

## تدوین مدل اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به واسطه تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر همدان

ایرج فیروزفر<sup>۱</sup>، \*علیرضا فقیهی<sup>۲</sup>، نصراله عرفانی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری علوم تربیتی گرایش برنامه‌ریزی درسی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

۲. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

۳. دانشیار روانشناسی تربیتی، دانشگاه پیام نور، ایران

(دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۳۱ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۱)

## Develop Model of Environmental Ethics Based on Caring Thinking through Critical Thinking for the Second Grade of High School Students in Hamadan

Iraj Firoozfar<sup>1</sup>, \*Alireza Faghihi<sup>2</sup>, Nasrolah Erfani

1. Ph.D. Student, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Arak, Iran

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Arak, Iran

3. Associate Professor of Educational Psychology, Payame Noor University, Iran

(Received: 2020.07.29 Accepted: 2020.09.12)

### Abstract:

This study aimed to develop an environmental ethics model based on caring thinking through critical thinking of second grade high school students in Hamadan. The research method was correlational and the data were collected by field method using with questionnaire. The statistical sample of the study included 986 second grade high school students in Hamadan who have been selected by simple random sampling. The measurement tools for data collection were Environmental Ethics Questionnaire, Caring Thinking Questionnaire and Critical Thinking Questionnaire. The face validity of the questionnaires was approved by 15 faculty members of educational sciences. Also, their reliability was determined as  $\alpha = 0.895$ ,  $\alpha = 0.915$  and  $\alpha = 0.923$ , respectively, by using Cronbach's alpha coefficient for Environmental Ethics, Caring Thinking and Critical Thinking Questionnaire. Data were analyzed using Structural Equation Modeling Method and utilizing SPSS and Smart PLS softwares. The results showed that the structural model of environmental ethics based on caring thinking has a good fit due to the critical thinking of second grade high school students in Hamadan. According to this model, caring thinking as well as critical thinking have a significant effect on environmental ethics, but caring thinking does not have a significant effect on critical thinking. Therefore, it can be concluded that caring and critical thinking can be used to explain and predict the environmental ethics of second grade high school students.

**Keywords:** Environmental Ethics, Caring Thinking, Critical Thinking, High School Students.

### چکیده:

هدف از تحقیق حاضر تدوین مدل اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به واسطه تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر همدان بود. روش این تحقیق از نوع همبستگی بود و داده‌های آن به شیوه میدانی و با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری گردید. نمونه آماری مطالعه شامل ۹۸۶ نفر از دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر همدان بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه اخلاق محیط‌زیستی، پرسشنامه تفکر مراقبتی و پرسشنامه تفکر انتقادی بود. روایی صورتی پرسشنامه‌ها توسط ۱۵ تن از اساتید علوم تربیتی تأیید شد. همچنین، پایایی آن‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه اخلاق محیط‌زیستی، تفکر مراقبتی و پرسشنامه تفکر انتقادی به ترتیب  $\alpha = 0.895$ ،  $\alpha = 0.915$  و  $\alpha = 0.923$  تعیین شد. داده‌ها با بهره‌گیری از روش مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Smart PLS تحلیل شدند. نتایج نشان داد که مدل ساختاری اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به واسطه تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر همدان از برازش مناسبی برخوردار است. بر اساس این مدل، تفکر مراقبتی و همچنین تفکر انتقادی اثر معناداری بر اخلاق محیط‌زیستی دارند، اما تفکر مراقبتی اثر معناداری بر تفکر انتقادی ندارد. بنابراین، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که از تفکر مراقبتی و انتقادی برای تبیین و پیش‌بینی اخلاق محیط‌زیستی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه می‌توان استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** اخلاق محیط‌زیستی، تفکر مراقبتی، تفکر انتقادی، دانش‌آموزان متوسطه.

\* نویسنده مسئول: علیرضا فقیهی

E-mail: a-faghihi@iau-arak.ir

\*Corresponding Author: Alireza Faghihi

## مقدمه

حفظ و نگهداری محیط‌زیست و منابع طبیعی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که بشر در آستانه قرن ۲۱ با آن مواجه است و بزرگترین دغدغه انسان با توجه به نیاز به توسعه و تولید بیش‌تر است. با افزایش مسائل زیستی مانند بحران انرژی، اتلاف و تخریب منابع طبیعی و افزایش پسماندهای ناشی از توسعه شهرنشینی و صنعتی، اثر انسان بر محیط موردتوجه پژوهشگران قرار گرفته است، زیرا بسیاری از این معضلات را ناشی از پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم رفتارهای انسان می‌دانند (Williams & Cary, 2002). طبیعت و محیط‌زیست موهبتی خداوندی است که از مجموعه موجودات، منابع و عوامل و شرایط هماهنگی که در اطراف هر موجود زنده وجود دارد و ادامه حیات به آن وابستگی دارد، تشکیل شده است (Bandari et al., 2017). امروزه محیط‌زیست طبیعی مورد تهدید است، زیرا انسان با کمک، فناوری قادر است تا در سطح کره زمین، به تخریب محیط‌زیست اقدام کند (Bourdeau, 2004). از این‌رو حفاظت از محیط‌زیست، به یکی از مهم‌ترین مباحث جامعه جهانی تبدیل شده است؛ به‌گونه‌ای که عدم نگهداری صحیح یا رعایت نکردن استانداردهای حفاظت از آن می‌تواند سلامت کل جهان را مورد تهدید قرار دهد (Azizi et al., 2014).

در این راستا، می‌توان به بیانیه هشدار دانشمندان به بشریت در سال ۱۹۹۲، اشاره کرد که در آن بیش از ۱۰۰۰ دانشمند از ۷۲ کشور و از جمله ۱۰۵ برنده جایزه نوبل، با انتشار نامه‌ای اعلام نمودند که برای توجه به زمین، اخلاق و شیوه نگرش جدیدی لازم است. این اخلاق می‌باید حرکت عظیمی را برانگیزد و رهبران، حکومت‌ها و انسان‌های بی‌میل را وادارد که تغییرات لازمه را ایجاد کنند (Grim & Tucker, 2014).

اخلاق محیط‌زیستی<sup>۱</sup> مشتمل بر مجموعه‌ای از گزاره‌های اخلاقی و بایسته‌های ارشادی در زمینه محیط زیست طبیعی و انسانی است که یکی از اهداف آن ایجاد رابطه معنوی با طبیعت و محیط‌زیست انسانی و بهبود ضمانت اجرای قواعد شناسایی‌شده در زمینه محیط‌زیست طبیعی و انسانی در وجدان انسان‌هاست (Emami Gheshlagh et al., 2018).

اخلاق محیط‌زیستی دانشی است که به باید‌ها و نباید‌های

اعمال انسانی در مواجهه با محیط‌زیست می‌پردازد (Farahi, 2016). اخلاق محیط‌زیستی درصدد است بین رفتارها و کنش انسان و انسان با طبیعت با همه شئونش ارتباط برقرار نماید (Bazrafkan, 2016). آنچه در متون دینی و در نظر علمای علم اخلاق برای اصلاح اخلاق انسان به آن تأکید شده است، توجه به شناخت و تفکر است. تفکر شکل بسیار پیچیده رفتار انسان و عالی‌ترین شکل فعالیت عقلی و ذهنی است. به عبارت دیگر تفکر یک فرآیند شناختی است که به‌وسیله رموز یا نشانه‌های نمایانگر اشیاء و حوادث مشخص می‌شود (Shoarinezhad, 1991).

