

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل داده ها

۴-۱- مقدمه

تجزیه و تحلیل به عنوان فرایندی از روش علمی، یکی از پایه های اساسی هر روش تحقیق است . به طور کلی، تجزیه و تحلیل عبارت است از روشی که کل فرایند پژوهش، از انتخاب مسئله تا دسترسی به یک نتیجه، از طریق آن هدایت می شود. هدف از تحلیل و توصیف در آمار، تحلیل جامعه آماری است که به دو طریق توصیفی و استنباطی صورت میگیرد. در این بخش به بررسی و تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده ، در دو بخش توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزارهای SPSS26 و AMOS24 می پردازیم و اهداف این پژوهش را با استفاده از نرم افزارهای ذکر شده ، مورد آزمون قرار می دهیم.

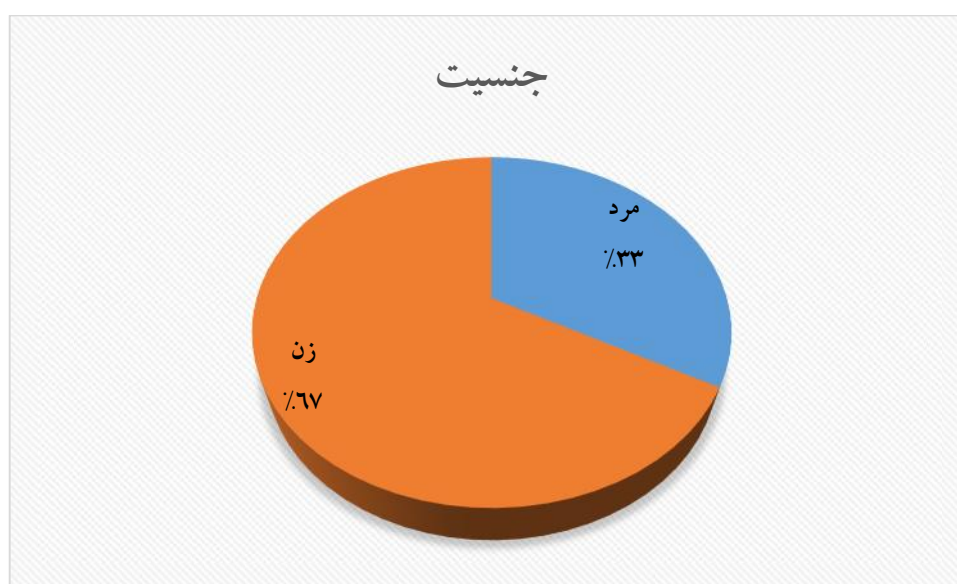
۴-۲- یافته های توصیفی

۴-۲-۱- جنسیت

بر اساس مندرجات جدول و نمودار ۴-۱، مشخص است که از مجموع ۲۷۰ نفر پاسخگو، ۸۹ نفر یعنی ۳۳ درصد مرد و ۱۸۱ نفر یعنی ۶۷ درصد زن هستند.

جدول ۴-۱: جدول فراوانی متغیر جنسیت

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت مرد	89	33.0
زن	181	67.0
کل	270	100.0



