

ISSN (Online): 2783-4255

## Research Paper

# Gap Analysis Based on the Effect of Effective Educational Methods on Sustainable Development

Samaneh Karami<sup>1</sup>, Taraneh Enayati<sup>2\*</sup>, Kumars Niazzari<sup>3</sup>

1- Ph.D. Student of Education Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

2- Faculty Member of Education Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

3- Department of Education Management, Faculty of Humanities Islamic Azad University, Sari, Iran.

**Received:** 1400/11/28**Accepted:** 1401/03/12**PP:**19-34

Use your device to scan and read the article online

DOI:

**Keywords:**

Sustainable Development;  
Effective Educational Methods;  
Current and Optimal Situation;  
Gap Analysis

**Abstract**

The aim of this study was to investigate the educational methods effective on sustainable development and to evaluate its current and optimal status.

**Research Methodology:** This descriptive research was of survey-applied type, based on the methods of analyzing the current and optimal situation gap and in the group of mixed studies of exploratory type (qualitative and quantitative). Participants in the quality section included 10 experts and specialists in the education system who were purposefully selected through a sequential snowball sampling method. The statistical population in the quantitative stage consisted of 440 managers, responsible experts and experts of the General Department of Education in Tehran. The sample size was calculated based on Cochran's formula as of 205 people. The sampling procedure was done through stratified random sampling according to the subject's organizational position. The data collection tool in the qualitative part was a semi-structured interview and in the quantitative part was a researcher-made questionnaire. Confirmatory factor analysis, paired t-test and Wilcoxon tests were used to analyze the data.

**Findings:** The results of the qualitative part of the research indicated that the educational methods affecting sustainable development include 7 components and the difference between the current and optimal situation has been significant and large.

**Conclusion:** Therefore, in order to move from the current situation to an optimal situation of sustainable development, it is necessary for the education system to give a special importance to the educational methods affecting sustainable development.

---

**Corresponding author:** Taraneh Enayati**Address:** Faculty Member of Education Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.**Email:** tenayati@yahoo.com

## مقاله پژوهشی

## تحلیل شکاف مبتنی بر تأثیر روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار

سمانه کرمی<sup>1</sup>، ترانه عنایتی<sup>2\*</sup>، کیومرث نیازآذری<sup>3</sup>

1- دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

2- دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

3- استاد گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

## چکیده

**مقدمه و هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار و بررسی وضعیت موجود و مطلوب آن انجام شد. این پژوهش توصیفی از نوع زمینه یابی، مبتنی بر روش های تحلیل شکاف وضعیت موجود و مطلوب و در گروه مطالعات آمیخته از نوع اکتشافی (کیفی و کمی) بود.

**روش شناسی پژوهش:** مشارکت کنندگان بخش کیفی شامل 10 نفر از صاحب نظران و متخصصان نظام آموزش و پرورش بودند که به صورت هدفمند به روش متوالی از نوع گلوله برفی انتخاب شدند. جامعه آماری در مرحله کمی شامل 440 نفر از مدیران، کارشناسان مسئول و کارشناسان اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران بود. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران 205 نفر محاسبه شد. نمونه گیری به روش تصادفی طبقه ای بر حسب پست سازمانی صورت گرفت. ابزار گردآوری داده ها در بخش کیفی، مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی، پرسشنامه محقق ساخته بود. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های تحلیل عاملی تأییدی، تی همبسته و ویلکاکسون استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج بخش کیفی پژوهش نشان داد روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار شامل 7 مؤلفه می باشد و اختلاف وضعیت موجود و مطلوب معنادار و زیاد بوده است.

**بحث و نتیجه گیری:** برای حرکت از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب توسعه پایدار لازم است نظام آموزش و پرورش اهمیت ویژه ای نسبت به روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار داشته باشد.

تاریخ دریافت: 1400/11/28

تاریخ پذیرش: 1401/03/12

شماره صفحات: 19-34

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید.

DOI:

## واژه های کلیدی:

توسعه پایدار، روش های آموزشی مؤثر، وضع موجود و مطلوب، تحلیل شکاف.

