

# Investigating the Effect of Ganieh's Educational Design Model and Keller's Educational-Motivational Model on the Academic Progress and Problem Solving Skills of First Grade High School Students

## ARTICLE INFO

**Article Type**  
Research Article

### Authors

Najmeh Golzari Moghaddam<sup>1</sup>  
Vali Mehdinezhad<sup>2\*</sup>  
Zahra Nik Manesh<sup>3</sup>

### How to cite this article

Najmeh Golzari Moghaddam, Vali Mehdinezhad, Zahra Nik Manesh, Investigating the Effect of Ganieh's Educational Design Model and Keller's Educational-Motivational Model on the Academic Progress and Problem Solving Skills of First Grade High School Students, *Islamic Life Style*. 2022; 6(2):341-348

1. PhD student, Department of Educational Psychology, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.
2. Associate Professor, Department of Educational Sciences, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran (Corresponding Author).
3. Associate Professor, Department of Psychology, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran.

### \* Correspondence:

Address:  
Phone:  
Email: valmeh@ped.usb.ac.ir

### Article History

Received: 2022/04/30  
Accepted: 2022/07/02

## ABSTRACT

**Purpose:** Effective teaching begins with effective and regular planning, educational design provides a systematic process for planning educational events for the use of educational principles, educational designers provide the principles of teaching and learning for practical and practical education. They are used to make learning easier and deeper. The purpose of this research is to investigate the effect of Ganieh's educational design model and Keller's educational-motivational model on the motivation, academic progress and problem-solving skills of first-year high school students.

**Materials and methods:** The statistical population includes 60 students of the seventh grade of the first secondary school in Zahedan city, who were divided into three groups of 20 people: control, Ganieh's educational design model, and Keller's educational-motivational model. The experimental science course participants participated and in two stages of pre-test and post-test, problem-solving skill questionnaires and researcher-made tests were completed by the participants to evaluate academic progress and data were collected.

**Findings:** The findings of the covariance analysis showed that Ganieh's educational design model and Keller's educational-motivational model had a significant effect on the academic progress and problem solving skills of students compared to the control group and led to their improvement.

**Conclusion:** According to the results, no significant difference was observed between the two educational methods used.

**Keywords:** Academic Progress, Problem Solving, Students

## بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر پیشرفت تحصیلی و مهارت حل مساله دانش آموزان مقطع اول متوسطه

نجه گلزاری مقدم<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی تربیتی، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

ولی مهدی نژاد<sup>۲\*</sup>

دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول).

زهرا نیک منش<sup>۳</sup>

دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

### چکیده

**هدف:** تدریس اثربخش با برنامه‌ریزی مؤثر و منظم شروع می‌شود، طراحی آموزشی فرایند سیستماتیکی را برای برنامه ریزی رویدادهای آموزشی برای استفاده از اصول آموزشی ارایه می‌کند، طراحان آموزشی اصول آموزش و یادگیری را برای آموزش‌های کاربردی و عملی به کار می‌گیرند تا یادگیری را تسهیل و عمیق‌تر سازند. هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر انگیزش، پیشرفت تحصیلی و مهارت حل مساله دانش آموزان مقطع اول متوسطه است.

**مواد و روش‌ها:** جامعه آماری شامل ۶۰ نفر از دانش‌آموزان پایه هفتم مقطع اول متوسطه شهرستان زاهدان می‌باشند که در سه گروه ۲۰ نفره کنترل، الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر تقسیم شدند و به مدت ۶ جلسه در کلاس‌های درس علوم تجربی شرکت کردند و در دو مرحله پیش و پس از آزمون پرسشنامه‌های مهارت حل مسئله و آزمون تستی محقق ساخته برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی توسط شرکت کنندگان تکمیل و داده‌ها گردآوری شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از تحلیل کوواریانس نشان داد که الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر پیشرفت تحصیلی و مهارت حل مساله دانش آموزان در مقایسه با گروه کنترل اثر معنی داری داشته و سبب بهبود آنها شده است. **نتیجه گیری:** با توجه به نتایج تفاوت معنی داری بین دو شیوه آموزشی استفاده شده مشاهده نشد.

