

نو یا چند بسترسازی برنامه درسی: حرکت به سمت سبز شدن برنامه‌های درسی در دوران بعد از پاندومی

شهناز کرمی^۱، *کورش فتحی واجارگاه^۲، علی اکبر خسروی بابادی^۳، منوچهر فرج زاده اصل^۴

۱. دانشجوی دکتری گروه علوم تربیتی واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. دانشیار، گروه علوم تربیتی واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۴. استاد، گروه جغرافیا، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

(دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۵)

Re/Multicontextualisation of Curriculum: Moving Toward a Green Curriculum in the Post-Pandemic Period

Shahnaz Karami¹, *Kourosh FathiVajraghah², Ali Akbar Kosravi Babadi³,
Manuchehr Farajzadeh Asl⁴

1. Ph.D. Student in Department of Educational Sciences, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Professor, Department of Education, Faculty of Education and Psychology, Shahid Behshti University, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

4. Professor, Department of Physical Geography, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

(Received: 2022.04.04

Accepted: 2022.07.27)

Abstract:

Recontextualisation is one of the new approaches in the field of curriculum studies. This approach investigates the entry of the curriculum into other subjects and disciplines. One of these subjects is the environment and especially climate change. The main goal of this research is analyzing the new emphasis on environmental issues in curricula during the post-pandemic period. This research has been done with a qualitative approach and contractual content analysis. A total of 11 climatologists and curriculum experts were selected by purposive sampling method. Data were collected through semi-field interviews. Greenham and Landman's method was used to analyze the data. Global and Lincoln's methods were used to validate the data. According to the purpose of the research, 4 categories including crisis preparedness, respect for laws, national solidarity, and protection of environmental values, and 9 subcategories including identification of threats, understanding of opportunities, protection of laws, strengthening the rule of law, development of public participation, expansion of empathy, water protection, combating air pollution and forest protection were identified. According to the participants' view; it can be concluded that for a more environmentally concerned curricula in the post-corona period, the main themes of environmental knowledge and environmental awareness in the framework of the curriculum can be used.

Keywords: Curriculum, Going to Green, Post-Corona, Recontextualisation.

چکیده:

نوبسترسازی یکی از رویکردهای نو در حوزه مطالعات برنامه درسی است. این رویکرد ورود برنامه درسی به مباحث و رشته‌های دیگر را بررسی می‌کند. یکی از این مباحث، محیط‌زیست و به‌ویژه تغییرات اقلیمی است. پژوهش حاضر بر آن است تا نحوه سبز شدن برنامه‌های درسی را در دوران بعد از پاندومی بررسی نماید. این پژوهش با رویکرد کیفی و تحلیل محتوای قراردادی انجام شده است. تعداد ۱۱ نفر از متخصصان تغییرات اقلیمی و برنامه درسی به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته جمع‌آوری گردید روش گرینهم و لاندمن جهت تحلیل داده‌ها بکار گرفته شد. جهت صحت و اعتبار داده‌ها از روش گوبل و لینکلن استفاده شد. در ارتباط با هدف پژوهش ۴ طبقه شامل آمادگی مقابله با بحران، احترام به قوانین، همبستگی ملی، حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی و ۹ زیر طبقه شامل شناسایی تهدیدها، درک فرصت‌ها، حمایت از قوانین، تقویت حاکمیت قوانین، توسعه مشارکت‌های مردمی، گسترش همدلی، حفاظت از آب، مقابله با آلودگی هوا، حفاظت از جنگل شناسایی گردیدند با توجه به دیدگاه مشارکت‌کنندگان جهت سبز شدن برنامه‌های درسی در دوران پساکرونا درون‌مایه‌های اصلی دانش زیستی و آگاهی زیستی در چارچوب برنامه‌های درسی می‌تواند استفاده شود.

واژه‌های کلیدی: برنامه‌های درسی، پساکرونا، سبز شدن، نوبسترسازی.

مقدمه

روانی ویرانگری همانند ترس و اضطراب فردی و اجتماعی شد (Tsamakis et al., 2020). در بخش آموزش نیز تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها موجب حاکمیت زودهنگام فضای مجازی بر تعلیم و تربیت کشورها (Dhawan, 2020) در مقاطع مختلف گردید. گرچه این امر برای دانش آموزان، معلمان، دانشجویان و اساتید توأم با مصائب و مشکلاتی بود (Khanna & Prasad, 2020) اما از منظر محیط‌زیست نقطه عطفی به شمار می‌رفت (El Zowalaty et al., 2020). آلودگی هوا توسط موادی مانند دی‌اکسید نیتروژن (NO_x)، ازن (O_3)، دی‌اکسید گوگرد (SO_2)، آمونیاک و ترکیبات آلی فرار یا ذرات آلوده‌کننده مانند سولفات‌ها، نترات‌ها، کربن‌های عنصری، کربن‌های آلی و مواد پوسته بیان می‌شوند (Van der Valk, 2021) که همه از فعالیت‌های انسانی نشأت می‌گیرند. در این میان دی‌اکسید نیتروژن یکی از عوامل مهم تغییرات اقلیمی است زباله‌های انسانی منبع مهم انتشار آن در چندین منطقه جهان است (Strokal & Kroeze, 2014). مشاهدات زمینی و ماهواره‌ای در دوران همه‌گیری بر روی چین و شمال ایتالیا، در ژانویه ۲۰۲۰، نشانه‌هایی از کاهش غلظت آلاینده‌های هوای مضر برای سلامت انسان، همانند دی‌اکسید نیتروژن را نشان داده است (Varotsos et al., 2021). ظهور کرونا و ایجاد قرنطینه‌ها سبب توقف فعالیت‌های عمده اقتصادی و کاهش حمل‌ونقل جاده‌ای و شهری و در نتیجه کاهش انتشار گاز دی‌اکسید کربن در جهان شد (Le Quéré et al., 2020, Nguyen et al., 2021).

از دوران پیش از صنعتی شدن، فعالیت‌های بشری باعث گرمایش جهانی حدود یک درجه سانتی‌گراد شده است اما با نرخ فعلی، بین سال‌های ۲۰۳۰ تا ۲۰۵۰ به یک و نیم درجه سانتی‌گراد خواهد رسید (Masson-Delmotte et al., 2018). انسان‌ها با انقلاب صنعتی به جهت کسب سود بیشتر، کره زمین و طبیعت حاکم بر آن را فراموش کرده و با توسعه کارخانه‌ها، تبدیل جنگل‌ها به مزارع کشاورزی، دام‌پروری و غیره و افزایش گازهای گلخانه‌ای آسیب‌های مهلکی بر پیکر آن فرومی‌آورند. اصطلاح انسان‌ساخت (Bampton, 1999)، آنتروپوسن^۲ (Elhacham et al., 2020) که توسط اندیشمندان بکار گرفته شده در جهت توصیف تأثیر انسان بر محیط‌زیست بوده است. در گزارش هیات بین‌الدولی تغییر

