



نقش آموزش های زیست محیطی در میزان شایستگی زیست محیطی دانش آموزان محیط یار شهر بیرجند

دکتر مریم لاریجانی^۱، طاهره مقدم^۲، عاطفه احمدی^۳

۱استادیار دانشگاه پیام نور تهران

۲دانشجوی ارشد آموزش محیط زیست

۳دانشجوی ارشد آمار

چکیده:

بسیاری از مسائل و مشکلات زیست محیطی، نتیجه رفتارهای انسان است. از این تلاش برای آموزش جامعه در خصوص اهمیت و ارزش محیط زیست امر بسیار مهمی است. آموزش های زیست محیطی باید با هدف تغییر رفتار در بین اقشار مختلف یک جامعه انجام پذیرد. در واقع هدف از آموزش محیط زیست باید پرورش افرادی آگاه نسبت به محیط زیست خود و دارای احساس مسئولیت در قبال آن باشد. این پژوهش تأثیر آموزش های زیست محیطی بر دانش آموزان محیط یار را مورد بررسی قرار داد. با این باور که آموزش به کودکان می تواند در بلند مدت باورهای ریشه ای محیط زیستی را در جامعه شکل دهد. جامعه ی آماری پژوهش دانش آموزان محیط یار شهرستان بیرجند و حجم نمونه ی پژوهش تعداد ۳۰ نفر از این دانش آموزان بود که بر اساس روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های به کار گرفته شده شامل: آزمون T، آزمون ضریب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون به این نتیجه رسیدیم که آموزش های محیط زیست توانسته است بر نگرش دانش آموزان نسبت به رفتارهای زیست محیطی، ایجاد رفتارهای مثبت زیست محیطی در آنها و تغییر مثبت بر رفتار زیست محیطی اطرافیان تأثیر بگذارد.

واژگان کلیدی: آموزش محیط زیست، شایستگی زیست محیطی، دانش آموزان محیط یار

مقدمه:

دوران کودکی در رشد و پرورش کودکان اهمیت ویژه ای دارد. در واقع پایه و اساس رشد جسمی، عاطفی و اجتماعی کودکان در این سال ها شکل می گیرد. از این رو توجه به این دوران و تلاش در راه بهتر نمودن شرایط زندگی آنها امری ضروری است.

موضوع آموزش و تربیت کودکان و نوجوانان در عرصه محیط زیست و میزان علاقه مندی ایشان به مواهب طبیعی، در شمار آن گروه از موضوع های مهم اما فراموش شده ای است که تاکنون هرگز در نظام آموزش رسمی کشور جایگاهی درخور و سزاوارانه نداشته است. در صورتی که بر اساس یافته های روشن و قاطع دانش امروز بشری، هر نوع دلبستگی به طبیعت و حفاظت از آن می بایست در این دوره ی حساس از زندگی فرد شکل بگیرد و نهادینه شود.



در حقیقت کودک، به عنوان یک شهروند زیست محیطی مسئولیت حفظ زمین را به عهده دارد و باید برای طی این راه آماده و تربیت شود. امروزه بزرگترها به سختی می‌توانند عادت‌های بد خود را ترک کنند به طوری که گاه انجام حتی ساده‌ترین چیزها هم برایشان مشکل به نظر می‌آید ولی کودکان علاقه بسیاری به ایفای نقش دارند، راحت‌تر فکر می‌کنند و می‌توانند به مسائل جزئی به دقت نگاه کنند. پس باید به کودکان بیاموزیم که می‌توانند کارهای باارزشی برای محیط زیست خود انجام دهند.

کودکانی که از آموزش‌های زیست محیطی بهره‌مند می‌شوند صرف‌نظر از عملکرد والدین خود به فکر محیط زیست خواهند بود و حتی به عنوان ابزاری برای تغییر رویه و عملکرد زیست محیطی والدین خود تبدیل می‌شوند.

آموزش محیط زیست عبارت است از شناسایی ارزش‌ها و توضیح مفاهیم به منظور ایجاد مهارت‌ها و گرایش‌های مورد نظر برای درک و شناخت وابستگی‌های میان انسان، فرهنگ او و محیط زیست پیرامونش. (Meiboudi, 2014) آموزش محیط زیست یک فرایند میان‌رشته‌ای و همه‌جانبه است که موجب می‌شود یادگیرنده موارد زیر را کسب کند: آگاهی درباره محیط زیست (ارزش)، شناخت محیط زیست از طریق دانش (رویکرد)، مسئولیت در مورد محیط زیست (قابلیت انجام عمل) و مهارت‌های لازم برای حل مشکل. بنابراین آموزش محیط زیست یک فرایند فعال در زمینه آگاهی، دانش و مهارت‌هایی است که منجر به درک، تعهد، تصمیمات آگاهانه و عملکردهای سازنده برای اطمینان از احساس مسئولیت نسبت به مسائل محیط زیست در همه‌ی بخش‌های وابسته به کره زمین و محیط زیست می‌شود. (Jokar, 2010)