**کلیدواژه‌ها:** پیشرفت تحصیلی، حل مسئله، دانش آموزان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۱

\*نویسنده مسئول valmeh@ped.usb.ac.ir

### مقدمه

یکی از مسایل مهم در زندگی افراد مساله یادگیری و آموزش است و از آن به عنوان یکی از نیازهای اساسی فرد می‌توان یاد کرد از سوی دیگر فرایند یاددهی-یادگیری از اساسی ترین موضوعات تعلیم و تربیت است که توجه متخصصان علوم تربیتی را به خود جلب کرده است. اساتید و معلمان به دنبال پیدا کردن آموزشی با کیفیت بالا برای دانش‌آموزان‌شان بوده و وقت زیادی را برای فراهم کردن محیطی می‌کنند که نیازهای دانش‌آموزان را در نظر بگیرد. معلم در این فرایند تلاش می‌نماید تا از طریق دستکاری، کنترل و یا مطالعه‌ی متغیرهای مختلف، شرایط مطلوب یادگیری را ایجاد نماید (۱). در حقیقت آموزش نمی‌تواند با کوشش و خطا شکل بگیرد. آموزش موثر و سودمند نیازمند طرح و برنامه است. طراح آموزشی می‌کوشد طرحی ارایه دهد که در آن مولفه‌های تشکیل دهنده آموزش به بهترین وجه مهندسی شده باشد. طراحی آموزشی به عنوان یک حوزه علمی که زیر مجموعه‌ای از رشته فناوری آموزشی است، می‌کوشد فرصتهای مناسب برای یادگیری را در اختیار یادگیرندگان قرار دهد و با ایجاد تجارب یادگیری معنادار، زمینه ایجاد یادگیری اثربخش را به وجود آورد. فناوری آموزشی نیز هم گام با دیگر فناوری‌های مورد استفاده در زندگی بشر، در سیر تحولات گوناگون دچار دگرگونی و تغییر شده است. بشر همواره بدان می‌اندیشد تا بازده فعالیت‌های خود را به سطح مطلوب برساند. در حوزه فعالیت-های آموزشی این امر نیز مصداق دارد؛ چرا که دغدغه متخصصان آموزش، افزایش بازده نظام‌های آموزشی است (۲).

امروزه تکنولوژی آموزشی شاخه‌ای از علوم تربیتی است که هدف نهایی اش تعمیق، تسهیل و تسریع یادگیری است. براون معتقد است که تکنولوژی آموزشی فراتر از کاربرد ابزار است، که در واقع روشی نظاممند از طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرایند تدریس و یادگیری بر اساس اهداف معین، مبتنی بر تحقیقات در زمینه یادگیری علوم انسانی و علوم ارتباطات با بهره‌گیری تلفیقی از منابع انسانی و غیر انسانی به منظور ایجاد یادگیری اثربخش تر است (۳). تکنولوژی آموزشی به دنبال این سوال است که ما چگونه می‌توانیم تعلیم و تربیت را اثربخش تر و پربارتر کنیم؟ یکی از ارکان اصلی تکنولوژی آموزشی طراحی آموزشی طراحی شامل بررسی عوامل بسیاری است که ممکن است در اجرای یک طرح آموزشی تاثیر گذار باشند. طراحی آموزشی ابزار تدریس و آموزش است، و باعث میشود مواد آموزشی، مؤثرتر و کارآمدتر باشند. به عبارتی دیگر هر بار برای دستیابی به یک سلسله از دانش‌ها و مهارتها به عنوان هدفهای آموزشی مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و روشهای آموزشی، قبل از تحقق آموزش پیش بینی گردد، در واقع طراحی آموزشی انجام شده است (۴).

به علت کثرت الگوهای طراحی آموزشی، صاحب نظران این رشته تلاش کرده اند که با توجه به اشتراک و تفاوت‌های اساسی میان الگوها، آنها را در طبقه بندی‌های مختلفی قرار دهند. بطور کلی، الگوهای طراحی آموزشی را می‌توان به دو دسته الگوهای طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد سیستمی و مبتنی بر رویکرد ساخت گرای تقسیم نمود. در رویکرد سیستمی که مبتنی بر معرفت شناسی اثبات گرای است، فعالیتهای آموزشی پشت سر هم و بطور دقیق انجام می

و با آنها در ارتباطیم، بر اثر یادگیری به آنچه که هستند رسیده اند. طول مدت یادداری نیز به توانایی در یاد نگه داشتن مطالب خوانده شده پس از گذشت مدت زمانی از مطالعه آن گفته می شود (۹). طراحی آموزشی زمینه را برای یادداری آنچه که یاد گرفته شده فراهم می سازد. و منظور از انگیزش و پیشرفت تحصیلی میل با اشتیاق برای کسب موفقیت و شرکت در فعالیتهایی است که موفقیت در آنها به کوشش و توانایی شخصی وابسته است (۱۰). از طرف دیگر، اگر در طراحی آموزشی، آزمون ما مبتنی بر حل مسئله باشد، می توان مهارت حل مسئله را سنجید. مهارت حل مسئله نه تنها موجب دستیابی دانش آموزان به مجموعه هایی از اهداف ناظر بر رشد عقلانی از قبیل ادراک صحیح مطلب، مقایسه نظریات، درک ارتباط میان مطالب، استنتاج و استدلال، ارزیابی و قضاوت می شود؛ بلکه در زمینه اجتماعی نیز موجب می شود دانش آموزان مهارت های اجتماعی را بیاموزند. قرار گرفتن دانش آموزان در موقعیت حل مسئله موجب بر هم خوردن تعادل برقرار شده میان دانش آموز و محیط می شود و این پدیده همان چیزی است که پیازه آن را کلید رشد عقلانی یا تقویت ساختار شناختی می داند (۱۱). در مهارت حل مسئله، به جای انباشت داده ها، اطلاعات در ذهن موجب کنش متقابل فرد با محیط می شود و از طریق کسب تجارب علمی جدید، قدرت قضاوت علمی و بازسازی اندیشه فرد را توسعه می دهد (۱۲). گانیه، حل مسئله را فرآیندی می داند که در آن، فراگیر، اصول یاد گرفته شده پیشین را در هم می آمیزد تا بتواند مسئله جدیدی را حل کند. بدین ترتیب، حل مسئله، فقط کاربرد اصول یاد گرفته شده پیشین نیست، بلکه فرآیندی است که یادگیری جدیدی را فراهم می کند (۱۳).