بحث نوبستر سازی در ایران برای اولین بار توسط کورش فتحی و اجارگاه در نشست غیررسمی با دانشجویان دکتری برنامه‌ریزی درسی با همین عنوان در شهریور سال ۱۳۹۷ در دانشگاه شهید بهشتی مطرح گردید (Karami et al., 2021). وی نوبستر سازی را کاربرد و درگیر کردن رشته مطالعات برنامه درسی در عرصه‌ها، زمینه‌ها و زیست‌بوم‌های جدید علاوه بر زمینه یا بستر اصلی یا اولیه (که همان نظام آموزش و پرورش است) بیان کرد (Fathi Vajargah, 2019). در واقع نوبستر سازی راه ورود رشته مطالعات برنامه درسی به رشته‌های دیگر (Fathi Vajargah, 2020) و جستجوی محیط‌های جدید در قالب اکوسیستم‌های جدید است (Fathi Vajargah, 2021). در این دیدگاه رشته با محیط‌های جدید ارتباط برقرار می‌نماید و از لاک خود خارج می‌شود و از آنجا که دانش عمده‌تاً محلی و وابسته به زمینه است، هر کشوری نوبستر سازی را در درون خود آغاز و دستاوردهای خود را در رشته مطالعات برنامه درسی در سطح جهانی تحلیل و عرضه می‌کند (Fathi Vajargah, 2021). شاید بتوان گفت نوبستر سازی یا چند بستر سازی گفتمانی در راستای تکمیل جنبش نوفهم سازی و متعلق به دوران جدید رشته (مطالعات برنامه درسی) است (Fathi Vajargah, 2021). در حقیقت با نوبستر سازی، رشته مطالعات برنامه درسی به علوم جدید، بحران‌ها و چالش‌های روز ورود می‌کند و یک روش جدید در جهت یافتن راه‌های مقابله یا سازگاری با آنها ارائه می‌دهد.

کرونا ویروس یکی از چالش‌هایی است که در دسامبر ۲۰۱۹ از شهر ووهان چین آغاز و کل دنیا را تحت تأثیر خود قرار داد (Zhu et al., 2020). رهبران کشورهای مختلف به منظور مقابله با گسترش این ویروس مجبور به قرنطینه سراسری شدند (Khan et al., 2020) تا اطمینان حاصل کنند که از شهروندان خود محافظت می‌نمایند، این اقدامات حتی در مواردی مستقیماً با مقررات بین‌المللی بهداشت^۱ سال ۲۰۰۵ مغایرت داشت (Ferhani & Rushton, 2020). ظهور کووید ۱۹ باعث تغییر شرایط زندگی مردم از جمله محدودیت در رفت‌وآمد، هراس از ابتلا به بیماری و انتقال آن، نگرانی از دست دادن عزیزان، تعطیلی مشاغل و موجب اثرات

سازگاری با آن حمایت از قوانین و احترام به حقوق دیگران جهت داشتن زندگی سالم است که در مفاد اعلامیه حقوق بشر نیز به آن ذکر شده است (Assembly, 1948). نقش برنامه‌های درسی هدایت فراگیران به رعایت بهینه قوانین در جهت حفظ منابع طبیعی و جلوگیری از آسیب زدن به محیط‌زیست است. در ایام گسترش کووید ۱۹ به جهت رعایت قوانین سازمان جهانی بهداشت^۳، کشورها با کاهش مصرف آب در بخش‌های تجاری، صنعتی و عمومی و افزایش آن در بخش مسکونی مواجه شدند (Kalbusch et al., 2020). علاوه بر آن، شهرنشینی و جنگل‌زدایی، آلودگی زیست‌محیطی را بسیار تشدید می‌کند و بر توسعه پایدار در بلندمدت تأثیر می‌گذارد توجه برنامه‌های درسی به بهبود فعالیت‌های جنگلی و احیا آن مناسب‌ترین و مقرون به‌صرفه‌ترین روش برای به افزایش انتشار اکسیژن (CO₂) است (Arshad et al., 2020). لذا با توجه به مطالب گفته‌شده ورود برنامه درسی به مبحث محیط‌زیست و توجه به قانونمند کردن بشر به حفاظت از زمین در قالب برنامه درسی سبز بسیار حیاتی می‌نماید چراکه برنامه‌های درسی یکی از راه‌های انتقال، رعایت و حمایت از قوانین به نسل‌های دیگر است که از طریق افزایش دانش، تغییر نگرش و خلق رفتار در دانش‌آموزان و دانشجویان صورت می‌گیرد (Taguma et al., 2018).

با وجود جستجوهای که در سایت‌های مختلف در خصوص موضوع مورد بحث انجام شد محققان نتوانستند پژوهشی که بتواند به‌طور مستقیم در این خصوص انجام‌شده باشد را پیدا نمایند لذا در ادامه پژوهش‌هایی که به‌نوعی در ارتباط با موضوع هستند اشاره می‌شود:

فتحتی و اجارگاه (۲۰۲۰) در کتاب «نوبستر سازی در برنامه درسی» ورود رشته مطالعات برنامه درسی به بسترهای جدید را در محیط‌های متفاوت بررسی نموده و به این نتیجه رسید نظام آموزش غیررسمی و آموزش ضمنی همگی عرصه‌هایی هستند که نیازمند ورود صاحب‌نظران و کارشناسان و دانش‌آموختگان مطالعات برنامه درسی است و نوآوری این بحث در حوزه مطالعات برنامه درسی نه در مقام یک فعل بلکه در قامت یک جنبش تلاش برای تعریف و خلق اکوسیستم‌ها (زیست‌بوم‌های جدید) در برنامه درسی است.

کرمی^۴ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی بنام: «تغییرات

اقلیم^۱ (Masson-Delmotte et al., 2018) رفتار انسان‌ها به خاطر تولید گازهای گلخانه‌ای یک تهدید بزرگ معرفی شده است. یکی از مهم‌ترین موارد دخالت انسان‌ها در محیط‌زیست، استفاده از سوخت‌های فسیلی و تولید گازهای گلخانه‌ای ناشی از استفاده از الکتریسیته، خودرو، هواپیما، ساخت یا تخریب جنگل‌هاست (Trenberth, 2018). رشد سریع جمعیت به‌عنوان محرک اصلی بسیاری از تهدیدهای زیست‌محیطی و حتی اجتماعی (Ripple et al., 2017) به شمار می‌رود و باعث افزایش استفاده از منابع آبی (Dirzo et al., 2014) شده است. گزارش سال ۲۰۲۱ «مرزها در دانش حفاظت»^۲ هشدار داد که اندازه و میزان رشد جمعیت از عوامل مهم در از دست دادن تنوع زیستی و تخریب خاک است (Weston, 2021). در این میان تغییرات اقلیم و گرمایش جهانی یکی از بلایای طبیعی است که کشورهای بسیاری را اسیر خود کرده است. به‌عنوان مثال ایران در عین حال که یکی از کشورهای بزرگ تولیدکننده نفت در جهان به شمار می‌رود (Karami et al., 2021). یکی از کشورهای است که آسیب زیادی از تغییرات اقلیم در بخش‌های مختلف از جمله منابع آبی، کشاورزی، جنگل و کاربری زمین، باغداری، بهداشت، سلامت، انرژی، امنیت غذایی، امنیت ملی پایدار، توریسم (Shiravand & Hashemi, 2016) را متحمل شده و گرفتار بلایای طبیعی همانند سیل، خشکسالی و طوفان‌ها شده است. اثرات اجتماعی، اقتصادی، روانی چنین بلایای بر سلامت روان انسان‌ها بسیار مورد توجه است (Makwana, 2019).