\* نویسنده مسئول: ترانه عنایتی

نشانی: دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

تلفن: 09121831537

پست الکترونیکی: tenayati@yahoo.com

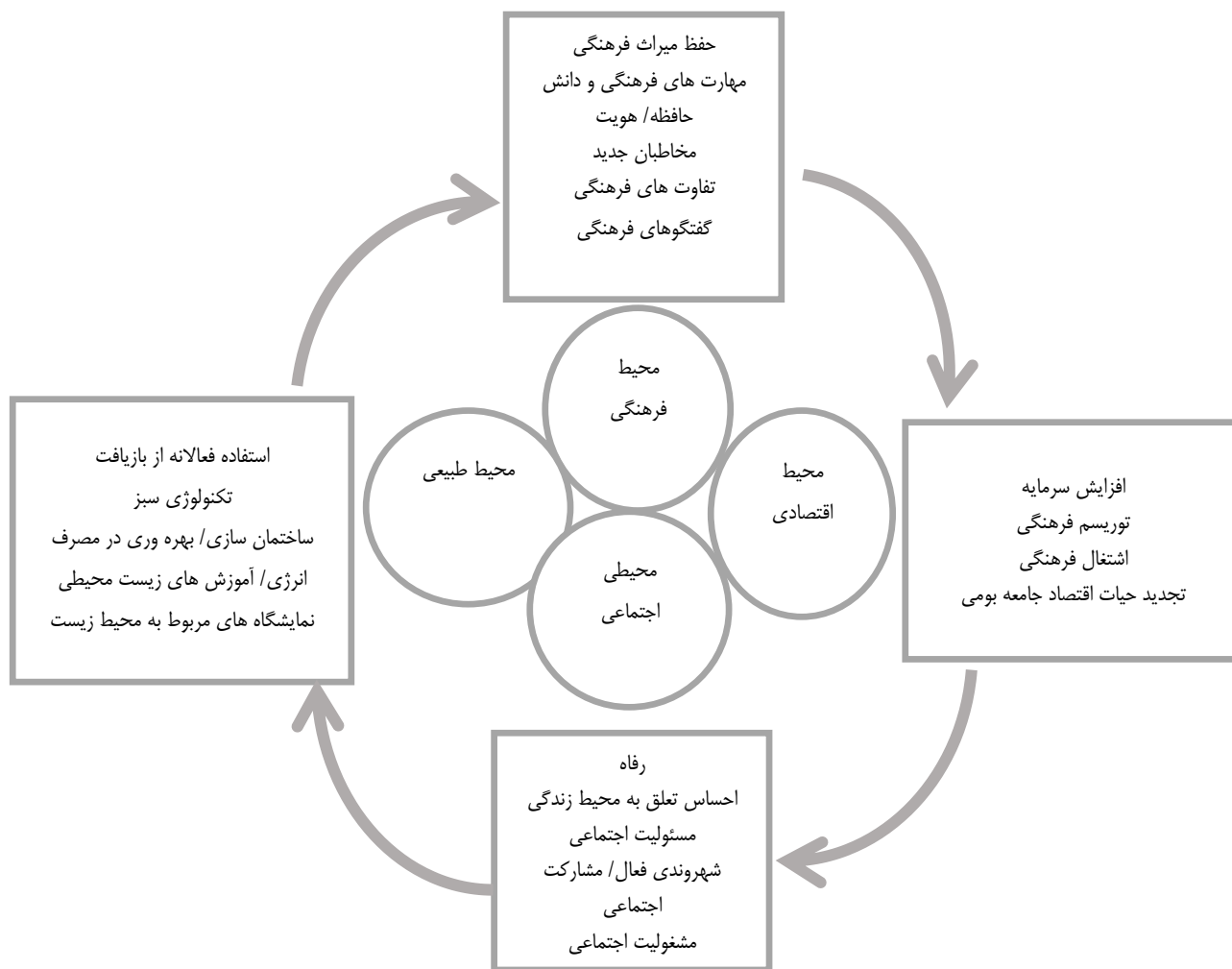
## مقدمه

کره زمین از ابتدای پیدایش خود تاکنون حوادث محیط زیستی بسیاری را تجربه کرده که بخش عمده آن منشأ انسانی دارد. به دلیل رشد جمعیت و افزایش فعالیت های مخرب انسانی، بحران های زیست محیطی تشدید شده و باعث به هم خوردن تعادل در کره زمین شده است (Asadzadeh et al., 2021). با ظهور پارادایم جدید توسعه از دهه 1990 که در آن رشد کیفی به همراه یکپارچگی نظام های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مدنظر قرار گرفت، تفکر حمایت از پایداری و محیط زیست، منشأ تلاش برای گسترش مفهوم فراتری شد که نه تنها حقوق نسل کنونی بلکه شمول آن بر تمام موجودات (اعم از انسانی و غیرانسانی و حال و آینده) و نیز نظام زیستی را که جملگی ما وابسته به آن هستیم، در بر گرفت (Nazari & Hashemi, 2021).

توسعه پایدار<sup>1</sup> افق جدیدی بود که در سال های آخر قرن بیستم فراروی زندگی انسان ها گسترده شد. نقش اساسی در تبیین و توجه به توسعه پایدار به کنفرانس محیط زیست استکهلم در سال ۱۹۷۲، کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۸۷ و کنفرانس ریو در سال ۱۹۹۲ بازمی گردد. توسعه پایدار استفاده مطلوب از منابع در همه ابعاد است. در واقع توسعه پایدار نوعی استراتژی برای

پاسخگویی به نیازهای مردم جهان بدون ایجاد تأثیرات نامطلوب بر سلامت، محیط زیست و بدون تخریب و تهدید منابع جهان با در نظر داشتن توانایی نسل های آینده برای پاسخگویی به نیازهای خود است. اتحادیه جهانی حفاظت و مراقبت از زمین، توسعه پایدار را بهبود کیفیت زندگی انسان در حین زندگی و درک سیستم های حمایتی تعریف می نماید (Jilcha & Kitaw, 2017).

توسعه پایدار چهار بعد دارد: جامعه، محیط، فرهنگ و اقتصاد که به هم پیوسته اند و از هم جدا نیستند. پایداری الگویی برای اندیشیدن به آینده است که در آن ملاحظات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی در تعقیب کیفیت زندگی بهبود یافته و متعادل است. به عنوان مثال، یک جامعه مرفه برای تأمین غذا و منابع، آب آشامیدنی سالم و هوای پاک برای شهروندان خود به یک محیط سالم متکی است. پایداری اغلب به عنوان یک هدف بلند مدت برای یک جهان پایدارتر در نظر گرفته می شود، در حالی که توسعه پایدار به بسیاری از فرایندها و مسیرهای دستیابی به آن اشاره دارد. به عنوان مثال کشاورزی و جنگل داری پایدار، تولید و مصرف پایدار، دولت خوب، تحقیقات، فناوری، آموزش و تربیت (UNESCO, 2020). در شکل (1) چهار ستون توسعه پایدار و ارتباط آن ها با هم مشخص شده است.



شکل 1- چهار ستون توسعه پایدار (Stylianou- Lambert, 2014)

کیفیت آموزشی و فرصت های برابر در همه زمینه های عملی و تئوریک را مورد بررسی قرار داده اند. نویسندگان بر این بودند تا مقالات و تحقیق هایی را که در زمینه آموزش برای توسعه پایدار و پایداری آموزشی گردآوری شده بود، مورد بررسی قرار دهند تا به مفهومی دقیق و معین در زمینه آموزش پایدار دست پیدا کنند. سپس با استفاده از مدل تطبیقی استرلینگ، تلاش کردند تا یک مدل مفهومی در زمینه توسعه پایدار در سیستم آموزشی هند تهیه نمایند (Mohanty & Dash, 2018).

در چشم انداز پایداری مهم ترین سرمایه کشورها، سرمایه های انسانی هستند. بنابراین داناسازی و بالطبع تواناسازی انسان ها از اعم رسالت هاست. یک جامعه پایدار در پی بهبود مشخصه های

توسعه پایدار به دنبال سبکی از زندگی است که در آن به همه ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی توجه شود و نظام آموزش و پرورش مهم ترین بخش در راستای آموزش این مسایل می باشد. با توجه به این امر، آموزش برای توسعه پایدار نیز مسایلی را مورد توجه قرار می دهد که نه تنها محیطی هستند بلکه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نیز می باشند و هر آنچه را که بتوان به عنوان پایداری در هر زمینه ای طبقه بندی نمود، بیان می کند (Sinakou, 2018).

در همین رابطه موهانتی و دس در مقاله ای با عنوان آموزش در توسعه پایدار، به ارایه یک مدل مفهومی برای آموزش پایدار در هند پرداختند. آنها ابتدا اهداف سازمان یونسکو در توسعه پایدار در حیطه

یزدان پناه و همکاران در پژوهشی با عنوان اهمیت آموزش مداوم در توسعه پایدار بیان می دارند، در تحولات بین المللی اخیر به نظر می رسد که برای فرآیندهای یادگیری اجتماعی، نقش آموزش برای توسعه پایدار مهم و ضروری است. پدیده آموزش مداوم در پدیده آموزش جهانی به عنوان یک واکنش به مشکلات و الزامات توسعه جامعه و تولید اجتماعی مطرح شده است. آموزش مداوم فرصت هایی برای توسعه و پیشرفت، شکل گیری فرد، فرهنگ، معنویت و اخلاق او را فراهم می کند. در حقیقت توسعه نیروی انسانی یک امر مهم جهت ارتقای سطح صلاحیت، افزایش آگاهی و ایجاد مهارت می باشد. از روش های توسعه نیروی انسانی، آموزش مداوم است که مهم ترین نوع آموزش تجربی به شمار می رود. بدون شک توانمندی، توسعه و استقلال کشورها رابطه مستقیمی با توانایی آن ها در علم و توسعه علمی دارد. آخرین اندیشه ها و نظریه ها نشان دهنده آن است که آموزش، مهم ترین و اولین گام برای رسیدن به توسعه پایدار و همه جانبه است. به همین دلیل بررسی رابطه بین توسعه و آموزش در سال های اخیر مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است (Yazdan Panah et al., 2019). ناسیبولینا در مقاله ای با عنوان آموزش برای توسعه پایدار و اخلاق زیست محیطی، به توصیف وضعیت کنونی آموزش برای توسعه پایدار می پردازد. وی بیان می دارد که آموزش برای توسعه پایدار ارابه کننده رفتار و آگاهی های جدیدی است که باید در مطالعات توسعه انسانی اجرا شود. در مقاله مذکور به نقش مثبت اخلاق زیست محیطی در تولید و گسترش آموزش توسعه پایدار پرداخته شده است. تجربه منطقه بایکال در کشور روسیه بر اجرای جنبه های آموزش برای توسعه پایدار و اصول اخلاق زیست محیطی مورد توجه بوده است (Nasibulina, 2015).