هدف از آموزش زیست محیطی، تغییر نگرش در افراد نسبت به محیط زیست می‌باشد تا بر اساس آن برنامه‌های توسعه پایدار با شدت بیشتری دنبال گردد. (Tilbury, 2010) آموزش‌های محیط زیست می‌تواند در مراحل بسیار اولیه و از دوران کودکی آغاز شود. در این مرحله کودکان از طریق پدر، مادر، نزدیک‌ترین اعضای خانواده، جامعه و محله با طبیعت و محیط‌های انسان‌ساخت آشنا می‌شوند. غالباً در برخی از فرهنگ‌ها، هر کسی سعی دارد تا یک فلسفه مشترک، اعتقاد، نظام‌های ارزشی، الگوهای ادراکی و مسئولیت‌ها را به اشتراک بگذارد. این الگوهای فرهنگی به عنوان متغیرهای فردی در نظر گرفته نشده‌اند. بلکه عمدتاً سعی می‌کنند تا دیدگاه‌های محیط زیستی را جهت هماهنگی بین مردم و طبیعت برقرار سازند. (Elshinta, 2012)

روش تحقیق:

تحقیق انجام شده، پژوهشی توصیفی از نوع پیمایشی است. همچنین این تحقیق مطالعه‌ای مقطعی است که با استفاده از ابزار پرسشنامه محقق ساخته انجام شد. واحد تحلیل در این پژوهش فرد (دانش‌آموزان محیط یار) می‌باشد.

جامعه‌ی آماری پژوهش: تعداد دانش‌آموز محیط یار بیرجند ۲۰۰ نفر می‌باشد که ۳۰ نفر بصورت نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات: ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود که شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک دانش‌آموزان و پرسش‌های تعیین‌میزان اثر بخشی آموزش محیط زیست بود که بخش دوم سه مورد را می‌سنجید: سئوالات مربوط به دانش زیست محیطی، سئوالات مربوط به نگرش زیست محیطی و سئوالات مربوط به رفتار زیست محیطی دانش‌آموزان.



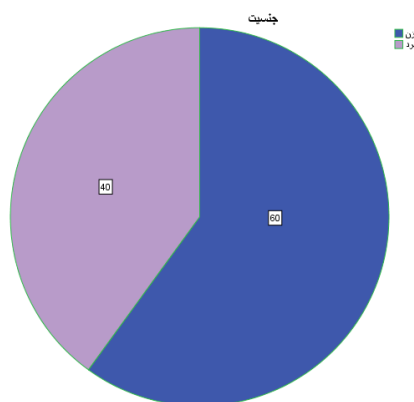
روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: در این تحقیق جهت سهولت در پردازش و تحلیل داده‌ها از رایانه و بسته آماری SPSS استفاده گردید. همچنین آزمون‌های به کار گرفته شده در این تحقیق آزمون T، آزمون ضریب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون می‌باشد.

یافته‌های تحقیق:

آمار توصیفی:

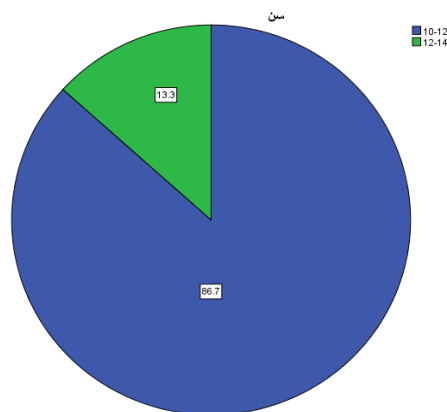
موضوع آمار توصیفی (Descriptive statistics) تنظیم و طبقه‌بندی داده‌ها، نمایش ترسیمی، و محاسبه مقادیری از قبیل نما، میانگین، میان و ... می‌باشد که حاکی از مشخصات یکایک اعضای جامعه مورد بحث است. در آمار توصیفی اطلاعات حاصل از یک گروه، همان گروه را توصیف می‌کند و اطلاعات به دست آمده به دسته‌جات مشابه تعمیم داده نمی‌شود. به طور کلی از سه روش در آمار توصیفی برای خلاصه‌سازی داده‌ها استفاده می‌شود: استفاده از جداول، استفاده از نمودار، محاسبه مقادیری خاص که نشان‌دهنده خصوصیات مهمی از داده‌ها باشند. ما در این تحقیق از نمودار میله‌ای و دایره‌ای استفاده کرده ایم.

