

فصل چهارم

تحلیل داده‌های پژوهش

مقدمه

هدف از مطالعه حاضر، تاثیر مشکلات خانوادگی و اجتماعی بر دانش آموزان ابتدایی بود. در این فصل با توجه به اهداف تحقیق به بررسی روش های آماری در دوبرخش توصیفی و استنباطی می پردازیم. جهت تجزیه و تحلیل داده ها، از نرم افزار spss استفاده می گردد.

۱-۱-۴ آماره های توصیفی جمعیت شناختی

جنسیت

بررسی انجام شده در زمینه سن پاسخگویان منتخب در نمونه نشان می دهد ۵۰ درصد جنسیت دختر و ۵۰ درصد جنسیت پسر هستند.

جدول ۴-۱- توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد
پسر	۵۰	۵۰
دختر	۵۰	۵۰
کل	۱۰۰	100.0

۲-۴-آماره های توصیفی متغیرها

برای آماره های توصیفی متغیرها به سراغ سوالات اختصاصی پرسش نامه می رویم که با استفاده از نمره گذاری لیکرت استخراج شده اند و نهایتاً آماره های توصیفی مربوط به هر متغیر در ادامه ارائه شده اند.

جدول شماره ۲-۴: آماره های توصیفی برای متغیرهای پژوهش

متغیرها	ابعاد	میانگین	پراکندگی		دامنه تغییرات	
			انحراف معیار	واریانس	حداقل	حداکثر
افت تحصیلی	عامل فردی	۴۲,۵۴	5.24	۳,۲۵	۵	۲۳
	مربوط به خانواده	۴۴,۲۳	3.68	۳,۵۸	۵	۲۴
	مربوط به آموزشگاه	۳۴,۵۴	۴,۲۱	۵,۸۷	۱۲	۶۰
مشکلات اجتماعی	محرومیت فرهنگی	۵,۷۶	۱,۶۵	۳,۱۲	۲	۹
	فقر و محرومیت اقتصادی	۴,۹۸	۱,۳۲	۴,۶۵	۲	۱۰
	عوامل عاطفی و رفتاری خانواده	۵,۲۱	۱,۲۱	۳,۲۶	۲	۹
مشکلات خانوادگی	فقدان والدین	۴,۸۹	۱,۲۳	۴,۲۵	۲	۱۰
	بی سوادی والدین	۵,۲۳	۱,۲۴	۷,۲۵	۲	۹
	تعداد اعضای خانواده	۴,۸۷	۱,۹۸	۴,۲۳	2	۸

همانگونه که نتایج جدول ۲-۴ نشان می دهد میانگین وانحراف معیارمتغیر افت تحصیلی، مشکلات خانوادگی و اجتماعی و مشکلات اجتماعی در سطح متوسطی قرار دارند.

۳-۴-آزمون نرمال بودن داده‌ها (کولموگروف-اسمیرنوف)

از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف جهت بررسی توزیع داده ها استفاده شده است. با توجه به اینکه داده ها نرمال هستند از آزمون های پارامتریک استفاده شد.

جدول شماره ۳-۴: آزمون نرمال بودن (کولموگروف-اسمیرنوف)

متغیر	آماره KS	سطح معنی داری	نتیجه گیری
مشکلات اجتماعی	.۱۷۴	۰/۰۰۱	نرمال نیست
مشکلات خانوادگی	.۰۸۸	۰/۰۰۱	نرمال نیست
افت تحصیلی	.۱۱۱	۰/۰۰۱	نرمال نیست

با توجه به اینکه آماره کولموگروف اسمیرنوف در تمام متغیرها در بازه مورد قبول (۱,۹۶- تا ۱,۹۶+) قرار ندارند داده ها نرمال بوده و از آنجاییکه سطح معناداری (sig) در تمام موارد از مقدار خطا (۰,۰۵) کوچکتر است می توان ادعا نمود که توزیع داده های مربوط به متغیرها نرمال نیست. جدول ۴-۴ نشان می دهد که در تمامی متغیرهای تحقیق فرض نرمال بودن رعایت نشده است، چرا که هر دو آزمون کولموگروف اسمیرنوف و شاپیرو- ویلک برای متغیرهای پژوهش معنی دار می باشند و مقدار سطح معنی داری برای متغیرهای پژوهش از مقدار خطای تحقیق که برابر است با ۰/۵ کمتر است

