشان داد مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان فارس از حد متوسط بیشتر می باشد؛ اما بین مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان دختر با مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان پسر تفاوت معنی داری مشاهده نشد. یافته های پژوهش چتین و اُزدمیر (Çetin & Özdemir, 2018) نشان داد آموزش به شیوه ترکیبی موثرتر از آموزش مستقیم (چهره به چهره) در پیشرفت تحصیلی فراگیران در مبحث الکتريسته و مهارت های فرایندی علوم است. در پژوهش وود کاک و ابوحسانه (Hassana & Woodcock, 2018) فرصت های روش تدریس ترکیبی در مقایسه با تدریس سنتی مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت نتیجه گرفته شد که روش تدریس ترکیبی بر یادگیری فراگیران موثرتر است. مهدی زاده و همکاران (Mehdi zade et al., 2018) از پژوهش خویش نتیجه گرفتند که الگوی آموزشی بایبی باعث افزایش انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان می شود. نتایج پژوهش رونیشا و دهلان (Runisah & Dahlan, 2017) که با هدف بهبود و دستیابی به مهارت های تفکر انجام گرفت نشان داد که به طور کلی بهبود و دستیابی به مهارت های تفکر انتقادی دانشجویانی که دوره آموزش بایبی را دریافت می کنند بیشتر از دانشجویانی است که به شیوه سنتی آموزش می بینند. همچنین نتایج تحقیق نشان داد دانشجویانی که دوره آموزش بایبی و یادگیری با تکنیک های فراشناختی دریافت می کنند در دستیابی به مهارت های تفکر انتقادی بهتر از دانشجویانی که به شیوه بایبی و سنتی آموزش دیده اند، عمل می کنند. هدف اصلی پژوهشگران ترکیه ای اگوندوز واکین اُگلو (Akgunduz & Akinoglu, 2016) بررسی تأثیر یادگیری ترکیبی و یادگیری از طریق

یادگیرندگان را به یادگیری تشویق کرده و با تحریک حس مسوولیت پذیری، به فعال بودنشان کمک می کند (Fardanash, 2010). الگوی پنج مرحله ای بایبی از الگوهای مطرح در دیدگاه ساختن گرایی است که زمینه ایجاد محیط یادگیری غنی و پویا را فراهم می سازد، این الگو در اواخر دهه 1980 از سوی راجر بایبی مطرح شده است و شامل پنج مرحله است:

1. در گیر کردن : در این مرحله، یادگیرندگان با مساله مواجه می شوند و معلم سعی می کند زمینه ای مناسب برای آغاز آموزش فراهم کند، پرسیدن یک سوال، تعریف یک مساله، نشان دادن یک رویداد هیجان انگیز و... روش هایی هستند که موجب برانگیختن فراگیر و رویارویی او با مساله مورد نظر می شوند.
2. کاوش کردن : در این مرحله با مطرح کردن یک مساله مبهم، یادگیرندگان فرصتی می یابند تا به طور مستقیم به مسائل و پدیده ها بپردازند و بدین وسیله برای آنها فرصتی به وجود می آید تا عقاید و ایده هایشان را با تجربیات خود، همکلاسی ها و معلم مورد آزمون قرار دهند، برای مشغول بودن یادگیرندگان به امر کاوش توصیه می شود معلم آنها را گروه بندی کند و در نهایت پس از آن که گروه های مختلف به اکتشاف پرداختند، یکی از اعضای هر گروه شرح فعالیت های انجام شده، مشاهدات و نتایج به دست آمده از سوی افراد گروه را یادداشت می کند.
3. توصیف کردن : شرح و توصیف فعالیتها فرصتهایی را برای دانش آموزان فراهم می کند تا از تجربیات قبلی خود استفاده کنند، بتوانند تصورات غلط را شناسایی کنند و شروع به ایجاد و خلق ادراک و دریافت فعالیتها در طی ساخت عقاید و درک و دریافتهای جدید نمایند، بدین شکل دستاوردهای خویش را به هم پیوند می زنند و تجربیات خود را با دیگران در میان می گذرانند دادن توضیحاتی از سوی معلم و همچنین بحث و گفتگو درباره ی موضوع به هدایت فعالیت های این مرحله کمک می کند.

5. شرح و بسط : در این مرحله، مطالب یادگرفته شده توسط یادگیرندگان در فعالیتهای جدید به کار گرفته می شود یا توسعه داده می شود و تجربیات قبلی آنها را به فعالیتهای جاری پیوند زده و شرح می دهد.