آموزش برای توسعه پایدار با استفاده از آموزش نوآورانه، در تلاش است تا آموزش و یادگیری را با روش های تعاملی و فراگیر محور، به سمت یادگیری اکتشافی، عمل گرا و تحول آفرین نزدیک کند و یادگیرندگان قادر به تفکر انتقادی و منظم پیرامون ارزش ها و نگرش ها برای آینده پایدار باشند (Leicht, 2018).

اهداف توسعه پایدار مجموعه ای جهان شمول از آرمان ها و شاخص ها است که در اسناد کنفرانس ریو 20، تحت عنوان «آینده ای که می خواهیم!» توسط سازمان ملل به شرح ذیل اعلام

اقتصادی، محیطی و اجتماعی است تا اعضای آن بتوانند سالم، بهره ور و با لذت به حیات بپردازند. توسعه پایدار به رشد اقتصادی، همراه با حفظ کیفیت محیطی و تقویت سایر ابعاد توسعه اشاره می کند و در پی حفظ تعادل بین نیازهای افراد به منظور بهبود سبک زندگی و حس خوب از یکسو و حفظ منابع طبیعی و اکوسیستمی از سوی دیگر است که نسل ما و نسل آینده به آن وابسته است (Susarla and Nazareth, 2007).

آموزش برای توسعه پایدار قصد دارد تا از طریق آموزش و پرورش، آگاهی عمومی، مهارت های ضروری، ارزش ها و شیوه زندگی مورد نیاز برای آینده ای پایدار را در دانش آموزان پرورش دهد (Holm, 2019). رسیدن به اهداف توسعه پایدار، از طریق آموزش به شهروندان به ویژه نسل جوان، در سیستم رسمی آموزش و پرورش تحقق می یابد. به جهت اهمیت این موضوع، دهه آموزش برای توسعه پایدار<sup>1</sup> مطرح گردید. این برنامه که مبنی بر تعیین دهه 2014-2005 به عنوان دهه آموزش برای توسعه پایدار در یونسکو طراحی شد، شامل ابعاد اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست محیطی است که در همه آنها، آموزش به عنوان رکن و ابزار اصلی به منظور تحقق اهداف برنامه در نظر گرفته شده است. هدف آموزش برای توسعه پایدار، توانمندسازی مردم و جامعه در فهم و درک مسئولیت پذیری برای ایجاد آینده ای پایدار است. آموزش برای توسعه پایدار، موضوعات کلیدی توسعه پایدار را در یاددهی و یادگیری وارد می کند و نیازمند روش های یاددهی و یادگیری مشارکتی خلاقانه ای است که فراگیران را توانمند و نیز تشویق کند که در جهت دستیابی به توسعه پایدار اقدام کنند (National Commission for UNESCO – Iran, 2017).

آموزش برای توسعه پایدار به معنای توجه به موضوعات اصلی توسعه پایدار در آموزش و یادگیری است. اهدافی که لازم است آموزش و پرورش در جهت رسیدن به توسعه پایدار دنبال کند، شامل تضمین آموزش با کیفیت، فراگیر، عادلانه و ترویج فرصت های یادگیری مادام العمر برای همه می باشد (UNESCO, 2020). دستیابی به اهداف آن به روش های تدریس و یادگیری مشارکتی نیاز دارد که دانش آموزان را به ایجاد انگیزه و توانمندسازی ترغیب می سازد تا رفتار خود را تغییر داده و نسبت به توسعه پایدار اقدام کنند. بنابراین آموزش برای توسعه پایدار صلاحیت هایی مانند تفکر انتقادی، تصور سناریوهای آینده و تصمیم گیری را به صورت مشارکتی ارتقا می بخشد (UNESCO, 2015). در همین رابطه

آموزش و پرورش کشورمان ضرورت خواهد داشت. با وجود تلاش های انجام شده توسط سازمان های آموزشی درگیر در امر نهادینه کردن توسعه پایدار، این امر هنوز در حد یک ایده ابتکاری در بیشتر بخش ها باقی مانده است و هنوز اثربخشی و نفوذ را در بین رشته ها، برنامه های درسی، محققان و مدیران ندارد. در همین رابطه لیل فیلهو<sup>1</sup> و همکاران در مقاله ای با عنوان نقش برنامه ریزی جهت نیل به توسعه پایدار در زمینه آموزش عالی بیان می دارد، دسترسی به توسعه پایدار در آموزش عالی یکی از مهم ترین اهدافی می باشد که نیازمند برنامه ریزی بسیار زیاد است. مشکلات و موانع بسیار زیادی هستند که باعث عدم دسترسی به توسعه پایدار در زمینه های دانشگاهی می شود و به طور مستقیم و غیرمستقیم وابسته به نقص های برنامه ریزی است که باعث می شود دسترسی به اهداف توسعه پایدار با مشکل مواجه شود. بنابراین نیاز به بهبود و تقویت برنامه ریزی جهت کمک به مراکز آموزشی در راستای موفقیت در دستیابی به توسعه پایدار ضروری می باشد (Leal Filho, 2019).

فیندلر و چونر نیز در پژوهشی با عنوان تأثیرات مؤسسات آموزش عالی بر توسعه پایدار، به دنبال این هستند تا با ارایه یک مدل مفهومی تأثیر مؤسسات آموزش عالی را بر توسعه پایدار بسنجند. همچنین با بررسی مطالعات مروری در زمینه مؤسسات آموزشی در توسعه پایدار تلاش کرده اند تا تأثیرات این مهم را بر جامعه، محیط و اقتصاد به صورت گسترده بیابند. این مقاله شش بخش آموزش عالی که تأثیر مستقیم و غیر مستقیم را بر روی توسعه پایدار می گذاشتند، شناسایی نموده است. مطالعه مروری سیستماتیک این مقاله باعث می شود تا تصمیم گیرندگان در مراکز آموزش عالی، معلمان، محققان بتوانند فهم بهتری را از فعالیت های شان و تأثیر آن بر جامعه، محیط و اقتصاد بیابند و از این یافته ها در جهت بهبود تأثیرات ایجاد شده استفاده نمایند (Findler et al., 2019).

به باور بسیاری از کارشناسان، آموزش و پرورش هم هدف توسعه است و هم ابزار توسعه (Kavousy & Ahmadi, 2010). این کارکرد دو گانه، ماهیتی کاملاً متغیر و متأثر از شرایط محیطی برای این بخش به وجود آورده است. مؤسسات آموزشی به طور مستقیم و غیر مستقیم بر جامعه، محیط، اقتصاد و به تبع آن بر روی توسعه پایدار اثرگذار هستند (Findler et al., 2019). توجه رهبران آموزشی به محیط زیست و مدارس سبز نیز می تواند گامی مؤثر در راستای رسیدن به توسعه پایدار باشد (Veronese &

گردید و به منظور شکل دهی به موارد مورد بحث، لازم است همه کشورها تا سال 2030 آن ها را به کار گیرند.

