

یادگیری زیست‌محیطی ابزاری نوین در توسعه اجتماعی با تأکید بر برنامه درسی حفاظت از طبیعت

عباس شکاری^۱، خداداد مزدائی^۲

چکیده

هدف این مقاله بررسی مشکلات زیست‌محیطی به عنوان یک چالش جدی و همیشگی برای مدارس و دانشگاه‌ها در جامعه هزاره سوم می‌باشد. به نظر می‌رسد آن چیزی که باید تغییر کند، طرز تلقی و دیدگاه مردم نسبت به مشکلات زیست‌محیطی و مشارکت اعضای جامعه در حفاظت از محیط و طبیعت به صورت امری واجب و حیاتی است، که به عنوان ابزاری نوین در توسعه اجتماعی پیرامون، محسوب می‌شود. بسیاری از مردم به تدریج از نیاز به حفاظت از گیاهان، موجودات و چرخه زیست‌محیطی که تمام شبکه حیات سیاره^۳ را به هم متصل می‌کند، آگاهی می‌یابند که در این مقاله به عنوان اهداف، مورد بررسی قرار می‌گیرد. و این مطالعه از نوع پژوهش بنیادی - کتابخانه‌ای می‌باشد که با روش توصیفی و با رویکرد کیفی انجام شده است و سؤال مهم این است که درک و فهم این مسأله، چگونه نگرش و فعالیت‌های آموزشی زیست‌محیطی، طبیعت و جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تا چه حدی بر توسعه اجتماعی تأثیر می‌گذارد؟ یافته‌ها نشان می‌دهد که آموزش محیطی هم‌چون طراحی برنامه آموزشی و درسی زیست‌شناختی خاورمیانه، قاره‌شناسی و سیاره زمین‌شناسی از دوره ابتدایی تا آموزش عالی از ضروریات اجتناب‌ناپذیر است که آگاهی‌های فراگیران را از محیط زندگی خویش و ویژگی‌های اکولوژیکی آن افزایش می‌دهد و در دوره‌های متوسطه و آموزش عالی با مسائل معرفت‌شناسی اکولوژیکی آشنا می‌گرداند. راهکار اجرایی ارتقای دانش و کاهش مسائل زیست‌شناختی در راستای توسعه اجتماعی از طریق طراحی برنامه درسی "اصول زیست‌محیطی، روش‌های زیست‌محیطی خاورمیانه، روش‌های زیست‌محیطی جهانی" امکان‌پذیر می‌گردد. بدین ترتیب در پایان عمدتاً سعی شده به بحث، ارزیابی، درک و کاربرست دانش خردسالان و بزرگسالان از محیط اطراف و موضوعات آموزشی زیست‌محیطی در سپهر خاورمیانه در قالب الگوی برنامه یادگیری زیست‌محیطی به عنوان ابزاری نوین در توسعه اجتماعی با تأکید بر برنامه درسی حفاظت از طبیعت اشاره شود.

واژه‌های کلیدی: توسعه اجتماعی، یادگیری زیست‌محیطی، برنامه درسی حفاظت از طبیعت، مسائل معرفت‌شناسی اکولوژیکی

۱- استادیار گروه علوم تربیتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه کاشان Aghlimen16@ ayhoo.com

۲- کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی mazdai_god@ yahoo.com

مقدمه

آندولوپولد، پدر علم حفاظت از طبیعت معتقد است که ما سرزمین را به چشم یک جامعه نگاه می‌کنیم و جزء مایملک خود می‌دانیم، پس استفاده از آن با احترام و عشق همراه خواهد بود (Poyan, 2000). مشکلات محیطی به یک چالش همیشگی برای جامعه مدرن امروزی تبدیل شده‌اند. به نظر می‌رسد آن چیزی که باید تغییر کند، طرز تلقی و دیدگاه مردم نسبت به مشکلات محیط پیرامون است. محققان بیان می‌دارند که در طول دهه‌های اخیر حجم مشکلات محیط آن‌چنان افزایش یافته که امروز تبدیل به یک بحران جهانی دامن‌گیر برای نسل امروزی شده است (سیتوشا^۱، ۲۰۰۶، هوگو^۲، ۲۰۰۴، لی راکس، ۲۰۰۱، ولکی، ۱۹۹۷). این مشکلات آن‌چنان زیاد است که هرگونه عمل و اثربخشی آن را با تردید مواجه می‌سازد. هم‌چنین مشارکت اعضای جامعه در حفاظت از محیط و طبیعت امری واجب و حیاتی است. بسیاری از مردم به تدریج از نیاز به حفاظت از گیاهان، موجودات و چرخه زیست‌محیطی که تمام شبکه حیات سیاره را به هم متصل می‌کند، آگاهی می‌یابند و نیز درک و فهم این مسأله که چگونه فعالیت‌ها و نگرشمان، طبیعت را تحت تأثیر قرار می‌دهد بسیار مهم است. متخصصان آموزش محیطی هم‌چون فیس‌من (۲۰۰۵)، راکس (۲۰۰۱) بیان می‌دارند که طراحی درسی در دوره ابتدایی که آگاهی‌های بچه‌ها را از محیط زندگی خویش و ویژگی‌های اکولوژیکی آن افزایش دهد لازم و بایسته است، در این

بخش عمدتاً به بحث و ارزیابی درک و دانش بچه‌ها از محیط اطراف و موضوعات آموزشی مربوطه خواهیم پرداخت.

اهداف تحقیق

- ۱- مطالعه آموزش محیط زیست و تأثیر آن بر ارتقای دانش فراگیران در مراکز آموزشی و اجتماع
- ۲- بررسی مشکلات زیست‌محیطی مدارس و دانشگاه‌ها و اجتماع در جامعه هزاره سوم سیاره‌ای‌گرا
- ۳- ارائه راهکار اجرایی ارتقاء دانش و کاهش مسائل زیست‌شناختی از طریق طراحی الگوی برنامه درسی زیست‌محیطی در جهان با تأکید بر خاورمیانه

سوالات تحقیق

- ۱- یادگیری و آموزش محیط زیست چیست و چگونه باعث ارتقاء دانش فراگیران در مراکز آموزشی و اجتماع می‌شود؟
- ۲- مشکلات زیست‌محیطی مدارس، دانشگاه‌ها و اجتماع در جامعه هزاره سوم کدامند؟
- ۳- چه راه‌کار اجرایی برای ارتقاء دانش و کاهش مسائل زیست‌محیطی در جهان با تأکید بر خاورمیانه قابل ارائه است؟

روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات توسعه‌ای است و از روش تحقیق توصیفی با رویکرد کیفی استفاده شده است. در این راستا به تبیین یادگیری در، درباره و برای محیط اشاره شده و سپس به مسائل زیست‌محیطی و ارائه راه-کارهای اجرایی در قالب الگوی چرخشی برنامه درسی زیست‌محیطی خاورمیانه پرداخته شده است.