5. ارزشیابی : ارزشیابی را می توان در هر نقطه از فرایند آموزش انجام داد و به نوعی مختص پایان کار نیست بلکه در هر یک از مراحل ذکر شده می توان ارزشیابی را انجام داد (Bybee, 2009).

یافته های پژوهش کلانتر نیا و همکاران (Kalantarnia et al., 2020) نشان داد کاربرد الگوی بایبی منجر به افزایش عملکرد تحصیلی فراگیران شده است. پژوهش ضرابیان

بود، هدف این پژوهش مقایسه آموزش با استفاده از الگوی بایبی و روش آموزش ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی و مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان بود.

اهداف پژوهش

- 1- مقایسه تأثیر روش تدریس پنج مرحله ای بایبی و روش تدریس ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان
- 2- مقایسه تأثیر روش تدریس پنج مرحله ای بایبی و روش تدریس ترکیبی بر مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان.

سوالات پژوهش

- 1- آیا بین تأثیر آموزش با استفاده از الگوی بایبی و آموزش با روش ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، تفاوت وجود دارد؟
- 2- آیا بین تأثیر آموزش با استفاده از الگوی بایبی و آموزش با روش ترکیبی بر مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان، تفاوت وجود دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر شبه آزمایشی بود و از طرح پیش آزمون - پس آزمون دو گروهی استفاده شده است. جامعه آماری تمام دانشجویان دانشگاه فرهنگیان فارس بودند، تعداد 34 نفر از دانشجویان رشته علوم تربیتی در درس ارزشیابی توصیفی به شیوه نمونه گیری تصادفی خوشه ای چند مرحله ای انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه (هر گروه 17 نفر) قرار گرفتند. سپس آزمون مسئولیت پذیری اجتماعی و آزمون پیشرفت تحصیلی محقق ساخته به عنوان پیش آزمون درباره هر دو گروه اجرا شد. پس از اجرای پیش آزمون، با هدف اینکه شرایط هر دو گروه مشابه هم باشد تا زمینه بررسی اثر متغیر مستقل فراهم شود، پژوهشگر به عنوان آموزش دهنده به مدت هشت جلسه نود دقیقه‌ای و در هشت هفته متوالی، محتوای درسی مبتنی بر الگوی طراحی بایبی را برای یک گروه و محتوای درسی مبتنی بر الگوی ترکیبی را برای گروه دیگر اجرا کرد. محتوا در هر دو کلاس یکسان بود و تفاوت گروهها در روش اجرا بود. یک هفته پس از اتمام جلسات و فعالیت‌های اجرایی، آزمون پیشرفت تحصیلی محقق ساخته و آزمون مسئولیت پذیری اجتماعی به عنوان پس آزمون درباره هر دو گروه اجرا شد. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه مسئولیت‌پذیری اجتماعی قلاوندی و همکاران (Ghalavandi et al., 2014) با 20 گویه (تنظیم شده بر اساس طیف پنج گزینه ای لیکرت) و آزمون پیشرفت تحصیلی

رسانه‌های اجتماعی بر نگرش و مهارت های یادگیری خودراهبر فراگیران بوده است. نتایج پژوهش نشان داد که در گروه آزمایشی تأثیر یادگیری ترکیبی بر نگرش و مهارت‌های یادگیری خود راهبر به صورت معناداری بالاتر از گروه کنترل بود. استفاده از رسانه های اجتماعی در گروه دیگر نیز تأثیر مثبتی بر نگرش و مهارت‌های یادگیری خودراهبر فراگیران داشت اما این تغییر تفاوت معناداری بین عملکرد گروه آزمایشی و گروه کنترل را نشان نداد.