با توجه به اینکه ایجاد حل مساله و افزایش انگیزش و پیشرفت تحصیلی از فهرست اهدافی تعلیم و تربیت است و نظر به اینکه مشکلات مرتبط با حوزه آموزش در کشور و اینکه اکثر مطالعات انجام شده به استفاده از یک روش آموزشی اکتفا کرده اند، این امر احساس می شود که روش های آموزش ترکیبی، مبتنی بر عوامل مختلف که بتوانند مجموعاً توانایی های دانش آموزان را بهبود ببخشند مغفول مانده است، پژوهش پیش رو این مهم را مدنظر قرار داده است هدف این پژوهش بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر انگیزش، پیشرفت تحصیلی و مهارت حل مساله دانش آموزان مقطع اول متوسطه است.

#### مواد و روش ها

این تحقیق از نوع هدف کاربردی محسوب می گردد. در این پژوهش جهت انتخاب نمونه از بین دانش آموزانی که ملاک های ورود در مورد آنها صدق می کرد و تمایل داشتند در پژوهش شرکت نمایند به صورت نمونه گیری خوشه ای چند جمعا ۶۰ نفر از انتخاب شد.

شود و از مراجل زنجیری و خطی پیروی می کند. از الگوهای معروف این رویکرد، می توان به الگوهای گانیه، رابگلوث و مریل اشاره کرد. در رویکرد ساخت گرابی، طراح آموزشی به جای انجام دادن فعالیت های پشت سر هم و خطی، ملزم به رعایت اصولی است که از آموزه های ساخت گرابی اقتباس شده است (۴).

درگیری دانش آموزان تأثیر مهمی بر یادگیری آنان دارد و معلمان می توانند با بکارگیری روش و استراتژی های آموزشی، درگیری دانش آموزان را ارتقا دهند. به کارگیری استراتژی های آموزشی برای جلب توجه و تمرکز دانش آموزان برای یادگیری محتوای درسی مؤثر و مفید می باشد. تدریس اثربخش با برنامه ریزی مؤثر و منظم شروع می شود، طراحی آموزشی فرایند سیستماتیکی را برای برنامه ریزی رویدادهای آموزشی برای استفاده از اصول آموزشی ارایه می کند، طراحان آموزشی اصول آموزش و یادگیری را برای آموزش های کاربردی و عملی به کار می گیرند تا یادگیری را تسهیل و عمیق تر سازند. نظریه طراحی آموزشی به طراحی و توسعه برنامه هایی که به دانش آموزان در کسب دانش و انتقال شایستگی های حرف های یا مهارت های شناختی پیچیده به موقعیت ها و زمینه های مختلف کمک می کند، می پردازد (۵). علاقه به یادگیری پیچیده در رویکردهای آموزشی مشهور مانند آموزش مبتنی بر پروژه، روش مطالعه موردی، یادگیری مبتنی بر مساله، یادگیری مبتنی بر شایستگی دیده می شود. گانیه و بریگز برای تحقق شرایط یادگیری، رویدادها یا وقایع آموزش را پیشنهاد می کنند به عبارتی با استفاده از وقایع آموزشی شرایط یادگیری فراهم می شود. این الگو دارای ۹ گام است که شامل: جلب توجه<sup>۱</sup>، آگاه ساختن یادگیرنده از هدف<sup>۲</sup>، یادآوری پیش نیازهای مربوطه<sup>۳</sup>، ارایه محرک<sup>۴</sup>، ارایه راهنمایی<sup>۵</sup>، آزمون عملکرد<sup>۶</sup>، ارایه بازخورد<sup>۷</sup>، ارزیابی عملکرد<sup>۸</sup> و افزایش یاداری و انتقال<sup>۹</sup> (۶).