اخلاق محیط‌زیستی یک بحث بین‌رشته‌ای است که علاوه بر ارتباط با علوم زیستی و بوم‌شناسی، با علمی همچون علوم دینی، فلسفه، روانشناسی، اخلاقیات، جامعه‌شناسی، اقتصاد و حتی صنعت و علوم سیاسی نیز مرتبط است (Rezvani et al., 2013). با درک اهمیت اخلاق در حفاظت از محیط‌زیست، برخی از صاحب‌نظران و محققان سعی کرده‌اند تا نظریه‌ها و رهیافت‌هایی پیرامون اخلاق محیط‌زیستی ارائه دهند (Abedi Sarvestani, et al., 2017). یکی از این اندیشمندان، پس از طرح مقدماتی از علم اخلاق و ارتباط آن با محیط‌زیست، به‌نوعی تلاش دارد که خود را از پیچیدگی‌ها رها کند و اخلاق محیط‌زیستی را بیشتر معطوف به جنبه‌های غیرانسانی آن قلمداد می‌کند (Rezvani, et al., 2013). محقق دیگری، با طرفداری از زیست‌بوم محوری آن نوع اخلاق محیط‌زیستی را پیشنهاد می‌دهد که می‌توان آن را حامی قوی حمایت از حیوانات دانست و در مقابل، متفکر دیگری با ارائه اخلاق زمین، معتقد به‌نوعی اخلاق زیست‌بوم محور است که در آن، رفتاری با محیط‌زیست درست است که به حفظ انسجام، ثبات و زیبایی زمین کمک کند (Bandari et al., 2017). اهمیت درک و شناخت اخلاق تا حدی است که اغلب دانشمندان و بسیاری از متخصصان، محیط‌زیست را یک موضوع مهم اخلاقی می‌دانند، یک جامعه‌شناس و فیلسوف معروف، در مورد نیاز کنونی جامعه جهانی به اخلاق محیط‌زیستی معتقد است که با وجود توسعه‌ی وسایل فنی و صنعتی و تکنیکی، انسان‌ها به‌مراتب بیش از هر زمان دیگر، احساس افول اخلاقی و انسانی می‌کنند (Nabavi & Shahriyari, 2018).

انسان می‌پردازد. تفکر انتقادی قدرتی ذهنی و جسمی در شخص ایجاد می‌کند که او را برای رقابت‌ها و چالش‌های دنیای پر از اطلاعات و متغیر کنونی آماده می‌سازد. تفکر انتقادی دارای مؤلفه‌های مختلفی است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال قیاسی و استدلال استقرایی اشاره کرد. تحلیل به معنای تلاش برای تجزیه و باز کردن چیزی است و روشی است که در آن نظام-های پیچیده را با تحلیل به اجزاء و عناصر بسیط‌تر به قصد مشخص کردن دقیق روابط بین اجزاء مورد بررسی قرار می‌دهد. ارزشیابی عبارت از تعبیر، تفسیر و توانایی پردازش اطلاعات و تعیین اعتبار آنها می‌باشد. استنباط نتیجه‌ای است که فرد از پدیده‌های به وقوع پیوسته به دست می‌آورد. استدلال قیاسی یعنی نتیجه گرفتن از مقدمات کلی یا از کلی به جزئی رسیدن. استدلال استقرایی به معنای نتیجه گرفتن از مقدمات جزئی یا از جزئی به کلی رسیدن است (Bakhshkar, 2011).

تفکر مراقبتی<sup>۴</sup> تفکر مبتنی بر ارزش‌ها و عواطف است که از یک سو به معنای تفکر مشتاقانه نسبت به موضوعی است که فرد درباره آن می‌اندیشد و از سوی دیگر به معنای دغدغه نسبت به شیوه تفکر فرد است (Lipman, 2003). از نظر اسپروود<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) تفکر مراقبتی نوعی از ایمان و وفاداری به ارزش‌هاست. تفکر مراقبتی، اندیشه‌ای است که به ارزش‌های مستتر در تمام امور می‌پردازد و به چرایی ارزشمندی یک امر و تأثیر این ارزش‌ها در قضاوت‌ها و تصمیمات اخلاقی انسان‌ها اهمیت می‌دهد (Hedayati et al., 2018). مراقبتی فکر کردن به این معناست که اخلاقی، عاطفی، هنجاری و محترمانه فکر کنیم و در جامعه با در نظر گرفتن منافع مشترک فعالانه مشارکت کنیم. لیپمن<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) بر اهمیت پرورش تفکر مراقبتی در کودکان، به‌عنوان تنها عاملی که آنها را برای قضاوت‌های بهتر و زندگی کیفی بهتر آماده می‌کند، تأکید می‌ورزد.

شارپ<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) تفکر مراقبتی را در چهار دسته‌بندی قرار می‌دهد. این دسته‌بندی‌ها شامل: (۱) مراقبت افراد از ابزار کندوکاو، (۲) مراقبت افراد از یکدیگر، (۳) مراقبت افراد از

(2015). به عقیده هاینز<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) تمایل فرد برای رفتارهای مسئولانه، به تنهایی برای تحقق بخشیدن به رفتار کافی نیست، زیرا رفتار مسئولانه نسبت به محیط‌زیست تحت تأثیر فشارهای اقتصادی، فشارهای اجتماعی و فرصت انتخاب رفتارهای متفاوت نیز هست. بسیاری از رفتارهای روزمره که پیامدهای منفی برای محیط‌زیست دارند، برحسب رفتارهای مبتنی بر عادت صورت می‌گیرند.

در این میان آموزش محیط‌زیست بحث کلیدی هست که از ابزارهای بسیار قوی برای کاهش و توقف رفتارهای غیرمسئولانه بشری بشمار می‌آید برای این که بتوان آن را محقق ساخت ابتدا باید گروه‌های هدف را شناسایی نمود و اولویت‌های ملی و منطقه‌ای خود را به‌درستی دریافت (Shobeyri, 2017). از سوی دیگر، طرفداران محیط‌زیست بیان می‌کنند که برای حل مسائل محیط‌زیستی، باید از علوم فیزیکی و بوم‌شناختی به سوی علوم رفتاری اخلاقی حرکت کرد، زیرا به نظر می‌رسد این علوم، توان خوبی برای توسعه راه‌های بهبود محیط‌زیست داشته باشند (Menatizadeh & Gughar Karimi, 2017).

تفکر<sup>۲</sup> یکی از سه جنبه‌ی مهم شناخت (ادراک، یادگیری، تفکر) می‌باشد. تفکر، عملی ذهنی است و زمانی مطرح می‌گردد که انسان با مسئله‌ای مواجه است و خواستار حل آن است. در این هنگام در ذهن، تلاشی برای حل مسئله آغاز می‌گردد که این تلاش ذهنی را، تفکر می‌نامند (Kalbali & Shahi, 2015). یکی از توانایی‌های فکری ارزنده‌ای که دانش‌آموزان باید در مدارس کسب کنند این است که شنیده‌ها، خوانده‌ها، اندیشه‌ها و اعتقادهای مختلفی را که در زندگی با آنها روبرو می‌شوند، ارزشیابی کنند و درباره آنها تصمیم‌های منطقی بگیرند. این توانایی ارزنده تفکر انتقادی<sup>۳</sup> (تفکر نقادانه) نام دارد. این روزها تفکر انتقادی به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است، زیرا ما همواره با مقدار زیادی اطلاعات گمراه‌کننده، تبلیغات تجاری و سایر انواع تبلیغات روبرو می‌شویم که باید سبک و سنگین کنیم و سره را از ناسره جدا کنیم (Saef, 2012). تفکر انتقادی بر پایه اطلاعات به تقسیم‌بندی، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی، گزینش و کاربرد بهترین راه‌حل در

4. Caring Thinking

5. Sprod

6. Lipman

7. Sharp

1. Haynes

2. Thinking

3. Critical Thinking

تفکر انتقادی سبکی از فکر کردن در مورد هر موضوع، محتوا یا شکل است که فرد متفکر کیفیت فکر کردن خود را با تحلیل کردن، ارزیابی و نوسازی آن بالا می‌برد ( Jones, 2017). تفکر انتقادی به معنای تفکر اندیشمندانه و منطقی است که بر تصمیم‌گیری برای انجام دادن چیزی یا باور آن متمرکز است (Ennis, 2010).