جدول ۴-۴- ماتریس همبستگی اسپیرمن متغیرهای پژوهش

متغیرها	مشکلات اجتماعی	مشکلات خانوادگی	افت تحصیلی
مشکلات اجتماعی	-		
مشکلات خانوادگی	.۴۳۴**	-	
افت تحصیلی	.۴۳۴**	.۳۱۲**	-

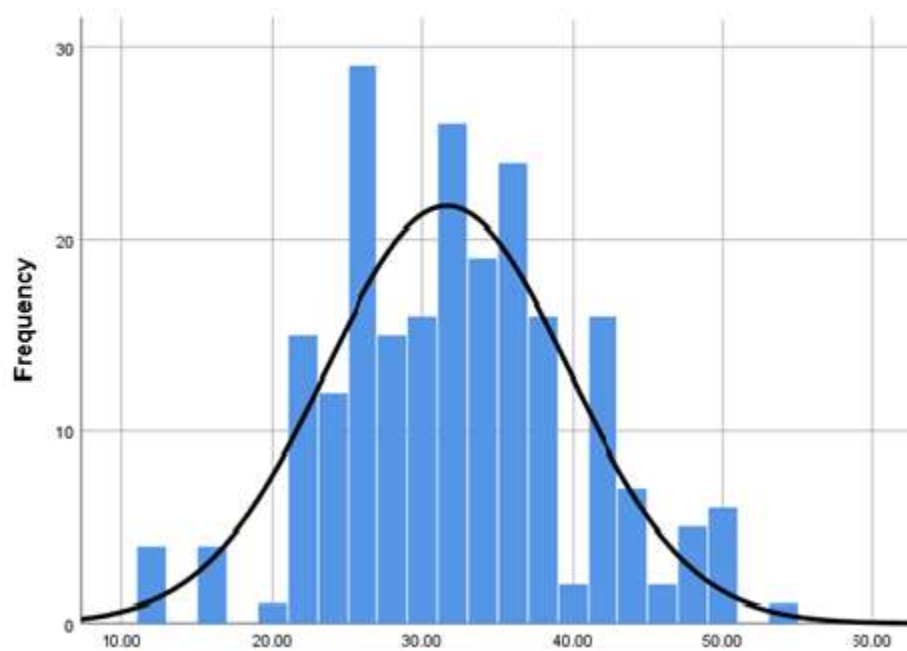
ضرایب همبستگی اسپیرمن بین متغیرها در شرکت کنندگان نشان می دهد که بین متغیرها در جهت مورد انتظار و همسو با تئوری های حوزه پژوهش همبستگی بود.