^۱. Sethusha

^۲. Hugo

چارچوب نظری

از آنجاکه آموزش محیط زیست از بنیادی-ترین شیوه در حفاظت از محیط زیست می‌باشد (محرم نژاد و حیدری، ۱۳۸۵) و دانش محیطی به عنوان کسب توانایی دانش‌آموز برای درک و ارزیابی تأثیر جامعه بر اکوسیستم تعریف می‌شود و نیز این دانش از طریق شناخت مشکلات محیطی و فهمیدن منشأ و نتایج آن مشکلات حاصل می‌گردد (سیتوشا، ۲۰۰۶: ۲۹)، نشان از اهمیت آموزش محیط زیست، حفاظت از طبیعت است. در این راستا مقاله‌ای از لاهیجانیان (۱۳۸۶)، به نقش و کاربرد مدل هنگر فود در محیط زیست diffusion و infusion اشاره کرده و در برنامه درسی فنی-مهندسی بررسی نموده است و سپس به این نتیجه رسیده که مدل infusion بهتر می‌تواند اهداف آموزشی زیست محیطی را محقق سازد و نیز محرم نژاد و حیدری (۱۳۸۵) به تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور با هشت گام پرداخته اند که عبارتند از:

گام اول: تعیین اهداف آموزش محیط زیست

گام دوم: تدوین راه کارهای عملی آموزش محیط زیست

گام سوم: تحلیل اهداف و راه کارهای آموزش محیط زیست

گام چهارم: تهیه محتوای آموزش چگونگی حفاظت از محیط زیست

گام پنجم: فراهم نمودن امکانات آموزش محیط زیست

گام ششم: اجرای دوره آموزشی حفاظت از محیط زیست
گام هفتم: ارزشیابی دوره آموزشی حفاظت از محیط زیست
گام هشتم: بازنگری دوره آموزشی حفاظت از محیط زیست

اینک به نظر می‌رسد که جهت اجرایی کردن این الگو شایسته است از شیوه‌های فعال، از جمله روش حل مسأله، در اجرای دوره آموزشی حفاظت از محیط زیست به کار بست، تا فراگیران نقش فعال ایفاء نمایند. اگر چه به نظر راس^۱ منفعل بودن شاگردان را می‌توان با استفاده از روش‌های آموزشی مؤثر دیگر کاهش داد. یافته‌های تحقیق او نشان داد که یادگیری مشارکتی در تحریک شاگردان برای بحث و گفتگو پیرامون مسائل ریاضی، زیست محیطی و ... نقش مهمی را ایفا می‌کند. البته به شرط این-که هنگام اجرای این روش معلم از آمادگی لازم برخوردار باشد و بتواند کیفیت تعاملات دانش‌آموزان با یکدیگر را بهبود بخشد (راس، ۱۹۹۵) و با اصول و روش‌های زیست محیطی آشنا باشد. در روش یادگیری مشارکتی، وابستگی بین فردی، تعامل افزایشی صورت به صورت و مسئولیت فردی وجود دارد و اعضاء را موظف می‌کند که نسبت به یادگیری همدیگر حساس باشند و مراقب یادگیری یکدیگر باشند تا گروه بتواند موفق شود. *Jonson and Jonson* (۲۰۰۱) و اسلاوین^۲ (۱۳۷۱) می‌گویند که وقتی موفقیت دانش‌آموزان به کمک و مشارکت سایر اعضای گروه وابسته است،

1. Ross

2. Slavin.R

آموزش محیطی یک ابزار مهم در تجهیز بچه‌ها به درک جهان متغیر اطراف است. انتظار است از این طریق بچه‌ها بهتر بتوانند از بافت زنده اطراف خود حفاظت و سیانت نمایند. ماردوک^۳ (۱۹۹۳) و راکس^۴ (۲۰۰۱) از انواع یادگیری که از طریق آموزش محیطی اتفاق می‌افتد بدین شرح نام می‌برند:

۱- یادگیری در محیط زیست

این نوع یادگیری یک روش یادگیری تجربی است و در محیط طبیعی اتفاق می‌افتد. از این طریق درک جهان طبیعی و کاربردهای آن تقویت می‌گردد. این فعالیت‌ها در بیرون از کلاس درس و مدرسه و صرفاً در جهت تفریح و لذت، اما به منظور افزایش آگاهی و درک ویژه ایشان از محیط اتفاق می‌افتد. این روش یادگیری بر اساس ساختارگرایی و کاملاً تجربی است زیرا یادگیرندگان معنای خود از تجاربشان در محیط را می‌سازند. (سیتوشا، ۲۰۰۶: ۲۱). این یک تجربه مثبت است که کمک می‌کند تا بچه‌ها بر ترسشان از محیط فائق آیند و اهمیت ارتباط با طبیعت را درک نمایند.

۲- یادگیری درباره محیط زیست

در این نوع یادگیری انتقال اطلاعات و ارائه حقایق در مورد موضوعات محیطی حائز اهمیت است. این روش آموزشی تنها روش یادگیری قابل مشاهده در سیستم آموزشی گذشته است. خیلی از مشکلات زیست محیطی نتیجه مستقیم نادانی محض و ناآگاهی دانش-آموزان است (ماردوک، ۱۹۹۳) لذا ابتدا لازم است بچه‌ها نیاز به حفاظت از طبیعت و سپس

بیش تر به صورت مشارکتی فعالیت می‌کنند، این مشارکت در فعالیت‌ها می‌تواند منجر به رشد اجتماعی دانش‌آموزان در شناخت محیط و طبیعت جهانشان شود. چرا که یکی از مؤلفه‌های رشد اجتماعی در کلاس، مدرسه و دانشگاه، نحوه یادگیری فراگیران است.

نقش آموزش‌های محیطی در حفاظت از طبیعت^۱

آموزش محیطی قصد دارد تا بچه‌ها را به کاوش و تحقیق در محیط اطرافشان هدایت نماید. چنین آموزش‌هایی به دلایل مختلفی حائز اهمیت است. ساکول^۲ چنین رویکردی را لازم می‌داند زیرا آموزش محیطی:

- ۱- موجب رشد مهارت‌های یادگیری ارزشمند و نگرش‌های مثبت نسبت به جامعه و محیط اطراف خواهد شد.
- ۲- روش‌های فعال را در تدریس رواج می‌دهد.
- ۳- موجب ارتقاء درک انسان‌ها از رابطه خویش با بافت زنده اطراف می‌گردد.
- ۴- متناسب با یادگیرندگان جوان، جهان اطراف و دانش روز است. (ساکول، ۱۹۹۹: ۱۸) و به قول تیواری (۲۰۰۷) آموزش محیطی در صدد توانمندسازی اجتماعی است که می‌تواند از طریق طراحی محتوای درسی در مقاطع مختلف آموزشی از پیش‌دبستانی تا آموزش عالی، تفکر حفاظت از محیط سیاره‌ای شده زمین را از نظر آلودگی‌های زیست محیطی با رویکرد انتقادی (Shekari, A. & Rahimi A. (2006) & Tiwari (2007) و با روش گفتگو و مکاشفه بررسی و تبیین کند.

3. Murdoch
4. Rux

1. environmental protection
2. SACOL

نمایند. این به مربیان کمک می‌کند تا بدانند از کدام نقطه تدریس خود را شروع کنند به گونه‌ای که به رشد و غنای ایشان منجر شود. ما برنامه‌ریزان درسی نیز به مانند مربیان لازم است تا سطح دانش زیست‌محیطی بچه‌ها را در مناطق و اقلیم‌های مختلف شناسایی نماییم تا بهتر بتوانیم در برنامه‌ریزی‌های خود اهداف و محتوای متناسب هر منطقه و اقلیم را پی‌ریزی نماییم. این اقدام منجر به حفاظت و صیانت از محیط زیست و ارمغان آینده‌ای بهتر برای نسل‌های جدید در هزاره سوم^۴ خواهد بود.

تحقیقات به وضوح نشان می‌دهد که یک مربی آموزش‌دیده مهم‌ترین و حیاتی‌ترین عنصر تعیین‌کننده کیفیت کلاس درس است (اسیبل و اکسیلبای^۵، ۲۰۰۱). مربیان باید فرصت‌ها را فراهم نمایند تا بچه‌ها فعالانه در محیط فعالیت نمایند. مطمئناً یک محیط اثربخش یادگیری به پرورش یادگیرندگان آگاه و مطمئن کمک می‌نماید.

دانش و درک فراگیران از حفاظت از محیط زیست

ولکی^۶ (۱۹۹۷: ۴۹) دانش زیست‌محیطی را به‌عنوان یک حجم وسیع از اطلاعات در مورد موضوعات محیطی و طبیعی تعریف می‌نماید. در سالیان اولیه کودکی دانش محیطی بچه‌ها از محیط اطرافشان بسیار خاص است و هر چه بزرگ‌تر می‌شوند، این دانش از عمق و کیفیت بهتر و بالاتری برخوردار می‌گردد. پلامر^۷ (۱۹۹۵) بیان می‌دارد که برای آگاهی از

شیوه‌های جذاب کارکردهای طبیعت را بدانند. با درک چرخه طبیعت و تنوع کارکردهای آن یادگیرندگان بهتر می‌توانند اثرات ناشی از فعالیت‌های خویش در محیط طبیعی را درک نمایند.