پال<sup>۲</sup> و والش<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) معتقد بودند که تفکر بنیادی ممکن است در هر فرد پیشرفت کند یا بهتر شود. تفکر بنیادی چیزی نیست که ضرورتاً با رشد افراد هموار شود بلکه باید آموزش داده شود. برای معتقد به آموزش‌پذیر بودن تفکر بنیادی اساسی‌ترین پیش‌فرض این است که دانش‌آموزان بهتر می‌توانند فکر کنند، اگر در مدارس به آنها آموزش دهند که چگونه آن را انجام دهند.

جوامع انسانی پس از سال‌ها جدال با محیط‌زیست به این نتیجه رسیده‌اند که برای بقا و دستیابی به زندگی بهتر راهی جز آشتی با محیط‌زیست و تلاش برای حفظ آن پیش روی خود ندارند (Kiani Selmi & Shateriyan, 2017). برخی از صاحب‌نظران به این باور رسیده‌اند که ریشه اکثر مشکلات محیط‌زیستی به وجود آمده به انسان برمی‌گردد ( Miller, 2013). همچنین بسیاری از آنان معتقدند، تمام مشکلات محیط‌زیستی که ناشی از فعالیت‌های انسان است، نمی‌تواند با به‌کارگیری فناوری صرف حل شوند و تغییرات در رفتار انسان موردنیاز است و اهمیت این موضوع تا حدی است که سمت‌وسوی علوم محیط‌زیستی و فیزیکی به سمت علوم رفتاری در حال تغییر است. برخی از محققان نیز به‌طور صریح بیان می‌دارند که بحران‌های محیط‌زیستی در جهان امروز در حقیقت یک بحران ارزشی و اخلاقی است و راه‌حلی اخلاقی را می‌طلبد (Mahboobi & Ramezani, 2011). در این زمینه، آموزش محیط‌زیست باید دانش‌جامعی را ایجاد کند که علوم اجتماعی و طبیعی را شامل شود و بینشی در موردتعامل میان منابع طبیعی و انسانی و توسعه و محیط‌زیست ایجاد کند. همچنین آموزش محیط‌زیست باید در کلیه رشته‌ها و برنامه‌های رسمی آموزشی و در تمام سطوح وارد شود تا در مورد کیفیت محیط‌زیست حس مسئولیتی را ایجاد نماید و دانش‌آموزان و دانشجویان یاد بگیرند چگونه محیط‌زیست را زیر نظر

مشکلاتی که آن‌ها را ارزشمند می‌پندارند و (۴) مراقبت افراد از نحوه‌ی گفت‌وگو.

آموزش برای تفکر صحیح نیازمند مراقبت از نحوه اندیشیدن است. این مراقبت از تفکر که به آن تفکر مراقبتی می‌گویند، باید در تمام مراحل پرورش تفکر انتقادی و خلاق آموزش داده شود. تفکر مراقبتی در شاخه‌های مختلف فلسفه چون اخلاق، زیبایی‌شناسی و معرفت‌شناسی ریشه دارد (Ghaedi, 2016). این نوع تفکر جنبه‌ای از توانایی انسان است که ریشه در قلب و دل او دارد. به‌این‌ترتیب فکر کردن با قلب و با ارزش‌های شخصی هر کس، تفکر مراقبتی نام دارد. تفکر مراقبتی برای ارزیابی‌های دقیق، مهربانانه و ارزشمند، سیستم ارزشی دقیقی در فرد به وجود می‌آورد. درواقع، تفکر مراقبتی دربرگیرنده مراقبت لازم و تلاش برای گوش دادن به گفته‌های دیگران و افزایش قدرت درک مزیت هرکدام از نظرهاست. این فرایند همچنین شامل ارزش قائل شدن به گفت‌وگو و اندیشه و پذیرش پیامدهای مرتبط با آنها می‌شود. تفکر مراقبتی شامل استدلال پرشور و قوی، توجه به خود و دیگران و رهایی از قطعی‌پنداری ادعاها در ارتباط با موضوعات مختلف است. به بیانی دیگر این نوع از تفکر ترکیبی از تفکر احساسی و عقلانی است؛ به‌ویژه زمانی که به امور ارزشی مربوط است (Brunt, 2013). استرنبرگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، معتقد است که افراد با سبک‌های متفاوت در تفکر مایل‌اند از توانایی‌هایشان به شکل‌های گوناگون استفاده کنند و متناسب با نوع تفکر خود واکنش نشان دهند. فرآیند تفکر مشتمل بر بازنمایی و پردازش اطلاعات در ذهن است و این پردازش در افراد به طرق گوناگون صورت می‌پذیرد. در واقع درک و شناسایی سبک‌های تفکر افراد می‌تواند از عوامل مهم و مؤثر بر امر یادگیری به شمار آید؛ زیرا بسیاری از تفاوت‌ها در عملکرد، افراد را به‌جای نسبت دادن به توانایی، می‌توان به سبک‌های تفکر نسبت داد. استدلالی که در اینجا به آن استناد می‌کنیم این است که افراد ترجیح می‌دهند از توانایی‌های خود چگونه استفاده کنند و آن بیانگر سبک تفکر افراد است. سبک‌های تفکر، ترجیحات ما درباره چگونگی استفاده از هوش و استعدادهایمان هستند. در واقع افراد با سبک ویژه خودشان در مورد چگونگی انجام کارها فکر می‌کنند.

2. Powell  
3. Walsh

1. Sternberg

زندگی وی تأثیر دارد. در آیات و روایات بسیاری به نقش شناخت و تفکر در اصلاح اخلاق اشاره شده است. از جمله آیه ۱۸۰ سوره آل عمران، آیه ۳۷ سوره روم و آیه ۶۵ سوره انفال در قرآن کریم، آیاتی هستند که با جزئیات بیشتر به نقش شناخت در اصلاح اخلاق انسان اشاره می‌نمایند؛ بنابراین اخلاق و رفتار انسان متأثر از فکر و اندیشه‌ای است که در سر می‌پروراند. در حقیقت آنچه از راه شناخت و تفکر برای فرد حاصل می‌شود، در اخلاق و رفتار فرد تأثیر می‌گذارد و در عمل فرد مجسم می‌شود (Motlaghmajd, 2010). از آنجاکه یکی از جنبه‌های اخلاق، اخلاق محیط‌زیستی می‌باشد، بنابراین شناخت و تفکر صحیح در انسان با تأثیر در رفتار فرد زمینه‌ساز اتصاف وی به اخلاق محیط‌زیستی خواهد شد.

امروز در کشور ما وضعیت محیط‌زیست به سرعت به مرحله بحران رسیده و نتایج تحقیقات نشان داده که مؤلفه‌های (خاک، آب، هوا و تنوع زیستی) که نشان‌دهنده وضعیت محیط‌زیست ایران است، چشم‌انداز نگران‌کننده دارد. این در حالی است که در مقایسه با جوامع غربی، اخلاق و فرهنگ محیط‌زیستی در بین دانش‌آموزان متناسب با عمق فاجعه و بحران شکل نگرفته است. از این رو این خلأ در بین دانش‌آموزان وجود دارد، چراکه در خصوص اخلاق محیط‌زیستی و مشکلات محیط‌زیست، آموزش کافی به دانش‌آموزان دوره متوسطه داده نمی‌شود؛ و یا اغلب آموزش‌های ارائه شده، دارای نواقص جدی بوده و نتوانسته است موجب بهبود تفکر و دانش و اطلاعات دانش‌آموزان در زمینه‌های محیط‌زیستی شود. از آنجایی که دانش‌آموزان آینده‌سازان این مملکت هستند، این تناقض بین بحران حفظ محیط‌زیست و رفتار دانش‌آموزان، به خوبی در محیط‌های آموزشی قابل ملاحظه است و نشان‌دهنده ضعف جدی اخلاقی و ضعف تفکر در رعایت اخلاق محیط‌زیستی است. در این شرایط به نظر می‌رسد، ساختار نظام آموزشی به ویژه در حوزه متوسطه جایگاه مهمی را در این راستا بر عهده دارد. در این حوزه یکی از ابعادی که بیشتر باید به آن توجه شود، آموزش تفکر مراقبتی و تفکر انتقادی است که مستلزم به کارگیری روش‌های مناسب در این زمینه می‌باشد. لذا به کارگیری روش‌های آموزش نوین و مبتنی بر افزایش زمینه‌های تفکر مراقبتی از ضروریات نظام آموزشی هر کشوری محسوب می‌شود. از طرف دیگر دانش‌آموزان در عرصه اخلاق محیط‌زیستی، برای تصمیم‌گیری به تفکر انتقادی احتیاج دارند، زیرا تفکر انتقادی،