از سوی دیگر برنامه‌های درسی به سبب انتقال تجارب از دوره‌ای به دوره دیگر نقش بسیار مهمی بر عهده دارد و چون با یادگیری‌ها، آموخته‌ها و باورها سروکار دارد می‌تواند به‌عنوان راه‌گشایی جهت مواجهه با بحران‌ها عمل نماید. به‌کارگیری تجارب زیست‌محیطی به‌دست‌آمده از دوران پاندومی در برنامه‌های درسی پسا کرونا می‌تواند آینده آموزشی کشور را به‌منظور دستیابی به جامعه سالم و پایدار دستخوش تحولات نماید. سبز شدن برنامه درسی نقطه اتصال دو رشته برنامه درسی و محیط‌زیست به‌ویژه تغییرات اقلیم با یکدیگر است تغییر اقلیم یک مشکل بسیار اورژانسی است که نه‌تنها به محیط‌زیست نسل‌های آینده بلکه بر سلامت و نحوه زندگی نسل کنونی نیز تأثیرگذار است (Roeser, 2012). یکی از راه‌های مقابله یا

3. WHO
4. Karami et al.

1. IPCC
2. Frontiers in Conservation Science

میشرا و همکاران^۳ (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «آموزش فناوری اطلاعات سبز/ سیستم اطلاعات: دیدگاه‌های برنامه درسی» به این نتیجه رسیدند از آنجایی که در حال حاضر تعداد کمی کتاب درسی و کتاب مرجع در زمینه فناوری اطلاعات سبز موجود است، بنابراین می‌توان از منابع آنلاین و مطالب موجود برای اهداف آموزشی استفاده کرد. تکالیف، بحث‌ها، مطالعات موردی باید زمینه‌های ارزیابی در دوره سبز کردن فناوری آموزشی باشد. علاوه بر این، از آنجایی که در حال حاضر هیچ برنامه درسی استانداردی در مورد این موضوع وجود ندارد. برنامه‌ها، کلاس‌ها و آموزش‌هایی که شامل دانش‌آموزان و فراگیران از کشورها و فرهنگ‌های مختلف وجود دارد می‌تواند به عنوان یک بستر مناسب برای دوره‌های فناوری اطلاعات سبز استفاده شود.

با توجه به مبانی نظری و پژوهش‌های انجام‌یافته قبلی این مقاله بر آن است تا با نگاه زیست‌محیطی به دوران پاندمی نگریسته و برنامه درسی سبز را به عنوان یکی از بسترهای نوپدید برای برنامه درسی پسا کرونا معرفی نماید و به سؤال زیر پاسخ دهد: چگونه می‌توان در برنامه درسی دوره پسا کرونا برنامه درسی را سمت درگیر شدن با مسائل محیط زیست سوق داد؟

روش‌شناسی پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش، تحلیل محتوای کیفی با رویکرد قراردادی است. در این رویکرد طبقات به طور مستقیم از داده‌ها استخراج می‌شوند پژوهشگر درک عمیقی از یک پدیده به دست می‌آورد و از پیش داشت طبقات اجتناب کرده و اجازه می‌دهد طبقات و نام طبقات از جریان داده‌ها به دست آید (Hsieh & Shannon, 2005). به منظور دسترسی به نمونه‌های غنی از اطلاعات مورد بررسی از سایت گوگل اسکولار استفاده شد. منابع مورد بررسی متخصصین برنامه درسی و تغییرات اقلیم بودند که در گوگل اسکولار ثبت پژوهش کرده بودند. در خصوص نماینده بودن افراد مورد بررسی ملاک هیات علمی بودن در دانشگاه‌ها و نگارش کتب تخصصی دانشگاهی در نظر گرفته شد؛ که در این زمینه ۱۳ نفر با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. روش گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه ساختاریافته است و به دلیل

اقلیم: بستری نو در برنامه درسی آموزش عالی» به این نتیجه رسیدند با استفاده از دیدگاه برنشتاین می‌توان یک چارچوبی برای نوبستر سازی در برنامه درسی تغییرات اقلیم به وجود آورد و از این طریق به دانشجویان رشته‌های مختلف دانش مقابله یا سازگاری با تغییرات اقلیمی را آموخت و راهی برای ورود این علم به رشته‌های دیگر دانشگاهی گشود تا دانشجو بتواند هم در خصوص تغییرات اقلیم، دانش و آگاهی‌هایی کسب نماید و هم برای حفاظت از زمین اقدام کند. نوبستر سازی برنامه درسی اقلیمی سبب می‌شود دانشجویان که صاحبان مشاغل آینده مملکت در بخش‌های صنعتی اقتصادی، سیاسی و آموزشی کشور هستند بتوانند آنچه را که در دانشگاه‌ها از طریق برنامه درسی یاد گرفته‌اند در محیط کاری و زندگی شخصی بکار گیرند. در حقیقت کلاس‌های درسی ستون و پایه‌گذار تفکر والا در خصوص حفاظت زمین و حیات زمین باشد.

بریجز و ویلم^۱ (۲۰۰۸) در پژوهش دیگری در خصوص حرکت به سمت سبز شدن با عنوان «فراتر از سبز: چرا و چگونه» ادغام پایداری در برنامه درسی بازاریابی» تلاش کردند به آموزش شیوه‌های بازاریابی پایدار بپردازند و از برنامه‌های درسی با رویکرد «پایه سه‌گانه» یعنی سرپرستی محیطی/اکولوژیکی (نگهداری و تجدید «سرمایه طبیعی»)، سرپرستی اجتماعی (توزیع عادلانه منابع، رفاه انسانی و جامعه) و سرپرستی اقتصادی (ارزش دادن به تداوم مالی بر سود) برای تصمیم‌گیری‌های شخصی و بازاریابی حمایت نمایند و بر الزامات وجود یک سبک زندگی، شغلی، اقتصادی و اجتماعی تأکید و اصول فوق را در آموزش بازاریابی بررسی نمودند.

میلر و پارک^۲ (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «پایداری در آموزش هتلداری: دیدگاه صنعت و پیامدهای آن برای برنامه درسی» به بررسی دیدگاه‌های مدیران صنعت هتل داری در مورد سبز شدن برنامه‌های درسی پرداختند و به این نتیجه رسیدند پایداری باید در برنامه درسی هتل داری گنجانده شود زیرا به استاندارد جدیدی در صنعت هتل داری تبدیل شده است. مصاحبه‌شوندگان در این پژوهش توافق کردند که دانشجویان باید به جای تمرکز بر یک بعد (حفاظت از محیط زیست) در مورد پایداری یک روش جامعی بیاموزند تا بتوانند این مفهوم (پایداری) را در هر موقعیتی عملیاتی کنند.

1. Bridges & Wilhelm
2. Millar & Park

3. Mishra et al.

انتقال‌پذیری^۱: در این پژوهش مستقیماً در بخش یافته‌های پژوهش به نقل‌قول‌های مشارکت‌کنندگان اشاره شد و در انتخاب مشارکت‌کنندگان دقت به عمل آمد همه از متخصصان موضوع پژوهش باشند.