همچنین طراحی آموزشی با طراحی انگیزشی مرتبط بوده و در تعامل با یکدیگر سیستم یادگیری، انگیزش یادگیرنده و تأثیر آن بر تجربه آموزشی را تحت تأثیر قرار می دهند. به عبارت دیگر، طراحی انگیزشی جهت اطمینان از درگیر شدن یادگیرنده با مواد و محتوای مورد یادگیری، با اصول طراحی آموزشی تلفیق می شود و به طراحان آموزشی نشان می دهد که چگونه به صورت ماهرانه ای تجارب یادگیری و تعاملات آموزشی را برای درگیر ساختن انگیزش یادگیرندگان سازمان دهند (۷). در این زمینه، یکی از مبسوط ترین و کامل ترین الگوها برای تلفیق عناصر انگیزشی با آموزش، یکی از روش های پیچیده یادگیری، الگوی طراحی آموزشی مرحله ای کلر است. این روش الگوی طراحی انگیزشی کلر (۲۰۱۰) است که یک رویکرد سیستماتیک را به منظور طراحی راهبردهای انگیزشی در درون آموزش به کار می گیرد (۸).

منظور از یادگیری در حقیقت فرایند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در توان رفتاری بالقوه بر اثر تجربه است. انسان هایی که ما می شناسیم

<sup>6</sup> Elicit performance (practice)

<sup>7</sup> Provide feedback

<sup>8</sup> Assess performance

<sup>9</sup> Enhance retention and transfer

<sup>1</sup> Gain attention

<sup>2</sup> Inform learners of objectives

<sup>3</sup> Stimulate recall of prior knowledge

<sup>4</sup> Present the content

<sup>5</sup> Provide "learning guidance"

ضریب آلفا در بررسی باباپور واژه‌ای برای این آزمون، برابر با ۰/۷۷ بود.

در این پژوهش مقیاس پیشرفت تحصیلی توسط پرسشنامه محقق ساخته شده، دارای ۲۰ سوال چهارگزینه‌ای بر اساس محتوای کتاب درسی بوده و بوسیله ۵ نفر از دبیران ممتاز درس علوم تجربی اداره آموزش و پرورش شهرستان زاهدان روایی صوری آن تایید شد. داده‌های گردآوری شده با نرم افزار SPSS24 مورد آنالیز قرار گرفت. بدین ترتیب که داده‌ها در ابتدا کدگذاری شده و وارد نرم افزار شدند. سپس با استفاده از دو روش آمار توصیفی و استنباطی داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بدین ترتیب که ابتدا در بخش اول برای توصیف نظرات نمونه آماری در رابطه با سؤالات از جدول‌های توزیع فراوانی و درصد، میانگین و واریانس استفاده شد. سپس در بخش دوم فرضیه‌های تحقیق بر اساس نتایج بدست آمده از بررسی سؤالات با استفاده از آمار استنباطی و استفاده از تحلیل کوواریانس مورد آزمون قرار گرفتند.

#### یافته‌ها

نمرات بدست آمده برای متغیرهای پژوهش در مرحله پیش و پس آزمون سه گروه کنترل، الگوی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی انگیزشی کلر در جدول ۱ ذکر شده است.

در مرحله بعد پرسشنامه‌ها به منظور اندازه‌گیری متغیرها در مرحله پیش آزمون در اختیار آنان قرار گرفت، برای مراحل پیش آزمون پیشرفت تحصیلی از نمرات درس علوم تجربی نیمسال قبلی دانش‌آموزان استفاده شد. سپس کلاس‌های آموزشی برای گروه گانیه به مدت ۹ جلسه و گروه انگیزشی کلر به مدت ۸ جلسه و کلاس‌های گروه کنترل در ۴ جلسه برگزار شد و نهایتاً یک هفته پس از اتمام کلاس‌ها، مجدداً پرسشنامه‌ها در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفته و مجدداً تکمیل شد و پس از آزمون پیشرفت تحصیلی نیز برای دانش‌آموزان اجرا شد.

پرسشنامه انگیزش تحصیلی هارتز: این پرسشنامه در سال ۲۰۰۵ توسط لپر و همکاران اصلاح شده و دارای ۳۳ سوال می‌باشد. درجه بندی بر اساس مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت است مقیاس اصلی هارتز، انگیزش تحصیلی را با سؤال‌های دوقطبی می‌سنجد که یک قطب آن انگیزش درونی و قطب دیگر انگیزش بیرونی است و پاسخ آزمودنی به موضوع هر سؤال فقط می‌تواند یکی از دلایل بیرونی یا درونی را در برداشته باشد. پایایی این پرسشنامه توسط ظهیری و رجبی با آزمون آلفای کرونباخ با استفاده از نرم افزار بالای SPSS بدست آمده است که به ترتیب زیر می‌باشد. روایی محتوایی این پرسشنامه روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات اساتید راهنما و مشاور، خوب ارزیابی و تایید شده است. ابزار دیگر در این پژوهش پرسشنامه مهارت حل مساله کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) که دارای ۲۴ پرسش است. محمدی و صاحبی پایایی درونی مقیاس کسیدی و لانگ را، ۰/۶۰ گزارش نمودند. هم چنین