قرار دهند، از آن محافظت نمایند و در جهت ارتقاء آن بکوشند (Azadkhani et al., 2018). اگرچه ریشه تمام مشکلات محیط‌زیستی را بحران‌های اخلاقی دانستن شاید بدبینی به انسان جلوه نماید ولی به‌طور کلی می‌توان گفت که افول ارزش‌های انسانی از جمله ارزش‌های اخلاقی یکی از علل افزایش بحران‌های محیط‌زیستی است (Miler, 2013). لذا یکی از راه‌حل‌های پیشنهادی برای حل این مشکلات، ارتقاء اخلاق در بین افراد و به‌ویژه افرادی است که با محیط‌زیست ارتباط تنگاتنگ دارند. از این جهت است که مفهوم اخلاق محیط‌زیستی که به روابط اخلاقی بین انسان و طبیعت مربوط است، در مجامع علمی مطرح شده است (Tayler, 2011). گرچه به‌مانند بسیاری از مفاهیم در خصوص اخلاق محیط‌زیستی نیز اتفاق نظر وجود ندارد اما می‌توان گفت که اخلاق محیط‌زیستی با رابطه انسان با محیط‌زیست، شناخت طبیعت از سوی انسان و احساس مسئولیت نسبت به آن و الزام انسان به کنار گذاشتن برخی از منابع طبیعی برای نسل‌های بعدی، آلودگی، نظارت بر جمعیت، کاربرد منابع، تولید و مصرف انرژی، حفاظت از حیات وحش و تنوع گونه‌ها اشاره دارد (Keller, 2010). اخلاق محیط‌زیستی ضمن بسط وظیفه انسان‌ها به نسل‌های آتی و سایر مخلوقات در دو سطح تحول‌آفرین است. یکی در سطح نظری که در آن انسان محوری غالب موجود در اخلاق را به چالش می‌کشد و دیگری در سطح عملی که در آن مادی‌گرایی، لذت‌گرایی و مصرف‌گرایی ناشی از سرمایه‌داری را به شدت مورد انتقاد قرار می‌دهد و به جای آن یک روش زندگی سبز را که با طبیعت هماهنگ است، پیشنهاد می‌کند (Ahmadi et al., 2017). اخلاق محیط‌زیستی با سابقه‌ترین شاخه اخلاق کاربردی است که مسائل نوپدید یا حل‌نشده اخلاقی در زمینه محیط‌زیست را بررسی می‌کند. این شاخه پرسش‌هایی فراگیر و جهانی را پیش می‌کشد، نظریه‌های مابعدالطبیعی را طرح می‌کند و اصول خود را در زندگی روزمره انسان‌ها در هر کجای زمین به کار می‌بندد. اخلاق محیط‌زیستی بر این پرسش متمرکز است که ما انسان‌ها در رابطه خود با سایر اجزای طبیعت باید چگونه بیندیشیم؟ (Eslami, 2012). شناخت و تفکر صحیح به انسان کمک می‌کند تا خود را از ارزش‌ها و پلیدی‌ها برهاند و به اخلاق پسندیده متصف سازد. بر اساس آیات و روایات نیز می‌توان گفت که نظام شناخت و تفکر انسان به‌طور قطع بر عواطف، احساسات، رفتار و مسائل

تفکر مراقبتی و تفکر انتقادی کالیفرنیا بودند. پرسشنامه اخلاق محیط‌زیستی مشتمل بر ۸۰ سوال ۵ درجه‌ای است. این پرسشنامه اخلاق محیط‌زیستی را در ابعاد هوا (سوالات ۱-۲۲)، خاک (سوالات ۲۳-۴۱)، آب (سوالات ۴۲-۶۳)، گیاه (سوالات ۶۴-۸۲) و جانوران (سوالات ۸۳-۱۰۴) می‌سنجد. پرسشنامه تفکر مراقبتی مشتمل بر ۲۵ سؤال ۵ درجه‌ای است. این پرسشنامه تفکر مراقبتی را در ابعاد تفکر ارزشی (۱۸-۱۴-۱۲-۵-۴)، تفکر عاطفی (۱۹-۱۳-۱۰-۹-۸)، تفکر هنجاری (۲۵-۲۴-۲۳-۲۲-۲)، تفکر فعال (۲۱-۲۰-۱۶-۱۵-۷) و تفکر همدلانه (۱۷-۱۱-۶-۳-۱) می‌سنجد. پرسشنامه تفکر انتقادی کالیفرنیا شامل ۳۴ سؤال ۵ درجه‌ای است و سه مهارت تحلیل (سوالات ۱-۷)، ارزیابی (سوالات ۸-۱۲) و استنتاج (سوالات ۱۳-۱۷) را می‌سنجد. روایی صوری پرسشنامه‌ها مورد تأیید ۱۵ تن از اساتید علوم تربیتی رسید و همچنین پایایی آن‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه‌های اخلاق محیط‌زیستی، تفکر مراقبتی و تفکر انتقادی به ترتیب ۰/۸۹۵،  $\alpha = 0/915$  و  $\alpha = 0/923$  تعیین شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد. همچنین از نرم‌افزار SPSS و Smart PLS جهت تأثیر عوامل مذکور استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

نتایج جمعیت‌شناختی بیانگر این است که ۴۴/۵ درصد پسر، ۵۵/۵ درصد دختر بودند. میانگین سن پسران ۱۶/۸۸ با انحراف استاندارد ۰/۸۶ و میانگین سن دختران ۱۶/۸۹ با انحراف استاندارد ۱ است. میانگین سن کل افراد ۱۶/۸۸ با انحراف استاندارد ۰/۹۴ است. تعداد ۲۳۰ نفر (۲۳/۳٪) در رشته علوم انسانی و تعداد ۴۵۴ نفر (۴۶٪) در رشته تجربی و تعداد ۳۰۲ نفر (۳۰/۶٪) در رشته ریاضی بودند. تعداد ۳۲۷ نفر (۳۳/۲٪) در پایه ۱۰، تعداد ۳۳۷ نفر (۳۴/۲٪) در پایه ۱۱ و تعداد ۳۲۲ نفر (۳۲/۷٪) در پایه ۱۲ بودند. معدل درسی پسران برابر ۱۷/۸۱ با انحراف معیار ۱/۴۴ و معدل درسی دختران برابر ۱۸/۵۷ با انحراف معیار ۱/۲۵ بود. همچنین تعداد ۸۰۷ نفر (۸۱/۸٪) فارسی، ۱۰۰ نفر (۱۰/۱٪) ترکی، ۳۱ نفر (۳/۱٪) کردی، ۲۹ نفر (۲/۹٪) لری، ۱۲ نفر (۱/۲٪) لک و تعداد ۷ نفر (۰/۷٪) به صورت سایر زبان‌ها تکلم داشتند.

قدرت تصمیم‌گیری دانش‌آموزان را بالا می‌برد و موجب ارتقای سطح استفاده اخلاق از سوی دانش‌آموزان در گستره محیط‌زیست می‌شود. از طرفی آموزش ارزش‌ها و هنجارهای اخلاقی و در کل آموزش رفتارهای اخلاق محیط‌زیستی، در ارتباط با تفکر انتقادی و مراقبتی بهترین گزینه برای ضرورت انجام یک پژوهش علمی در حوزه حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد.