۳- یادگیری برای محیط زیست

در این نوع یادگیری یک جهت‌گیری عملی وجود دارد که تحت تأثیر ایده‌های ساختارگرایی^۱ و اجتماعی است (لی راکس^۲، ۲۰۰۱: ۵۸) و این بدان معناست که آموزش زیست محیطی بچه‌ها را تشویق می‌کند که مهارت‌هایشان را توسعه داده و بر روی آن‌چه که یاد گرفته‌اند فعالیت نمایند. آموزش زیست محیطی بچه‌ها را آموزش می‌دهد که در مورد تغییرات به‌وجودآمده در محیط تصمیم‌گیری و مسأله‌گشایی نمایند. آموزش محیطی تمامی روابط با محیط و قدرت‌بخشی به آن را تصدیق می‌نماید.

در برنامه‌ریزی‌های آموزش محیط باید تلاش شود تا تمامی طبقات یادگیری را در فعالیت‌های یادگیری در نظر داشته باشیم. اصول اساسی آموزش محیطی مبین این مسأله است که اگر تجاوز به محیط زیست تداوم داشته باشد، نسل بشریت با انقراض مواجه خواهد شد. هلدن^۳ (۱۹۹۵) اعتقاد دارد که اگر مربیان خواهان دستیابی بچه‌ها به دانش گسترده‌ای از محیط هستند، باید نظرات بچه‌ها در مورد پدیده‌های متفاوت محیط را بدانند و نقاط قوت و نقاط ضعف دیدگاه‌های ایشان را شناسایی

4 . new millennium
5 . Isbell & Exelby
6 . wilkey
7 . Plamer

1 . constructivism
2 . Le Roux
3 . Hellden

محیطی مردم را تشویق می‌کند که از رفتارهای پرخطری مثل آلوده کردن منابع آب و خاک، به آتش کشیدن علفزارها، قطع درختان جنگلی^۵ و سایر فعالیت‌هایی که جانوران زنده را به خطر می‌اندازد، اجتناب نمایند. لذا طراحی برنامه‌ی درسی محیط در مدارس ابتدایی که تمامی این مسائل و ساختارها در آن رعایت شده باشد لازم و بایسته است. پلامر، ساگیت^۶ (۲۰۰۴) بیان می‌دارند که معلم باید از دانش موضوعی، مهارت‌ها و مفاهیم موجود یک چشم‌انداز^۷ درک مناسب داشته باشد تا بتواند آن‌ها را به گونه‌ای مناسب و معنادار به کار بندد. استیونز^۸ (۱۹۹۷) قویاً موافق این موضوع است که دانش‌آموزان وظیفه دارند با ایده‌ها و نظرات کاربردی در مورد پدیده‌های طبیعت اطراف خود به کلاس درس بیایند.

پیشینه تحقیق

مطالعات دهه‌های اخیر در مورد جنبه‌های خاص دانش محیطی (چرخه^۹ طبیعت، طرز نگاه بچه‌ها به گیاهان، مدیریت فاضلاب^{۱۰}، فتوسنتز^{۱۱}، تغذیه گیاهان^{۱۲} و مدیریت آب و خاک) نشان می‌دهد که بچه‌ها از دانش زیست محیطی سطح پایینی برخوردارند. شاکو^{۱۳} (۱۹۹۸) در یک مطالعه مقایسه‌ای بین دانش‌آموزان شهری و روستایی نتیجه گرفت که دانش مفهومی این دانش‌آموزان بسیار پایین است و اکثر این بچه‌ها از محیط خود اطلاعات کمی دارند. به علاوه به نظر شاکو بچه‌هایی که

نقایص دانشی بچه‌ها باید ابتدا دانسته‌های ایشان را از محیط شناسایی نماییم زیرا که مهم است مریدان و معلمان آگاهی بچه‌ها از محیط فیزیکی و بیولوژیکی را بدانند تا بتوانند کمک مناسب‌تری به ایشان بنمایند. بر طبق گفته گامبرو و سوتزکی^۱ (۱۹۹۶) بر نوجوانان یا همان نسل آینده شهروندان امروزی بایسته است آگاهی‌های مناسبی در مورد محیط داشته باشند تا بهتر بتوانند تصمیمات حیاتی‌تری در مورد موضوعات زیست محیطی بگیرند. برادلی^۲ (۱۹۹۹) نقل قول مشابهی ارائه داده است مبنی بر اینکه دانش محیطی نوجوانان بسیار مهم است زیرا آنان تأثیرگذارترند و باید از هم‌اکنون برای مشکلات زیست محیطی در عصر مدرنیته، راه حل ارائه دهند. به مانند شهروندان، رأی‌دهندگان و سیاست‌گذاران آینده، جوانان امروزی مسئول مشکلات زیست محیطی هستند و باید هزینه سیاست‌های محیطی آینده را پرداخت نمایند. پلامر^۳ (۱۹۹۵) تأکید می‌کند که نوجوانان به مرحله‌ای از آموزش رسمی وارد می‌شوند که نسبت به گذشته اطلاعات مناسب‌تری در مورد بافت زنده اطراف خود دریافت می‌دارند و نیز مهارت‌هایی جدید مثل زبان، کار در فضای مجازی، روش تحقیق، استراتژی‌های حل مسأله و تفکر انتقادی کسب می‌کنند. پس جای تعجب است زمانی که بچه‌ها وارد مقاطع تحصیلی بالاتر می‌شوند، ایده‌ای در مورد مسائل اطراف خود نداشته باشند. فریک و کایزر^۴ (۲۰۰۴) بیان می‌دارند که آموزش

5. deforestation

6. plamer & suggate

7. view

8. stevens

9. recycling

10. waste management

11. photosynthesis

12. plant nutrition

13. chacko

1. Switzky

2. Bradley

3. plamer

4. frick & kaiser

مطالعه خویش از تئوری ساختارگرایی و روش تحقیق پدیده‌شناسی استفاده نمود. یافته‌های وی بیانگر این مسأله بود که بچه‌ها محیط اطراف خود را با شش مفهوم کیفی متفاوت توصیف می‌نمایند. در مفاهیم اول تا سوم که مفاهیمی محدود هستند، بچه‌ها طبیعت را شکلی از ماده در نظر گرفته بودند و در یک سری عقاید کامل‌تر از طریق مفاهیم چهارالی شش، بچه‌ها طبیعت را به عنوان شکلی از رابطه بین مردم و محیط توصیف نموده بودند.

در مطالعه‌ای دیگر در رابطه با تفکر بچه‌ها در مورد طبیعت که با استفاده از پرسش‌نامه و مصاحبه انجام شد، بیانگر یک حس عاطفی عمیق همراه با حساسیت در قبال مشکلات زیست محیطی و همچنین احساس مسئولیت بالا در نزد آزمودنی‌های تحقیق بود. در مطالعه‌ای دیگر که جهت مطالعه مدل ذهنی بچه‌ها در رابطه با نحوه نام‌گذاری و طبقه‌بندی گیاهان انجام گرفت، یافته‌ها نشانگر این مسأله است که بچه‌ها گیاهان را تحت عنوان (سمی^۳) و (خوراکی^۴) طبقه‌بندی می‌کنند و این شیوه نامگذاری و طبقه‌بندی تحت تأثیر ادراک محیطی ایشان شکل می‌گیرد. شاکو^۵ (۱۹۹۸) در یک مطالعه در آفریقای جنوبی با استفاده از پرسش‌نامه و مشاهده، نحوه ادراک دانش‌آموزان شهری و روستایی ۱۲-۱۰ ساله از موضوعاتی مثل (آلودگی، حیات وحش^۶، انرژی، لایه اوزون^۷، گونه‌های در حال انقراض و باران‌های اسیدی) را مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها نشان-

در محیط‌های متفاوت زندگی می‌کنند، دیدگاه‌های به شدت متفاوتی از محیط اطراف خود دارند. لاگ لند^۱ (۲۰۰۲) در یک دیدگاه مشابه و در جهت تأیید شاکو بیان می‌دارد که جوانان معنای مبهمی از محیط اطراف خود دارند و در تمامی سطوح تحصیلی دانش‌آموزان از نحوه مدیریت فاضلاب و آشغال‌ها و نحوه کار شهرداری‌ها بی‌خبرند.