بخش ۱: توزیع جنسیت افراد



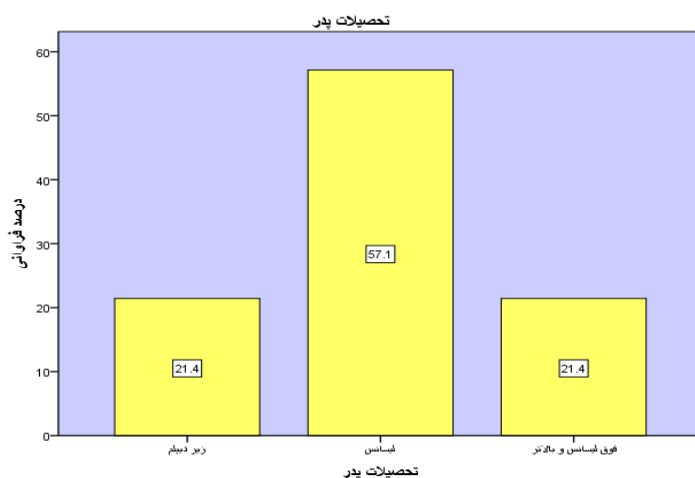
همانطور که مشاهده می‌کنید ۶۰ درصد نمونه ما را دانش‌آموزان دختر و ۴۰ درصد آنان را دانش‌آموزان پسر تشکیل می‌دهند.

بخش ۲: توزیع سن افراد



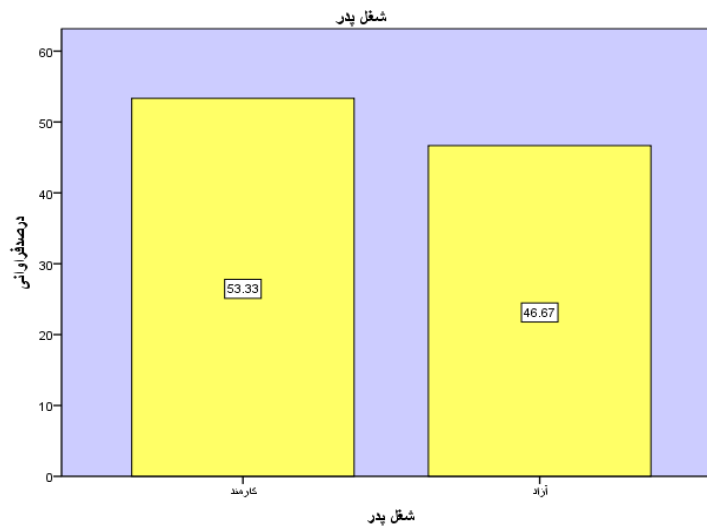
طبق نمودار بالا می‌بینیم که بیشتر افراد شرکت کننده در نظرسنجی ما (۸۶,۷ درصد) در رنج سنی ۱۰ تا ۱۲ سال می‌باشند.

بخش ۳: توزیع تحصیلات پدر



با توجه به تصویر بالا اکثر (۵۷,۱ درصد) تحصیلات پدران این دانش آموزان در مقطع لیسانس می‌باشد. و تحصیلات مقاطع بالاتر و یا زیر دیپلم هر دو به یک نسبت (۲۱,۴ درصد) می‌باشند.

بخش ۴: توزیع شغل پدر



همانطور که می بینید پدران ۵۳,۳۳ درصد دانش آموزان شرکت کننده در نظرسنجی کارمند می باشند.

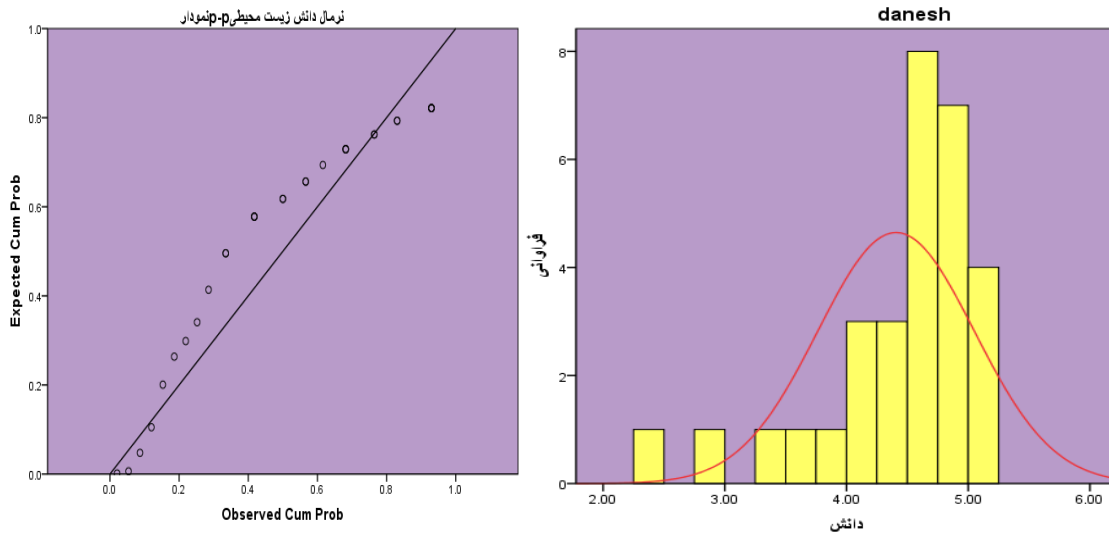
بخش آمار استنباطی:

قبل از تعیین نوع آزمون مورد استفاده، لازم است از نرمال بودن متغیرها مطمئن شویم. در مباحث آماری معمولاً از آزمون های ناپارامتری زمانی استفاده می شود که حجم نمونه کم است. آزمون کلوموگروف-اسمیرنوف نیز یک آزمون ناپارامتری است و زمانی نتایج آن درست و معتبر خواهد بود که حجم نمونه زیاد بالا نباشد. با توجه به حجم نمونه این پژوهش، جهت بررسی نرمال بودن داده ها از نمودار احتمال نرمال (p-p plot) و همچنین مقادیر چولگی و کشیدگی استفاده می کنیم. نمودار احتمال نرمال یکی از روش های بسیار معتبر برای بررسی نرمال بودن است و در صورتی که حجم داده ها زیاد باشد، کارایی آن نسبت به آزمون کلوموگروف اسمیرنوف بیشتر است..

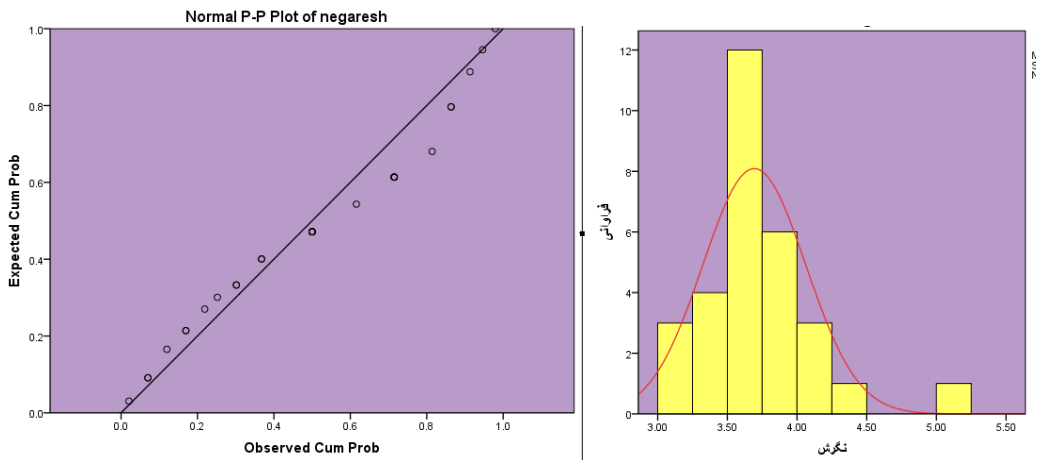
ضریب چولگی و ضریب کشیدگی، دوشاخه توصیفی اساسی توزیع داده ها هستند. که با داشتن این شاخص ها تا حدودی می توان به نرمال بودن یا نبودن توزیع داده ها پی برد. در حالت کلی چنانچه مقدار چولگی و کشیدگی داده ها خارج از فاصله (۲ و -۲) باشد (البته ممکن است، بعضی از آماردانان این بازه را کوچکتر یا بزرگتر در نظر بگیرند) داده ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند.



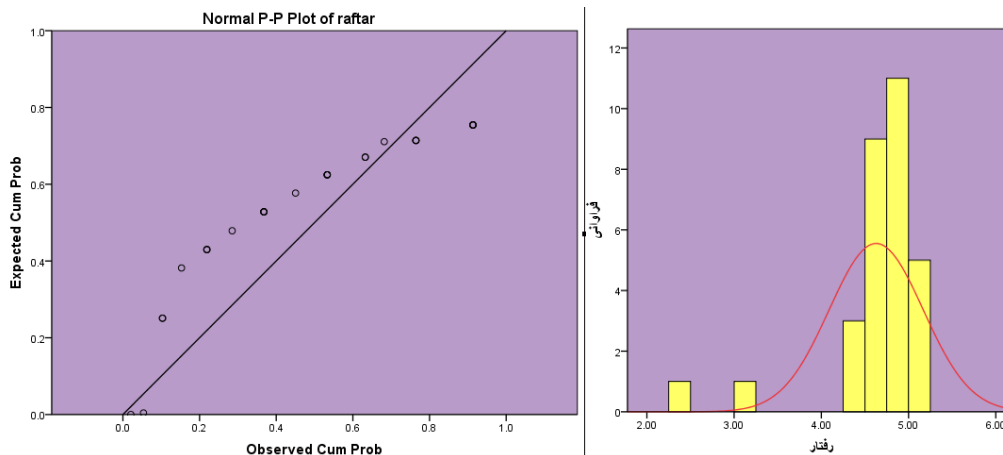
نمودار احتمال نرمال و هیستوگرام دانش زیست محیطی:



نمودار احتمال نرمال و هیستوگرام نگرش زیست محیطی:



نمودار احتمال نرمال و هیستوگرام رفتار زیست محیطی:



	میانگین	میانه	چولگی	کشیدگی
رفتار زیست محیطی	۴,۶۲۸	۴,۸۰	-۱,۹۸	۱,۸۱
نگرش زیست محیطی	۳,۶۹۳	۳,۶۶	۱,۳۸۸	۱,۵۶۳
دانش زیست محیطی	۴,۴۰۷	۴,۶۰	-۱,۶۴۸	۱,۴۷۶

با توجه به نمودارهای احتمال نرمال که در ادامه نشان داده شده است و مقادیر چولگی و کشیدگی ارائه شده در جدول آمار توصیفی، می‌توان نتیجه گرفت که توزیع تمامی داده‌ها، نرمال است.

حال برای هر کدام از متغیرها آزمون تی تک نمونه‌ای می‌گیریم تا ببینیم آیا از میانگین آنها از حد مطلوب بیشتر است یا کمتر.



	میانگین	آزمون t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین با عدد ۳	حد پایین	حد بالا
دانش	۴,۴۰۷۰	۱۱,۹۶۸	۲۹	۰,۰۰۰	۱,۴۰۶۹۸	۱,۱۱۶	۱,۶۴۷
نگرش	۳,۶۹۳۲	۱۰,۲۶۴	۲۹	۰,۰۰۰	۰,۶۹۳۱۷	۰,۵۵	۰,۸۱۳
رفتار	۴,۶۲۸۷	۱۶,۵۴۶	۲۹	۰,۰۰۰	۱,۶۲۸۷۳	۱,۴۲۷	۱,۸۳۰

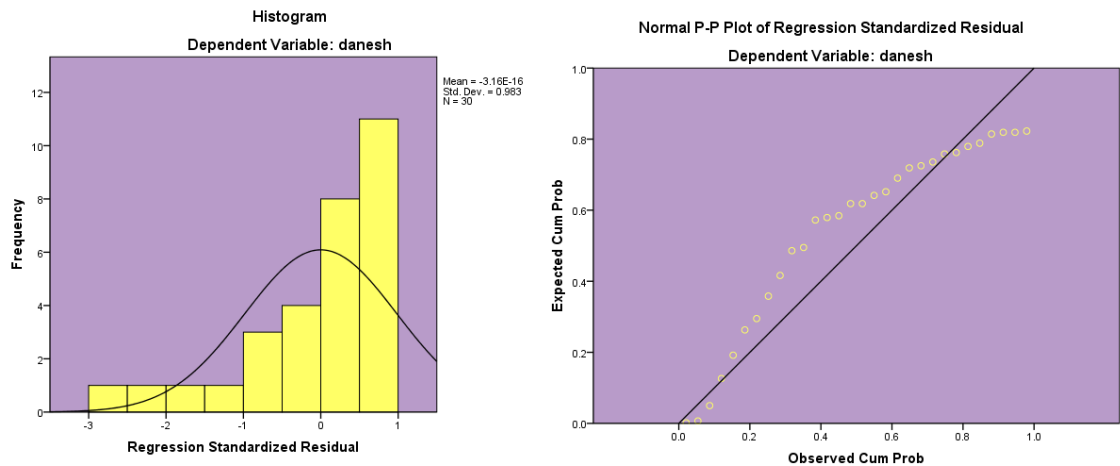
با توجه به سطح معنی داری به دست آمده از آزمون فوق ($p=0,000$) چون از سطح معنی داری $0,05$ کمتر است و همچنین با توجه به مقدار میانگین رفتار زیست محیطی کودکان و نگرش زیست محیطی کودکان و دانش زیست محیطی آنان می توان گفت متوسط دانش زیست محیطی ($4,4070$) و نگرش زیست محیطی ($3,6932$) و رفتار زیست محیطی ($4,6287$) به طور معنی داری از عدد ملاک ۳ بزرگتر است. به عبارتی میتوان گفت هر سه متغیر گفته شده از سطح مطلوب بالاتر میباشد.