جدول ۱. نمرات توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
سبک حل مسئله گروه کنترل	پیش آزمون	۲۰	۱۵/۳۵	۴/۷۸
	پس آزمون	۲۰	۱۴/۵	۴/۴۱
سبک حل مسئله گروه الگوی آموزشی گانیه	پیش آزمون	۲۰	۱۷/۸۵	۴/۸۹
	پس آزمون	۲۰	۲۰/۷۵	۵/۵۸
سبک حل مسئله گروه الگوی آموزشی پیشرفت تحصیلی گروه کنترل	پیش آزمون	۲۰	۱۵/۹۰	۳/۷۹
	پس آزمون	۲۰	۱۵/۰۵	۱/۴۴
پیشرفت تحصیلی گروه الگوی آموزشی گانیه	پیش آزمون	۲۰	۱۵/۱۵	۱/۶۳
	پس آزمون	۲۰	۱۵/۳۵	۱/۷۵
پیشرفت تحصیلی گروه الگوی آموزشی انگیزشی کلر	پیش آزمون	۲۰	۱۸/۹۰	۱/۰۱
	پس آزمون	۲۰	۱۵/۵۵	۱/۱۰
	پس آزمون	۲۰	۱۸/۸۰	۱/۰۵

مجدور اتای بدست آمده بیان می‌کند که افزایش و تغییر نمره انگیزش تحصیلی در نتیجه آموزش به دانش‌آموزان حاصل شده است، بنابراین تایید می‌شود که یک دوره مداخله الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر مهارت حل مسئله دانش‌آموزان مقطع اول متوسطه اثر معنی داری دارد (جدول ۲).

نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس نشان داد که مقدار  $F$  بدست آمده برای مرحله پیش آزمون بین سه گروه کنترل، طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر در متغیر مهارت حل مسئله معنی دار نیست، و ضریب اتای بدست آمده نیز بیانگر این است که درصد پیش بینی تغییرات در حد بسیار پایینی است، و مقدار  $F$  بدست آمده برای مرحله پس آزمون نشان داد که میزان نمره مهارت حل مسئله بین سه گروه کنترل، طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر تفاوت معنی داری دارد، به طوری که

جدول ۲- نتایج تحلیل کوواریانس پیش آزمون-پس آزمون مهارت حل مسئله

منبع تغییر	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	معنی داری	مجذور اتا
نمره پیش آزمون	۶۹/۰۳۳	۲	۳۴/۵۲	۰/۹۵۹	۰/۳۸۹	۰/۰۳۳
خطا	۲۰۵۰/۹	۵۷	۳۵/۹۸			
نمره پس آزمون	۳۷۵۲/۵	۲	۱۸۷۶/۲۵	۴۶/۲۹	۰/۰۰۰	۰/۶۱۹
خطا	۲۳۱۰/۵	۵۷	۴۰/۵۳			

آموزشی-انگیزشی کلر بر میزان نمره مهارت حل مسئله در دانش-آموزان اثربخشی معنی داری دارد (جدول ۳).

در گام بعد، از آزمون چندمتغیری برای بررسی تفاوت معنی داری بین گروه‌ها در ترکیب خطی متغیرهای وابسته استفاده شد. نتایج حاصل از ارزش لامبدای ویلکز نشان داد که اثر ترکیبی گروه کنترل (همپراش) و مداخله الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس برای مقایسه پیش و پس آزمون مهارت حل مسئله

اثر	ارزش	F	df فرضیه	خطای df	معنی داری	مجذور اتا
لامبدای ویلکز	۰/۷۷۰	۱۷/۸۳	۴	۱۱۲	۰/۰۰۰	۰/۵۰۹

پیش و پس آزمون گروه‌ها، تفاوت آماری معنی داری برای پس آزمون الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر با پس آزمون کنترل دارد اما تفاوت آماری معنی داری در متغیر مهارت حل مسئله برای دو گروه مداخله مشاهده نشد (جدول ۴).