مبانی تجربی آموزش زیست محیطی

از تمامی مطالعات استنتاج می‌شود که آموزش محیطی یک استراتژی در اصلاح محیط است و این که نقش مربیان در آگاهی دانش‌آموزان بسیار حیاتی است. پلامر (۱۹۹۵) بیان می‌دارد که مربیان باید توجه دقیقی به طراحی موضوعات و مطالب زیست محیطی برای نوجوانان داشته باشند. آنچه که بچه در سنین اولیه یاد می‌گیرد تأثیر مهمی بر نگرش، ارزش‌ها و تصمیم‌گیری‌های آینده وی، جهت حل مشکلات زیست محیطی می‌گذارد. بدین منظور مربیان باید که قبل از تدریس پیش‌نیازهای دانش‌آموزان را شناسایی نموده و مدارس نیز نقش پررنگ‌تری در فراهم نمودن شرایط و امکانات ایفا نمایند. برای رشد دانش‌آموزانی با سواد زیست محیطی^۲، ایشان را باید درگیر تجارب محیطی نمود. ایشان باید از نحوه تأثیر خود بر محیط و تأثیرپذیری از آن، آگاهی داشته باشند. لاگ لند (۲۰۰۲) در مطالعه خویش به دنبال این بود که بداند یادگیرندگان چگونه در مورد کارکرد طبیعت فکر می‌کنند و چه دیدگاهی نسبت به طبیعت دارند. وی در

3 . poisonous
4 . edible
5 . chacko
6 . wild life
7 . ozone layers

1 . loughland
2 . environmental illiterate

فیس من^۲ (۲۰۰۵) بیان می‌دارد: آموزش مطالبی در مورد جنبه‌های مثبت محل زندگی بچه‌ها به ایشان یک حس مثبت و القاء‌کننده اتصال و پیوستگی با محیط زندگی است. وی تأکید دارد که هدف اصلی آموزش زیست محیطی، رشد شهروندانی مطلع دربارهٔ محیط‌های بیوفیزیکی و مشکلات آن و راه حل‌های رفع این مشکلات است. هدف اصلی مطالعه فیس من «بررسی اثرات برنامه محیط شهری بر رشد آگاهی‌های دانش‌آموزان از محل زندگی-شان بود. اکوسیستم شهری شامل اشکال طبیعی و مصنوعی است و آگاهی‌های دانش‌آموزان شامل آگاهی‌های طبیعی (خاک، آب، باد و سنگ) و آگاهی مصنوعی (ساختمان‌ها و اشکال ساخته دست بشر) می‌باشد. مطالعه فیس من یک مطالعه کمی-کیفی بود. وی از اشکال متنوع جمع‌آوری اطلاعات مثل پرسش‌نامه بسته پاسخ و باز پاسخ استفاده نمود. یافته‌هایی که از این مطالعات بدست آمد، بیانگر این مطلب بود که آگاهی دانش‌آموزان از محیط فیزیکی در نتیجهٔ شرکت در برنامه تغییر نکرده بود اما فقط رگه‌ای از آگاهی محیط بیوفیزیکی را نشان می‌داد.

پولیا و پاراسکوپلوس (۱۹۹۸) مطالعه‌ای را انجام دادند که اطلاعاتی در مورد دانش زیست محیطی دانش‌آموزان پایهٔ پنجم و ششم یونان بدست می‌دهد. این مطالعه به بررسی دانش بچه‌ها در مورد گیاهان، حیوانات، انرژی، آلودگی و تعامل میان انسان و طبیعت می‌پردازد. دانش‌آموزان بیش‌تر به گیاهانی اشاره می‌کنند که تجربه شخصی و مستقیم از آن

دهنده این موضوع بود که آگاهی‌های بچه‌ها در این موارد بسیار سطحی و محدود است. همچنین در کل، نمره دانش‌آموزان شهری بهتر از دانش‌آموزان روستایی است.

پلامر (۱۹۹۵) از طریق یک مصاحبه نیمه ساختارمند و بحث با بچه‌ها در مورد موضوعات محیطی میزان اطلاعات ایشان در مورد نحوه بازیافت مواد و مواد دور ریختنی را جویا شد. یافته‌ها نشان داد که بچه‌ها اطلاعات بسیار پایینی در این مورد دارند و تنها ۶٪ از بچه‌ها می‌توانند توضیحاتی ارائه دهند. وی تدریس مطالبی در مورد نحوه بازیافت زباله در مدارس و ارائه مثال‌هایی در مورد مواد قابل بازیافت و غیر قابل بازیافت و چرخهٔ آن‌ها در طبیعت را برای دانش‌آموزان در کلاس‌های درس ضروری می‌داند. آمبروسی^۱ (۲۰۰۰) معتقد است که لازم است پروتوکول‌هایی تدوین شود تا از این طریق بچه‌های شش ساله و پایین‌تر بتوانند به مفاهیم محیطی و درک چرخه زیست محیطی اطراف خود نائل آیند. بعضی از محققان و متخصصان آموزش محیطی بیان می‌دارند که طراحی درسی در دورهٔ ابتدایی که آگاهی‌های بچه‌ها را از محیط زندگی خویش و ویژگی‌های اکولوژیکی آن افزایش دهد لازم و بایسته است. در این رابطه سوبل (۱۹۹۶) پیشنهاد می‌دهد که دانش‌آموزان ابتدایی به تنهایی نمی‌توانند با موضوعات زیست محیطی به صورت معناداری برخورد نمایند و همکاری طراحان، مربیان و برنامه‌ریزان آموزشی و درسی نیز واجب است.

بچه‌ها به‌طور قابل توجهی تدریس در کلاس و یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

ازای در یک بررسی موردی خاطر نشان کرده است که هر یک از بچه‌ها دانش‌های متفاوتی از فتوستتز، تنفس و انرژی دارند قبل از این که به آن‌ها تدریس شود. هدف مطالعه بررسی تصورات غلط دانش‌آموزان ترکیه‌ای پایه نهم در مورد فتوستتز و تغذیه گیاهی می‌باشد. یک پرسش‌نامه که شامل ۷ سؤال باز می‌شد، طراحی شد تا تصورات دانش‌آموزان را در مورد مناطق مهم زیست‌شناسی گیاهی تست کند. نتایج نشان داد که بسیاری از دانش‌آموزان مشکل داشتند و اغلب نظرهای نادرستی در مورد فتوستتز، تنفس و جریان انرژی در اکوسیستم‌های گیاهی، حتی بعد از تدریس می‌دادند و این نشان دهنده آن است که نظریه‌های اولیه دانش‌آموزان عمیق و غیر قابل تغییر می‌باشند.

با پیشرفت دوره تحصیلی و کمک کردن معلمان در اطلاع یافتن از تصورات غلط دانش‌آموزان، راه حل متفاوت برای تدریس بیان می‌شد که مشکلات دانش‌آموزان را در فهم تصورات محیطی کاهش داد. در تحقیقات مبتنی بر دانش زیست محیطی بچه‌ها، مکی رال کشف کرد که دانش‌آموزان پایه ۱۰ و ۱۱ دانش ناکافی از تصورات اساسی محیط و موضوعات آن دارند. درکی که از این مقاله برمی‌آید با توجه به دیدگاه‌ها و دانش زیست محیطی دانش‌آموزان دبیرستانی لبنانی این است که بچه‌ها تمایل دارند کارهای لازم را برای حفاظت از محیط انجام دهند. اما نبود پایگاه دانش باعث

داشته اند مانند گیاهانی که در پارک‌ها، باغ‌ها و گل‌خانه‌ها می‌رویند. دانش‌آموزان هم‌چنین بسیاری از گیاهان خوراکی و میوه‌جات را نام می‌برند و این جواب‌ها به نظر در نتیجه اطلاعاتی است که در کتاب‌های درسی‌شان بدست آورده‌اند. یافته‌های این محققان نشان می‌دهد که دانش بچه‌ها از محیط، تحت تأثیر تجربه بی‌واسطه و محتوای کتاب‌های درسی‌شان است. و درکل دانش بچه‌ها از گیاهان و حیوانات، محدود می‌باشد. یافته‌ها هم‌چنین نشان داد که بچه‌ها اطلاعاتی از آلودگی و انرژی ندارند و قادر نیستند رابطه بین علت و معلول را مشخص کنند.