1. پایان بخشیدن به فقر در تمامی ابعاد و در همه جا.
  2. پایان بخشیدن به گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و بهبود رژیم غذایی و ارتقای کشاورزی پایدار.
  3. تضمین زندگی سالم و ارتقای رفاه برای تمامی سنین.
  4. تضمین آموزش با کیفیت، فراگیر و برابر برای همه و فراهم کردن شانس آموزش در طول دوران زندگی برای همه افراد.
  5. دستیابی به برابری جنسیتی و توانمندسازی همه زنان و دختران.
  6. تضمین دستیابی و مدیریت پایدار آب و بهداشت برای همه افراد.
  7. تضمین دستیابی به انرژی با قیمت مناسب، قابل اعتماد، پایدار و جدید برای همه افراد.
  8. ارتقای مداوم رشد اقتصادی پایدار و فراگیر، اشتغال کامل و بهره ور و کار شایسته برای همه افراد.
  9. ایجاد زیرساخت های قابل ترمیم (مقاوم)، صنعتی سازی پایدار و فراگیر و نوآوری های بیشتر.
  10. کاهش نابرابری بین و درون کشورها.
  11. ایجاد شهرها و سکونت گاه های فراگیر، امن، مقاوم و پایدار.
  12. تضمین مصرف پایدار و الگوهای تولیدی.
  13. انجام فعالیت های سریع و مناسب به منظور مقابله با تغییرات آب و هوایی و تأثیرات آن.
  14. نگهداری و بهره برداری پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی به منظور دستیابی به توسعه پایدار.
  15. نگهداری، ذخیره و ارتقای استفاده پایدار از اکوسیستم های خاکی، مدیریت باثبات جنگل ها، مبارزه با تبدیل زمین های قابل کشت به صحرا و ممانعت از نابودی زمین و ممانعت از نابودی تنوع زیستی و جانوری.
  16. ارتقای جامعه فراگیر و مسالمت آمیز (صلح آمیز) به منظور دستیابی به توسعه پایدار، فراهم سازی دسترسی به عدالت برای همه و ایجاد سازمان های مؤثر، مسئولیت پذیر (پاسخگو) و فراگیر در تمامی سطوح.
  17. تقویت ابزارهای به کارگیری و تقویت مشارکت جهانی به منظور دستیابی به توسعه پایدار (united nation, 2021).
- با توجه به اهمیت و ضرورت توجه به نقش آموزش در چشم انداز توسعه پایدار، چنانچه نظام آموزش و پرورش با توسعه پایدار همگام باشد، توفیقات مدارس، منجر به ایجاد جامعه پیشتاز خواهد شد و برای رسیدن به این الگو، درکی عمیق تر و نگاهی دوباره بر نظام

1. Leal Filho

(Kensler, 2013). در کشور ما نیز، پیش نیاز رسیدن به توسعه پایدار، آموزش و پرورش است. نظام آموزش و پرورش مکلف است به منظور تقویت سلول بنیادین جامعه اسلامی، آموزش ها و مهارت های لازم را در تمام پایه ها گسترش دهد (Bahmani et al., 2018).

در این پژوهش نیز محققان قصد دارند به بررسی روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار و بررسی وضعیت موجود و مطلوب آن بپردازند. با توجه به جستجوی محققان در منابع علمی کتابخانه ای و اینترنتی معتبر، پژوهشی مشابه با پژوهش حاضر مشاهده نگردید که این امر خود شاهدهی بر وجود خلأ در فرایند بهبود نظام آموزش و پرورش می باشد. همچنین با توجه به اینکه نتایج به صورت کاربردی و قابل ارایه به مدارس، در کشور طراحی نشده است، این امر خود شاهد دیگری بر وجود خلأ در این زمینه می باشد. نتایج این پژوهش برای کلیه سیاستگذاران و دست اندرکاران حوزه تعلیم و تربیت، سازمان آموزش و پرورش، شورای عالی آموزش و پرورش و کلیه پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت، مفید و مثمر خواهد بود. لذا در این پژوهش، محققان درصدد پاسخگویی به سؤالات پژوهشی زیر هستند:

- 1) روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار چیست و اعتبار آن چگونه است؟
- 2) شکاف وضع موجود و مطلوب روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار چگونه است؟

### روش شناسی پژوهش

روش تحقیق در پژوهش حاضر در مراحل اولیه کیفی و در مراحل بعد به صورت کمی می باشد. بنابر این در گروه روش های مطالعات

آمیخته قرار می گیرد. از نظر گردآوری داده ها، تحقیقی توصیفی (پیمایشی) محسوب می شود. جامعه آماری مورد مطالعه از دو گروه تشکیل شده است. بخش کیفی شامل مدیر بخش آموزش کمیسیون ملی یونسکو، معاون اسبق آموزش متوسطه اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران، ریاست شورای عالی آموزش و پرورش، عضویت شورای عالی انقلاب فرهنگی، وزیر اسبق سازمان آموزش و پرورش، معاون اسبق توسعه مدیریت و پشتیبانی وزارت آموزش و پرورش، مدیر اسبق آموزش و پرورش منطقه چهار، 3 تن از مدیران یکی از مدارس غیرانتفاعی شهر تهران که در مجموع 10 نفر بودند. لازم به ذکر است که بعد از ده مصاحبه، داده ها به حد اشباع نظری رسید، به این معنی که مؤلفه جدیدی به مؤلفه های به دست آمده اضافه نگردید. بخش کمی شامل مدیران، کارشناسان مسئول و کارشناسان اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران به تعداد 440 نفر که از نظرات آنان استفاده شد. روش نمونه گیری در بخش کیفی به صورت هدفمند (کلوله برفی) صورت گرفت. لازم به ذکر است بعد از هشت مصاحبه پژوهشگر به حد اشباع رسید، یعنی مؤلفه دیگری به مؤلفه های موجود اضافه نگردید. ملاک انتخاب این افراد، آشنایی آنان با آموزش ها و برنامه های مربوط به توسعه پایدار و تجربیات، تخصص و حضور فعال شان در نظام آموزش و پرورش بود. در بخش کمی، در سطح اطمینان 95% و خطای اندازه گیری  $\alpha=5\%$ ، بر اساس فرمول کوکران 205 نفر با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای بر حسب پست سازمانی به شرح جدول (1) به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

جدول 1- تعداد نمونه آماری براساس پست سازمانی

عنوان شغلی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
کارشناس	72	35	35
کارشناس مسئول	84	41	76
مدیر	49	24	100
مجموع	205	100	



صوری، پرسشنامه‌ها در اختیار خبرگان و استادان فن قرار گرفته و از آنان نظرخواهی شد. جهت سنجش پایایی ابزارها از ضرایب آلفای کرونباخ استفاده شد و با توجه به اینکه مقدار آن 0/79 شد، نشان از این دارد که پایایی همه متغیرها تأیید می‌شود.

به منظور تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش کد گذاری استفاده شده است. با استفاده از روش تحلیل مضمون به تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، مبادرت شد تا بتوان بر مبنای فهم و تجربه خبرگان مورد مصاحبه، چهارچوب و فهم معتبری از مسایل و چالش های مربوط به پژوهش ارایه داد. در بخش کمی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی شامل تی همبسته و ویلکاکسون استفاده شده است.

### یافته ها

سؤال اول:

1) روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار چیست و اعتبار آن چگونه است؟

بر اساس تجزیه و تحلیل مصاحبه های صورت گرفته تعداد 7 مؤلفه به عنوان مهم‌ترین روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار از مصاحبه ها استخراج، دسته بندی و طبقه بندی شد. خروجی بخشی از مصاحبه ها در جدول شماره (2) آورده شده است.