یافته‌های پژوهش

در این پژوهش در مجموع ۱۱ نفر مشارکت‌کننده حضور داشتند. ویژگی‌های جنسیتی، مرتبه علمی، در جدول شماره ۱ و رشته تحصیلی مشارکت‌کنندگان در جدول شماره ۲ توصیف شده است:

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی داده‌ها

جنسیت Gender	تعداد
زن Female	4
مرد Male	7
مرتبه علمی Academic Rank	تعداد
استاد Full professor	2
دانشیار Associate professor	4
استادیار Assistant professor	3
مربی Instructor	2

جدول ۲. مشارکت‌کنندگان پژوهش از لحاظ رشته تحصیلی

Table 2. Research Participants in Terms of Field of Study

مرتبه علمی Academic Rank	شغل Occupation	تعداد Frequency	رشته تخصصی Field of Study
استاد Full professor	هیات علمی دانشگاه	2	تغییرات اقلیم Climate change
دانشیار Associate professor	Faculty member	1	
استادیار Assistant professor	Faculty member	3	
دانشیار Associate professor	هیات علمی دانشگاه	3	مطالعات برنامه درسی
مربی Instructor	Faculty member	2	Curriculum studies

10. Transferability

محدودیت‌های کرونایی به‌صورت حضوری و مجازی و از طریق ایمیل، چت و مصاحبه انجام شد در مصاحبه ۱۱ به اشباع رسید برای تحلیل داده‌ها از روش آنالیز محتوای قراردادی^۱ استفاده شد (Hsieh & Shannon, 2005). بعد از پایان هر مصاحبه تحلیل داده‌ها آغاز شد. امر مقایسه در داده‌ها به‌صورت مستمر صورت می‌گرفت. روش تحلیل داده‌ها با استفاده از ۵ روش گرینهم و لاندمن^۲ بود. در گام اول فایل ضبط‌شده مصاحبه‌ها پیاده‌سازی شد.^۳ گام دوم متون نوشته‌شده موردبررسی قرار گرفت تا واحدهای معنای شناسایی گردد.^۴ گام سوم انتزاعی نمودن واحدهای معنایی و انتخاب کدها بود.^۵ یعنی داده‌ها دسته‌بندی شدند و یک برچسب مناسب برای آنها شناسایی گردید گام چهارم مرتب کردن دسته‌ها بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود بود گام پنجم انتخاب عنوان مناسب که قابلیت پوشش دسته‌ها را داشت. واحد تحلیل در این پژوهش مصاحبه‌ها و واحدهای معنایی آن جملات، پارگراف‌هایی بودند که از مصاحبه‌ها به‌دست‌آمده بودند.

جهت افزایش صحت و استحکام داده‌ها از روش گویا و لینکلن (Mayring, 2004) به شرح زیر استفاده شد: باورپذیری^۶؛ متن مصاحبه‌ها و پیاده‌سازی آنها و کلیه مراحل کار در جهت نحوه کدگذاری و استخراج طبقات به چند نفر از مشارکت‌کنندگان ارسال گردید و با استناد به روش بازبینی مشارکت‌کنندگان^۷، نظر آنان در این خصوص خواسته شد و مغایرت‌ها شناسایی و دیدگاه آنان پیاده گردید.

اطمینان‌پذیری^۸؛ به‌منظور دستیابی به قابلیت ثبات و اطمینان‌پذیری از غوطه‌وری در داده‌ها استفاده شد یعنی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها بیشتر از یک سال طول کشید و از مشارکت‌کنندگان راجع به موضوع مشترک یعنی تغییرات اقلیم و برنامه درسی پرسیده شد.

تأییدپذیری^۹؛ در خصوص بررسی صحت انجام کار پژوهش، از یادداشت‌برداری استفاده شد و روند کار پژوهش در اختیار چند نفر از مشارکت‌کنندگان قرار گرفت و نحوه انجام کار مورد تأیید آنان واقع شد.

1. Conventional content analysis
2. Graneheim and Lundman
3. Transcribing
4. Meaning units
5. Abstracting
6. Credibility
7. Member check
8. Conformability
9. Dependability

بعد از انجام هر مصاحبه داده‌های جمع‌آوری شده و پیاده‌سازی شدند و کدگذاری‌ها آغاز گردید در این مرحله، کدهای تکراری حذف و یا در موارد مشابه ادغام شدند. بعد از

انجام مقایسه مستمر ۳۰ کد اولیه استخراج گردید که از آنها ۲ درون‌مایه با چهار طبقه اصلی و ۹ زیر طبقه به شرح جدول زیر حاصل شد:

جدول ۳. طبقات و زیرطبقات سبز کردن برنامه درسی

Table 3. Main Class and Subclass of Greening Curriculum

زیر طبقه Subclass	طبقه اصلی Main Class	درون‌مایه Theme
شناسایی تهدیدها Identifying threats	آمادگی مقابله با بحران Crisis readiness	دانش زیست‌محیطی Environmental Knowledge
درک فرصت‌ها Understanding opportunities		
حمایت از قوانین Supporting the rules	احترام به قوانین Respect for the rules	
تقویت حاکمیت قوانین Strengthen the rule of law		
توسعه مشارکت‌های مردمی Development of public participation	همبستگی ملی National unity	آگاهی زیست‌محیطی Environmental Awareness
گسترش همدلی Spreading empathy		
حفاظت از آب Water protection	حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی Protection of environmental values	
حمایت از کاهش آلودگی هوا Supporting air pollution reduction		
حفاظت از جنگل Forest protection		

دی‌اکسید کربن از ی سو و از بین بردن جنگل‌ها از سوی دیگر به‌عنوان ی تهدید مهم در خصوص محیط‌زیست به‌ویژه پدیده تغییرات اقلیم به شمار می‌رن.»

۱-۲. درک فرصت‌ها

زیرطبقه دیگر مفهوم آمادگی جهت مقابله با بحران‌ها شناسایی فرصت‌هاست. شناسایی فرصت‌ها، ارزیابی آنها و بهره‌برداری از آنها سه مرحله مهم در درک فرصت‌هاست که می‌تواند هم به‌عنوان یک فرصت نوآورانه و کارآفرینانه عمل کند و هم می‌تواند در جهت ایجاد تغییر به سمت بهبود و پیشرفت گامی مهم باشد. در این خصوص مشارکت‌کنندگان نیز دیدگاه‌های داشتند:

به نظر مشارکت‌کننده شماره ۳ شناسایی مراحل تشخیص فرصت از اهمیت زیادی برخوردار است بطوریکه می‌گوید: «اگه یک فارغ‌التحصیل دانشگاه این بینش رو داشته باشه که بتونه سه مرحله تشخیص یک فرصت رو در دانشگاه کسب کنه و تبدیل به مهارت کنه می‌تونه با توجه به شرایط جامعه ملی و جهانی در جهت خلق ایده‌های جدید تلاش کنه اگه با نگاه

۱. آمادگی مقابله با بحران

شرکت‌کنندگان بر میزان آمادگی جهت مقابله با بحران‌هایی که دنیا را تهدید می‌کند تأکید داشتند و اعتقاد داشتند همانطوری‌که در بحران کرونا هم مشخص شد آمادگی جهت مقابله با بحران‌ها دربرگیرنده دو زیرطبقه شناسایی تهدیدها و فرصت‌ها است.