به همین نحو گمبرو و سوایتزی (۱۹۹۶) تحقیقی روی دانش زیست محیطی دانش‌آموزان دبیرستان‌های آمریکا انجام دادند. دانش محیطی به عنوان توانایی دانش‌آموز برای درک و ارزیابی تأثیر جامعه بر اکوسیستم تعریف می‌شود. این دانش از طریق شناخت مشکلات زیست محیطی و فهمیدن منشأ و نتایج آن مشکلات حاصل می‌گردد. (سیتوشا، ۲۰۰۶: ۲۹) محققان سطوح مایوس‌کننده دانش را درباره موضوعات محیطی مثل باران اسیدی، اثر گلخانه‌ای و منابع آبی انرژی را گزارش داده‌اند. محققان دریافتند که در پایه دوازدهم، دانش‌آموز متوسطه نمی‌تواند به درستی به چهار پرسش از ۷ پرسش در مقیاس جواب دهند و تقریباً یک سوم از دانش‌آموزان ارشد دبیرستان به درستی به پرسش‌های بیش‌تر جواب دادند. نکته دیگر تحقیق نشان می‌دهد که دانش اولیه

کردند. بخش‌های این شاخص، موضوعات محیطی دانش بچه‌ها را منعکس می‌کند و شکل مناسبی دارد. یافته‌هایی که از این مطالعه برمی‌آید نشان می‌دهد که بعضی بچه‌ها دیدگاه‌های مثبتی نسبت به محیط دارند. دانش محیطی نشان داده شده در این مطالعه دانش‌های مربوط به ذخیره آب، بازیافت، منابع آب، محافظت گیاهی، جنگل‌های استوایی و مدیریت زباله را در برمی‌گیرد.

لاولندو پتوسز، عواملی که تصورات را از محیط تحت تأثیر قرار می‌دهد بررسی کرده‌اند. این عوامل توضیح داده می‌شوند زیرا ارتباط میان این عوامل و دانش فراگیران به نظر هدف مهمی برای آموزش زیست محیطی به حساب می‌آید (Loughland & Petocz, 2002). نویسندگان در تحقیقاتشان به این عامل‌ها که هم جمعیتی است و هم وابسته به دیدگاه‌های دانش‌آموزان می‌باشد را به یک مفهوم ربطی از زیست محیطی مطرح کرده‌اند. عامل‌های شناخته‌شده، محل، جمعیت، گروه اجتماعی-اقتصادی، سال مدرسه و ... بود.

بعضی مطالعات، توسعه دانش زیست محیطی و آگاهی میان بچه‌ها را برجسته ساخته‌اند. پالمر و ساگیت یک مطالعه طولی در این‌باره انجام داده‌اند. آن‌ها به بررسی فراگیری و گسترش دانش زیست محیطی، آگاهی و علاقه در بچه‌های کم‌سن و سال پرداختند. گزارش آن‌ها بر اساس یک جنبه از مطالعه است، یعنی توسعه نظرات بچه‌ها در مورد موضوعات زیست محیطی بین سنین ۴ و ۱۰ ساله. مطالعه، ترکیبی از تکنیک‌های مصاحبه‌ای مربوط به زندگی‌نامه شخصی و نیمه ساخت یافته‌ای از

تصمیم‌گیری‌های اطلاع یافته می‌شود. استفاده پرسش‌نامه‌ها در ارزیابی (سنجیدن) دانش محیطی دانش‌آموزان، دیدگاه‌ها و عقاید، تأثیر و تمایلات و تعهد نسبت به رفتارهای دوستانه از لحاظ زیست محیطی می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌کنندگان، دیدگاه‌های مطلوبی نسبت به محیط داشتند اما در دانش محیطی‌شان نقص داشتند و به‌طور قابل توجهی دانش زیست محیطی به سطح آموزش از والدین و دیدگاه‌های محیطی شرکت‌کنندگان، عقاید، تأثیر و تعهدهای رفتاری مربوط می‌شود. نکته مهم دیگر، دانستن موضوعات زیست محیطی-جهانی می‌باشد که به این منظور دلایل و نتایج مشکلات محیطی متفاوت را بفهمیم.

در مطالعه‌ای دیگر استین استریت به بررسی تأثیرات تغییرات زیست محیط جهانی و سرطان پوست پرداختند. یافته‌ها نشان داد که نسبت بالایی از دانش‌آموزان از فرسایش لایه اوزون که منجر به نفوذ بالای اشعه ماوراءبنفش می‌شود، آگاه بودند که امکان داشت باعث افزایش میزان بروز سرطان پوست شود. به هر حال بسیاری از این دانش‌آموزان تأثیرات اشعه‌های گرمایی را با اشعه‌های ماوراء بنفش اشتباه گرفته‌اند. آن‌ها فکر کردند که درجه حرارت-های بالا مقرر می‌باشند. تنها ۱ در هر ۱۰ دانش‌آموز منحصرأ مدل درستی بیان کردند که فرسایش لایه اوزون از طریق نفوذ بالای اشعه‌های ماوراءبنفش امکان دارد منجر به سرطان پوست شود. هم‌چنین ماسر و مالکاس بیان می‌دارند که بچه‌ها نسبت به محیط ابراز علاقه می‌کنند. این دو توسعه یک شاخص برای اندازه‌گیری دیدگاه‌های محیطی بچه‌ها توصیف

جوانان به اطلاعاتی که در مورد محیط از طریق تجربه شخصی بدست آورده‌اند یا از مردمی که در همسایگی‌شان می‌باشند بدست آورده‌اند، اعتماد دارند. یافته‌های اصلی آن‌ها این بود که جوانان به محیط وارد و از آن آگاهند و در مورد میزان مشکلات جهانی و محلی نگرانند. این محققان هم‌چنین گزارش داده‌اند که جوانان عقیده دارند که علت اصلی مشکلات زیست محیطی، مردمان سودجو و فرصت‌طلبی هستند که در مؤسسات قدرتمند در جهت سود بیش‌تر در تجارت‌های کلان خود حاضرند حریم طبیعت را به هر نحوی نقض نمایند.

محققان در تحقیقاتشان نشان داده‌اند که جوانان به طور کلی نسبت به آینده‌شان بدبین هستند و این‌که قادر به حل کردن مشکلات زیست محیطی به گونه‌ای مؤثر نمی‌باشند. آن‌ها هم‌چنین امیدوارند که دولت و صنعت تغییر پیدا کند و آموزش و پرورش بتواند به افراد قوی کمک کند تا محیط را نجات دهند. یافته‌های بررسی‌های مقدماتی مطالعات قبلی دیدگاه‌های محیطی جوانان، دانش و رفتار آن‌ها را نشان می‌دهد. در واقع بررسی مقدماتی، چندین جنبه جالب از دیدگاه‌های محیطی جوانان که در مطالعات قبلی در نظر گرفته نشده است و براساس پرسش‌نامه است را، مشخص می‌کند.