۴-۴- بررسی نرمال بودن داده ها

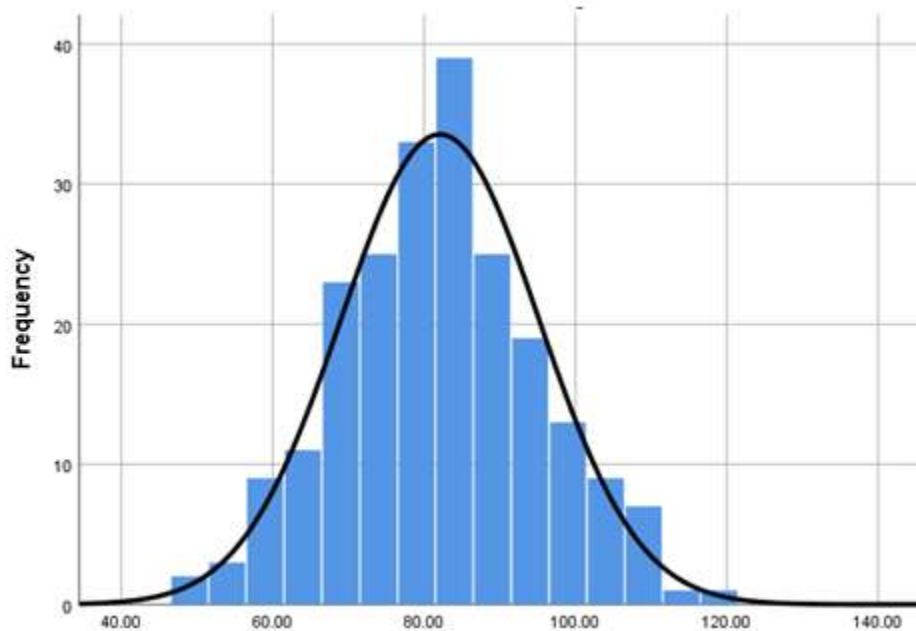
جدول ۴-۵- چولگی و کشیدگی متغیرهای تحقیق

کشیدگی		چولگی		نام مقیاس
خطای استاندارد	آماره	خطای استاندارد	آماره	
۰.۲۵۴	۱.۴۳۴	۰.۱۸۸	-۱.۵۳۴	مشکلات اجتماعی
۰.۲۵۴	-۰.۰۵۴	۰.۱۸۸	۰.۵۶۵	مشکلات خانوادگی
۰.۲۵۴	-۰.۸۶۷	۰.۱۸۸	۰.۲۳۱	افت تحصیلی

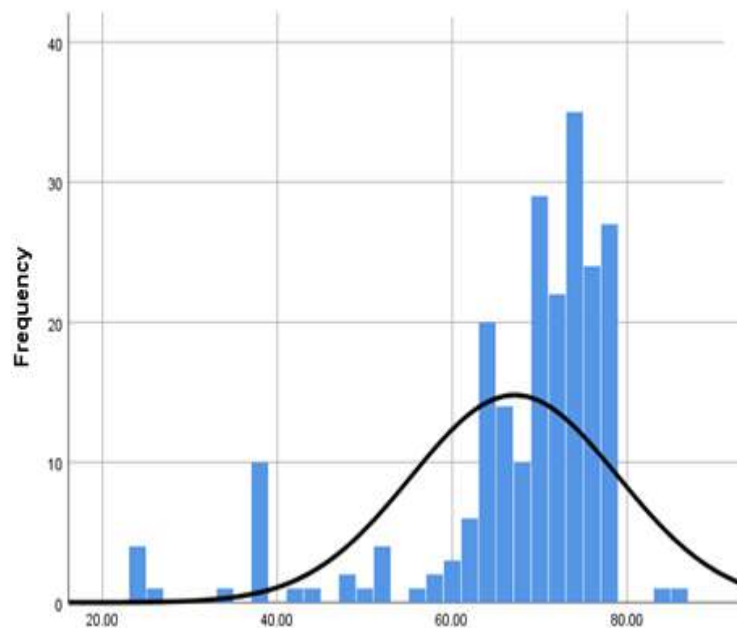
به منظور بررسی نرمال بودن داده ها پس از رسم نمودار هیستوگرام متغیرها، چولگی و کشیدگی آنها محاسبه شد که نتیجه در جدول ۴-۵ آمده است. همان طور که دیده می شود. چولگی و کشیدگی متغیرها در بازده (۲ و -۲) قرار دارد. لذا می توان گفت که توزیع داده ها نرمال است.