نیکویی برازش و پیش فرض های مدل رگرسیون:

در یک تحلیل رگرسیون زمانی نتایج بدست آمده معتبر و قابل استناد هستند که پیش فرض های استفاده از مدل برقرار باشد. این پیش فرض ها در مدل رگرسیون خطی ساده عبارتند از نرمال بودن باقیمانده ها، استقلال باقیمانده ها و همگنی واریانس باقیمانده ها که در ادامه به بررسی این سه مورد می پردازیم:

نرمال بودن باقیمانده ها (خطاهای مدل):

برای بررسی نرمال بودن خطاها از نمودار احتمال نرمال استفاده نمودیم که نتایج حاکی از نرمال بودن خطاها است.

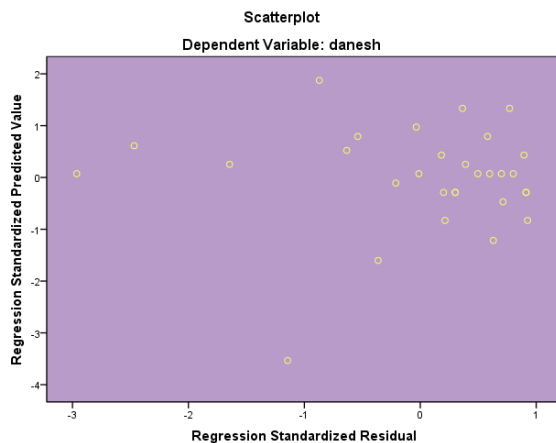


استقلال باقیمانده ها:

برای بررسی استقلال باقیمانده ها از آماره ای به نام دوربین-واتسون کمک می‌گیریم. مقدار این آماره عددی است بین ۰ تا ۴ و اگر مقدار آن نزدیک عدد ۲ باشد نشان دهنده استقلال باقیمانده هایی رگرسیون است. به عنوان یک معیار معمولاً اعداد بین ۱,۵ تا ۲,۵ و یا اعداد بین ۱ تا ۳ نشان از استقلال باقیمانده ها دارند. در مدل رگرسیون انجام شده مقدار آماره دوربین واتسون برابر ۱,۴۷۹ شده است که موید برقراری فرض استقلال باقیمانده ها می‌باشد.

همگنی واریانس باقیمانده ها:

یکی از راه های بررسی همگنی (برابری) واریانس باقیمانده های مدل رگرسیون خطی استفاده از نمودار پراکنش باقیمانده ها در برابر مقادیر پیش بینی شده است. هرگاه پراکندگی نقاط رسم شده در این نمودار روند خاصی نداشته باشد نشان دهنده ی برقراری فرضیه همگنی واریانس باقیمانده ها می‌باشد که این موضوع در نمودار زیر ملاحظه می‌شود. یعنی براساس نمودار زیر فرضیه همگنی واریانس باقیمانده ها برقرار است:



در ادامه برای بررسی تأثیر دانش زیست محیطی کودکان بر نگرش زیست محیطی آنان با توجه به سطح سنجش فاصله ای متغیرها از تحلیل رگرسیون خطی ساده کمک می‌گیریم. نتایج در جداول زیر ارائه شده است:

ANOVA

سطح معنی داری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات
۰,۰۰۰۸ ۹۵	0.018	0.003	1	0.003
		0.142	28	۳,۹۶۵
			29	3.968

نتایج تحلیل واریانس در جدول فوق نشان می‌دهد که یک رابطه خطی معنی دار بین نگرش زیست محیطی و دانش زیست محیطی وجود دارد. (با توجه به کمتر بودن سطح معنی داری آزمون از ۰,۰۵). لذا در ادامه به دنبال برآورد ضرایب مدل رگرسیون هستیم:

سطح معنی داری	آماره تی	ضرایب غیر استاندارد	
		خطای برآورد	بتا
۰,۰۰۰	۷,۷۷۶	۰,۴۸۳	۳,۷۵۷



دانش زیست محیطی	-۰,۱۴	۰,۱۰۹	-۰,۱۳۴	۰,۰۰۰۸۹۵
-----------------	-------	-------	--------	----------

با توجه به نتایج بدست آمده می توان رابطه خطی زیر را براساس تحلیل رگرسیون بیان کرد:

$$\text{نگرش زیست محیطی} = ۳,۷۵۷ + (-۰,۱۴) \times \text{دانش زیست محیطی}$$

رابطه فوق به این معنی است که اگر نگرش زیست محیطی کودکی به اندازه یک واحد افزایش یا کاهش داشته باشد، دانش زیست محیطی او به اندازه -۰,۱۴ واحد افزایش یا کاهش خواهد داشت.

		نگرش زیست محیطی
دانش زیست محیطی	همبستگی پیرسون	۰,۲۵
	سطح معنی داری	۰,۰۰۰۸۹۵
	تعداد	۳۰

با توجه به سطح معنی داری های بدست آمده، چون از مقدار ۰,۰۵ کمتر هستند لذا ارتباط معنی داری بین نگرش زیست محیطی و دانش زیست محیطی کودکان وجود دارد و میزان این همبستگی ۰,۲۵ می باشد.