### جدول 2- کد گذاری مستخرج از مصاحبه ها

کد مصاحبه شوندهگان	کد گذاری باز	کد گذاری محوری
T8, T5, T1, T3, T4	آموزش و پرورش یکی از مناسب ترین راه ها برای رسیدن به توسعه پایدار است که در همین رابطه لازم است ساختارهای گوناگون اجتماعی همچون رسانه ها در جهت آموزش ابعاد گوناگون توسعه گام بردارند.	همراهی ساختار کلان اجتماعی با نظام آموزش و پرورش
T9, T10, T8, T5, T1, T3, T4	یکی از راه های حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از بحران زیست محیطی، عوامل انسانی مانند فرهنگ و آموزش به دانش آموزان به روش های فعال آموزشی از جمله روش های تدریس اکتشافی و فعالیت های گوناگون خلاق می باشد.	روش تدریس اکتشافی، انجام فعالیت های خلاقیت محور
, T3, T1, T5, T2	موضوعات مربوط به توسعه پایدار لازم است به صورت تفکر سیستمی و استفاده از فرصت	توجه به تفکر سیستمی از طریق یادگیری چند رشته ای و یادگیری تجربی

در روش گردآوری داده‌ها با استفاده از روش کتابخانه‌ای در بخش مبانی نظری و بررسی دیدگاه‌های صاحب‌نظران و تدوین پیشینه پژوهش، به جمع‌آوری ادبیات پژوهش پرداخته شد. سپس به گردآوری داده‌ها به روش میدانی پرداخته شد که در دو مرحله انجام شد. در بخش کیفی از مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته استفاده شد و نکات کلیدی هر مصاحبه توسط پژوهشگر یادداشت برداری شد. در بخش کمی براساس معیارهای

استخراج شده از مرحله کیفی به طراحی پرسشنامه محقق ساخته پیرامون آموزش توسعه پایدار جهت جمع آوری داده‌های مورد نیاز پرداخته شد.

برای حصول اطمینان از کیفیت یافته‌های کیفی، معیار مقبولیت مد نظر قرار گرفت. به این صورت که یافته‌های به دست آمده در اختیار پنج نفر از مشارکت‌کنندگان قرار گرفت و نظر تکمیلی آنها اعمال گردید. همچنین به منظور اعتباربخشی یافته‌ها از روش کثرت‌گرایی در پژوهشگر<sup>1</sup> که طی آن فرد دیگری فرایند را همزمان با محقق پیگیری و ارزیابی می‌کند، استفاده گردید. اطمینان از پایایی پژوهش کیفی بررسی‌های لازم شامل مقبولیت و قابلیت تأیید صورت گرفته است. جهت افزایش مقبولیت از روش‌های بازنگری توسط شرکت‌کنندگان استفاده شد. به همین منظور متن کامل تایپی و دست‌نویس چند مصاحبه اول همراه با کدهای سطح اول به افرادی که از آنها مصاحبه به عمل آمده بود جهت تأیید و یا اصلاح، برگردانده و نکات پیشنهادی آنها در نظر گرفته شد. جهت تأیید روایی



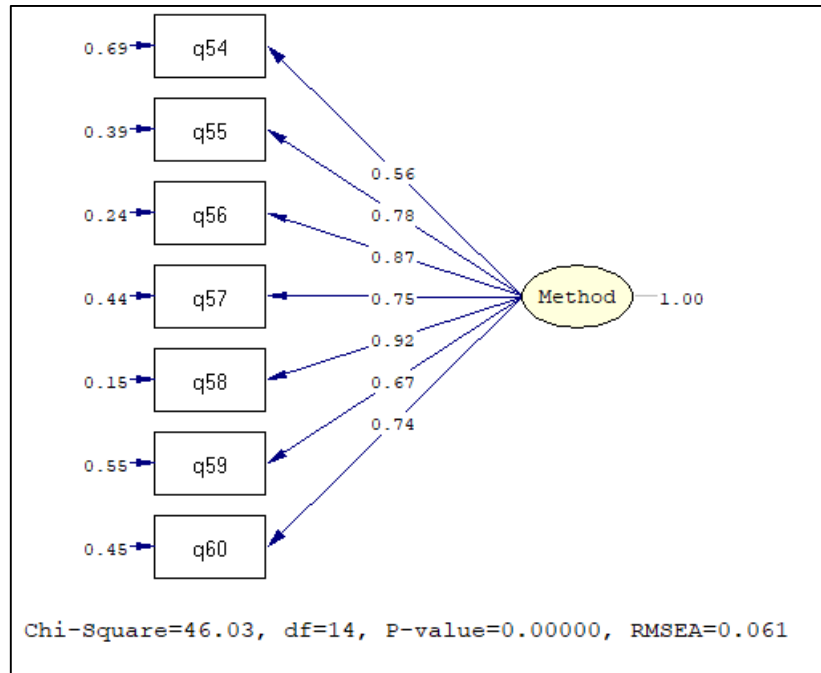
	های یادگیری تجربی در رشته های مختلف درسی مورد توجه قرار گیرد.	
یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های شخصی	تخریب محیط زیست می تواند از طریق بهبود سواد زیست محیطی در کشورمان از طریق آموزش مسئولیت های شخصی و اجتماعی کاهش یابد. آموزش مفاهیم مرتبط با توسعه پایدار به صورت تجربی در برنامه درسی مقاطع مختلف تحصیلی باعث می شود که دانش آموزان از همان ابتدا و در زمان تکمیل شخصیت، حفاظت از محیط زیست را نه فقط به عنوان یک درس بلکه به عنوان یک وظیفه و مسئولیت انسانی در نظر بگیرند و در مقاطع بالاتر این مسأله به صورت چند رشته ای، به آنان آموزش داده شود.	T9, T10, T3, T1, T5, T2
توجه به مفهوم پایداری در تدوین محتوای آموزشی	یکی از موضوعات مهم در تدوین محتوای آموزشی، توجه به مفهوم پایداری است. پایداری زیست محیطی سبب می شود که دانش آموزان منابع طبیعی را برای حال و آینده در نظر بگیرند و از آسیب و نابودی غیرقابل جبران محیط زیست پرهیز نمایند.	T1, T2, T1, T2,
یادگیری مشارکتی و رویکرد شاگرد محور	لازم است که توجه زیادی به آموزش محیط زیست در قالب دوره های آموزشی با محوریت فعالیت های ویژه برای دانش آموزان و مشارکت دادن آن ها در امر یادگیری صورت گیرد.	T1, T2, T7, T9, T1, T2,
برنامه ریزی مشارکتی، تدریس تعاملی و یادگیری مادام العمر	آموزش مداوم، فرصت هایی برای توسعه و پیشرفت، شکل گیری فرهنگ و اخلاق را در افراد فراهم می کند. تخریب محیط زیست می تواند از طریق بهبود سواد زیست محیطی به روش های تعاملی و برنامه ریزی مشارکتی با دانش آموزان و درگیر کردن مداوم آنان در حل مسایل کاهش یابد. آموزش مسایل گوناگون زیست محیطی فرایند مادام العمری است که از محیط خانواده آغاز می شود و در مدرسه ادامه می یابد.	T6, T2, T9, T10, T8, T5, T1, T3, T4

به برنامه ریزی مشارکتی و تدریس تعاملی و یادگیری مادام العمر،  
یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های  
شخصی.

جهت بررسی اعتبار (سازه) روش آموزش مؤثر از تحلیل عاملی  
تأییدی استفاده شد. این مقیاس دارای 7 سؤال است. نمودار (1)  
مدل اندازه گیری را در حالت بار عاملی (ضرایب استاندارد شده)

روش آموزش مؤثر: مؤلفه های شناسایی شده در مصاحبه های  
مربوط به روش آموزش مؤثر بر توسعه پایدار عبارتند از: روش  
تدریس اکتشافی و فعالیت های خلاقیت محور، یادگیری مشارکتی  
و شاگرد محور، توجه به مفهوم پایداری در تدوین محتوای آموزشی،  
همراهی ساختار کلان اجتماعی با نظام آموزش و پرورش، توجه به  
تفکر سیستمی و یادگیری چند رشته ای و یادگیری تجربی، توجه

نشان می دهد. نتایج در جدول (3) به همراه مقادیر پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده آمده است.