اول اینکه نقش مهم تجربه شخصی را به عنوان منبعی برای اطلاعات محیطی در نظر می‌گیرد. دوم اینکه باعث می‌شود جوانانی که در بررسی مقدماتی شرکت می‌کنند می‌فهمند که مشکلات زیست محیطی در نتیجه شیوه زندگی شخصی می‌باشد به‌جای اینکه دلایل ساختاری

جمع‌آوری اطلاعات با فرم‌های کیفی و کمی تحلیل می‌باشد. نتایج به ۳ گروه تقسیم‌بندی می‌شوند:

اولاً دانش واقعی بچه‌ها در مورد دو محیط متفاوت (جنگل‌های استوایی و سرزمین‌های قطبی) ملاحظه شود. دوم نظرات بچه‌ها در مورد دلایل و تأثیرات تغییرات زیست‌محیطی در ۲ محیط بحث شود. سوم انواع استدلال‌های بچه‌ها در توضیحاتشان از تأثیرات تغییر زیست محیطی بحث شود. مطالعه پالمر نشان می‌دهد که بچه‌های حدود ۴ ساله قادرند اظهارات ساده درستی در مورد تأثیرات تغییر محیطی بر محل سکونت و موجودات زنده بیان کنند. گه‌گاهی بچه‌های ۸ ساله و ۱۰ ساله قادر به درک کردن، توضیح دادن پیچیدگی بعضی از ارتباط‌هایی که میان گیاهان، حیوانات و محل سکونتشان وجود دارد، خواهند بود و هم‌چنین تفسیرهای درست و معقولی از بعضی تأثیرات تغییرات نسبت به زیست‌محیط جهانی بیان کنند Palmer & Suggate, 2004).

کیل بررسی کرده است که چگونه افراد جوان محیط را درک می‌کنند وقتی به آن‌ها فرصت‌هایی داده می‌شود تا حس برتریشان را تشخیص دهند و الفاظ خودشان را بکار ببرند زمانی که در مورد علائق‌شان، احساسات و نظرات روی دلایل و راه‌های ممکن نسبت به مشکلات زیست‌محیطی صحبت می‌کنند. دانشمندان یک بررسی مقدماتی با جوانان ۱۷- ۱۵ ساله انجام داده‌اند که ارزش متدهای مصاحبه‌ای گروه‌ها را برای این هدف ارزیابی می‌کند. ایشان در یافته‌های خود نشان داده‌اند که

المللی سعی کردند دانش محیطی بچه‌ها را در کشورهای مختلف درک کنند. این مقاله نظریه‌هایی را از روش محققان مختلف در مورد دانش بچه‌ها و ادراک‌هایی در مورد محیط در داده‌های مختلف بیان می‌کند. بیش‌تر این مقاله مطالعاتی را دربرمی‌گیرد که در کشورهای در حال توسعه اجرا شده است. این مقاله مفید است ولی در حالی که آن درکی را مهیا می‌سازد که چگونه بچه‌ها با محیطشان ارتباط برقرار کنند. راهی که بچه‌ها موضوعات محیطشان را بیان می‌کنند منعکس می‌سازد. اغلب محققان و پژوهشگران دانش محیطی بچه‌ها را به منابع اطلاعاتی محیطی چون خانه، مدرسه، مشاهده مستقیم و تجربه شخصی در رسانه‌ها نسبت می‌دهند ولی محققان دیگر هم‌چنین بر نقش آگاهی‌های زیست‌محیطی معلمان به عنوان نقش تعیین‌کننده‌ای برای یادگیری تأکید می‌کنند.

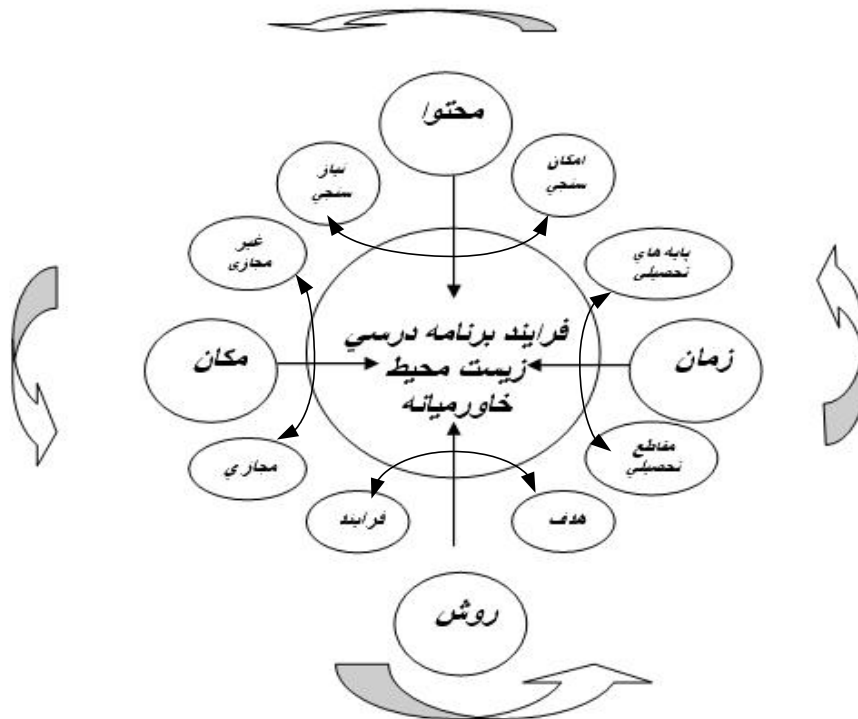
داشته باشد و سوم این‌که نسبتاً سطوح پایین اعتماد در ظرفیتشان، تغییر محیطی را شرکت می‌دهد.

نقش آگاهی‌های زیست‌محیطی

توجه به دانش بچه‌ها که محصول تعامل-هایشان با صحنه‌ها و رسانه‌هاست بسیار مهم می‌باشد. کولا تحقیقی را انجام داده است تا بفهمد آیا بچه‌ها بیرون از مدرسه هم یاد می‌گیرند. محقق بافت‌های مختلف یادگیری غیررسمی همچون خانه، موزه‌ها، باغ‌وحش‌ها، پارک‌های طبیعی و بیابان‌ها را برای بچه‌ها در نظر گرفته است و می‌خواهد نشان دهد که یادگیری چگونه در چنین محیط‌هایی اتفاق می‌افتد و هم‌چنین چگونه این قلمروها در یادگیری زیست‌محیطی گزینش آزاد نقش دارند. نویسنده نتیجه گرفت که مکان‌های آزاد فرصت‌های بیش‌تری برای یادگیرندگان ایجاد می‌کند. مکان‌های یادگیری چون خانه و باغ وحش فرصت‌هایی را برای یادگیری از طریق تجربه‌های بی‌واسطه و با انگیزه فراهم می‌سازد و محیط‌های یادگیری را با هدف توسعه ارتباط-های مثبت و درک محیط تحریک می‌کند. این نوع یادگیری، تغییر را در یادگیری در مورد محیط تقویت می‌کند و سطوح علاقه و افزایش دانش را از طریق نشانه‌های ضمنی از جهان بیرون بهبود می‌بخشد.

تانی کلیف و رس هم‌چنین معتقدند که خانه به طور برجسته‌ای، منبع چنین دانش زیست‌محیطی است که توأم با مشاهدات مستقیم بچه‌ها بیرون از مدرسه است. مقاله‌ای برای این مطالعه نوشته شده است که نگاه اجمالی به این‌که چگونه محققان از لحاظ بین

شکل (۱): الگوی چرخشی برنامه درسی زیست محیطی



ویژگی‌های الگوی برنامه درسی زیست-محیطی:

این یک مدل انعکاسی است که کیفیات و ویژگی‌های معین را در برنامه درسی زیست-محیطی خاورمیانه دربرمی‌گیرد:

(۱) مطالعه موقعیت یا بافت:

در این الگو نقش و تأثیر « موقعیت یا بافت » به نحو برجسته‌ای مورد تأکید قرار می‌گیرد. منظور از در نظر داشتن موقعیت یا بافت، لحاظ-نمودن تمامی شرایط فیزیکی و محیطی و عواملی از قبیل وضعیت اقتصادی کشور، کیفیت زیر ساخت‌های ارتباطی، عوامل فرهنگی و زبانی و عوامل مرتبط با روش آموزش، شکل‌های برقراری ارتباط، کار گروهی در برابر

کار فردی و برداشت از وظیفه و مسئولیت، از جمله عواملی هستند که در بررسی بافت یا زمینه مورد توجه قرار می‌گیرند.