حال برای اینکه ببینیم آیا ارتباطی بین دانش زیست محیطی و رفتار زیست محیطی کودکان و همچنین ارتباط بین دانش زیست محیطی و رفتارهای زیست محیطی یا اطرافیان آنان برقرار است یا خیر بطور مشابه تمام فرض های رگرسیون شامل نرمال بودن باقیمانده ها، استقلال باقیمانده ها و همگنی واریانس باقیمانده ها انجام شد و تمامی این پیش فرض ها برقرار بوده اند.

برای بررسی تأثیر دانش زیست محیطی کودکان بر رفتار زیست محیطی آنان با توجه به سطح سنجش فاصله ای متغیرها از تحلیل رگرسیون خطی ساده کمک می گیریم. نتایج در جداول زیر ارائه شده است:

ANOVA					
سطح معنی داری	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	رگرسیون
0.000	24.92	3.970	1	3.970	رگرسیون
	4				
		0.159	28	۴,۴۶۰	باقیمانده
			29	8.430	کل



نتایج تحلیل واریانس در جدول فوق نشان می‌دهد که یک رابطه خطی معنی‌دار بین رفتار زیست محیطی و دانش زیست محیطی وجود دارد. (با توجه به کمتر بودن سطح معنی‌داری آزمون از ۰,۰۵). لذا در ادامه به دنبال برآورد ضرایب مدل رگرسیون هستیم.

	ضرایب غیر استاندارد		آماره تی	سطح معنی‌داری
	بتا	خطای برآورد		
مقدار ثابت	۲,۰۹۷	۰,۵۱۲	۴,۰۹۱	۰,۰۰۰
دانش زیست محیطی	۰,۵۷۵	۰,۱۱۵	۴,۹۹۲	۰,۰۰۰

با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان رابطه خطی زیر را براساس تحلیل رگرسیون بیان کرد:

$$\text{رفتار زیست محیطی} = ۰,۵۷۵ \times \text{دانش زیست محیطی} + ۲,۰۹۷$$

رابطه فوق به این معنی است که اگر رفتار زیست محیطی کودکی به اندازه یک واحد افزایش یا کاهش داشته باشد، دانش زیست محیطی او به اندازه ۰,۵۷۵ واحد افزایش یا کاهش خواهد داشت.

رفتار زیست محیطی		
دانش زیست محیطی	همبستگی پیرسون	۰,۲۷۳
	سطح معنی‌داری	۰,۰۱۴۵
	تعداد	۳۰

با توجه به سطح معنی‌داری‌های بدست آمده، چون از مقدار ۰,۰۵ کمتر هستند لذا ارتباط معنی‌داری بین رفتار زیست محیطی و دانش زیست محیطی کودکان وجود دارد و میزان این همبستگی ۰,۲۷۳ می‌باشد.

در ادامه برای بررسی تأثیر دانش زیست محیطی کودکان بر رفتار زیست محیطی اطرافیان با توجه به سطح سنجش فاصله‌ای متغیرها از تحلیل رگرسیون خطی ساده کمک می‌گیریم. نتایج در جداول زیر ارائه شده است:

ANOVA

سطح معنی	آماره F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات



داری					
رگرسیون	0.737	1	0.737	4.054	۰,۰۰۵۴
باقیمانده	۵,۰۹۲	28	0.182		
کل	5.829	29			

نتایج تحلیل واریانس در جدول فوق نشان می‌دهد که یک رابطه خطی معنی‌دار بین رفتار زیست محیطی و دانش زیست محیطی وجود دارد. (با توجه به کمتر بودن سطح معنی‌داری آزمون از ۰,۰۵). لذا در ادامه به دنبال برآورد ضرایب مدل رگرسیون هستیم.

	ضرایب غیر استاندارد		آماره تی	سطح معنی‌داری
	بتا	خطای برآورد		
مقدار ثابت	۳,۱۸۳	۰,۵۴۸	۵,۸۱۳	۰,۰۰۰
دانش زیست محیطی	۰,۲۴۸	۰,۱۲۳	۲,۰۱۳	۰,۰۰۵۴

با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان رابطه خطی زیر را براساس تحلیل رگرسیون بیان کرد:

$$\text{رفتار زیست محیطی اطرافیان} = ۰,۲۴۸ \times \text{دانش زیست محیطی} + ۳,۱۸۳$$

رابطه فوق به این معنی است که اگر رفتار زیست محیطی اطرافیان به اندازه یک واحد افزایش یا کاهش داشته باشد، دانش زیست محیطی کودکان به اندازه ۰,۲۴۸ واحد افزایش یا کاهش خواهد داشت.