برای درک محل اختلاف احتمالی ناشی از الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد و نتایج نشان داد که در مقایسات زوجی بین

جدول ۴. آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه زوجی گروه‌ها در متغیر مهارت حل مسئله

متغیر وابسته	گروه‌ها	تفاوت میانگین	معنی داری
مهارت حل مسئله	پیش آزمون کنترل	پیش آزمون گانیه	۰/۸۷۰
	پیش آزمون گانیه	پیش آزمون کلر	۰/۹۹۹
	پس آزمون کنترل	پس آزمون گانیه	۰/۹۹۹
	پس آزمون گانیه	پس آزمون کلر	۰/۰۰۰
	پس آزمون کلر	پس آزمون گانیه	۰/۰۰۰
	پس آزمون کلر	پس آزمون کلر	۰/۸۷۰

الگوی آموزشی-انگیزشی کلر تفاوت معنی داری دارد، به طوری که مجذور اتای بدست آمده بیان می‌کند که افزایش و تغییر نمره پیشرفت تحصیلی در نتیجه آموزش به دانش‌آموزان حاصل شده است، بنابراین یک دوره مداخله الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع اول متوسطه اثر معنی داری دارد (جدول ۵).

نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس نشان داد که مقدار  $F$  بدست آمده برای مرحله پیش آزمون بین سه گروه کنترل، طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر در متغیر پیشرفت تحصیلی معنی دار نیست، و ضریب اتای بدست آمده نیز بیانگر این است که درصد پیش بینی تغییرات در حد بسیار پایینی است، و مقدار  $F$  بدست آمده برای مرحله پس آزمون نشان داد که میزان نمره پیشرفت تحصیلی بین سه گروه کنترل، طراحی آموزشی گانیه و

جدول ۵- نتایج تحلیل کوواریانس پیش آزمون-پس آزمون پیشرفت تحصیلی

منبع تغییر	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	معنی داری	مجذور اتا
نمره پیش آزمون	۱/۶۰	۲	۰/۸۰	۰/۹۵۷	۰/۳۹۰	۰/۰۳۲
خطا	۴۷/۶۵	۵۷	۰/۸۳۶			
نمره پس آزمون	۱۸۲/۶۴	۲	۹۱/۳۲	۵۸/۱۳	۰/۰۰۰	۰/۶۷۱
خطا	۸۹/۵۵	۵۷	۱/۵۸			

همپراش) و مداخله الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر میزان نمره پیشرفت تحصیلی در دانش-آموزان اثربخشی معنی داری دارد (جدول 6).

در گام بعد، از آزمون چندمتغیره برای بررسی تفاوت معنی داری بین گروه‌ها در ترکیب خطی متغیرهای وابسته استفاده شد. نتایج حاصل از ارزش لامبدای ویلکز نشان داد که اثر ترکیبی گروه کنترل

جدول ۶- نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره برای مقایسه پیش و پس آزمون پیشرفت تحصیلی

اثر	ارزش	F	df فرضیه	خطای df	معنی داری	مجذور اتا
لامبدای ویلکز	۰/۲۱۳	۳۲/۶۵	۴	۱۱۲	۰/۰۰۰	۰/۵۳۸

آزمون الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر با پس آزمون کنترل دارد اما تفاوت آماری معنی داری در متغیر پیشرفت تحصیلی برای دو گروه مداخله مشاهده نشد (جدول ۷).

برای درک محل اختلاف احتمالی ناشی از الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد و نتایج نشان داد که در مقایسات زوجی بین پیش و پس آزمون گروه‌ها، تفاوت آماری معنی داری برای پس

جدول ۷- آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه زوجی گروه‌ها در متغیر پیشرفت تحصیلی

متغیر وابسته	گروه‌ها	تفاوت میانگین	معنی داری
مهارت حل مسئله	پیش آزمون کنترل	۰/۲	۰/۹۹۹
	پیش آزمون گانیه	۰/۴	۰/۵۱۶
	پس آزمون کنترل	۰/۲	۰/۹۹۹
	پس آزمون گانیه	۳/۷۵	۰/۰۰۰
	پس آزمون کلر	۳/۶۵	۰/۰۰۰
	پس آزمون کلر	۰/۱۰	۰/۹۹۹

الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر سبب بهبود مهارت حل مسئله در دانش آموزان می‌شود. نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های سالمیان و همکاران همسو است که نشان داد بکارگیری الگوی آموزشی گانیه سبب بهبود مهارت حل مسئله در دانش آموزان شده است. گانیه، حل مسئله را فرآیندی می‌داند که در آن، فراگیر، اصول یاد گرفته شده پیشین را در هم می‌آمیزد تا بتواند مسئله جدیدی را حل کند. بدین ترتیب، حل مسئله، فقط کاربرد اصول یاد گرفته شده پیشین نیست، بلکه فرآیندی است که یادگیری جدیدی را فراهم می‌کند. گلدفرید معتقد است که باید به افراد راه‌های برخورد درست با موقعیت‌های کلی را آموخت، نه صرفاً راه حل‌های خاص برای مشکلات خاص را؛ بنابراین، در روش حل مسئله هدف این است که فرد روش کلی برخورد با مسائل و مشکلات را فرا گیرد. می‌توان گفت که رویکرد حل مسئله، در پی ایجاد نظام اعتقادی ویژه‌ای در کودک و یا نوجوان نیست، بلکه در صدد آموزش روش استدلال، استفاده از اعتقادات و ارزش‌ها و تصمیم‌گیری در برخورد با مشکلات موجود است. آموزش مهارت حل مسئله، ارایه منظم آموزش مهارت‌های شناختی و رفتاری است که به فرد کمک می‌کند تا موثرترین راه حل مشکل را شناسایی کرده و به طریقی موثر با مشکلات روزمره و مشکلاتی که در آینده پیش می‌آیند برخورد نمایند. گانیه در طراحی الگوی خود حل مسئله را مورد توجه قرار داده و بالاترین سطح یادگیری را یادگیری حل مسئله می‌نامد. بنابراین هدف اصلی از آموزش را رسیدن به یادگیری سطح بالا و دست یافتن به توان حل مسئله می‌داند. پیوند بین حل مسئله و یادگیری حاکی از آن است که دانش

### نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر انگیزش پیشرفت، پیشرفت تحصیلی و مهارت حل مساله دانش آموزان مقطع اول متوسطه بود، تعداد ۶۰ نفر دانش آموز پایه هفتم مقطع اول متوسطه در سه گروه ۲۰ نفره کنترل، الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر تقسیم شدند و به مدت ۶ جلسه در کلاس‌های درس علوم تجربی شرکت کردند و در دو مرحله پیش و پس آزمون پرسشنامه‌های انگیزش تحصیلی، مهارت حل مسئله و آزمون تستی محقق ساخته برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی توسط شرکت کنندگان تکمیل و داده‌ها گردآوری شد. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس نشان داد که الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر بر پیشرفت تحصیلی و مهارت حل مسئله دانش آموزان در مقایسه با گروه کنترل اثر معنی داری داشته و سبب بهبود آنها شده است در حالی که تفاوت معنی داری بین دو شیوه آموزشی استفاده شده مشاهده نشد.

نتایج حاصل از تحلیل واریانس و لامبدای ویلکز نشان داد که یک دوره آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر سبب بهبود مهارت حل مسئله در دانش آموزان می‌شود و تفاوت بین گروه‌های تجربی و کنترل را معنی دار کرده است، همچنین نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که مرحله پس آزمون گروه‌های تجربی با پیش آزمون تجربی و کنترل و پس آزمون گروه کنترل تفاوت آماری معنی داری دارد، بنابراین این فرضیه مورد تایید قرار گرفت که یک دوره آموزش مبتنی بر

هایی در زمینه پژوهش بوجود آید از جمله این محدودیت ها میتوان به محدود شدن دسترسی اسان به نمونه های پژوهشی اشاره کرد به محققین علاقمند در این زمینه پیشنهاد می شود الگوهای یاد شده در سایر دروس مورد آزمون قرار بگیرند و از متغیرهای دیگر تحصیلی و روانشناسی در ارتباط با مداخلات حاضر استفاده شود.

## References

1. Jafari Thani, H, Hosseini M, Sadat Hashemi F, Lotfi M. (2014). Investigating the effect of the scientific inquiry teaching method on the growth of students' metacognitive knowledge in the course of experimental sciences. *Two Quarterly Journals of Cognitive Strategies in Learning*, 2(2), 31-48.
2. Azad H. (1379). *Psychological pathology*. Sixth edition, Tehran: Naser Ba'ath.
3. Bahrani M. (1388). Examining the validity and reliability of the motivation scale. *Psychological Studies*, 5(1), 51-72.
4. Pourafkari N (1382). *A comprehensive dictionary of psychology and psychiatry*. Tehran: Farhang Maasar.
5. Clum G, Febbraro G. (1994). Stress, social support, and problem-solving appraisal=skills: Prediction of suicide severity within a college sample. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 16(1), 69-83.
6. Dereli-Iman E. Adaptation of social problem solving of social problem solving for children Questionnaire in 6 Age Groups and Its Relationships with Preschool Behavior Problems. *Educational Sciences: Theory and Practice*. 2013; 13, 1: 491-498.
7. Hojjat Dehghanzadeh, Hossein Dehghanzadeh, Mohammad Shahalizadeh, Rostgarpour, Hassan. (1396). Comparing the effectiveness of four-component educational design models, Ganiye and conventional methods in students' learning, *Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5(8), 93-112.

آموزان می توانند راهبردهای حل مساله را یاد بگیرند و مساله حل کن های بهتری شوند (۱۴).