با توصیفی که گذشت به نظر می‌رسد موضوع اخلاق محیط‌زیستی در حال حاضر به یکی از جدی‌ترین دغدغه‌های بشر امروز تبدیل گردیده و لذا هرگونه برنامه‌ریزی برای ارتقاء آن خصوصاً برای نسل نوجوان که آینده‌سازان جامعه هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این پژوهش در پی آن است که به‌وسیله تفکر مراقبتی و انتقادی بتواند اخلاق محیط‌زیستی را در قالب یک مدل ساختاری برای دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه تبیین و پیش‌بینی کند. تفکر مراقبتی با تأکید بر وفاداری به ارزش‌های محیط‌زیستی و تفکر مشتاقانه و از روی دغدغه به موضوعات اخلاق محیط‌زیستی، موجب حفظ محیط‌زیست می‌شود. تفکر انتقادی امکان بحث درباره مباحث محیط‌زیستی را با طرح دیدگاه‌های موافق و مخالف فراهم می‌آورد. بر این اساس این پرسش مطرح می‌شود که آیا در قالب یک مدل، تفکر مراقبتی به‌واسطه تفکر انتقادی بر اخلاق محیط‌زیستی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر همدان اثر دارد؟

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع همبستگی بوده که داده‌های آن به شیوه میدانی و با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری گردید. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر پایه‌های اول، دوم و سوم دوره دوم متوسطه نواحی ۱ و ۲ آموزش و پرورش شهر همدان به تعداد ۱۴۳۹۱ نفر بودند. به‌منظور تخمین و انتخاب حجم نمونه آماری به دلیل استفاده از روش مدل معادلات ساختاری<sup>۱</sup> (SEM) و به‌منظور برازندگی مدل، حجم نمونه در پژوهش حاضر ۹۸۶ نفر معین شد که به روش تصادفی ساده انتخاب گردیدند. ابزار اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش، شامل پرسشنامه اخلاق محیط‌زیستی محقق ساخته و پرسشنامه‌های استاندارد

## جدول ۱. یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

Table 1. The descriptive findings of research's variables

بیشینه Maximum	کمینه Minimum	انحراف استاندارد Standard Deviation	میانگین Mean	تعداد N	متغیر Variable
520	248	64.75	382.35	986	اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics
110	50	15.17	80.69	986	آب Water
95	35	13.59	71.58	986	خاک Soil
110	29	15.76	82.73	986	هوا Air
95	42	12.49	69.47	986	گیاهان Plants
100	51	14.54	77.87	986	جانوران Animals
18	1	2.75	8.34	986	تفکر انتقادی Critical thinking
9	0	1.30	1.96	986	تحلیل Analysis
7	0	1.64	3.88	986	ارزیابی Assessment
8	0	1.44	2.50	986	استنتاج Conclusion
125	25	16.16	94.53	986	تفکر مراقبتی Caring thinking
25	5	3.74	18.97	986	ارزشی Valuation
25	5	3.70	18.91	986	عاطفی Emotional
25	5	3.87	18.82	986	هنجاری Normative
25	5	3.62	18.73	986	فعال Active
25	5	3.54	18.10	986	همدلانه Empathic

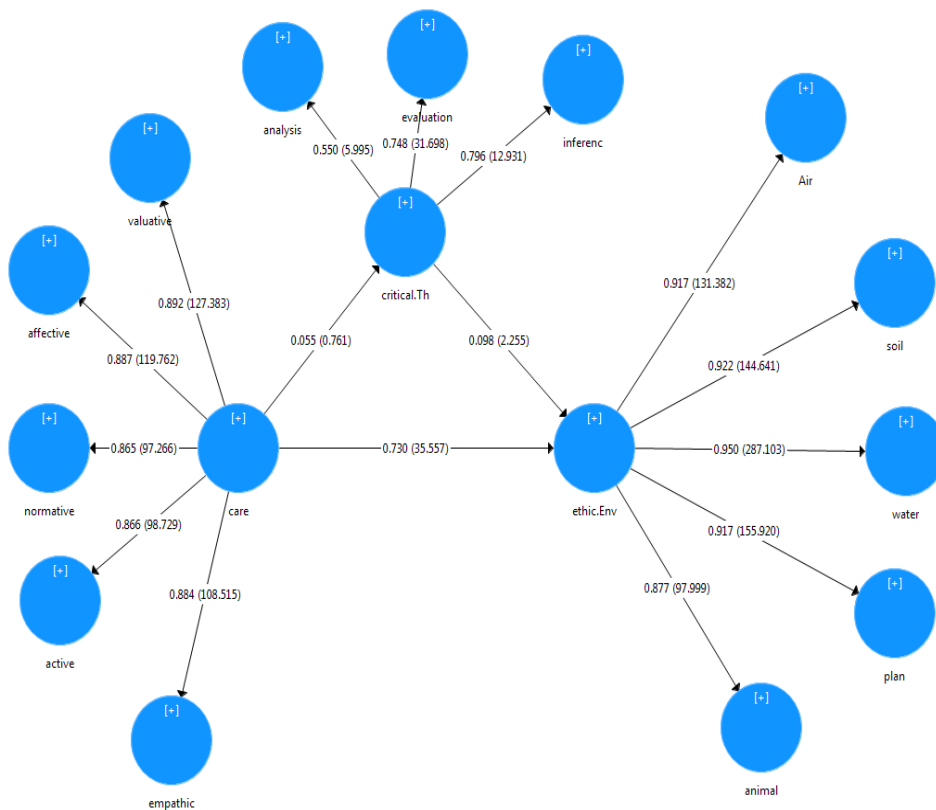
## جدول ۲. نتایج آزمون طبیعی بودن توزیع متغیرهای پژوهش

Table 2. The results of test of the normality distribution of research variables

P	Z	متغیر Variable	
0.0001	0.093	تفکر مراقبتی Caring thinking	تفکر مراقبتی Caring thinking
0.0001	0.104	تفکر ارزشی Valuation thinking	
0.0001	0.112	تفکر عاطفی Emotional thinking	
0.0001	0.106	تفکر هنجاری Normative thinking	

0.0001	0.115	تفکر فعال Active thinking	تفکر انتقادی Critical thinking
0.0001	0.108	تفکر انتقادی Critical thinking	
0.0001	0.136	ارزیابی Assessment	
0.0001	0.188	تحلیلی Analytical	
0.0001	0.183	استنتاجی Conclusion	
0.0001	0.125	اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics	اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics
0.0001	0.143	هوا Air	
0.0001	0.113	خاک Soil	
0.0001	0.121	آب Water	
0.0001	0.110	گیاهان Plants	
0.0001	0.198	جانوران Animals	

n= 986, \*P<0.05, \*\*P<0.01



شکل ۱. ضرایب اثر و مقادیر t مدل ساختاری اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به‌واسطه تفکر انتقادی  
**Figure 1.** Coefficients Effect and t values of structural model of environmental ethics based on caring thinking through critical thinking



**جدول ۳.** مقادیر ضرایب اثر، مقادیر t و سطح معنی‌داری مدل ساختاری اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به‌واسطه تفکر انتقادی

**Table 3.** The values of Coefficients Effect, t values, and the significance level of structural model of environmental ethics based on caring thinking through critical thinking