شکل 1- ۴- نمودار هیستوگرام متغیر مشکلات اجتماعی



شکل 2- ۴- نمودار هیستوگرام متغیر مشکلات خانوادگی



شکل 3-4- نمودار هیستوگرام متغیر افت تحصیلی

۴-۵- تحلیل استنباطی

۱-۴-۵- آزمون فرضیه های پژوهش

جدول ۶-۴- همبستگی پیرسون ارتباط بین مشکلات خانوادگی و اجتماعی بر افت تحصیلی دانش

آموزان ابتدایی

۳	۲	۱	آزمون ۱	متغیرها
		1	پیرسون	مشکلات اجتماعی
			سطح معنی داری	
	1	.۲۶۵**	پیرسون	مشکلات خانوادگی
		0	سطح معنی داری	
1	.۴۰۹**	.۳۷۶**	پیرسون	افت تحصیلی
	0	0	سطح معنی داری	

با توجه به نتایج آزمون همبستگی پیرسون در جدول ۴-۶ مشاهده می‌شود که بین مشکلات خانوادگی و اجتماعی و افت تحصیلی و $(r = .376)$ و $(r = .409)$ رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

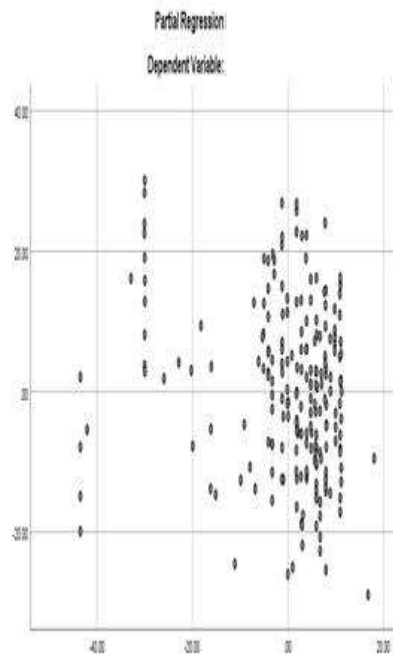
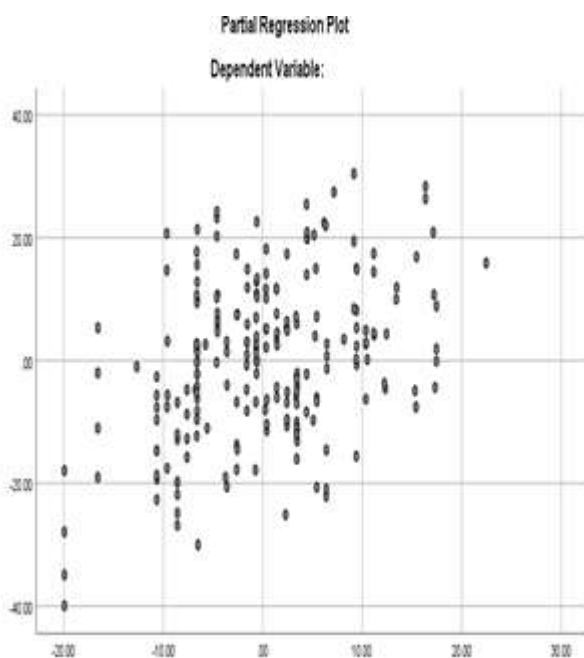
بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل رگرسیون

برای این که نتیجه‌گیری حاصل از تحلیل رگرسیون معتبر باشد، بایستی پیش‌فرض‌های این تحلیل برقرار باشند. از آنجاکه برای آزمون فرضیه‌ی اصلی و فرضیه‌های فرعی در این پژوهش از تحلیل رگرسیون استفاده شده است، قبل از انجام این عملیات آماری پیش‌فرض‌های آن، به ترتیب زیر بررسی شده‌اند.

الف) نوع متغیرهای پژوهش: برای رعایت این پیش‌فرض متغیر ملاک و پیش‌بین بایستی کمی و پیوسته باشند. در این پژوهش هم متغیرهای پیش‌بین (مشکلات خانوادگی و اجتماعی) و هم متغیر ملاک (افت تحصیلی) کمی بوده و در مقیاس پیوسته اندازه‌گیری شده‌اند، لذا این پیش‌فرض درباره متغیرهای پژوهش برقرار است.