جدول 3- نتایج تحلیل عاملی تأییدی: بررسی روش آموزش مؤثر

متغیر	شماره سؤال	ضریب استاندارد (بار عاملی)	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	پایایی ترکیبی
روش آموزش مؤثر	54	.156	.58	.90
	55	.178		
	56	.187		
	57	.175		
	58	.192		
	59	.167		
	60	.174		

توجه: تمامی بارهای عاملی در سطح اطمینان 95٪ معنی دار هستند: ( $p < 0/05$ ) و ( $t > 1/96$ )

با توجه به مقدار بارهای عاملی به دست آمده که بیشتر از 0/40 است و در سطح معنی داری کمتر از 0/05 ( $p < 0/05$ ) قرار دارند (تمامی مقادیر  $t$  بزرگتر از 1/96 شده است)، نتیجه می گیریم که اعتبار سازه تمامی

آمده نشان از تأیید اعتبار و پایایی روش آموزش مؤثر و سؤالات مربوط به آن ها دارد.

سؤال دوم: شکاف وضع موجود و مطلوب روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار چگونه است؟

در جدول (4) نتایج آزمون تی همبسته با هدف مقایسه وضعیت موجود و مطلوب آمده است. مؤلفه های مربوط به روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار در دو وضعیت موجود و مطلوب بررسی و مقایسه شده اند.

سؤالات تأیید می شود. تمامی سؤالات بار عاملی بیشتر از 0/40 دارند که اعتبار تمامی سؤالات مربوط به روش آموزش مؤثر را تأیید می کند. مقدار پایایی ترکیبی روش آموزش مؤثر برابر با 90٪ است که چون مقدار به دست آمده بیشتر از 70٪ است، می توانیم پایایی مقیاس روش آموزش مؤثر را بپذیریم.

میانگین واریانس استخراج شده که اعتبار همگرا را می سنجد برای روش آموزش مؤثر بیشتر از مقدار 0/50 است که نشان می دهد روش آموزش مؤثر از اعتبار همگرای مطلوبی برخوردار است. میانگین واریانس استخراج شده روش آموزش مؤثر برابر با 0/58 است. در مجموع نتایج به دست

جدول 4- آزمون تی همبسته جهت مقایسه وضعیت موجود و مطلوب

سطح معنی داری	T	اختلاف میانگین ها	میانگین		موارد
			مطلوب	موجود	
< .001	-71.38	-2.03	4.74	2.71	روش آموزش مؤثر

نتایج نشان می دهد که در تمامی متغیرهای مورد مقایسه، میانگین وضعیت مطلوب به طور معنی داری از وضعیت موجود بیشتر است ( $p < 0/05$ ). در ادامه به مقایسه مؤلفه های روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار در دو وضعیت موجود و مطلوب پرداخته شده است. به این منظور از آزمون ویلکاکسون استفاده شد که نتیجه آن در ادامه ارایه شده است.

مقایسه گویه های روش آموزش مؤثر: نتایج نشان می دهد که در تمامی گویه های روش آموزش مؤثر توسعه پایدار، میانگین وضعیت مطلوب به طور معنی داری از وضعیت موجود بیشتر است ( $P < 0/05$ ). نتایج در جدول (5) آمده است. 3 گویه ای که بیشترین اختلاف میانگین بین دو وضعیت موجود و مطلوب را دارند به ترتیب عبارتند از: همراهی ساختار کلان اجتماعی در انتقال مفاهیم پایداری (با اختلاف میانگین 2.80)؛ توجه به برنامه ریزی مشارکتی، تدریس تعاملی و یادگیری مادام العمر (2.57)؛ توجه به تفکر سیستمی از طریق یادگیری چند رشته ای و یادگیری تجربی (2.55).

جدول 5- آزمون ویلکاکسون جهت مقایسه وضعیت موجود و مطلوب در گویه های روش آموزش مؤثر

سطح معنی داری	مقدار Z	اختلاف میانگین ها	میانگین		موارد
			مطلوب	موجود	
< /001	12.36	-1.90	4.83	2.93	روش تدریس اکتشافی و ترغیب دانش آموزان به فعالیت های خلاقیت محور
< /001	8.24	-.68	4.77	4.09	یادگیری مشارکتی و رویکرد شاگرد محور
< /001	12.73	-1.78	4.97	3.19	توجه به مفهوم پایداری در تدوین محتوای آموزشی
< /001	12.63	-2.80	4.87	2.07	همراهی ساختار کلان اجتماعی در انتقال مفاهیم پایداری
< /001	12.34	-2.55	4.47	1.92	توجه به تفکر سیستمی از طریق یادگیری چند رشته ای و یادگیری تجربی
< /001	12.31	-2.57	4.35	1.78	توجه به برنامه ریزی مشارکتی، تدریس تعاملی و یادگیری مادام العمر.
< /001	12.72	-1.90	4.91	3.01	یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های شخصی

### بحث و نتیجه گیری

توسعه پایدار را می توان برنامه ای هدفمند در جهت حرکت از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب دانست. پیش نیاز رسیدن به توسعه پایدار، آموزش و پرورش است. آموزش و پرورش مهم ترین عامل مؤثر در تغییر طرز نگرش و رفتار بشری است که در مسیر رشد اقتصادی، بهبود کیفیت زندگی، ایجاد دانش و مهارت، تأمین فرصت های شغلی و افزایش تولیدات جامعه به کار گرفته می شود. در سال های اخیر مفهوم توسعه پایدار، جایگاه ویژه ای یافته است و در تحلیل ها و پژوهش های بسیاری از برنامه ها و استراتژی های توسعه، به گونه ای ریشه ای به توفیق در امر آموزش و پرورش پیوند خورده است. نظام آموزش و پرورش یکی از سازمان هایی است که می توان برای عملیاتی ساختن توسعه پایدار در نظام برنامه ریزی کشور، در نظر گرفته شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار و بررسی وضعیت موجود و مطلوب آن انجام شده است.

یافته های پژوهش در ارتباط با سؤال اول، حاکی از شناسایی و تأیید 7 مؤلفه روش های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار شامل روش تدریس اکتشافی و فعالیت های خلاقیت محور، یادگیری مشارکتی و شاگرد محور، توجه به مفهوم پایداری در تدوین محتوای آموزشی، همراهی ساختار کلان اجتماعی با نظام آموزش

و پرورش، توجه به تفکر سیستمی و یادگیری چند رشته ای و یادگیری تجربی، توجه به برنامه ریزی مشارکتی و تدریس تعاملی و یادگیری مادام العمر، یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های شخصی می باشد.

یافته های پژوهش در ارتباط با سؤال دوم نشان داد که در تمامی متغیرهای مورد مقایسه، میانگین وضعیت مطلوب به طور معنی داری از وضعیت موجود بیشتر است. نتایج نشان داد که اختلاف دو وضعیت موجود و مطلوب در تمامی موارد زیاد بوده است و معنی دار شده است و به این معناست که اختلاف قابل توجهی بین وضعیت موجود و مطلوب وجود دارد.