۱-۱. شناسایی تهدیدها

یکی از زیر طبقات مفهوم آمادگی مقابله با بحران‌ها شناسایی تهدیدهاست. مشارکت‌کنندگان در بیانات خود به این مساله اشاره داشتند.

مشارکت‌کننده شماره ۳ در این خصوص می‌گوید: «شناسایی تهدیدها در بحران‌ها نقش اساسی داره در زمان کرونا ویروس یکی از مهم‌ترین تهدیدها خود انسان‌ها و رفتارشان بود در بخش محیط‌زیست هم بخوایم نظر بدیم می‌بینیم بزم مهم‌ترین تهدید وجود خود انسان‌ها و رفتار اوناست. انسان‌ها با تولید گازهای گلخانه‌ای مخصوصاً

بگیم در بعد از کرونا نیز کشورهایی که در اونا قوانین حاکمیت داشته باشه در پیشبرد اهداف محیط‌زیستی موفق ترخواهن بود.»

۳. همبستگی ملی

یکی از دستاوردهای مهم کووید ۱۹ خلق همبستگی ملی در کشورها بوده و دربرگیرنده سه زیر طبقه توسعه مشارکت‌های مردمی، گسترش همدلی و حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی است که مشارکت‌کنندگان به آنها اشاره داشتند.

۱-۳. توسعه مشارکت‌های مردمی

مشارکت‌کنندگان یکی از زیر طبقات مفهوم همبستگی ملی را توسعه مشارکت‌های مردمی بیان کردند در این ویژگی به میزان حضور مردم در همکاری با ارگان‌های دولتی و همیاری با همدیگر در دوره کرونا تأکید داشتند بطوریکه مشارکت‌کننده شماره ۶ می‌گوید: «همکاری مردم در دوره کرونا بی‌نظیر بود، مردم در اجرای برنامه‌های واکسیناسیون، عدم تردد غیرضروری در خیابان‌ها و یا جاده‌ها، عدم تجمع در مکان‌های شلوغ، کمک به فقرا و قشر آسیب‌پذیر و غیره همه مشارکت داشتند.»

۲-۳. گسترش همدلی

گسترش همدلی یکی دیگر از زیر طبقات مفهوم همبستگی ملی است. این زیر طبقه اشاره به درک دنیای اشخاص دیگر دارد. مشارکت‌کنندگان به این مساله تأکید داشتند.

مشارکت‌کننده شماره ۵ می‌گوید «همدلی به معنای یک تلاش برای درک دیگرانه و یک پاسخ عاطفیه که در دوران اوج‌گیری کرونا و ویروس به‌کرات دیده شد مردم برای التیام بخشیدن به رنج کسانی که اسیر بیماری شده بودند و یا بستگانشون رو از دست داده بودن تلاش می‌کردن تا به نحوی از اونا دلجوئی کنن سعی می‌کردن از وضعیت معیشتی خانواده‌هایی که اسیر این ویروس شده بودن به‌نوعی آگاه بشن و در حد وسعشون کمک‌شون کنن و ارتباط خودشون رو هرچند از طریق دنیای مجازی باهاشون حفظ کنن این کمک‌ها می‌تونست به شکل‌های مختلفی همانند خوراک و پوشاک و کمک‌های نقدی و... باشه» «من فکر می‌کنم چنین تلاش‌هایی بسیار ارزنده است. برنامه‌های درسی می‌تونه منعکس‌کننده نوع رفتار مردم در جهت مقابله با بحران‌های مشابه باشه و همه اونا رو به تصویر بکشه. تغییرات اقلیم هم مساله‌ایه که به همدلی مردم خیلی نیاز داره. برنامه درسی می‌تونه تحریک‌کننده احساس فراگیران و معلمان در جهت همدلی با طبیعت باشه.»

زیست‌محیطی بهش بنگریم چنین دانشجوئی می‌تونه در جهت انجام فعالیت‌های سبز درگیر بشه.»

مشارکت‌کننده شماره ۴ هم می‌گوید «مهم‌ترین عامل موفقیت انسان‌ها در مواجهه با کرونا ویروس وجود خود انسانهاست، درواقع وقتی در خصوص بحران‌های مختلف بحث میشه باز نقش انسان به‌عنوان یک فرصت مطرح میشه همانطوریکه انسان‌ها برای محیط‌زیست یک تهدید به‌حساب می‌اومدن به‌عنوان یک فرصت هم می‌تونن محسوب بشن. انسان‌ها می‌تونن با احترام به حق دیگران و کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای این فرصت رو به کره زمین بدن که بتونه خودشو احیا کنه.»

۲. احترام به قوانین

یکی دیگر از دستاوردهای کرونا ویروس احترام به قوانین است. طبقه احترام به قوانین دربرگیرنده دو زیر طبقه حمایت از قوانین و حاکمیت قوانین است.

۱-۲. حمایت از قوانین

کرونا ویروس نشان داد هر کشوری که دستورالعمل‌های اعلام‌شده سازمان بهداشت جهانی^۱ را حمایت کرده، کمتر دچار مشکل شده است.

مشارکت‌کننده شماره ۲ در این خصوص می‌گوید: «قرنطینه‌های سراسری نشون داد حمایت از قوانین و اعمال اونا می‌تونه گسترش بحران را کندتر کنه و شاید مانع گسترش اونا بشه به نظرم دولت‌ها می‌تونن به‌جای عقب انداختن قوانین و سیاست‌های زیست‌محیطی، این قوانین رو تقویت کنن ما در جریان شیوع کرونا دیدیم عدم خروج مردم از خونه‌ها، افزایش آموزش مجازی باعث بشه خساراتی که بشر به طبیعت می‌زنه کمتر بشه.»

۲-۲. حاکمیت قوانین

یکی دیگر از ویژگی‌های احترام به قوانین، حاکمیت قوانین است. قابلیت اجرایی و مشروعیت داشتن قوانین از نشانه قابلیت حاکمیت آن است مشارکت‌کننده شماره ۱ در این خصوص می‌گوید: «داشتن محیطی پاک، سالم و پایدار حق همه انسان‌هاست و کشورها موظف‌اند حاکمیت این حقوق را به رسمیت بشناسن. کووید ۱۹ نشان داد وقتی قانون قرنطینه سراسری حاکم شد آلودگی هوا کمتر شد، خیابونها خلوت شدن، تولید زباله انسانی در طبیعت کمتر به چشم خورد. می‌تونیم

1. WHO

جنگل برن و اونو از بین ببرن. حالا باید در برنامه‌های درسی نقش و اهمیت جنگل بیشتر مشخص بشه».

بحث و نتیجه گیری

مشارکت‌کنندگان در این پژوهش دیدگاه‌های وسیعی در خصوص سبز شدن برنامه‌های درسی در دوران پس از کرونا داشتند تحلیل بیانات آنان نشان داد اتفاقاتی که در دوران همه‌گیری کرونا رخ داد و نتایجی که از آن به دست آمد در جهت مقابله با چالش‌های دیگر که در جامعه وجود دارد و یا خواهد داشت می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد یکی از این چالش‌ها، بحران زیست‌محیطی و تغییرات اقلیم است. ورود مساله حفاظت از زمین و مقابله و یا سازگاری با تغییرات اقلیم در برنامه‌های درسی زمینه‌ساز حرکت به سمت سبز شدن برنامه درسی جهت مقابله با این بحران است. نتایج به دست آمده در این پژوهش با بیان چهار طبقه مهم آمادگی مقابله با بحران، احترام به قوانین، همبستگی ملی، حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی، این مهم را امکان‌پذیر می‌سازد. اظهارات مشارکت‌کنندگان نشان‌دهنده میزان توجه و میزان شناخت آنان به این مساله است.