ب) نرمال بودن شکل توزیع نمرات متغیرهای ملاک: درستی این پیش‌فرض در بخش ۴-۴ با استفاده از آزمون کولموگراف اسمیرنوف، محاسبه چولگی و کشیدگی و رسم نمودارهای هیستوگرام (شکل ۴-۱ و ۴-۲ و ۴-۳) متغیرهای پژوهش بررسی شده است.

ج) خطی بودن رابطه متغیرها: تحلیل رگرسیون بر این فرض استوار است که رابطه‌ای که قرار است برای آن مدل‌سازی شود، خطی است، در صورتی که یک رابطه‌ی غیرخطی با یک مدل خطی مدل‌سازی شود، تعمیم‌پذیری یافته‌های آن، مورد شک و تردید جدی خواهند بود. به منظور بررسی این پیش‌فرض، نمودار پراکنش متغیرهای سه‌گانه‌ی پژوهش رسم شده، همان طور که در شکل (۴-۴) دیده می‌شود رابطه‌ی متغیرها تقریباً خطی است، لذا می‌توان گفت که این پیش‌فرض نیز درباره‌ی متغیرهای پژوهش، صادق است.



شکل 4-۴- نمودار پراکنش متغیرهای مشکلات خانوادگی و اجتماعی بر افت تحصیلی دانش آموزان ابتدایی

د) استقلال باقی مانده‌ها: خطاها یا باقی مانده‌ها بایستی برای تمامی جفت‌های مورد مشاهده مستقل از همدیگر باشند. در مواردی از این مفروضه تحت عنوان خود همبستگی یاد شده است؛ برای ارزیابی این پیش فرض از آزمون دوربین واتسون استفاده می‌گردد. به طور کلی در مواردی که آماره‌ی آزمون دوربین واتسون بین $1/5$ تا $2/5$ باشد، درستی این پیش فرض مورد تأیید قلمداد می‌شود. برای بررسی این عامل در پژوهش، از آزمون دوربین واتسون استفاده شده و نتایج آن در جدول ۴-۵ آمده است، همان طور که دیده می‌شود مقدار محاسبه شده ($1,763$) در بازه‌ی اطمینان ($1/5$ تا $2/5$) قرار دارد.

ه) عدم هم خطی چندگانه: مطابق این پیش فرض، متغیرهای پیش بین (مشکلات خانوادگی و اجتماعی) نباید همبستگی خیلی بالایی (بیشتر از $0/8$) با یکدیگر داشته باشند. لذا این پیش فرض نیز درباره‌ی متغیرهای پژوهش صادق است. برای اطمینان بیشتر درباره‌ی این پیش فرض دو آماره‌ی ضریب تحمل و عامل تورم واریانس (VIF) و نتایج در جدول ۴-۷ آمده است.

جدول ۷-۴- بررسی هم خطی متغیر افت تحصیلی

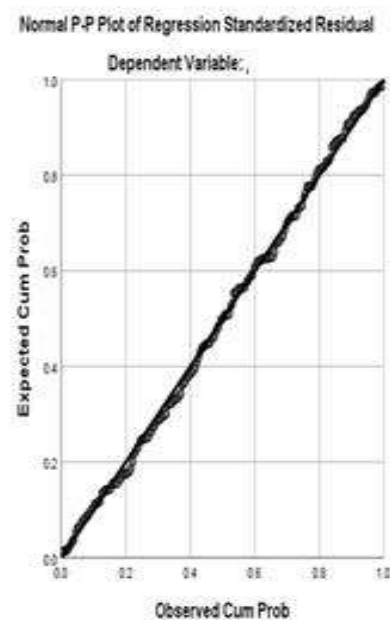
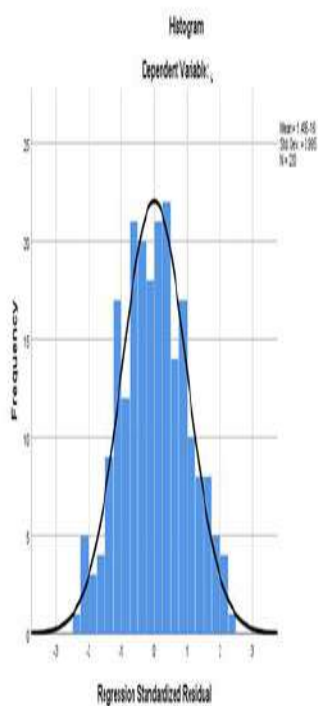
آماره‌های تشخیص هم خطی		
نام متغیر	ضریب تحمل (Tolerance)	عامل تورم واریانس (VIF)
مشکلات خانوادگی	۰/۹۸۳	۱/۰۱۸
مشکلات اجتماعی	۰/۹۸۳	۱/۰۱۸