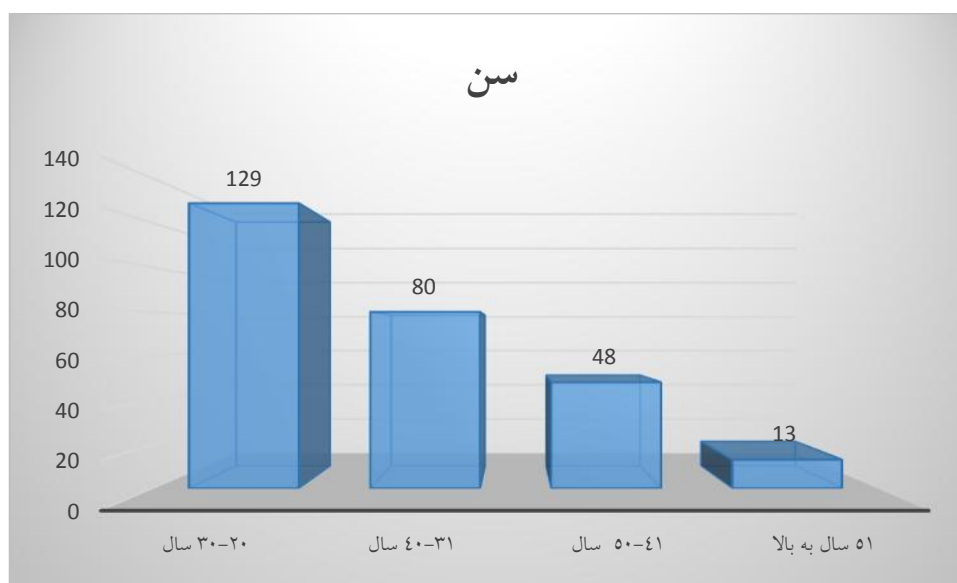
نمودار ۴-۱: نمودار دایره ای متغیر جنسیت

۴-۲-۲- سن

بر اساس مندرجات جدول و نمودار ۲-۴، مشخص است که از مجموع ۲۷۰ نفر پاسخگو، ۱۲۹ نفر یعنی ۴۷,۸ درصد در رده ی سنی ۲۰ تا ۳۰ سال، ۸۰ نفر یعنی ۲۹,۶ درصد در رده ی سنی ۳۱ تا ۴۰ سال، ۴۸ نفر یعنی ۱۷,۸ درصد در رده ی سنی ۴۱ تا ۵۰ سال و ۱۳ نفر یعنی ۴,۸ درصد در رده ی سنی بالاتر از ۵۱ سال هستند.

جدول ۲-۴: جدول فراوانی متغیر سن

متغیر	فراوانی	درصد
سن 20-30 سال	129	47.8
31-40 سال	80	29.6
41-50 سال	48	17.8
51 سال به بالا	13	4.8
کل	270	100.0



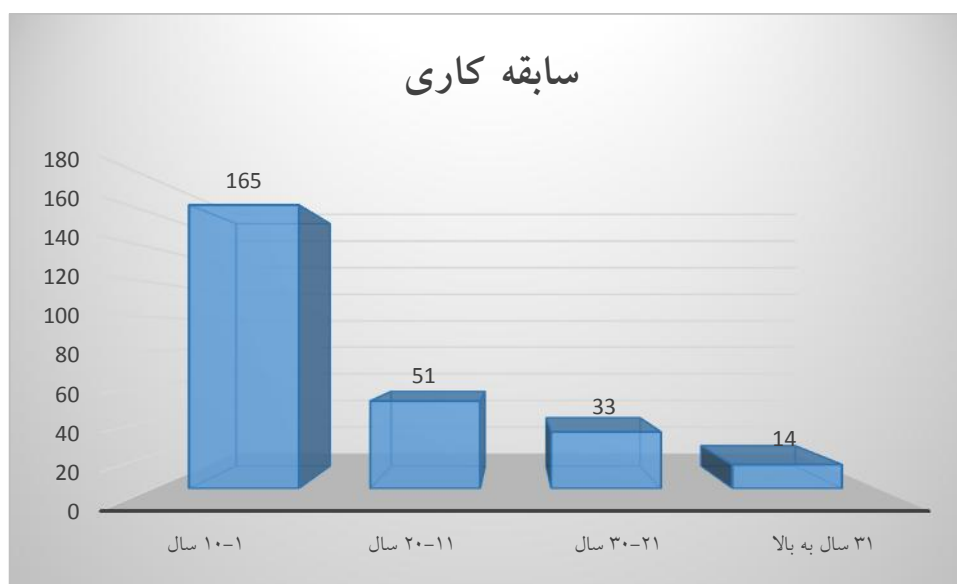
نمودار ۲-۴: نمودار میله ای متغیر سن

۴-۲-۳- سابقه کاری

بر اساس مندرجات جدول و نمودار ۳-۴، مشخص است که از مجموع ۲۷۰ نفر پاسخگو، ۱۶۵ نفر یعنی ۶۱,۱ درصد دارای سابقه کاری ۱ تا ۱۰ سال، ۵۱ نفر یعنی ۱۸,۹ درصد دارای سابقه کاری ۱۱ تا ۲۰ سال، ۳۳ نفر یعنی ۱۲,۲ درصد دارای سابقه کاری ۲۱ تا ۳۰ سال و ۱۴ نفر یعنی ۵,۲ درصد دارای سابقه کاری ۳۱ سال به بالا هستند، ۷ نفر نیز سابقه کاری خود را درج نکرده اند.