(۲) ارزشیابی و بازخورد:

ارزشیابی و بازخورد در برنامه‌ریزی و اجرای این الگوی چرخشی برنامه درسی زیست محیطی فرآیندی مداوم و سیستماتیک است که به دلیل نحوه اجرا و استفاده از روش-های جدید و بهره‌گیری از تفکر استدلالی و انتقادی، با سایر برنامه‌های درسی متفاوت خواهد بود.

(۳) ایجاد تفکر هندسی:

در طراحی این الگو به تفکر هندسی توجه شده است. تفکر هندسی بازتابنده تشویق به

چنین افراد به‌طور وسیعی در روشی که جهان را می‌شناسند و افراد و دیدگاه‌های جمعی را که در جهان دست‌خوش تغییر است، مطلع می‌سازد.

نتایج نشان می‌دهد که دیدگاه‌های یادگیری و تدریس، بایستی داننده آن را بسازد و بنابراین تدریس و یادگیری بایستی خودشان ساختاری باشند. مقاله الگوی چرخشی برنامه درسی زیست‌محیطی، یادگیری ساختاری و شباهت‌های میان تکنیک‌های ساختاری و راهبردهای تدریس توسط یادگیرنده‌های محیطی را پیشنهاد می‌کند. برعکس مقاله‌ای در مورد ساختار سنتی کلاس نشان می‌دهد که معلم با اثبات تجربی حقایق را به دانش‌آموزان یاد می‌دهد. این نوع ساختار براساس تئوری است که یادگیرنده‌ها یاد می‌گیرند چون معلم تدریس می‌کند عملاً نقطه مقابل روش مقابل ساختاری است.

دانش ساختاری در ذهن یادگیرنده ساخته می‌شود. کار روان‌شناسان آموزشی مثل پیاز، آزوبل، بروئر و ویگوتسکی این بوده است که معلمان را وادار به شناخت دانش قبلی یادگیرنده‌ها می‌کند و به آن‌ها یاد می‌دهد که چگونه یادگیرنده‌ها دانش قبلی‌شان را برای بدست آوردن دانش جدید به کار گیرند. پالمر و ساگیت موافقند که در یادگیری معنادار که در مقابل یادگیری طوطی‌وارست، افراد دانش جدید را با توجه به مفهوم‌های وابسته و گزاره‌هایی اغلب می‌دانستند بازگو می‌کنند. از این منظر یادگیری فرض می‌شود که بچه‌های کم‌سن

استدلال و استقلال اندیشه، پیوند به کل کلاس در عین حفظ فردیت، تأکید بر مفاهیم به جای یافتن پاسخ به سؤال‌ها و حمایت از برنامه درسی زیست‌محیطی مبتنی بر روش حل مسأله شده است.

۴) جامعیت:

این الگو علاوه بر توجه به جمیع جهات به مؤلفه‌های متوازن برنامه درسی زیست‌محیطی از نظر محتوا، زمان، مکان و روش اهمیت می‌دهد.

۵) انعطاف پذیر:

از ویژگی دیگر الگو، انعطاف‌پذیری برنامه درسی زیست‌محیطی در زمینه محتوا، زمان، مکان و روش پویا و قابل انعطاف است که به تناسب شرایط محلی، بومی، منطقه‌ای قابل تغییر می‌باشد.

۶) عمل‌گرا و نظام‌دار:

نکته دیگر در طراحی الگوی برنامه درسی زیست‌محیطی، قابلیت اجرایی داشتن مداوم در شرایط متفاوت اجتماعی، اقتصادی و سازمانی است.

نتیجه‌گیری

در این مقاله اساساً به چشم‌انداز ساختاری یادگیری زیست‌محیطی به عنوان ابزاری نوین در برنامه درسی حفاظت از زیست‌طبیعت بررسی می‌شود. تحقیق اخیر بر روش ساختاری تأکید می‌شود به طوری که هم افراد و هم گروه‌ها را در ساختن نظریه‌ها کارا و نیز آن‌ها را با چگونگی کارکرد جهان آشنا می‌کند. هم-

در مورد تلویح‌های (معناهای ضمنی) تدریس و یادگیری در کلاس را فراهم سازد. این چشم-انداز به یادگیرنده‌ها این امکان را می‌دهد که تجربه‌های گذشته خود را توضیح دهند و لازم است که معلمان این نکته را در تدریسشان به حساب بیاورند. افراد در جستجوی درک جهانی هستند که در آن زندگی می‌کنند و کار می‌کنند و معناهای ذهنی هدایت شده به سوی موضوعات یا چیزهای خاص را گسترش می‌دهند. در نتیجه این معانی متنوع و چندگانه هستند. ایجاد بنیادی معنی همیشه اجتماعی است و در تعامل یا بیرون از تعامل با انسان‌ها ناشی می‌شود به عبارتی دیگر معنی روی افراد حک نمی‌شود اما از طریق تعامل با دیگران شکل می‌گیرد یا از طریق هنجارهای تاریخی و فرهنگی که در زندگی‌های افراد هست ایجاد می‌شود. با بررسی اثرهای محققان دیگر (کلاین و مریت) من قادر به اضافه کردن نقش معلمان در پروراندن دانش بچه‌ها و مفهوم‌هایی در مورد محیط در چهارچوبم هستم. کلین و مریت بررسی کرده‌اند که معلم‌ها باید سؤال پرسیدنشان را بر اساس فهم دانش قبلی بچه‌ها و فرآیندهای تفکرشان تغییر دهند. بعد از این که به بچه‌ها ارائه شد، آن‌ها باید این ابتکار را به خرج دهند و در حل مسائل ریسک کنند. نیاز می‌شود که آن‌ها سؤال بپرسند که به آن‌ها در توضیح دادن موقعیت‌هایشان توضیح دهد. همان‌طور که بچه‌ها در حل مسائل متعهد شده-

و سال مقدار زیادی اطلاعات دارند هنگامی که آن‌ها وارد مدرسه می‌شوند و این آموزش یک فرآیند آموزش دوباره است، نوساختن آن‌چه اغلب می‌دانستند و به الگوهای جدید درآوردن در عقاید آزوبل مهم-ترین عامل در تأثیر قرار گرفتن یادگیری آن است که آن‌چه اغلب یادگیرنده می‌دانسته است. قابل توجه است که یادگیری به طور حتم موفقیت‌آمیزتر خواهد بود اگر معلمان، مفاهیم موجود در دانش‌آموزان را از هر قدر که مفهوم و پدیده خطاب می‌شود بازگو کنند.

معنای ضمنی چشم‌انداز ساختاری که توسط کلاین و مریت طرح‌ریزی شد این است که دانش به‌طور فعال از موضوع دانستنی (قابل درک) ساخته می‌شود نه به‌طور غیرفعال از محیط و اراده به دانستن یک فرآیند انطباقی است که جهان تجربی شخص را سازمان می‌دهد. ما نبایستی جهان مستقل و ازلی را بیرون از ذهن یادگیرنده جستجو کنیم. کلاین با فصاحت و بلاغت بیان میدارد که: چشم-اندازهای ساختاری روی تدریس و یادگیری بطور کلی دو قاعده را ثابت می‌کند: «دانش به-وسیله یادگیرنده‌ها به‌طور فعال ساخته می‌شود به‌جای این که توسط معلمان انتقال داده شود چنین دانشی روی بنیادهای دانشی وجودی دانش‌آموز ساخته می‌شود.