برای آماری ضریب تحمل، مقادیر بیشتر از ۰/۱ و برای عامل تورم واریانس مقادیر کمتر از ۱۰ قابل قبول است؛ همان طور که در جدول ۷-۴ دیده می‌شود مقدار ضریب تحمل و عامل تورم واریانس برای هر دو متغیر (مشکلات خانوادگی و اجتماعی) در محدوده‌ی یادشده قرار دارد؛ لذا در مورد صحت این پیش‌فرض نیز نگرانی وجود ندارد.

و) بررسی نرمال بودن خطاها: این پیش‌فرض بیان می‌کند که خطاها تصادفی بوده و توزیع آنها نرمال است، در پژوهش حاضر برای آزمون نرمال بودن توزیع خطاها، نمودار توزیع مقادیر استاندارد خطاها با منحنی نرمال مقایسه شده است. همان گونه که در شکل ۴-۵ دیده می‌شود، این منحنی تقریباً نرمال و متقارن است. در شکل ۴-۶ نیز نمودار احتمال - احتمال ($P - P$) باقی‌مانده‌های استاندارد رسم شده است که دیده می‌شود که نقاط در اطراف یک خط راست جمع شده‌اند.

شکل ۴-۶: نمودار $P - P$ باقی‌مانده‌های استاندارد

شکل ۴-۵: نمودار توزیع استاندارد باقی‌مانده‌ها



برای پاسخگویی به این فرضیه فرضیه کلی- بررسی تاثیر مشکلات خانوادگی و اجتماعی بر افت تحصیلی دانش آموزان ابتدایی پیش بینی می کند. از رگرسیون چندگانه به روش ورود یا همزمان استفاده شده است. رگرسیون چندگانه به روش ورود یا همزمان کلیه متغیرهای مستقل به صورت هم زمان وارد مدل می شوند تا تاثیر همه متغیرهای مهم و غیر مهم بر متغیر وابسته مشخص شود.

مشکلات خانوادگی و اجتماعی بر افت تحصیلی دانش آموزان ابتدایی تاثیر دارد.

جدول ۸-۴- مدل رگرسیون مشکلات خانوادگی و اجتماعی بر افت تحصیلی

همبستگی	مجدور همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد	آماره دوربین - واتسون
.614	.376	.371	4.62268	1.601

با توجه به دادهای جدول ۸-۴ ضریب همبستگی چند متغیره برای مشکلات خانوادگی و اجتماعی برابر با ۶۱۴ می باشد. با توجه به مقدار ضریب تعیین مشخص شده است که ۳۷ درصد واریانس افت تحصیلی توسط متغیرهای پیش بین (عوامل مشکلات خانوادگی و اجتماعی) قابل تبیین است.