بر اساس بیانات مشارکت‌کنندگان داشتن آمادگی برای مقابله با بحران‌ها ضروری است در تأیید دیدگاه ماکوانا (۲۰۱۹) بلایا و فجایع طبیعی بر سلامت و سبک کلی زندگی انسان‌ها تأثیرگذارند. کسب مهارت آمادگی برای مقابله و یا سازگاری با این فجایع نیازمند شناسایی تهدیدها و فرصت‌های موجود در زمان‌های قبل از بحران و یا خود بحران‌هاست. ظهور یک بحران همانند بحران تغییرات اقلیمی تغییراتی را در سبک زندگی مردم، نحوه تغذیه، مهاجرت‌ها و... به وجود می‌آورد لذا شناسایی تهدیدها همان‌گونه که مشارکت‌کنندگان بیان کردند اهمیت ویژه‌ای دارد. در جریان پاندمی، رفتار انسان‌ها یک تهدید بزرگ به شمار می‌رفت در بحث تغییرات اقلیم نیز همان‌گونه که در گزارش هیات بین‌الدولی تغییر اقلیم آمده و مسون دلوته و دیگران (۲۰۱۸) به آن تأکید داشته‌اند رفتار انسان‌ها از جهت تولید گازهای گلخانه‌ای یک تهدید بزرگ محسوب می‌شود؛ اما به سبب مسئولیت‌ها و نقش‌های اجتماعی افراد در جامعه علاوه بر تهدید به‌عنوان یک فرصت نیز به حساب می‌آیند. معتمد شمردن این فرصت در جهت توسعه اخلاق سبز از طریق برنامه‌های درسی، این برنامه‌ها را به سمت سبز شدن سوق می‌دهد.

بررسی دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان نشان داد که احترام

۴. حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش در ارتباط با برنامه درسی پساکرونا مفهوم حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی است. این ارزش‌ها داشته‌های زیست‌محیطی ما را بیان می‌کند و به حفاظت از آب، حفاظت از هوا، حفاظت از جنگل اشاره دارد.

۴-۱. حفاظت از آب

حفاظت از آب یکی از زیر طبقات حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی است. مشارکت‌کنندگان به این مساله اشاره داشتند:

مشارکت‌کننده شماره ۴ می‌گوید «در دوره گسترش کرونا توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی در خصوص شستن دست‌ها با آب و صابون به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه، تمیز کردن سطوح، کف زمین، شستن لباس‌ها، دوش گرفتن زیاد مخصوصاً کادر درمان بعد از هر مراجعه از محل کار و غیره وجود داشت که همگی مستلزم مصرف آب زیادی بود با توجه به بحران آب، گرمایش جهانی و کاهش نزولات جوی بایستی در دوران پساکرونا صرفه‌جویی و درست مصرف کردن آب در برنامه‌های درسی مخصوصاً آموزش عالی اهمیت داده بشه دانشجویان امروزی روسای سازمان‌ها، نهادها و ادارات آینده مملکت هستن اگه یاد بگیرن حتماً در آینده بکار هم خواهند بست.»

۴-۲. حمایت از کاهش آلودگی هوا

حمایت از کاهش آلودگی هوا و مقابله با آن یکی از زیر طبقات حفاظت از ارزش‌های محیط‌زیست است.

مشارکت‌کننده شماره ۵ در این خصوص می‌گوید: «تعطیلی فرودگاه‌ها، جمع شدن اتومبیل‌ها از خیابان‌ها، کاهش تولید سوخت‌های فسیلی همانند زغال‌سنگ، نفت و گاز طبیعی باعث شد هوای پاک در شهرهای آلوده حاکم بشه کرونا نشان داد اگر دولت‌ها و ملت‌ها بخواهند می‌تونن با آلودگی هوا و افزایش تولید گاز دی‌اکسید کربن مقابله کنن.»

۴-۳. حفاظت از جنگل

جنگل‌ها بزرگ‌ترین منبع تولید اکسیژن و زیست‌گاه حیوانات در جهان هستند. حفاظت از آنها خیلی ضروری و اساسی است.

مشارکت‌کننده شماره ۶ می‌گوید «انسان‌ها برای گسترش زمین‌های کشاورزی جنگل‌ها را نابود می‌کنند. همین مساله سبب می‌شود زیست‌گاه حیوانات تغییر کنه و به مزارع پناهنده بشن و به‌عنوان منبعی برای سرایت عفونت از حیوانات به مردم تبدیل شن. به نظرم قرنطینه‌ها باعث شد مردم کمتر سراغ

بحران‌های آینده همانند بحران‌های زیست‌محیطی فراهم نماید.

بنا به بیانات مشارکت‌کنندگان و در تأیید دیدگاه نظر کابوسیچ (۲۰۲۰) در زمان شیوع بیماری کووید ۱۹ مصرف آب به لحاظ رعایت اصول بهداشتی افزایش داشت و دلیل آن رعایت توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت بود چنین شرایطی در بسیاری از مناطقی که با خشکسالی و کاهش نزولات جوی مواجه بودند می‌توانست زمینه‌ساز تنش آبی آینده شود لذا توجه برنامه‌های درسی در ایام بعد از پاندومی به موضوع آب یک امر خطیر و ضروری است تحولات جهانی و منطقه‌ای، حضور ریزگردها در شهرهای بزرگ که ماحصل خشکسالی و مصرف نادرست در سال‌های گذشته است ورود مساله آب به برنامه درسی را بااهمیت‌تر می‌کند.

بیانات مشارکت‌کنندگان حاکی از این مساله است که مقابله با آلودگی هوا یکی از زیر طبقه حفاظت از ارزش‌های زیست‌محیطی است. منابع آلوده‌کننده هوا در تأیید نظر و اندر والک (۲۰۲۰) به واسطه فعالیت انسانی تولید می‌شود. در دوران همه‌گیری به سبب کاهش تردد داخل شهری و جاده‌ای این منابع آلوده‌کننده کمتر شده است. این کاهش علاوه بر تأیید دیدگاه مشارکت‌کنندگان نشان می‌دهد همان‌گونه که انسان‌ها در تولید سوخت‌های فسیلی تأثیرگذار هستند در مقابله با آن نیز می‌توانند مؤثر واقع شوند.

از سوی دیگر در مورد دسترسی به غذا و زمین پاک، آب و استفاده صحیح از آن، مسکن، معیشت، مراقبت‌های بهداشتی و غیره، اتفاقات دوران کرونا ویروس نشان داد برای مقابله با مسائل و مشکلات جمعی باید از آموزش و در رأس آن از برنامه درسی استفاده نمود تا بتوان نفوذ و حضور انسان‌ها را در طبیعت کنترل نمود.