سطح معنی‌داری Significance level	مقدار t t value	ضریب اثر Effect coefficient	جهت روابط Direction of relationships	
0.01	35.557**	0.730	تفکر مراقبتی اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics ← Caring thinking	
0.05	2.255*	0.097	تفکر انتقادی ← اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics ← Critical thinking	کلی total
0.05	0.761	0.055	تفکر مراقبتی ← تفکر انتقادی Critical thinking ← Caring thinking	
0.01	5.995**	0.550	تحلیل ← تفکر انتقادی Critical thinking ← Analysis	
0.01	31.698**	0.748	ارزیابی ← تفکر انتقادی Critical thinking ← Assessment	تفکر انتقادی Critical Thinking
0.01	12.931**	0.796	استنتاج ← تفکر انتقادی Critical thinking ← Conclusion	
0.01	127.383**	0.892	تفکر ارزشی ← تفکر مراقبتی Caring thinking ← Valuation thinking	
0.01	119.726**	0.887	تفکر عاطفی ← تفکر مراقبتی Caring thinking ← Emotional thinking	
0.01	97.266**	0.865	تفکر هنجاری ← تفکر مراقبتی Caring thinking ← Normative thinking	تفکر مراقبتی Caring thinking
0.01	98.729**	0.866	تفکر فعال ← تفکر مراقبتی Caring thinking ← Active thinking	
0.01	108.515**	0.884	تفکر همدلانه ← تفکر مراقبتی Caring thinking ← Empathic thinking	
0.01	131.382**	0.917	هوا ← اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics ← Air	
0.01	144.641**	0.922	خاک ← اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics ← Soil	
0.01	287.103**	0.950	آب ← اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics ← Water	اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics
0.01	155.920**	0.917	گیاهان ← اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics ← Plants	
0.01	97.999**	0.877	جانوران ← اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics ← Animals	

**جدول ۴.** مقادیر واریانس استخراج‌شده، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، مقادیر  $R^2$ ، شاخص‌های افزونگی با روایی متقاطع و اشتراک با روایی متقاطع مدل ساختاری اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به‌واسطه تفکر انتقادی

**Table 4.** The values of extracted variance, Cronbach's alpha, Composite reliability,  $R^2$  values, Redundancy indexes with cross validity and communality with cross validity of structural model of environmental ethics based on caring thinking through critical thinking

متغیر Variable	مؤلفه Component	AVE	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha	پایایی ترکیبی Composite reliability	مقادیر $R^2$ R2 values	افزونگی با روایی متقاطع Redundancy indexes with cross validity	اشتراک با روایی متقاطع Communality with cross validity
تفکر مراقبتی Caring thinking	تفکر مراقبتی Caring thinking	0.378	0.930	0.937	-	-	0.378
	تفکر ارزشی Value thinking	0.506	0.756	0.836	0.796	0.402	0.506
	تفکر عاطفی Emotional thinking	0.497	0.740	0.829	0.786	0.389	0.497
	تفکر هنجاری Normative thinking	0.530	0.777	0.849	0.747	0.396	0.530
	تفکر فعال Active thinking	0.449	0.692	0.802	0.750	0.330	0.449
	تفکر همدلانه Empathic thinking	0.468	0.714	0.813	0.781	0.367	0.468
تفکر انتقادی Critical Thinking	تفکر انتقادی Critical thinking	0.065	0.239	0.183	0.003	0.0001	0.065
	تحلیل Analysis	0.142	0.147	0.464	0.296	0.036	0.142
	ارزیابی Assessment	0.120	0.116	0.030	0.559	0.065	0.120
	استنتاج Conclusion	0.127	0.010	0.070	0.642	0.084	0.127
اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics	اخلاق محیط‌زیستی Environmental ethics	0.341	0.980	0.981	0.550	0.183	0.341
	هوا Air	0.448	0.939	0.946	0.842	0.376	0.448
	خاک Soil	0.473	0.934	0.942	0.849	0.400	0.473
	آب Water	0.411	0.928	0.936	0.903	0.370	0.411
	گیاهان Plants	0.380	0.902	0.916	0.840	0.319	0.380
	جانوران Animals	0.318	0.898	0.906	0.769	0.235	0.318



پژوهش حاضر با هدف تدوین مدل اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به‌واسطه تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر همدان صورت گرفت.

نتایج تحقیق نشان داد که تفکر مراقبتی اثر معناداری بر اخلاق محیط‌زیستی داشته است ( $t=35/557, P<0/01$ )، هم‌چنین تفکر انتقادی اثر معناداری بر اخلاق محیط‌زیستی ( $\beta=0/703$ )، اما تفکر مراقبتی اثر معناداری بر تفکر انتقادی (NS) نداشت. نتایج این تحقیق با تحقیقات (هاینز، ۲۰۰۲؛ لیپمن، ۲۰۰۳؛ استرنبرگ، ۲۰۰۷؛ شبیری، ۲۰۱۷؛ آزادخانی و دیگران، ۲۰۱۸) همخوان است.

تفکر مراقبتی با داشتن پنج بعد ارزشی، عاطفی، هنجاری، فعال، همدلانه و تفکر انتقادی با داشتن سه بعد تحلیل، ارزیابی، استنتاج بر روی اخلاق محیط‌زیستی تأثیر داشته است. بعد عاطفی تفکر مراقبتی حاکی از آن است که در دانش‌آموزان، هیجانانگیز و مرتبط با محیط‌زیست مورد توجه و احترام مثبت قرار می‌گیرند و حتی به‌عنوان شکل‌هایی از قضاوت (تفکر عاطفی) در ارتباط با اخلاق محیط‌زیستی در نظر گرفته می‌شوند که با دیدگاه لیپمن (۲۰۰۳)، همخوان است. او این نوع تفکر را شامل ارزش‌گذاری چیزی به خاطر روابطی که در محیط‌زیست تقویت می‌کند و توجه به آنچه مهم و دغدغه است، می‌داند و معتقد است چیزها در ذات خود بهتر یا بدتر از یکدیگر نیستند؛ اما وقتی در چشم‌انداز هیجانی خاص مقایسه و مقابله می‌شوند، مورد توجه قرار می‌گیرند و ارزش‌گذاری می‌شوند. در واقع، مراقبت باعث ورود ارزش‌ها و ارزش‌گذاری به قلمرو تفکر می‌شود و تفکر بدون توجه به ارزش‌ها مانع مهمی در برابر بحث مسئولانه و دغدغه‌مندانه در مورد امور مختلف است. بر همین اساس، دانش‌آموزان در مورد مطالبی به بحث و تفکر می‌پردازند که واقعاً برایشان اهمیت دارد؛ بنابراین وقتی دانش‌آموز مراقبتی فکر می‌کند، به امور مهم و چیزهایی اهمیت می‌دهد که مستلزم تفکر و توجه اوست (Haynes, 2002)، یعنی تفکر مراقبتی باعث می‌شود دانش‌آموزان ارزش‌هایشان را تعیین کنند و بر اساس آن‌ها به تفکر و کاوش مسئولانه در مورد آنچه برایشان مهم و ارزشمند است، بپردازند. این امر می‌تواند در نگرش و رفتار اخلاق محیط‌زیستی تأثیرگذار باشد. لذا اگر آموزگاران محیط‌زیست از شیوه‌های

تفکر خصوصاً تفکر انتقادی و مراقبتی دانش‌آموزان خود، آگاهی داشته باشند، با جهت‌دهی مناسب فعالیت‌های آموزشی، می‌توانند به نتایج مؤثرتری در زمینه اخلاق محیط‌زیستی دست یابند. از طرف دیگر تفکر انتقادی از طریق ایجاد روابط معقول میان دانش‌آموزان و تصمیم‌گیری بر اساس تحلیل عناصر یک موقعیت و تفکیک عناصر مطلوب از نامطلوب، زندگی توأم با آرامش و مهربانی در زمینه اخلاق محیط‌زیستی را به ارمغان می‌آورد؛ بنابراین مدارس می‌توانند درک دانش‌آموزان را از نیازهای آموزشی برای گسترش اخلاق محیط‌زیستی افزایش دهند. وقتی دانش‌آموز نقادانه فکر می‌کند، قواعد، ملاک‌ها، معیارها، دلایل و دستورات معقول و مناسب را در ارتباط با شیوه‌های رفتار اخلاق محیط‌زیستی به کار می‌برد.