جهت پاسخ به این فرضیه که آیا مدل ارائه شده معنادار می باشد و یا به عبارت دیگر آیا می توان از متغیرهای پیش بین (مشکلات خانوادگی و اجتماعی) جهت پیش بین متغیر ملاک (افت تحصیلی) استفاده کرد یا خیر، از آزمون تحلیل واریانس رگرسیون استفاده شد که نتایج به شرح زیر است:

جدول ۹-۴- تحلیل واریانس افت تحصیلی براساس مشکلات خانوادگی و اجتماعی

سطح معناداری	F	میانگین مجزورات	درجه آزادی	مجموع مجزورات	
.000 ^b	76.052	1625.159	2	3250.318	رگرسیون
		21.369	۹۸	5385.031	باقیمانده
			۱۰۰	8635.349	کل

با توجه به مقدار F محاسبه شده و سطح معناداری آن ۰/۰۱ بنابراین مدل معنادار است. لذا می توان گفت متغیرهای پیش بین (مشکلات خانوادگی و اجتماعی) می توانند متغیر ملاک افت تحصیلی را پیش بینی نماید.

جدول ۱۰-۴- نتایج ضرایب تحلیل رگرسیونی پیش بین افت تحصیلی براساس مشکلات خانوادگی و اجتماعی

متغیرها	B	خطای استاندارد	B	آماره t	معناداری
مقدار ثابت	22.649	.864		26.223	.000
مشکلات اجتماعی	.224	.017	.613	12.828	.000
مشکلات خانوادگی	.199	.023	.459	8.742	.000

جهت تعیین اینکه سهم هر کدام از متغیرهای (مشکلات خانوادگی و اجتماعی) چقدر می باشد، مقدار β و B محاسبه شده و در جدول ۴-۱۰ آمده است. لذا متغیرهای بین متغیرهای (افت تحصیلی) قادر به پیش بینی افت تحصیلی می باشد.

مشکلات اجتماعی بر افت تحصیلی شرایط تاثیر دارد.

جدول ۱۱-۴- مدل رگرسیون افت تحصیلی براساس مشکلات اجتماعی

همبستگی	مجدور همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد	آماره دوربین - واتسون
.628	.394	.369	4.62587	1.۸۷

با توجه به داده‌های جدول ۱۱-۴ ضریب همبستگی چند متغیره برای مشکلات اجتماعی (محرومیت فرهنگی، فقر و محرومیت اقتصادی و عوامل عاطفی و رفتاری خانواده) برابر با ۰.۶۲۸ می‌باشد. با توجه به مقدار ضریب تعیین مشخص شده است که ۳۶ درصد واریانس افت تحصیلی توسط متغیرهای پیش بین مشکلات اجتماعی (محرومیت فرهنگی، فقر و محرومیت اقتصادی و عوامل عاطفی و رفتاری خانواده) قابل تبیین است.

جهت پاسخ به این فرضیه که آیا مدل ارائه شده معنادار می‌باشد و یا به عبارت دیگر آیا می‌توان از متغیرهای پیش بین (محرومیت فرهنگی، فقر و محرومیت اقتصادی و عوامل عاطفی و رفتاری خانواده) جهت پیش بین متغیر ملاک (افت تحصیلی) استفاده کرد یا خیر، از آزمون تحلیل واریانس رگرسیون استفاده شد که نتایج به شرح زیر است:

جدول ۱۲-۳- تحلیل واریانس افت تحصیلی براساس مشکلات اجتماعی

	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	3596.181	2	326.926	15.278	.000b
باقیمانده	5520.860	۹۸	21.399		
کل	9117.041	۱۰۰			

محاسبه شده و سطح معناداری آن ۰/۰۱ بنابراین مدل معنادار است. لذا می‌توان گفت F با توجه به مقدار متغیرهای پیش بین مشکلات اجتماعی (محرومیت فرهنگی، فقر و محرومیت اقتصادی و عوامل عاطفی و رفتاری خانواده) می‌توانند متغیر ملاک افت تحصیلی را پیش بینی نماید.