آسیش و همکاران (Açışli et al., 2011) در پژوهشی با عنوان " تأثیر الگوی پنج مرحله ای بایبی بر موفقیت های دانشگاهی دانشجویان " نشان دادند دانشجویان در گروه آزمایش که تجارب برای آنها بر اساس الگوی پنج مرحله ای بایبی آماده شده بود نسبت به گروه کنترل که به آنها تنها کتابچه داده شده بود، عملکرد بهتری داشتند. پژوهش نئو و نئو

(Neo & Neo, 2010) با عنوان " بررسی ادراکات دانشجویان در ایجاد یک پروژه چند رسانه ای با یک محیط یادگیری ساختن گرا " نشان داد علاوه بر اینکه در محیط های ساختن گرا انگیزه نقش مهمی را در ادراک دانشجویان ایفا می کند، در صورت تعامل و مشارکت دانشجویان جهت طراحی و تولید یک پروژه مشترک انگیزه آنها افزایش پیدا می کند. حیدری (Heidaei, 2006) در پژوهشی با عنوان " تأثیر دو روش

تدریس پنج مرحله ای بایبی و سنتی بر پیشرفت تحصیلی نتیجه گرفت که میزان پیشرفت تحصیلی فراگیرانی که با روش پنج مرحله ای بایبی آموزش دیدند بیشتر از فراگیرانی بود که با روش سنتی آموزش دیدند، مشاهده نشد. مالکی (Maleki, 2011) پژوهشی با عنوان " تأثیر الگوی آموزشی گانیه و پنج مرحله ایی بایبی در آموزش مبتنی بر شبکه بر یادگیری، یادداری و انگیزش دانشجویان " انجام داده است، نتایج نشان داد که میزان یادگیری، انگیزش پیشرفت تحصیلی و یادداری دانشجویانی که با الگوی بایبی آموزش دیده بودند به طور معناداری بیش از دانشجویانی بود که با الگوی گانیه آموزش دیده اند.

همان طور که مشاهده می شود پژوهش های گوناگون به طور جداگانه به بررسی نقش روش تدریس ترکیبی و بایبی بر پیشرفت تحصیلی و پرداخته اند اما پژوهشی که تأثیر این دو روش را به طور همزمان بر متغیرهای فوق مورد بررسی قرار دهد و نتایج به دست آمده را مقایسه کند به چشم نمی خورد، در زمینه مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان نیز پژوهش هایی انجام شده است، اما هیچ کدام رابطه روش تدریس با مسئولیت پذیری را مورد بررسی قرار نداده اند، با توجه به اهمیت پیشرفت تحصیلی و مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان دانشگاه فرهنگیان که معلمان آینده و از افراد تاثیرگذار بر فرایند تعلیم و تربیت خواهند

شد و جهت بررسی همسانی درونی از روش کودریچاردسون استفاده شد که مقدار آن 0/78 بود.

یافته‌ها

قبل از پاسخ به سوالات پژوهش، میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون و پیش آزمون مورد بررسی قرار گرفت که در جدول یک مشاهده می شود.

جدول 1- میانگین گروه‌ها در پیش آزمون و پس آزمون

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
پیش آزمون پیشرفت تحصیلی	17	9/94	2/46
ترکیبی	17	11/76	2/99
پس آزمون پیشرفت تحصیلی	17	17	2/34
ترکیبی	17	14/9	3/22
پیش آزمون مسئولیت پذیری اجتماعی	17	2/61	0/57
ترکیبی	17	3	0/70
پس آزمون مسئولیت پذیری اجتماعی	17	4/38	0/6
ترکیبی	17	3/79	0/84

با استفاده از روش مبتنی بر الگوی بایبی و آموزش ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، عملکرد گروهها در قالب پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس سنجیده شد. قبل از اجرای تحلیل کوواریانس باید پیش فرض‌های انجام کوواریانس رعایت شود. یکی از این پیش فرضها، وجود همگنی شیب رگرسیون است؛ آنگونه که خطوط رگرسیون هر دو گروه موازی باشد. نتیجه بررسی همگنی شیب رگرسیون در جدول (2) ارائه شده است.

جدول 2- آزمون پیش فرض همگنی ضرایب شیب رگرسیون در متغیر پیشرفت تحصیلی

منبع تغییر	مجموع مجذورها	درجه آزادی	میانگین مجذورها	F محاسبه شده	سطح معنی داری
تعامل گروه و پیش آزمون	55/483	2	27/742	3/071	0/061
خطا	280/046	31	9/034		
مجموع	8912	34			

فرضیه پذیرفته می شود. مفروضه های دیگری که برای تحلیل کوواریانس باید رعایت شود همگنی واریانسها و نرمال بودن داده‌هاست، همانطور که در جدول (3) مشاهده می شود همگنی واریانسها با آزمون لوین و نرمال بودن داده ها نیز با آزمون کلموگروف اسمیرنوف محاسبه و تأیید شد.