همچنین نتیجه این پژوهش با یافته استرنبرگ (۲۰۰۷)، همخوان است. او به این نتیجه رسید که شناخت و به‌کارگیری سبک‌های تفکر و عوامل مرتبط با آن در دنیای آموزشی و حرفه‌ای ضروری است و عدم توجه به آن به‌ویژه در موقعیت‌های آموزشی به پرورش نیافتن یا نادیده گرفتن توانایی‌ها می‌انجامد. پال و والش (۲۰۱۵) معتقد بودند که تفکر بنیادی ممکن است در هر فرد پیشرفت کند یا بهتر شود. تفکر بنیادی چیزی نیست که ضرورتاً با رشد افراد هموار شود بلکه باید آموزش داده شود. برای معتقد به آموزش‌پذیر بودن تفکر بنیادی اساسی‌ترین پیش‌فرض این است که دانش‌آموزان بهتر می‌توانند فکر کنند، اگر در مدارس به آنها آموزش دهند که چطور آن را انجام دهند. از طرف دیگر با توجه به یافته‌های حاصل از پژوهش یکی از دلایل عدم اثرگذاری تفکر مراقبتی بر تفکر انتقادی در دانش‌آموزان مورد مطالعه را می‌توان نبودن زمان آموزشی متناسب برای پرورش انتقادی در برنامه‌ی درسی دانش‌آموزان اشاره کرد.

همچنین یافته مذکور با یافته‌های لیپمن (۲۰۱۱) که تفکر مراقبتی را به‌عنوان مؤلفه‌ی سوم مهارت‌های عالی تفکر در کنار دو مهارت تفکر خلاق و تفکر انتقادی مطرح کرد، ناهمخوان است و بر اساس دیدگاه وی تفکر مراقبتی به‌مثابه‌ی سایه‌ای بر دو مهارت دیگر تأثیر دارد. شارپ (۲۰۰۷)، تفکر مراقبتی را به‌عنوان توجه به دیدگاه‌ها و علایق دیگران معرفی می‌کند و آن را عامل مکمل در گفت‌وگو می‌داند که به افراد کمک می‌کند تا از دیدگاه‌های دیگران آگاه شوند. لذا می‌

که رعایت آنها در تولید، مصرف و دیگر شئون زندگی، کمترین آسیب‌های محیط‌زیستی را در پی دارد، به گونه‌ای که اساس زندگی را با مشکل روبه‌رو نمی‌سازد. تنها با رعایت اخلاق محیط‌زیستی است که می‌توان از محیط‌زیست حفاظت کرد؛ زیرا در غیر این صورت، پیشرفته‌ترین پژوهش‌ها نیز نمی‌تواند جوامع را در درازمدت به سوی توسعه پایدار رهنمون سازد. لذا در کنار آموزش، بالا بردن تعهد و مسئولیت محیط‌زیستی از عواملی است که بر حفظ محیط‌زیست و رفتارهای محیط‌زیستی تأثیرگذار است. در حقیقت با افزایش احساس مسئولیت در افراد میزان حفاظت از محیط‌زیست در جامعه نیز افزایش خواهد یافت و بالعکس (Kalbali & Shahi, 2015). در همین زمینه متخصصان تعلیم و تربیت مدارس علاوه بر مهارت‌های سه‌گانه خواندن نوشتن و حساب کردن، شایستگی به‌کارگیری حقایق علمی را باید به دانش‌آموزان بیاموزند. به‌کارگیری حقایق علمی ارتباط مستقیم با تفکر مراقبتی و انتقادی دانش‌آموزان دارد. امروزه کارشناسان تعلیم و تربیت اتفاق نظر دارند که تفکر مراقبتی و انتقادی نه‌تنها باید یکی از اهداف تعلیم و تربیت باشند بلکه باید بخش لاینفک آموزش در هر مقطعی باشند. زیرا تفکر انتقادی تفکری است که به تحلیل، ارزشیابی، گزینش و کاربرد بهترین راه‌حل را در انسان می‌انجامد و به دنبال آن تفکر مراقبتی همان چیزی که نیاز دنیای امروز است. برای آن‌که در آینده افرادی توانمند و دارای آزادی اندیشه و خلاق داشته باشیم، باید آنها را از همان کودکی پرورش دهیم. مدارس به‌جای انتقال معلومات و ایجاد محیط‌های خشک انضباطی که فقط بازتولید دانش را می‌طلبند، شرایطی را فراهم کنند تا دانش‌آموزان خود دانش را بسازند؛ و در اینجا لازم است معلمان خود دارای تفکر انتقادی باشند و در روش‌های تدریس خود موقعیت‌هایی را برای پرورش تفکر مراقبتی فراهم کنند. همهٔ دروس در این دوره باید به دانش‌آموزان کمک کند تا با استدلال، مطالب را تجزیه و تحلیل و ارزیابی نمایند تا بدین‌وسیله تفکر انتقادی و مراقبتی در آنان شکل گیرد و برای ورود به مقاطع بالاتر و نیز عرصهٔ کار و زندگی تحلیل و ارزشیابی کنند. از این‌رو، برای درک بهتر رفتارهای محیط‌زیستی در بین دانش‌آموزان باید عوامل نگرشی، موقعیتی، توانایی‌های فردی و عادات در رابطه با یکدیگر و سبک‌های تفکر موردبررسی قرار گیرند. در همین رابطه مکانیسم‌های متعددی با توجه به تفکر

بایستی شرایط لازم را برای توسعه تفکر مراقبتی و انتقادی در دانش‌آموزان فراهم کرد و اگر زمان آموزشی مناسب برای تفکر انتقادی و مراقبتی در محیط‌های آموزشی برای دانش‌آموزان فراهم گردد و هر دو طرف معلم - دانش‌آموز در محیطی سرشار از اعتماد متقابل و به‌دوراز هرگونه تحمیل عقیده و با قبول مسئولیت به برقراری ارتباط بپردازند، می‌توان اطمینان حاصل کرد که جریان تفکر روال عادی خود را طی می‌کند و نتیجه‌ی آن در درازمدت، تربیت انسان‌هایی نقاد، خلاق و دارای قدرت ارزیابی و قضاوت صحیح خواهد بود. یکی از بارزترین رویکردها در بین دانش‌آموزان توجه به تأثیر تفکر انتقادی بر اخلاق محیط‌زیستی می‌باشد. دانش‌آموز با تفکر انتقادی بهتر و به‌راحتی می‌تواند ارتباط بین واحدهای تشکیل‌دهنده مطالب مربوط به اخلاق محیط‌زیستی در کتب درسی را متوجه شود. این کار برای دانش‌آموز این امکان را فراهم می‌کند تا اطلاعات جدید را به دانش خود بیفزاید، آن‌ها را تحلیل کند و با به‌کارگیری آنها در موقعیت‌های مختلف آموزشی و تفریحی بتواند تصمیم‌گیری درستی انجام دهد. لذا آموزش دانش‌آموزان باید به گونه‌ای باشد که بتواند آن‌ها را برای تصمیم‌گیری اخلاقی و ارتقای تفکر انتقادی و حل مسائل محیط‌زیستی آماده کند.

نتایج حاصل از تحلیل همبستگی نشان‌دهنده همبستگی درونی بین متغیرهای اخلاق محیط‌زیستی، تفکر مراقبتی و تفکر انتقادی بود و بالاترین همبستگی میان ابعاد اخلاق محیط‌زیستی و تفکر مراقبتی (۰/۷۳۵) است. این یافته با بخشی از مطالعه تحقیق (شیبیری، ۲۰۱۷) و (استرنبرگ، ۲۰۰۷)، همسو می‌باشد. چراکه به نتایج مشابهی دست یافتند. پژوهش شیبیری (۲۰۱۷)، نشان داد که متغیرهای درون فردی در بروز نگرش و رفتارهای محیط‌زیستی مستقل از توانایی‌های افراد (سبک‌های تفکر) نیازمند توجه سیاست‌گذاران آموزش محیط‌زیست به اصول روانشناسی و آموزش است. همچنین طبق یافته‌های استرنبرگ (۲۰۰۷)، سبک‌های تفکر قابل آموزش هستند، بنابراین می‌توان امیدوار بود که سبک‌های تفکر تسهیل‌کننده در نگرش و رفتار محیط‌زیستی افراد باشند. مکانیسم‌های متعددی برای تبدیل آگاهی و نگرش به اخلاق محیط‌زیستی می‌تواند موردنظر قرار گیرد. یافته‌ها بیانگر این است که اخلاق محیط‌زیستی شامل مجموعه رفتارهایی است

دارند، عملکرد آنان را نسبت به محیط‌زیست تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین به نظر می‌رسد عوامل دیگری در این زمینه وجود دارند که رفتار زیست محیطی در بین دانش‌آموزان از آن‌ها تأثیر می‌پذیرد و این امر نیازمند بررسی‌های بیشتر برای تدوین مدل اخلاق محیط‌زیستی بر اساس تفکر مراقبتی به‌واسطه تفکر انتقادی دانش‌آموزان است که در این مقاله به آن پرداخته شد و این مدل در تحقیقات آینده می‌تواند توسعه یابد.