همان‌طور که مشارکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها بیان کردند جنگل‌ها برای همه موجودات زمینی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. آنها سرپناه، غذا و سایر منابع را فراهم می‌کنند و در تمیز کردن آب و محافظت از خاک به ما کمک می‌کنند و نگهبانان اقلیم به شمار می‌روند. جنگل‌زدایی و شهرنشینی باعث افزایش آلودگی زیست‌محیطی در مناطق مختلف می‌شود در تأیید دیدگاه ارشد و دیرگان (۲۰۲۰) یکی از فعالیت‌های مهم در جهت تولید هوای پاک توسعه فرهنگ احیا جنگل‌هاست این مهم از طریق برنامه‌های درسی حاصل می‌شود خلق دانش، تغییر نگرش و ایجاد رفتار سبز در جهت کاشت و نگهداشت فضای سبز بخصوص جنگل‌ها ضامن حیات کره زمین است.

به قوانین در دوران پاندومی در دو منظر حمایت از قوانین و حاکمیت قوانین مطرح شده است. قوانین معمولاً مرجع قانون‌گذاری محکمی دارند و بر اساس ضوابط و قرائن و با تأکید بر دیدگاه متخصصان به نگارش درمی‌آیند. لذا در قبول آن و حمایت از آن جهت رسیدن به آسایش و آرامش مردم نقش مهمی دارند. در دوران پاندومی دولت‌ها دو اقدام بزرگ قانونی انجام دادند اولین اقدام در داخل کشورها بود که مقررات سازمان جهانی بهداشت را به اجرا درآوردند و دومین آن اقدامات مرزی مختلف به روش‌های گوناگون در جهت محافظت از شهروندان خود بود و بنا به دیدگاه فرهنگی و روشدوون (۲۰۲۰) چنین اقداماتی گاهی با مقررات بین‌المللی مغایرت داشت. حمایت از قوانین و احترام به حقوق دیگران در تأیید دیدگاه اسمبلی (۱۹۴۸) در اعلامیه حقوق بشر تأکید شده و در جهت رسیدن به آسایش و زندگی سالم است اما خود مردم هم در رعایت به آن نقش مهمی بر عهده دارند. انتقال تجارب به‌دست‌آمده از اجرای قوانین برای نسل‌های بعد حاکمیت قوانین را برای مواجهه با بحران‌های مختلف توجیه می‌نماید. در تأیید دیدگاه تاگامووا (۲۰۲۰) نقش برنامه‌های درسی در انتقال قوانین به نسل‌های بعدی می‌تواند باعث خلق دانش، ایجاد نگرش و مهارت رفتار سبز شود.

بنا به نظر مشارکت‌کنندگان در این پژوهش توسعه مشارکت‌های مردمی و گسترش همدلی رفتارهایی بودند که در دوران پاندومی خود را بسیار نشان دادند در تأیید نظر روزر (۲۰۱۲) تغییر اقلیم یک مشکل بسیار اورژانسی است اتحاد ملی و جهانی یکی از راه‌حلهایی است که کشورها می‌توانند در خصوص مقابله و یا سازگاری با آن اتخاذ نمایند؛ و بنا به نظر تسامیکس و دیگران (۲۰۲۰) ظهور بیماری کووید ۱۹ باعث ایجاد تغییرات گوناگون در شرایط زندگی افراد در جنبه‌های مختلف گردید بنا به بیانات مشارکت‌کنندگان تحریک حس مشارکت‌های مردمی در مواجهه با چنین شرایطی سبب شد که مردم چه به‌صورت مادی با ارسال آذوقه، مواد غذایی و... چه به‌صورت معنوی یک احساس مشترک بین خود و خانواده‌های درگیر این ویروس به وجود آورند. همان‌گونه که مشارکت‌کنندگان نیز بیان کردند همدلی مردم عامل مهمی در غلبه بر مشکلات جهانی است جهت مقابله با مسئله‌ای بنام تغییرات اقلیمی نیز یکی از مهم‌ترین راه‌کارها اتحاد ملی و همدلی همگانی است. برنامه‌های درسی با تحریک حس همدلی در مردم و استفاده از تجارب و یافته‌های دوران کرونا می‌تواند دانش و مهارت جدیدی در افراد جهت مقابله با

درون‌مایه‌های اصلی دانش زیستی و آگاهی زیستی باید مدنظر قرار گیرد. این دو درون‌مایه در چهار طبقه اصلی به ترتیب آمادگی، احترام به قوانین، همبستگی ملی، حفاظت ارزش‌های زیست‌محیطی و نه طبقه فرعی به ترتیب، شناسایی تهدیدها، شناسایی فرصت‌ها، تقویت، حاکمیت قانون، توسعه مشارکت‌های مردمی، گسترش همدلی، حفاظت از آب، حفاظت از هوا، حفاظت از جنگل از میان واحدهای فشرده و واحدهای معنایی انتزاع گردیدند که می‌توانند در بستر برنامه درسی سبز در برنامه‌های درسی بعد پاندومی مطرح شوند. حرکت به سمت سبز کردن برنامه‌های درسی برای مقاطع مختلف تحصیلی می‌تواند به‌عنوان یک بستر جدید در دوران بعد از پاندومی به‌منظور حفاظت از زمین در برابر چالش‌های پیش رو همانند بحران تغییرات اقلیمی مطرح گردد. برنامه‌های درسی در حال حاضر از این نگرش و برنامه‌ریزی فاصله دارند اما شرایط کشور ما بخصوص شرایط آبی و اتفاقاتی همانند سیل‌های اخیر، ریزگردها، خشک‌سالی‌ها و غیره در چند سال اخیر حرکت به سمت سبز شدن برنامه‌های درسی را می‌طلبد. تا همان‌گونه که مشارکت‌کنندگان در این پژوهش بیان نمودند با کسب دانش زیستی و آگاهی زیستی از طریق برنامه‌های درسی یک نگرش زیست‌محیطی و رفتار زیست‌محیطی دست یابند.

References

- Arshad, Z., Robaina, M., Shahbaz, M., & Veloso, A. B. (2020). "The effects of deforestation and urbanization on sustainable growth in Asian countries." *Environmental Science and Pollution Research*, 27(9), 10065-10086.
- Assembly, U. G. (1948). "Universal declaration of human rights". *UN General Assembly*, 302(2), 14-25.
- Bampton, M. (1999). Anthropogenic transformation. *Encyclopedia of environmental science*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Bridges, C. M., & Wilhelm, W. B. (2008). "Going beyond green: The "why and how" of integrating sustainability into the marketing curriculum". *Journal of marketing education*, 30(1), 33-46.
- Dhawan, S. (2020). "Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis". *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5-22.
- Dirzo, R., Young, H. S., Galetti, M., Ceballos, G., Isaac, N. J., & Collen, B. (2014). "Defaunation in the Anthropocene". *Science*, 345(6195), 401-406.
- El Zowalaty, M. E., Young, S. G., & Järhult, J. D. (2020). "Environmental impact of the COVID-19 pandemic—a lesson for the future" (Vol. 10, pp. 1768023): *Taylor & Francis*.
- Elhacham, E., Ben-Uri, L., Grozovski, J., Bar-On, Y. M., & Milo, R. (2020). "Global human-made mass exceeds all living biomass". *Nature*, 588(7838), 442-444.
- Fathi Vajargah, K. (2020). *Recontextualization in curriculum*, Tehran: Ostadan. [In Persian]
- Fathi Vajargah, K. (2021). "Theoretical Foundations of Re/Multicontextualisation of Curriculum Studies Ecosystems: (From idea of aquarium curriculum to a theory of multiverse curriculum studies)," *Journal of Higher Education Curriculum Studies*, 11(22) 7 -16. [In Persian]