محقق ساخته استفاده شد. روایی پرسشنامه مسئولیت‌پذیری اجتماعی با استفاده از روایی محتوایی و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (0/859) برآورد و مورد تأیید قرار گرفت. آزمون پیشرفت تحصیلی درس ارزشیابی توصیفی با توجه به جدول مشخصات هدف - محتوا تدوین شد که شامل 20 سؤال چهارگزینه ای بود و به صورت صحیح - غلط تنظیم و تصحیح شد، روایی محتوایی ابزار، توسط دو نفر از اساتید این درس تأیید

به منظور تجزیه و تحلیل داده ها و پاسخ به سوالات پژوهش و با عنایت به اینکه در پژوهش از طرح پیش آزمون - پس آزمون با دو گروه استفاده شد و به منظور تعدیل تفاوت‌های اولیه گروهها از روش آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد. سوال اول: آیا بین تأثیر آموزش با استفاده از روش مبتنی بر الگوی بایبی و تأثیر آموزش با روش تدریس ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد؟ به منظور پاسخ به سوال پژوهش، مبنی بر تفاوت تأثیر آموزش

در جدول (2) نتایج آزمون همگنی ضرایب رگرسیون عامل پیشرفت تحصیلی ارائه شده است. چون مقدار (F) محاسبه شده (F:3/071, P>0/05) برای تعامل گروه و پیش آزمون در سطح کمتر از 5 درصد معنی دار نیست؛ بنابراین داده ها از فرضیه همگنی شیب های رگرسیونی پشتیبانی می کند و این

جدول 3- آزمون لوین و کلموگروف اسمیرنوف

آزمون کلموگروف اسمیرنوف		آزمون لوین	
P	Z	P	F
0/265	0/816	0/897	0/017

خلاصه ای از نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پیش آزمون و پس آزمون بین این دو گروه در رابطه با سوال اول پژوهش در

جدول 4- نتایج تحلیل کوواریانس پس آزمون پیشرفت تحصیلی

سطح معنی داری	F محاسبه شده	میانگین مجذورها	درجه آزادی	مجموع مجذورها	پیش آزمون
0/013	6/917	57	1	57	گروه
0/020	6/009	49/522	1	49/522	واریانس خطا
		8/241	31	255/471	مجموع
			34	8912	

سوال دوم - آیا بین تأثیر آموزش با استفاده از روش مبتنی بر الگوی بایبی و تأثیر آموزش با روش تدریس ترکیبی بر مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد؟
به منظور پاسخ به سوال دوم پژوهش به منظور پاسخ به سوالات پژوهش، مبنی بر تفاوت تأثیر آموزش با استفاده از روش مبتنی بر الگوی بایبی و آموزش ترکیبی بر مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان، عملکرد گروهها در قالب پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس سنجیده شد. قبل از اجرای تحلیل کوواریانس باید فرض های انجام کوواریانس رعایت شود. یکی از این فرضها، وجود همگنی رگرسیون است؛ آنگونه که خطوط رگرسیون هر دو گروه موازی باشد. نتیجه بررسی همگنی شیب رگرسیون در جدول (5) ارائه شده است.

در جدول (4) مجموع مجذورات، درجه آزادی، میانگین مجذورات و مقدار F محاسبه شده (6/917) با درجه آزادی (1) ارائه شده است. به دلیل اینکه مقدار F محاسبه شده از (6/917):
جدول با همین درجه آزادی بزرگتر است و همچنین می دانیم چنان چه سطح معنی داری به دست آمده آزمون از سطح خطای مورد نظر پژوهشگر کوچکتر باشد، وجود اختلاف معنی دار بین داده ها نتیجه گیری می شود. در این آزمون مشاهده می شود که سطح معنی داری به دست آمده از سطح خطای مورد نظر کوچکتر است. بر این اساس با اطمینان 95 درصد می توان گفت که بین پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که با روش بایبی آموزش دیده اند، نسبت به دانشجویانی که با روش ترکیبی آموزش دیده اند تفاوت معنی داری وجود دارد، با توجه به تفاوت میانگین ها در پس آزمون که در جدول یک آمده است، این تفاوت به نفع گروهی است که با روش بایبی آموزش دیده اند.