روش آموزش بر توسعه پایدار بسیار فراتر از آموزش دانش و اصول مرتبط با پایداری است. آموزش برای توسعه پایدار در فراگیرترین مفهوم خود آموزش برای تحول اجتماع است که هدف آن ایجاد جامعه پایدارتر است. آموزش برای توسعه پایدار با همه جنبه های آموزش شامل برنامه ریزی، توسعه ختمشی، پیاده سازی برنامه، مسایل مالی، برنامه آموزشی، تدریس، یادگیری، ارزشیابی و مدیریت ارتباط دارد. هدف آموزش برای توسعه پایدار ارایه تعاملی منسجم بین آموزش، آگاهی عمومی و پرورش با نگاه به آینده ای پایدار است (UNESCO, 2005). آموزش مؤثر بر توسعه پایدار، آموزشی است که تغییر در دانش، مهارت ها، ارزش ها

دانش آموزان به انجام فعالیت های خلاقیت محور) را غفوری (1391) مورد بحث و بررسی قرار داده اند.

یکی دیگر از نتایج این پژوهش نشان می دهد که اثربخشی روش های آموزشی کنونی در جهت رسیدن به توسعه هم قابل قبول نبوده است. لذا باید روی محتوای آموزشی پایدار، روش های تدریس فعال و خلاقانه، توجه به رویکردهای دانش آموز محور و توجه به مفهوم پایداری در تدوین کتب آموزش و پرورش بیشتر متمرکز شد. همچنین همراهی ساختار کلان اجتماعی با نظام آموزش و پرورش، یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های شخصی و توجه به یادگیری مادام العمر سبب تقویت مؤلفه های آموزشی مؤثر بر توسعه پایدار و به تبع آن بهبود توسعه پایدار می شود.

از دیگر نتایج این پژوهش، این بوده است که در تمامی سؤالات مربوط به روش آموزش مؤثر بر توسعه پایدار، وضع موجود مؤلفه های ذیل، به وضع مطلوب نزدیک تر بوده است:

همراهی ساختار کلان اجتماعی با نظام آموزش و پرورش در انتقال مفاهیم توسعه پایدار، توجه به برنامه ریزی مشارکتی از طریق تدریس تعاملی و یادگیری مادام العمر، توجه به تفکر سیستمی از طریق یادگیری چند رشته ای و یادگیری تجربی. بنابراین نظام آموزش و پرورش باید از طریق آموزش های لازم روی مؤلفه هایی که وضع موجودشان از وضع مطلوب فاصله دارد، بیشتر متمرکز شود. از جمله روش تدریس اکتشافی و ترغیب دانش آموزان به فعالیت های خلاقیت محور، یادگیری مشارکتی و رویکردهای شاگرد محور، توجه به مفهوم پایداری در تدوین محتوای آموزشی و یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های شخصی.

### پیشنهادهای کاربردی پژوهش

به منظور کاربست نتایج این تحقیق به متخصصان نظام آموزشی پیشنهاد می شود 7 مؤلفه تدوین شده راهنمای عمل در برنامه های نظام آموزش و پرورش قرار گیرد. برای تحقق اهداف توسعه پایدار از جمله رشد اقتصادی، حل معضل بیکاری نوجوانان در آینده و ایجاد اشتغال، لازم است ساعات آموزش های حرفه ای و مهارت آموزی در کنار دیگر درس های آموزشی افزایش یابد. برگزاری دوره های آموزشی آشنایی با روش های نوین تدریس و به روز رسانی اطلاعات، دانش نظری و علمی معلمان در راستای افزایش آگاهی ها پیرامون توسعه پایدار صورت گیرد. گنجاندن مفاهیم مربوط به تولید و مصرف پایدار و کاهش تبعات

و نگرش ها را تشویق می کند تا جامعه ای پایدارتر و عادلانه را برای همه فراهم کند. هدف آموزش برای توسعه پایدار توانمند سازی و تجهیز نسل های فعلی و آینده برای تأمین نیازهای آنها با استفاده از یک رویکرد متعادل و یکپارچه در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی توسعه پایدار است. مطابقت روش آموزش مؤثر بر توسعه پایدار را پژوهشگران ذیل مورد بحث و بررسی قرار داده اند:

انجام فعالیت های آموزشی پایدار و برنامه درسی زیست محیطی و توجه به اهداف توسعه پایدار (مؤلفه توجه به مفهوم پایداری در تدوین محتوای آموزشی) را فیسی<sup>5</sup> و همکاران (2021)، عایشه<sup>6</sup> و همکاران (2020)، سرزهی (1400)، اندرسون<sup>7</sup> (2012) زچارو و کدجی بلتران<sup>8</sup> (2009)، یونسکو (2005)، کاساوان<sup>9</sup> (2006)، شاه ولی و استوار (2009)، ذاکری و همکاران (1392) و غفوری (1391)، توجه به فرایندهای یادگیری اجتماعی، تولید اجتماعی، آموزش تجربی و افزایش آگاهی و مهارت (مؤلفه یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های شخصی) را یزدان پناه و همکاران (1397)، حمایت از توسعه کیفیت آموزش در اوایل دوران کودکی را رضوانی و همکاران (1399) و انتقال کامل اطلاعات و مهارت های مرتبط با زندگی و معیشت به جوانان بعد از آموزش ابتدایی و آشنایی هر چه بیشتر با پایداری محیطی را اندرسون، (2012)، توجه به راهبردهای تدریس (مؤلفه تدریس تعاملی) را سامرز<sup>10</sup> و کروگر (2003)، یادگیری پژوهش محور و برنامه ریزی مشارکتی (مؤلفه یادگیری مشارکتی و شاگرد محور) را پرچت<sup>11</sup> (2008)، شهرکی (1392)، علی بیگی و قمبرعلی (1389) و غفوری (1391) انجام داده اند. توجه به آموزش غیر رسمی (مؤلفه یادگیری مادام العمر) را عربات حسن و همکاران (2009)، ایجاد تعامل میان مدرسه و جامعه (مؤلفه همراهی ساختار کلان اجتماعی با نظام آموزش و پرورش) را زچارو و کدجی بلتران (2009)، تربیت نسل جوان برای آینده (مؤلفه یادگیری مسئولیت های اجتماعی و مدیریت مسئولیت های شخصی) را عایشه و همکاران (2020)، لامپا<sup>12</sup> و دیگران (2013)، شفیی نژاد و همکاران (1392) و غفوری (1391)، توجه به تفکر سیستمی (مؤلفه تفکر سیستمی) را علی بیگی و قمبرعلی (1389) و شهرکی (1392)، توجه به آموزش مداوم (مؤلفه یادگیری مادام العمر) را لیل فیلهو و همکاران (2019) یزدان پناه و همکاران (1397)، توجه به خلاقیت (مؤلفه ترغیب

9 Kusawan  
10 Summers  
11 Pratchett  
12 Lampa

5 Fissi  
6 Ayesha  
7 Anderson  
8 Zachario & Kadji-Beltran

معلومات مبتنی بر محفوظات، توجه به فرصت های یادگیری، مسأله مداری و ژرف اندیشی، یادگیری مشارکتی در تدوین و اجرای برنامه های درسی صورت گیرد.