جدول ۱۳-۴- نتایج ضرایب تحلیل رگرسیونی پیش بین افت تحصیلی براساس مشکلات اجتماعی

متغیرها	B	خطای استاندارد	B	آماره t	معناداری
مقدار ثابت	22.649	.864		26.223	.000
محرومیت فرهنگی	.۴۳۴	.۰۷۶	.۳۲۹	12.۴۳۵	.000
فقر و محرومیت اقتصادی	.۰۴۳	.۱۸۷	.۲۰۹	.۲۱۹	.000
عوامل عاطفی و رفتاری خانواده	.۰۵۴	.۱۸۷	.۳۹۸	.۵۳۲	.000

جهت تعیین اینکه سهم هر کدام از متغیرهای مشکلات اجتماعی (محرومیت فرهنگی، فقر و محرومیت اقتصادی و عوامل عاطفی و رفتاری خانواده) چقدر می باشد، مقدار β و B محاسبه شده و در جدول ۴-۱۵ آمده است. لذا متغیرهای بین متغیرهای مشکلات اجتماعی (محرومیت فرهنگی، فقر و محرومیت اقتصادی و عوامل عاطفی و رفتاری خانواده) قادر به پیش بین افت تحصیلی می باشد.

مشکلات خانوادگی بر بر افت تحصیلی شرایط تاثیر دارد شرایط تاثیر دارد

جدول ۱۴-۴- مدل رگرسیون بر افت تحصیلی براساس مشکلات خانوادگی

همبستگی	مجذور همبستگی	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد	آماره دوربین - واتسون
.500	.250	.239	5.30897	۱,۹۸

با توجه به دادهای جدول ۴-۱۴ ضریب همبستگی چند متغیره برای مشکلات خانوادگی (فقدان والدین، بی سوادی والدین و تعداد اعضای خانواده) برابر با ۰.۶۲۸ می باشد. با توجه به مقدار ضریب تعیین مشخص شده است که ۳۶ درصد واریانس افت تحصیلی توسط متغیرهای پیش بین مشکلات خانوادگی (سن فقدان والدین، بی سوادی والدین و تعداد اعضای خانواده) قابل تبیین است.

جهت پاسخ به این فرضیه که آیا مدل ارائه شده معنادار می باشد و یا به عبارت دیگر آیا می توان از متغیرهای پیش بین (فقدان والدین، بی سوادى والدین و تعداد اعضای خانواده) استفاده کرد یا خیر، از آزمون تحلیل واریانس رگرسیون استفاده شد که نتایج به شرح زیر است:

جدول ۱۵-۳- تحلیل واریانس افت تحصیلی براساس مشکلات خانوادگی

سطح معناداری	F	میانگین مجزورات	درجه آزادی	مجموع مجزورات	
.000b	23.608	665.387	2	2661.549	رگرسیون
		28.185	۹۸	8004.597	باقیمانده
			۱۰۰	10666.145	کل

محاسبه شده و سطح معناداری آن ۰/۰۱ بنابراین مدل معنادار است. لذا می توان گفت F با توجه به مقدار متغیرهای پیش بین (فقدان والدین، بی سوادى والدین و تعداد اعضای خانواده) می توانند متغیر افت تحصیلی را پیش بینی نماید.

جدول ۱۶-۴- نتایج ضرایب تحلیل رگرسیونی پیش بین افت تحصیلی براساس مشکلات خانوادگی

متغیرها	B	خطای استاندارد	B	آماره t	معناداری
مقدار ثابت	23.342	2.043		11.427	.000
فقدان والدین	.480	.096	.280	4.997	.000
بی سوادى والدین	.711	.078	.463	9.130	.000
تعداد اعضای خانواده	.۲۴۱	.۰۷۸	.۵۴۳	۳.۱۰۹	.000

جهت تعیین اینکه سهم هر کدام از متغیر های مشکلات خانوادگی (فقدان والدین، بی سوادى والدین و تعداد اعضای خانواده) چقدر می باشد، مقدار β و B محاسبه شده و در جدول ۴-۱۶ آمده است. لذا متغیرهای بین

متغیرهای مشکلات خانوادگی (فقدان والدین، بی سوادى والدین و تعداد اعضای خانواده) قادر به پیش بینی افت تحصیلی می باشد.