جدول 5- آزمون پیش فرض همگنی ضرایب شیب رگرسیون در متغیر مسئولیت پذیری اجتماعی دانشجویان

منبع تغییر	مجموع مجذورها	درجه آزادی	میانگین مجذورها	F محاسبه شده	سطح معنی داری
تعامل گروه و پیش آزمون	3/375	2	1/68	2/973	0/066
خطا	17/596	31	0/568		
مجموع	573	34			

فرضیه پذیرفته می شود. مفروضه های دیگری که برای تحلیل کوواریانس باید رعایت شود همگنی واریانسها و نرمال بودن داده هاست، همانطور که در جدول (6) مشاهده می شود همگنی واریانسها با آزمون لوین و نرمال بودن داده ها نیز با آزمون کلموگروف اسمیرنوف محاسبه و تأیید شد.

در جدول (5) نتایج آزمون همگنی ضرایب رگرسیون عامل مسئولیت پذیری اجتماعی ارائه شده است. چون مقدار (F) محاسبه شده (F:2/973, P>0/05) برای تعامل گروه و پیش آزمون در سطح کمتر از 5 درصد معنی دار نیست؛ بنابراین داده ها از فرضیه همگنی شیب های رگرسیونی پشتیبانی می کند و این

جدول 6- آزمون لوین و کلموگروف اسمیرنوف

آزمون کلموگروف اسمیرنوف		آزمون لوین	
P	Z	P	F
0/32	0/901	0/927	0/009

خلاصه ای از نتایج تحلیل کوواریانس نمرات پیش آزمون و پس آزمون بین این دو گروه در رابطه با سوال دوم پژوهش در

جدول 7- نتایج تحلیل کوواریانس پس آزمون مسئولیت پذیری دانشجویان

سطح معنی داری	F محاسبه شده	میانگین مجزورها	درجه آزادی	مجموع مجزورها	پیش آزمون
0/017	6/366	3/327	1	3/327	گروه
0/021	5/870	3/068	1	3/068	واریانس خطا
		0/523	31	16/202	مجموع
			34	573	

و پایدار را فراهم می کنند. نتایج پژوهشهای افسری و همکاران (Afsari et al., 2019)، پژوهش کلانتر نیا و همکاران (Kalantarnia et al., 2020)، مهدی زاده و همکاران (Mehdi zade et al., 2018)، حیدری (Heidaei, 2006)، مالکی (Maleki, 2011)، آسایش و همکاران (Açışli et al., 2011)، عزیز و همکاران (Azizi et al., 2015)، خفته دل و همکاران (Khoftehdel et al., 2015) و نتو و نتو (Neo, Neo, 2010) نشان داده است روش تدریس بایبی باعث بهبود کیفیت یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان می شود. از آنجا که این روش انگیزه درونی و اشتیاق به یادگیری و فعالیت را در یادگیرنده افزایش می دهد، باعث احساس رضایت بیشتری می شود؛ هنگامی که یادگیرنده احساس کند که در یادگیری نقش اصلی را دارد و بازخورد مناسب از یاددهنده دریافت کند با انگیزه بیشتری به کار ادامه می دهد و لذت حاصل از یادگیری به عنوان یک منبع انگیزشی می تواند باعث پیشرفت تحصیلی او شود، به طور کلی کیفیت یادگیری در روشهایی که همراه با فعالیت بیشتر باشد، منجر به یادگیری بیشتر و انگیزش بیشتر بالاتری در یادگیرنده می شود. با توجه به اینکه روش تدریس بایبی از روشهای نوین و فعال تدریس است و بیشتر یادگیرنده محور است تا معلم محور، به نظر می رسد که استفاده از آن می تواند یادگیرنده را از حالت انفعالی خارج کرده و در جریان یادگیری قرار دهد. هنگامی که یادگیرنده احساس کند که در یادگیری نقش اصلی را دارد با انگیزه بیشتری به کار ادامه می دهد و لذت حاصل از یادگیری به عنوان یک منبع انگیزشی می تواند باعث پیشرفت تحصیلی او شود.