## References

- 1- Ali Beigi, Amir Hussein, Qambar Ali, Rezwan. (2011). Provide a conceptual model for sustainable higher education. *Journal of Research in Educational Systems*. 4 (9), 163-145. [In Persian].
- 2- Anderson, A. (2012). "Unsustainable Development: The missing discussion about education at Rio+20". *Brookings Institution*.
- 3- Ara'at, Hassan Kamisah, Osman, Pudim, Susan. (2009). *The Adult Non-Formal Environmental Education (EE): A scenario in Sabah, Malaysia*, Procedia Social and Behavioral Sciences 1.
- 4- Asadzadeh, Somayeh, Seif Naraghi, Maryam, Naderi, Ezatullah and Ahqar, Ghodsi. (1399). Designing a curriculum model for extracurricular activities for elementary school students with an emphasis on environmental education. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. 8 (3), 9-20. [In Persian].
- 5- Ayesha, N., Yousuf Zai, S., Waseem, M., & Shafqat, A. (2020). Education for sustainable development (ESD): Effects of sustainability education on pre-service teachers' attitude towards sustainable development (SD), *Journal of Cleaner Production*, 250 (3).
- 6- Bahmani, S., Ahmadi Ondi, Z., Multafat, H., & Bahmani, S. (2018). "Analyzing the role of education in shaping a lifestyle in line with development and the Iranian Islamic model of progress; Study of the data base of schools in Khuzestan province (Ramhormoz, Ahvaz, Izeh counties)". *The Seventh National Conference, Progress from the Basic Model to the Iranian Islamic model*. [In Persian].
- 7- Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., & Stacherl, B. (2019). "Assessing the Impacts of Higher Education Institutions on Sustainable Development-An Analysis of Tools and Indicators". *Sustainability*, 11(1), 59.
- 8- Fissi, S., Romolini, A., Gori, E., & Contri, M. (2021). The path toward a sustainable green university: The case of the University of Florence, *Journal of Cleaner Production*, 279.
- Ghafouri, M. H. (2012). "Education, the key to unlocking sustainable development". *The First National Conference on Sustainable*
- فاجعه بار ناشی از عدم حفظ محیط زیست که حیات نسل های آینده بشر و سایر موجودات زنده را به طور جدی تهدید می کند، در محتوای کتب دانش آموزان سنین پایین تر با هدف ایجاد رفتار و عادات صحیح زندگی صورت گیرد. به جای انتقال صرف *Development in Arid and Semi-Arid Regions, Abarkooh*. [In Persian].
- 9- Holme, T. (2019). Incorporating elements of green and sustainable chemistry in general chemistry via systems thinking. *Integrating Green and Sustainable Chemistry Principles into Education*, (31-47).
- 10- Jilcha, K., & Kitaw, D. (2017). "Industrial occupational safety and health innovation for sustainable development". *Engineering Science and Technology*, 20, 372-380.
- 11- Kavousy, E., & Ahmadi, F. (2010). "Globalization, Training and Development of Human Resources (Adaptive Comparison of 62 countries of world)". *Strategic Studies of Globalization Journal*, 1(1), 79-108. [In Persian].
- 12- Kusawan, Udan and Ruth, Rayholds and Mitch, O'toole. (2006). Paper Presented at the AARE, *Annual International Education Research Conference, Adelaide 27th – 30th November*.
- 13- Lampa, Iuliana; Greculescu, Anca & Todorescu, Liliana-Luminita. (2013). Education for Sustainable Development – Training the Young Generation for the Future, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 78 (2013) 120- 124.
- 14- Leal Filho, W., Skanavis, S., Kounani, A., Londero Brandli, L., Shiel, Ch., do Paço, A., Pace, P., Mifsud, M., Beynaghi, A., Price, A., Lange Salvia, A., Will, M., & Shula, K. (2019). The role of planning in implementing sustainable development in a higher education context. *Journal of Cleaner Production*, 235 (2019) 678-687.
- 15- Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W. J. (2018). *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. UNESCO Publishing. Retrieved from [https://en.unesco.org/sites/default/files/issues\\_0.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/issues_0.pdf).
- 16- Mohanty, A., & Dash, D. (2018). Education for sustainable development: A conceptual model of sustainable education for India. *International Journal of Development and Sustainability*, 7(9), 2242-2255.
- 17- Nasibulina, A. (2015). "Education for Sustainable Development and Environmental



- Ethics”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 214, 1077- 1082.
- 18- National Commission for UNESCO - Iran. (2017). UNESCO Roadmap for the implementation of the Global Action Plan on Education for Sustainable Development. Retrieval from: <https://fa.irunesco.org/wp-content/uploads/2021/03/Roadmap-education.pdf>
- 19- Nazari, Qudratullah and Hashemi, Seyed Abbas. (2021). Investigating the role of education on sustainable development. *Fifth International Conference on Humanities and Education with a Focus on Sustainable Development*. Tehran. [In Persian].
- 20- Pratchett, Steve. (2008). A Curriculum Model to Underpin Education for Sustainable Development as a paper presented at the: All Our Futures Conference. *University College Plymouth*.
- 21- Razavi, S. M., Akbari, M., Jafarzadeh, M., & Zali, M. R. (2013). “*Reviewing of Mixed Method research*. Unversity of Tehran”. [In Persian].
- 22- Shafieinejad, Sarvar, Farrokhian, Forouzan, Abbasi, Soghand and Alaghbandzadeh, Elnaz. (2014). an analysis of education strategies for sustainable development with emphasis on the role of indigenous knowledge. *First Conference on Environmental Science and Engineering and Sustainable Development*. Tehran. [In Persian].
- 23- Shahraki, Mahdieh. (2014). Investigating the characteristics of developmental education and its relationship with sustainable development. *The Second National Conference on Sustainable Development in Arid and Semi-Arid Areas*. Abarkooh. [In Persian].
- 24- Shahvali, M., & Ostovar, S. (2012). “Survey of environmental attitudes of middle and high school students in Kish Island”, *The first national conference on environmental protection and planning*, Hamedan. [In Persian].
- 25- Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J., Goossens, M., & Van Petegem, P. (2018). Academics in the field of Education for Sustainable Development: Their conceptions of sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 184, 321-332.
- 26- Stylianou-Lamberta, Theopisti, Boukasb, Nikolaos and Christodoulou-Yeralia, Marina. (2014). “Museums and cultural sustainability: stakeholders, forces, and cultural policies”. *International Journal of Cultural Policy*, 20(5), 566-587.
- 27- Summers, Mike & Kruger, Colin. (2003) “Teaching Sustainable Development in primary schools: theory into practice, *The Curriculum Journal*. Vol. 14. No. 2, Summer, pp157-180.
- Susarla A. and Nazareth K. (2007). Sustainable Development: An Introduction. 1st ed. Gujarat, India: *Centre for Environment Education*.
- 28- UNESCO (2005) United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005 – 2014): International Implementation Scheme. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148650E.pdf>.
- UNESCO .(2020). Leading SDG 4 - Education 2030. Retrieved from <https://en.unesco.org/themes/education2030-sdg4>
- 29- United Nation. (2021). THE 17 GOALS. Retrieved from: <https://sdgs.un.org/goals>.
- 30- Veronese, D. P., & Kensler, L. A. W. (2013). “School Leaders, sustainability, and green school practices: An elicitation study using the theory of planned behavior”. *Journal of Sustainability Education*, 4(1).
- 31- Yazdan Panah, M., & Chenani, E., & Hamid, F. (2019). “The Importance of Continuing Education in Sustainable Development”. *The Seventh Islamic-Iranian Model of Progress Conference, From the Basic Model to the Islamic-Iranian Model of Progress*, Tehran. [In Persian].
- 32- Zachariou, Aravella & Kadje-Beltran, Chrysanthi. (2009). Cypriot primary school principals” understanding of Education for Sustainable Development Key terms and their opinions about factors affeeling its implementation. *Environmental Education Research*. Vol.15, No June, pp315-342.
- 33- Zakeri, N., Afhami, R., & Rashidi, S. (2014). “The model of sustainable development of environmental education for the adolescent generation in schools”. *The First National Conference on Conservation Planning, Environmental Protection and Sustainable Development*, Hamedan. [In Persian]