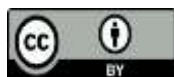
درتایید دیدگاه نگوین و دیگران (۲۰۲۱) در دوران پاندومی به علت کاهش فعالیت اقتصادی و همچنین عدم حضور افراد در مراکز عمومی کربن و گازهای گلخانه‌ای در جو کاهش یافت. برنامه‌های درسی در دوران بعد از پاندومی می‌تواند فراگیران را از سیاست‌ها و استراتژی‌های بکار گرفته‌شده توسط دولت‌ها در این دوران آگاه و از نتایج به‌دست‌آمده بخصوص در زمینه مقابله با آلودگی‌های زیست‌محیطی و تغییرات ناشی از آن همانند تغییرات اقلیم استفاده نماید اما از آنجایی که بخش اعظم و قابل‌اعتنای فعالیت‌های رشته مطالعات برنامه درسی در حیطه آموزش و پرورش صورت می‌پذیرد ارتباط جدی و حضور مؤثر در سپهرهای دیگر همانند صنعت، تجارت، کشاورزی، آموزش‌های غیررسمی و غیره وجود ندارد در تایید دیدگاه فتحی و اجارگاه (۲۰۱۹) جهت ورود دانشی همانند دانش سبز به برنامه درسی باید بستر جدیدی را فراهم آورد این بستر همان حرکت گام‌به‌گام برنامه‌های درسی به سمت سبز شدن است. الگو گرفتن از رفتارهای دوران کرونا برای برنامه‌های درسی دوران پساکرونا یکی از این موارد می‌باشد.

با توجه به نقطه نظرات مشارکت‌کنندگان در جهت پاسخگویی به سؤال اصلی پژوهش می‌توان نتیجه گرفت جهت سبز کردن برنامه‌های درسی در دوران بعد پاندومی

- Fathi Vajargah, K. (2019). "Toward Third Wave of Curriculum Studies in Iran: a Recontextualisation Movement". *Journal of Higher Education Curriculum Studies*, 18 (9), 45-69. [In Persian]
- Ferhani, A. & Rushton, S. (2020). "The International Health Regulations, COVID-19, and bordering practices: Who gets in, what gets out, and who gets rescued?" *Contemporary Security Policy*, 41, 458-477.
- Hsieh, H.-F. & Shannon, S. E. (2005). "Three approaches to qualitative content analysis". *Qualitative health research*, 15, 1277-1288.
- Kalbusch, A., Henning, E., Brikalski, M. P., Deluca, F. V. & Konrath, A. C. (2020). "Impact of coronavirus (COVID-19) spread-prevention actions on urban water consumption". *Resources, Conservation and Recycling*, 163, 105098.
- Karami, Sh., Fathi Vajargah, K., KHosravi, A. & Farajzadeh, M. (2021). "The recontextualization of climate change in the Higher Education Curriculum". *Research in Curriculum Planning*, 17, 37-51. [In Persian]
- Khan, N., Fahad, S., Faisal, S. & Naushad, M. (2020). "Quarantine Role in the Control of Corona Virus in the World and Its Impact on the World Economy". Available at SSRN 3556940.
- Khanna, D. & Prasad, A. (2020). "Problems faced by students and teachers during online education due to COVID-19 and how to resolve them", *6th International Conference on Education and Technology (ICET)*, 2020. IEEE, 32-35.
- Le Quéré, C., Jackson, R. B., Jones, M. W., Smith, A. J., Abernethy, S., Andrew, R. M., & Canadell, J. G. (2020). "Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement". *Nature Climate Change*, 10(7), 647-653.
- Makwana, N. (2019). "Disaster and its impact on mental health: A narrative review". *Journal of family medicine and primary care*, 8, 3090.
- Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Portner, H.-O., Roberts, D., Skea, J., Shukla, P. R., Pirani, A., Moufoumaokia, W., Pean, C. & Pidcock, R. (2018). Global warming of 1.5 C. *An IPCC Special Report on the impacts of global warming of, 1.*
- Mayring, P. (2004). "Qualitative content analysis". *A companion to qualitative research*, 1, 159-176.
- Millar, M., & Park, S.-Y. (2013). "Sustainability in hospitality education: the industry's perspective and implications for curriculum". *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 25(2), 80-88.
- Mishra, A., Yazici, A., & Mishra, D. (2012). "Green information technology/information system education: Curriculum views". *TTEMTechnics Technologies Education Management*, 7(3), 679-686.
- Nguyen, X. P., Hong, A. T., Ölcer, A. I. & Huynh, T. T. (2021). "Record decline in global CO₂ emissions prompted by COVID-19 pandemic and its implications on future climate change policies". *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*, 1-4, DOI: 10.1080/15567036.2021.1879969.
- Ripple, W. J., Wolf, C., Newsome, T. M., Galetti, M., Alamgir, M., Crist, E., Mahmoud, M. I., & Laurance. (2017). "World scientists' warning to humanity: a second notice". *BioScience*, 67, 1026-1028.
- Roeser, S. (2012). "Risk communication, public engagement, and climate change: A role for emotions". *Risk Analysis: An International Journal*, 32, 1033-1040.
- Shiravand, H. & Hashemi, M. (2016). Investigating the effects of climate change on sustainable national security. *Passive Defense and Sustainable Development Conference*. Tehran: civilica. [In Persian]
- Stokal, M. & Kroeze, C. (2014). "Nitrous oxide (N₂O) emissions from human waste in 1970-2050". *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 9, 108-121.
- Taguma, M., Feron, E., & Lim, M. H. (2018). Future of education and skills 2030: Conceptual learning framework. *Organization of Economic Co-operation and Development*. <https://www.oecd.org/education/2030/Education-and-AI-preparing-for-the-future-AI-Attitudes-and-Values.pdf>.

- Trenberth, K. E. (2018). "Climate change caused by human activities is happening and it already has major consequences". *Journal of energy & natural resources law*, 36(4), 463-481.
- Tsamakis, K., Rizos, E., Manolis, A. J., Chaidou, S., Kypouropoulos, S., Spartalis, E., .. Triantafyllis, A. S. (2020). [Comment] "COVID-19 pandemic and its impact on mental health of healthcare professionals". *Experimental and therapeutic medicine*, 19(6), 3451-3453.
- Van der Valk, J. P. (2021). "The interplay between air pollution and Coronavirus disease (COVID-19)". *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63, e163.
- Varotsos, C., Christodoulakis, J., Kouremadas, G. A., & Fotaki, E.-F. (2021). "The signature of the coronavirus lockdown in air pollution in Greece". *Water, Air, & Soil Pollution*, 232(3), 1-12.
- Weston, P. (2021). "Top scientists warn of" ghastly future of mass extinction" and climate disruption". *The Guardian*, 13.
- Zhu, H., Wei, L. & Niu, P. (2020). "The novel coronavirus outbreak in Wuhan, China". *Global health research and policy*, 5, 1-3.

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)