در جدول (7) مجموع مجزورات، درجه آزادی، میانگین مجزورات و مقدار F محاسبه شده (6/36) با درجه آزادی (1) ارائه شده است. به دلیل اینکه مقدار F محاسبه شده از (6/36): جدول با همین درجه آزادی بزرگتر است و همچنین می دانیم چنانچه سطح معنی داری به دست آمده آزمون از سطح خطای مورد نظر پژوهشگر کوچکتر باشد، وجود اختلاف معنی دار بین داده ها نتیجه گیری می شود. در این آزمون مشاهده می شود که سطح معنی داری به دست آمده از سطح خطای مورد نظر کوچکتر است. بر این اساس با اطمینان 95 درصد می توان گفت که بین مسئولیت پذیری دانشجویانی که با روش بایبی آموزش دیده اند، نسبت به دانشجویانی که با روش ترکیبی آموزش دیده اند تفاوت معنی داری وجود دارد، با توجه به تفاوت میانگین ها در پس آزمون که در جدول یک آمده است این تفاوت به نفع گروهی است که با روش بایبی آموزش دیده اند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج پاسخ به سوال اول پژوهش نشان داد میانگین نمرات درس ارزشیابی توصیفی دانشجویانی که با روش بایبی (SE) آموزش دیده بودند بیشتر از میانگین نمرات دانشجویانی بود که با روش ترکیبی آموزش دیدند، کلاسهایی که از طریق راه کارهای ساخت گرا اداره می شوند غالباً جوی شبیه کارگاه آموزشی دارند، این کلاسها فرصت کشف فعال، کاوشگری و آموزش را در اختیار فراگیران قرار می دهند و زمینه استدلال، سوال کردن، یافتن ارتباطات، برقراری ارتباط، ارزیابی نقطه نظرات، چهارچوب بندی مسایل، کسب و استفاده از شواهد، خلق دانش، درک و فهم، روابط و محصولات جدید به چالش و می دارند و زمینه یادگیری عمیق

بر استفاده از روشهای نوین و فعال یادگیری و فراگیر محور است (Azizi et al., 2015). از آنجا که روش تدریس بایبی اصولاً یادگیرنده محور است و موقعیتهای فراهم شده به گونه ای است که بین معلم و یادگیرنده و یادگیرندگان با یکدیگر کنش و واکنش وجود دارد، می تواند در ایجاد یک محیط مبتنی بر صمیمیت و مشارکت مؤثر افتد و یادگیرندگان می توانند در چنین محیط هایی تواناییهای خود را برای اظهارنظر و ابراز عقاید تقویت کنند، چنین ساختاری در یادگیری و آموزش مؤثر و برانگیزاننده است و موجب می شود که یادگیرنده با میل و رغبت خود به جستجوی اطلاعات و حل مسائل بپردازد. استفاده از الگوهایی که فراگیران به طور مستقیم درگیر فرایند یادگیری شده و مسئولیت یادگیری خویش را به عهده دارند علاوه بر اینکه باعث یادگیری عمیق و پایدار می شود می تواند منجر به بهبود کار تیمی و مسئولیت پذیری شود، تقویت حس مسئولیت پذیری نسبت به انجام وظایف و دیگر افراد گروه، باعث تعهد به جمع و مسئولیت پذیری اجتماعی می شود.

با وجه به یافته های پژوهش پیشنهاد می شود:

- 1- مربیان در جریان تدریس با پیروی از روشهای آموزشی ساختن گرایی و به طور ویژه مدل 5E، فضایی همراه با احساس اطمینان، اعتماد، همدردی، دوستی و همچنین احساس شایستگی را در میان دانشجویان به وجود آورند.
- 2- دانشجویان در تصمیم گیری های آموزشی و در جریان تدریس مشارکت داده شوند.
- 3- کارگاه های آموزشی ضمن خدمت برای آموزشگران جهت آموزش روشهای تدریس ساختن گرایی و به طور ویژه روش 5E برگزار شود.

References

- Abdoli, S., Abadi, A., Moradi, Kh., & Mehrvarz, M. (2015). Comparison the Impact of Bybee and Gagne Learning Method on Students' Motivation and Learning, *Journal of Research in Curriculum Research*, Vol. 5, No. 1, Spring and Summer, 2015, pp. 25- 46. [in Persian]
- Açışlı, S., Yalçın, S. A., & Turgut, Ü. (2011). An evaluation of activities designed in accordance with the 5E model by would-be science teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 708-711.
- Afsari, A. Ozma, M. Shahsavari, S. & Gholami, N. (2019). Evaluation of