رفتارهای زیست محیطی اطرافیان		
دانش زیست محیطی	همبستگی پیرسون	۰,۳۵۶
	سطح معنی‌داری	۰,۰۰۵۴
	تعداد	۳۰

با توجه به سطح معنی‌داری های بدست آمده، چون از مقدار ۰,۰۵ بیشتر هستند لذا ارتباط معنی‌داری بین رفتار زیست محیطی اطرافیان و دانش زیست محیطی کودکان وجود دارد و میزان این همبستگی ۰,۳۵۶ می‌باشد.

پیشنهادات:



اهداف برنامه آموزش محیط زیست، شامل افزایش سطح آگاهی‌ها و تفهیم آموزش محیط زیست به عموم اقشار مردم بخصوص کودکان از طریق آموزش موثر در طول دوران زندگی و افزایش مشارکت افراد تأثیر گذار و تأثیر پذیر در تصمیم‌گیری‌های محیط زیست می‌باشد. مردم را نمی‌توان مجبور به محترم شمردن محیط زیست کرد مگر آنکه احترام از طریق آموزش به آنها القا شود و به صورت یک ارزش درآید. برای دستیابی به راهکار مناسب و عملی در آموزش محیط زیست پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

- هدف نهایی مدیریت محیط زیست، دستیابی به توسعه پایدار است به این ترتیب لازم است آگاهی و دانش کودکان و دانش‌آموزان به عنوان نسل آینده نسبت به محیط زیست افزایش پیدا کند.

- گنجاندن موضوعات محیط زیست در برنامه‌ی درسی دانش‌آموزان

- برنامه‌ریزی مسئولان آموزش و پرورش و مدارس در خصوص استفاده از فضای باز و طبیعی در ارائه برخی دروس مانند علوم تجربی و استفاده از روشهای آموزشی بیشتر به صورت سمعی و بصری

- ایجاد ارتباط بین هنر و محیط زیست با برگزاری مسابقات نقاشی، عکاسی و پژوهشی در مورد محیط زیست

- برنامه‌های طبیعت‌گردی همچون بازدید از مناطق حفاظت‌شده، پناهگاه‌های حیات وحش و .. جهت آشنایی بیشتر با طبیعت و محیط زیست

- حضور کودکان در برنامه‌های فرهنگساز زیست محیطی

- تداوم آموزش‌های زیست محیطی برای دانش‌آموزان



منابع :

- ۱- باکویی، ا.، ۱۳۸۰، آموزش محیط زیست برای دستیابی به توسعه پایدار، همایش بین‌المللی محیط زیست، دین و فرهنگ
 - ۲- برومند، ف.، ۱۳۷۰، آموزش محیط زیست تهران، انتشارات کمیسیون ملی یونسکو، ایران
 - ۳- پیتونوبین، کامیا، هنری، ونیتراستاین، اسکات، ۱۳۸۰، آموزش محیط زیست، تنوع زیستی، انتشارات سازمان محیط زیست
 - ۴- توسلی، غ.، ۱۳۷۴، نظریه‌های جامعه‌شناسی. قم: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)
 - ۵- توفیقی، ج. و انصاری، ی.، ۱۳۸۲، راهبرد توسعه پایدار بخش دانش، مجموعه مقالات همایش راهبردهای توسعه پایدار، تهران ۱۳۸۰
 - ۶- سیف، ع.، ۱۳۸۰، روان‌شناسی پرورشی. تهران: انتشارات آگاه
 - ۷- کاظمی، ش. مومنی، م. و جاوید، م. ۱۳۹۱ آسیب‌های اجتماعی نوپدید. تهران: انتشارات آوای نور
 - ۸- میرقی، ن.، ۱۳۷۶، آموزش عالی محیط زیست در ایران، مجله محیط‌شناسی شماره ۱۹، انتشارات دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران
 - ۹- نواح، ع. و فروتن کیا، ش.، ۱۳۹۰، فصلنامه علمی محیط زیست شماره ۵۱، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست کشور
- Meiboudi H, Shobeiri S, Ghalee S, Leilapoor N. Assessment of children's environmental attitudes from different socio-economic backgrounds in the Mashhad. JPEN. 2014;1(1):45-53.**
- Jokar G, Mirdamadi SM. The perception of female high school students in Shiraz about protecting environment. Journal of Argicultural Extensjon and Education Research.**
- Elshinta S.M., (2012), Environmental Education for Sustainable Development from Jakarta to the Heart of Borneo, WWF- Indonesia**
- Tilbury D., (2010), Environmental Education in Australia, Director of the Australian Research Institute in Education for Sustainability, Macquarie University, Sydney**
- Science and Research Branch, Islamic .- Lahyjanyan, A (2012). Environmental Education Azad University Press**