مراقبتی و انتقادی برای تبدیل آگاهی و نگرش به رفتارهای حفاظت از محیط‌زیست می‌تواند موردنظر قرار گیرد. در این رابطه به نظر می‌رسد که دانش‌آموزان پیامدهای فردی را مهم‌تر از پیامدهای محیطی می‌دانند و دارا بودن سطوح پایین شناختی و همچنین نادرست و ناکافی بودن اطلاعات، اشتباه و ناصحیح بودن نگرش‌ها و باورهای ذهنی نسبت به محیط‌زیست، احساس عدم مسئولیت در قبال محیط‌زیست، ویژگی‌های شخصیتی و معیارهای شخصی و اجتماعی که افراد

## References

- Abedi Sarvestani, A., Shahvali, M. & Mohagheghe damad, M. (2017). "The nature and perspectives of environmental ethics with emphasis on the Islamic perspective". *Ethics in Science & Technology*, 2(1-2), 59-72. [In Persian].
- Ahmadi, A., Meshkini, Gh. & Damirchi, H. (2017). "Investigating the relationship between gender and environmental citizenship (Case study: districts 3, 11 and 19 of Tehran)". *Women's Research*, 8 (3), 1-18. [In Persian].
- Azadkhani, P., Saadatnejhad, M. & Sharafkhani, J. (2018). "The evaluation of environmental education and environmental protection practices of female high school students in Ilam". *Human & Environment*, 16(1), 139-153. [In Persian].
- Azizi, V., Savari, M., Sadeghi, M. & Yavari, Gh. (2014). "Analysis of secondary school students in Hamadan attitude towards environmental protection". *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 1(4), 20-28. [In Persian].
- Bakhshkar, F. (2011). "The relationship between critical thinking skills and mental health of pre-university students in Hamadan". Master Thesis in Philosophy of Education, Bu Ali Sina University, Hamadan. [In Persian].
- Bandari, A., Jamshidi, O. & Sobhani, M. (2017). "Analysis of the relationship between the dimensions of environmental ethics of agricultural students". *Quarterly Journal of Ethics in Science and Technology*. 14(3), 49-56. [In Persian].
- Bazrafkan, N. (2016). "Environmental ethics of farmers and the factors affecting it (Studied in Darsayiban village of Larestan city)". Master Thesis, Yasouj University. [In Persian].
- Bourdeau P. (2004). "The man-nature relationship and environmental ethics". *Journal of Environmental Radioactivity*, 72(1-2), 9-15.
- Brunt, J. (2013). "Caring thinking: the new intelligence". Retrieved from: [http://webshare.northseattle.edu\(1396/09/25\)](http://webshare.northseattle.edu(1396/09/25))
- Emami Gheshlagh, M., Hashemi, M., Mohebi, M. & Rostami, V. (2018). "The right to a healthy environment in the light of jurisprudential and moral principles". *Ethical research*, 8(3), 143-157. [In Persian].
- Ennis, R. H. (2010). "An outline of goals for a critical thinking curriculum and its assessment". [cited 2010 NOU 11] Available from: <http://www.criticalthinking.net/goals.html>.
- Eslami, M. (2012). "Islam and environmental ethics with emphasis on the views of Ayatollah Javadi Amoli". *Asrae*, 4(4), 77-111. [In Persian].

- Farahi, N. (2016). "Investigating the consumption pattern of chemical inputs and its relationship with the view of environmental ethics among gardeners in Gorgan city". Master Thesis, Gorgan University. [In Persian].
- Ghaedi, Y. (2016). "Theoretical foundations of philosophy for children". Tehran: Meraat Publications. [In Persian].
- Grim, J. & Tucker, M. E. eds. (2014). "Ecology and Religion". Washington, DC: Island Press.
- Haynes, J. (2002). "Children as Philosophers: Learning through enquiry and dialogue in the primary classroom". London and New York: Routledge Falmer.
- Hedayati, M., Rezayi, MH., Pirani, Z. & Hashemi, M. (2018). "The effect of implementing a philosophy program for children on value attitudes". *Thinking and Child*, 7(2), 70-104. [In Persian].
- Jones, T. (2017). "Playing detective to enhance critical thinking". *Teaching and learning*, 12(1), 73-76.
- Kalbali, M. & Shahi, S. (2015). "Methods of fostering critical thinking in students". The Second National Conference A New Look at Transformation and Innovation in Education, Shiraz Higher Institute of Science and Technology. [In Persian].
- Keller, D. R. (2010). "Environmental ethics: the big questions". Chichester: Wiley Press.
- Kiani selmi, S. & Shateriyan, M. (2017). "Identification of socio-cultural factors affecting environmental protection (Case study: Citizens of Kashan)". *Environmental Education and Sustainable Development*, 6(2), 101-115. [In Persian].
- Lipman, M (2003). "Thinking in education". New York: Cambridge University Press.
- Lipman, M. (2011). "Philosophy for children: Some assumptions and implications". *Ethics in Progress Quarterly*, 2(1), 3-16.
- Mahboobi, M. & Ramezani, N. (2011). "Assessment of environmental ethics of villagers in Golestan Province". *Ethics in Science and Technology*, 6(3), 58-67. [In Persian].
- Menatizadeh, M. & Gughar Karimi, H. (2017). "Critical analysis of environmental ethics theory: theory of Islamic ethics". *Journal of Bioethics*, 6(20), 99-125. [In Persian].
- Miller A (2013). "Environmental problem solving: Psychosocial barriers to adaptive change". New York: Springer Publication.
- Motlaghmajd, S. (2010). "Management of thought and cognition in the field of ethics based on verses and hadiths". Master Thesis, Faculty of Science and Hadith, Tehran. [In Persian].
- Nabavi, S. A. & Shahriari, M. (2015). "Religion, ethics and the environment". *Human and Environmental Quarterly*, 29(1), 70-84. [In Persian].
- Rezvani, M., Kazemi, M. & Arefian, M. (2013). "The relationship between the family socio-demographic characteristics and the environmental ethics of the high school students in Abhar". *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 1(2), 13-23. [In Persian].
- Saef, A. (2012). "Modern breeding psychology, Learning and Education Psychology". Tehran: Agah Publications. [In Persian].
- Sharp, A. (2007). "Education of the emotions in the classroom community of inquiry". *Gifted Education International*, 22(2), 248-257.
- Shoarinezhad, A. (1991). "General Psychology". Tehran: Toos. [In Persian].
- Shobeyri, S. M. (2017). "Thinking styles and environmental behavior and attitudes among high school students". *Quarterly Journal of Education*, 33 (2), 41-66. [In Persian].

- Persian].
- Sprod, T. (2001). *“Philosophical Discussion in Moral Education, The community of ethical inquiry”*. London and New York: Routledge.
- Sternberg, R. J. (2007). “Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development”. *Human Development*, 31(4), 197-224.
- Taylor, P. W. (2011). *“Respect for nature: a theory of environmental ethics”*. Princeton: Princeton University Press.
- Walsh, M. & Powell, A. (2015). *“Quadruple thinking: Caring thinking”*. International Conference on Education and Educational Psychology.
- Williams, K. J. H. & Cary, J. (2002). “Landscape preferences, ecological quality and biodiversity protection”. *Environment and Behavior*, 34 (2), 257-274.