نتایج پاسخ به سوال دوم پژوهش نشان داد میانگین نمرات مسئولیت پذیری دانشجویانی که با روش بایبی (5E) آموزش دیده بودند بیشتر از میانگین نمرات دانشجویانی بود که با روش ترکیبی آموزش دیدند. روش بایبی یادگیرنده را در کارهای تیمی و مشارکتی درگیر می نماید و در واقع تعهد به انجام وظایف و مسئولیت های که فرد در فرایند یادگیری فردی و جمعی به عهده دارد باعث تقویت حس مسئولیت پذیری می شود، ساختار جامعه جدید و مدرن مستلزم عضویت و همکاری در شبکه های اجتماعی است که از افراد و گروههایی با سلیقه های گوناگون تشکیل شده است. شخص باید از منافع شخصی و تشکل های خویشاوندی و قومی خود فراتر رفته و با دیدی وسیعتر تمام افراد جامعه را به منزله هم نوع بپذیرد و به آنها اعتماد داشته باشد. برای انجام فعالیت های عمومی و خیر جمعی تلاش کند و تعهد داشته باشد (Yazdanpanah & Hekmat, 2014). پژوهشی که به طور مستقیم تأثیر روشهای تدریس بر مسئولیت پذیری اجتماعی را بررسی کرده باشد در دسترس پژوهشگر قرار نگرفت اما همانطور که نتایج نشان می دهد استفاده از روشهایی که فرد مسئولیت یادگیری خود را به عهده دارد و فعالانه با اعضای گروه در حل مسایل مشارکت می کند می تواند منجر به افزایش مسئولیت پذیری اجتماعی شود.

اهمیت موضوع یاددهی- یادگیری و تقاضای روزافزون برای دسترسی به امر آموزش از یک طرف و از طرف دیگر تأکید بر اثربخش بودن آموزش، ضمن کاهش هزینه های آن، یکی از چالش های پیش روی همه سازمان های آموزشی است (Salehi Imran & Salari, 2011)، طبق نظر روانشناسان پرورشی، یادگیری، زمانی بهتر و تأثیرات آن ماندگارتر خواهد بود که با فعالسازی و مشارکت هرچه بیشتر فراگیران همراه باشد؛ بنابراین امروزه تأکید متخصصان آموزشی،

instructional design models Bybee (5E) learning the English language. *Quarterly Journal of Education Studies*, Volume 5, Issue 19, pp: 1-9. [in Persian]

- Aghazadeh, M. (2011). Educational technology (based on the constructivist approach). Published by: Aij, Tehran 2011 [in Persian].

- Akgunduz, D., & Akinoglu, O. (2016). The Effect of Blended Learning and Social Media-Supported Learning on the Students' Attitude and Self-Directed Learning Skills in Science Education. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 15(2), 106-115.

- Azizi, H., Norouzi, D., & Zarei Zavaraki, I. (2015). Bibi teaching method in the amount of learning and motivation of students' academic achievement. *Bi-Quarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, Year 3 - Number 5, pp. 53-39. [in Persian]
- Bybee, R. W. (2009). The BSCS 5e instructional model and 21ST century skills. Retrieved March 10, 2009 from :www7.nationalacademies.org/bose/Bybee_21st%20Century_Paper.pdf.
- Çetin, A., & Özdemir, Ö. F. (2018). Mode-Method Interaction: The Role of Teaching Methods on The Effect of Instructional Modes on Achievements, Science Process Skills, and Attitudes Towards Physics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(5), 1815-1826.
- Davis, K.D., Winsler, A., Middleton, M. (2006). Students' perceptions of rewards for academic performance by parents and teachers: Relations with achievement and motivation in college. *J Genet Psychol*. 2006;167(2):211-20.
- Fardanash, H. (2010). *Theoretical Foundations of Educational Technology*, Tehran: Samt. [in Persian]
- Fazlollahi Ghomshi, S. (2015). Student responsibility; Influencing factors and priorities. *Culture in The Islamic University*, 2015 (Fall) 16, Vol. 5 , No.3, pp: 327-346. [in Persian]
- Ford, M. (1985). social Cognition and social Competence in adolesece. *development psychology*.Vo.18.Pp.323-340.
- Ghalavandi, H., Kabiri, A., & Sultanzadeh, V. (2014). The relationship between social responsibility and teamwork of Urmia University staff. *Applied Sociology (Journal of Humanities Research, University of Isfahan)*, 25 (1 (consecutive 53)), 111-120. [in Persian]
- Hassana, R. A., & Woodcock, A. (2018). Blended learning: Issues and Concerns.https://www.researchgate.net/publication/228944257_Blended_learning_Issues_and_Concerns
- Heidarei, H. (2006). The Effect of Two Teaching Methods in Evaluating the Academic Achievement of 5th Grade Students in Empirical Sciences in Ghaemshahr City in the Year of Academic Year 84-83, Master's Thesis Not Published, Allameh Tabatabai University. [in Persian]
- Jahedi, R., Gargari, R B., & Mahmudi, F. (2019). The effect of Baybi educational design model on the creativity of sixth grade students. *Journal of initiative and creativity in the humanities*, Ninth Volume, Number Two, Fall 98, p: 1-22. [in Persian]
- Johnson, S.D., Aragon S.R., & Shaik, N. (2000). Comparative Analysis of Learner Satisfaction and Learning Outcomes in Online and Face-to-Face. *Learning Environments. Journal of Interactive Learning Research* (; 11(1): 29
- Kalantarnia, Z., Shahvarani Semnani, A., Behzadi, M.H., Rostamy-Malkhalifeh, M., & Mardanbeigi, M.R. (2020). The effect of educational interventions based on synectics and 5E patterns on students' academic performance in geometry. *Tech. Edu. J.* 14(4): 835-846. [in Persian]
- Keramati, M. R. (2006). *Collaborative Learning: Learning Through Collaboration*. Tehran: Faraangizesh. [in Persian]
- Khoftehdel, M, Adibnia, A, & Mohajer, Y. (2015). The comparison of the effect of cooperative teaching method and E5 teaching method on academic achievement and social skills: considering the fifth grade male elementary school students in empirical science course. *Curriculum Research*, Volume 12, Number 46, Fall and Winter 2015, pp. 90-103. [in Persian]
- Maleki, M. (2011). the effect of Gagne and Bybee's educational design model in network-based learning on learning, memory, and motivation of students. Master's Thesis, Allameh Tabataba'i University. [in Persian]
- Mehdi Zade, A., Firozabadi, P. S., Mohamadi, H., Sharifi Najafabadi, A., Mohamadi, F., & Mansori, M. (2018). The