نتایج حاصل از تحلیل واریانس و لامبدای ویلکز نشان داد که یک دوره آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر سبب بهبود پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان می شود و تفاوت بین گروه های تجربی و کنترل را معنی دار کرده است، همچنین نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که مرحله پس آزمون گروه های تجربی با پیش آزمون تجربی و کنترل و پس آزمون گروه کنترل تفاوت آماری معنی داری دارد، بنابراین این فرضیه مورد تایید قرار گرفت که یک دوره آموزش مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی آموزشی-انگیزشی کلر سبب بهبود پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان می شود.

در تبیین این فرضیه باید گفت که مهمترین عوامل اثربخشی الگوی گانیه نسبت به شیوه مرسوم بر یادگیری دانش آموزان را باید در گام های جلب توجه، آگاه ساختن از اهداف یادگیری و ارائه راهنما جست. معلم از گام جلب توجه جهت برانگیختن بعد عاطفی و انگیزش دانش آموزان بهره می گیرد. با توجه به این که اطلاعات از حواس به حافظه حسی و سپس به حافظه فعال منتقل می شوند، باید با اتخاذ راهبردهایی، یادگیرندگان را برای دریافت محتوای یادگیری آماده کرد. همچنین معلم نباید فرض کند که دانش آموزان اهداف آموزشی را می دانند. معلم باید هدفهای آموزشی را برای دانش آموزان به طور واضح بیان کند و محتوا و مهارت ها باید درون چارچوبی از دانش پیشین یادگیرنده درک شده باشد، معلم برای این منظور از طریق ایجاد پیوند بین گام های فراخوانی یادگیری های گذشته و ارائه مواد آموزشی زمینه ساز یادگیری معنادار می شود و از گام ارائه راهنمای یادگیری جهت غنی سازی یادگیری و فعال سازی یادگیرندگان استفاده می کند. فعال بودن شاگرد در جریان آموزش و ارتباط داشتن مطالب جدید با دانش قبلی دانش آموزان ضمن افزایش کیفیت تدریس و ارائه آموزش، باعث افزایش یادگیری دانش آموزان نیز می شود.

در تبیین نتایج به دست آمده از مقایسه بین الگوی کلر و شیوه مرسوم، پژوهش حاضر با نتایج مطالعات قبلی همچون کنعانی (۱۳۹۱)، کلر (۱۹۸۷)، چانگ و لمن (۲۰۰۲)، مارگارت (۲۰۰۷) و هنگ و همکاران (۲۰۰۴) همسویی دارد. بررسی مطالعات قبلی همچون آستلیترو و لینتتر (۲۰۰۱) نشان داده است که کاربرد الگوی آموزشی کلر در مقایسه با گروه گواه، گروه کنترل دارای عملکرد آموزشی پایین تری هستند و گروه آموزشی کلر در مرحله پیگیری نیز یادگیری بهتری نسب به گروه کنترل داشتند، که بیان می کند این الگو در بلند مدت منجر به یادگیری بهتر می شود. از آنجاییکه یادگیری به مشارکت فعال یادگیرنده از نظر (رفتاری، انگیزشی، شناختی و فراشناختی) در فرایند یادگیری به منظور پیشینه کردن فرایند یادگیری اطلاق می گردد (۱۲). در فرایند این پژوهش بیشتر به اعمال راهبردهای آموزشی و اجرای شیوه های انگیزشی مناسب در کلاس پرداخته شد که حاصل آن افزایش معنی دار پیشرفت تحصیلی دانش آموزان بوده است.

این پژوهش نیز مانند هر پژوهشی دارای محدودیت هایی بود که مهم ترین آنها شیوع بیماری کوید ۱۹ بود که باعث شد تا چالش

8. Corey, M. S., Corey, G., & Corey, C. (2013). *Groups: Process and practice*. Cengage Learning.
9. Comer, R., Rosenhan, D., Seligman, M., & Hill, R. (1996). Two Good Accounts of Abnormal Psychology. *Psycritiques*, 41(7), 686-688.
10. Emamipour S, Shams Esfandabad H. (1386). *Learning and cognitive styles of theories and tests*, Tehran: Nashrsamt.
11. D’Zurilla, T. J., & Nezu, A. (1982). Social problem solving in adults. In P. C. Kendall (Ed.), *Advances in cognitive-behavioral research and therapy* (Vol. 1, pp. 201–274). New York, NY: Academic Press.
12. Babapurkhairuddin, Jalil, Rasolzadeh Tabatabai, Seyyedkazem, Ajeei, Javad and Fathi Ashtiani, Ali (2013), problem solving methods with psychological health, *Journal of Psychology*, (7) 1, pp. 3-16.
13. 1. Agha Yousefi, Alireza and Sharif, Nasim. (1390). The relationship between problem solving styles and personal well-being in students. *Thought and Behavior Quarterly*, 6, No. 22, 50-43
14. Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical education*, 50(10), 997-1014.