بدین ترتیب چشم‌انداز از نظری که این‌جا مجزا شده می‌تواند گسترش پیدا نموده و فهمی

اند مسئول هستند که جهانشان را درک کنند و ایجاد ارتباط جدید کنند. راه اندازی نظری که به وسیلهٔ جروئن و کاکوئن مشخص شده است که عناصری که جهان بچه‌ها را شکل می‌دهد طبیعی و محیط فرهنگی است و محیط فرهنگی هم شامل محیط اجتماعی و ساختار آن می‌باشد. معلمان هم چنین برآورد کرده اند که احساسات و هیجانات از خصوصیات تجربه‌های زندگی است و اساس حساسیت محیطی را شکل می‌دهد. آگاهی محیطی به عبارتی دیگر به عنوان کل مشاهدات، نظریات، آرزوها، ترس‌ها و تحسین‌ها مربوط به محیط طبیعی می‌شود، محیط فرهنگی ما و هر ارتباطی بین آن‌ها. با توجه به معلمان، شخصی که از دیدگاه‌های محیطی آگاه است دانش تفسیری و توصیفی از محیط دارد و در مورد حقایق جدای پدیده و ارتباط‌های علت و معلول در محیط کار می‌کند. او می‌فهمد که مشکلات بوم شناختی و از تأثیر انسان‌ها روی محیط آگاه است. آمادگی شامل اراده و مهارت برای زندگی بهتر و آنچه که منجر به عمل مسئول می‌شود. به‌طور کلی، تحقیق در مورد دانش اولیه (قبلی) بچه‌ها بود که تجربهٔ خود دانش‌آموز مورد چالش قرار می‌گرفت. برنامه‌های آموزشی برای درک بچه‌ها انجام می‌شود و چنین برنامه‌هایی کمک می‌کند که آگاهی بچه‌ها بیش‌تر شود.

منابع فارسی و انگلیسی

- 1-Ambrose GV (2000). Sighted Children's Knowledge of Environmental Concepts and Ability to orient in an Unfamiliar Residential Environment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 94 (8), 1-12..
- 2-Barraza L & Walford RA(2002). Environmental Education: A comparison between English and Mexican school children. *Environmental Education Research*, 8 (2), 171-184.
- 3-Boyes E & Stannisstreet M (1998). High school students' perceptions of how major global environmental effects might cause skin cancer. *Journal of Environmental Education*, 29 (2), 1-7.
- 4-Bradley TM & Zajicek JM (1999). Relationship between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of High School Students. *Journal of Environmental Education*, 30 (3), 1-9.
- 5-Chacko C (1998). An understanding of environmental concepts and issues among Grade 10 – 12 students from urban and rural schools. *South African Journal of Environmental Education*, 18 54-60.
- 6-Cherif AH (1995). Toward a rationale for recycling in schools. *Journal of Environmental Education*, 26 (4), 5-11.
- Connell S, Fien J, Lee J, Sykes H & Yencken D (1999). 'If It doesn't Directly Affect You Don't Think About It': a qualitative study of young people's environmental attitudes in two Australian Cities. *Environmental Education Research*, 5 (1), 95-113.
- 7-Department of Education (2002). Revised National Curriculum Statement: Grades R-9 (schools) Policy. Pretoria: Department of Education.
- 8-Fisman L (2005). The Effect of Local Learning on Environmental Awareness in Children: An Empirical Investigation. *The Journal of Environmental Education*. 36 (1) 39-40.
- 9-Frick J & Kaiser FG et al (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. Swiss Federal Research Institute, 19 (4) 1-19.
- 10-Gambro JS & Switzky HN. (1996). The national survey of high school students' environmental knowledge. *Journal of Environmental Education*, 27 (3), 28-34.
- 11- Jonson, D. and Jonson.R.T(2001)Cooperative learning. College of Education And Human Development, <http://www.clrc.c0m>
- ۱- اسلاوین، رابرت (۱۳۷۱)، جمع‌بندی تحقیقات انجام شده پیرامون یادگیری مشارکتی، ترجمه فاطمه فقیهی، فصل‌نامه تعلیم و تربیت، شماره ۲، مسلسل ۳۰.
- ۲- محرم نژاد، ناصر و حیدری، عمران (۱۳۸۵) تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور. مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست. شمار ۲۸، بهار.
- ۳- لاهیجانیان، اکرم الملوک (۱۳۸۶) نقش و کاربرد مدل هنگر فود diffusion و infusion در محیط زیست. مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست. شمار ۳۴.

- 11-Garbers JG (1996). *Effective Research in the Human Sciences: Research Management for researchers, supervisors and masters and doctoral candidates*. Van Schaik, Pretoria.
- 12-Gay LR & Airasian P (2003). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. Seventh edition. Merrill Prentice Hall, New Jersey.
- 13-Hellden G(1995). Environmental Education and pupils' conception of matter. *Environmental Education Research*, 1 (3), 267-275..
- 14-Hugo LM (2004). *Environmental Management: An ecological guide to Sustainable living in Southern Africa*. Ecoplan.
- 15-Isbell R & Exelby B(2001). *Early Learning Environments that work*. Gryphon house, inc. Bertsville, MD.
- 16-John J et al (2004). Our children in day care: reducing exposure to environmental lead in day care centers. *South African Journal of Science*, (100), 135-138.
- 17-Klein ES & Merriett E (1994). Environmental Education As A Model For Constructivist Teaching. *Journal of Environmental Education* 25 (3), 14-22...
- 18-Le Roux K(2001). *Environmental Education Processes. Active Learning in Schools*. 2nd Edition. University of Natal Press Pietermaritzburg.
- 19-Loughland T, Reid A, Walker K & Petocz P(2003). Factors influencing young people's conceptions of the environment. *Environmental Education Research*, 9 (1), 3-14.
- 20-Loughland T Reid, A & Petocz P(2002). Young people's conceptions of Environment: A phenomenographic analysis. *Environmental Education Research*, 8 (2), 187-196.
- 21-Magadlela D & Mdzeke N(2004). Social benefits in the Working for Water programme as a public works initiative. *South African Journal of Science*, (100), 94-97.
- 22-McMillan JH & Schumacher S (2001). *Research in Education: Aconceptual Introduction*. Fifth Edition. Longman. United States.
- 23-Murdoch K (1993). *Ideas for Environmental Education*. ITP Nelson. Australia.
- 24-Padeliadu S & Pareskevopoulos S (1998). Environmental knowledge of elementary students in Greece. *Journal of Environmental Education*, 29 (3), 1-8.
- 25-Palmer JA 1995. Environmental thinking in the early years: Understanding and misunderstanding the concepts related to waste management. *Environmental Education Research*, 1 (1),35-42.
- 26-Palmer JA & Suggate J (2004). The development of children's understanding of distant places and environmental issues: report of a UK longitudinal study of the development of ideas between the ages of 4 and 10 years. *The University of Durham, UK. Research Papers in Education*. 19 (2) 205-236.London.
- 27- Poyan,H(2000)*Education for sustainable Further* .Department of the Environment
- 28-SACOL (1999). *Teacher Education: Routes to Competency, Human and Social Sciences in the Classroom. An Introduction to the Teaching of Human and Social Sciences in South African Schools*. Francolin Publishers, Cape Town.
- 29-SETHUSHA,M (2006). *HOW PRIMARY SCHOOL LEARNERS CONCEPTUALIZE THE ENVIRONMENT AND ENVIRONMENTAL EDUCATION*, Department of Curriculum Studies At the Faculty of Education University of Pretoria
- 30-Sobel D (1996). *Map making with children. Sense of place education for elementary years*. Portsmouth, NH: Heineman.
- 31-Stevens FI (1999). *Case Studies of Teachers Learning and Applying Opportunities to Learn Assessment Strategies in Two Urban Elementary Schools*. Educational Research and Improvement.
- 32-Shekari, A. & Rahimi A.(2006). *The Consequences of the Binary Opposition /Continuation Approaches to Modernism and Postmodernism : A Critical Educational Study*, Tamara Journal, 5.1,5.2.
- 33- Tiwari, Deepak (2007) *ENCYCLOPEDIA OF EDUCATION* .CRESCENT Publishing Corporation. Deili
- 34- Vickers A (2002). *Conserving Our Finite Water Supplies in an Eraof Chronic Drought: Practical Steps*. Electronic Green Journal, 1-7.
- 35-Wilke JR (1997). *Environmental Education. Teachers Resource Handbook. A practical guide for K12 Environmental Education* Corwin Press. California.