- effectiveness of baby education method on students' academic achievement motivation. *Journal of Educational Research*, Volume 5, Issue 19, pp: 1-9. [in Persian]
- Moradi, M. (2013). Comparison the Impact of Bybee and tradirional Learning Method on Students' Creativity and Learning. Master's Thesis, Allameh Tabataba'i University. [in Persian]
 - Najafi, H. (2019). Comparing of the effect of Blended and Traditional teaching on Learning. *Research in Medical Education / Summer 2019*, 11 (2). [in Persian]
 - Neo, M., & Neo, T. (2010). Students' Perceptions in Developing a Multimedia Project within a Constructivist Learning Environment: A Malaysian Experience. *Turkish Online Journal of Educational Technology*.9.1. 176- 184.
 - Razavi, A. (2012). *New Topics in Educational Technology*. Ahvaz: Ahwaz University Press. [in Persian]
 - Runisah, R., Herman, T., & Dahlan, J. A. (2017). Using the 5E learning cycle with metacognitive technique to enhance students' mathematical critical thinking skills. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 87-98.
 - Salehi Imran, I., & Salari, Z. (2012). Combined learning; A new approach in the development of education and the teaching / learning process. *Journal of Educational Strategies in Medical Sciences*. 2012; 5 (1): 69-75 [in Persian]
 - Sarchahani, Z. & Jokar, M. (2018). Assessing the social responsibility of Fars Farhangian University students. Fourth National Conference on Teacher Training, Kharazmi University of Tehran. [in Persian]
 - Soares, A.P., Guisande, A.M., Almeida, L.S., & Paramo, F.M. (2009). Academic achievement in first-year Portuguese college students: The role of academic preparation and learning strategies. *Int J Psychol*. 2009;44(3):204-12.
 - Sobhani Nejad, M., & Fardanash, H. (2000). Social Responsibility in the Current Curriculum of Iran's Elementary School, *Modarres Quarterly*, Volume 4, Issue 1, Spring 2000. [in Persian]
 - Wang, T. (2015). Education benefit of multi medical skills .*College Teaching* 2015; 2 (20):70-85.
 - Yazdanpanah, L., & Hekmat, F. (2014). Investigating the factors affecting the social responsibility of young people; (Study of students of Shahid Bahonar University of Kerman). *Social Studies of Iran: Summer 2014, Year 8 - Issue 2 Scientific-Research*, from 150 to 127. [in Persian]
 - Zarabian, F. (2018). The Study of Blended- Teaching Methods on Learning, Motivation and Interest in learning Anatomy Courses in Medical Students. *Research in medical education*, 10 (1), 63-71.[in Persian].