جدول ۳-۴: جدول فراوانی متغیر سابقه کاری

درصد	فراوانی	متغیر
61.1	165	سابقه کاری 1-10 سال
18.9	51	11-20 سال
12.2	33	21-30 سال
5.2	14	۳۱ سال به بالا
2.6	7	بی پاسخ
100.0	270	کل



نمودار ۳-۴: نمودار میله ای متغیر سابقه کاری

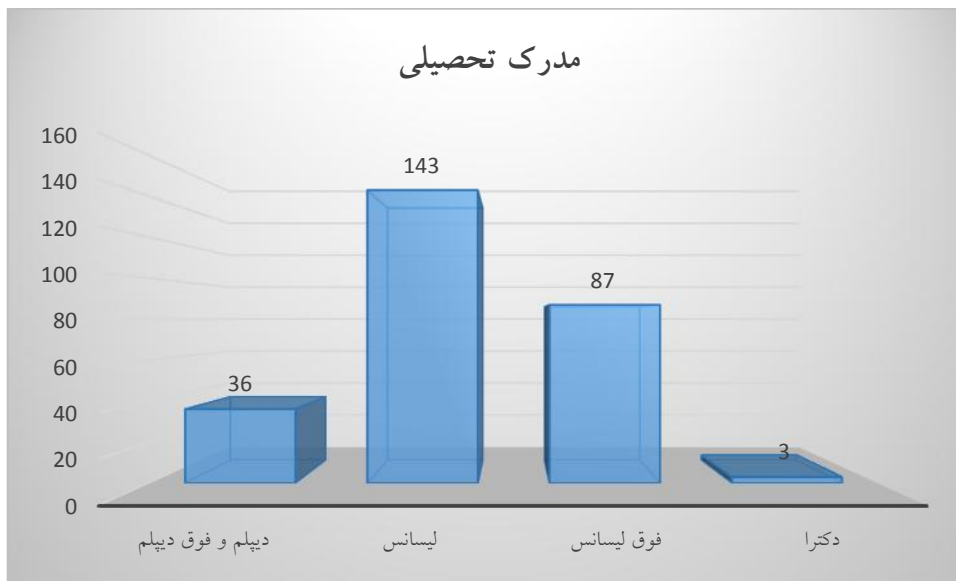
۴-۲-۴-۴- مدرک تحصیلی

بر اساس مندرجات جدول و نمودار ۴-۴، مشخص است که از مجموع ۲۷۰ نفر پاسخگو، ۳۶ نفر یعنی ۱۳,۳ درصد دارای مدرک تحصیلی دیپلم و فوق دیپلم، ۱۴۳ نفر یعنی ۵۳,۰ درصد دارای مدرک تحصیلی لیسانس، ۸۷ نفر یعنی ۳۲,۲ درصد دارای مدرک تحصیلی فوق لیسانس و ۳ نفر یعنی ۱,۱ درصد دارای مدرک تحصیلی دکترا هستند، ۱ نفر نیز مدرک تحصیلی خود را درج نکرده است.

جدول ۴-۴: جدول فراوانی متغیر مدرک تحصیلی

درصد	فراوانی	متغیر
13.3	36	مدرک دیپلم و فوق دیپلم
53.0	143	تحصیلی لیسانس
32.2	87	فوق لیسانس
1.1	3	دکترا

بی پاسخ	1	.4
کل	270	100.0



نمودار ۴-۴: نمودار میله ای متغیر مدرک تحصیلی

۵-۲-۴- آماره های توصیفی

در این بخش در جدول ۵-۴ آماره های توصیفی متغیرهای این پژوهش، شامل کمترین و بیشترین مقدار و میانگین و انحراف استاندارد متغیرها، ملاحظه می شود.

جدول ۵-۴: آماره های توصیفی

متغیرها	مؤلفه ها	تعداد	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف استاندارد
تدریس	جامع نگری در تدریس	270	.00	16.00	3.3111	3.09086
اثربخش	شناسایی و حل مشکلات یادگیری	270	.00	15.00	4.0370	2.76033
	تهیه طرح درس	270	.00	11.00	2.4037	2.00649
	ایجاد جو یادگیری مشارکتی	270	.00	8.00	1.7852	1.58705
	ارزشیابی به روش کیفی - توصیفی	269	.00	8.00	1.4796	1.63581
	ایجاد روحیه و جو مثبت در کلاس	270	.00	12.00	1.5704	1.81092
	مدیریت زمان کلاس	270	.00	10.00	1.9926	1.98506
	استفاده از تقویت کننده های مثبت	270	.00	8.00	1.9148	1.75977
	تدریس اثربخش	270	.00	87.00	18.4889	13.11707
فرهنگ و جو	فرهنگ پژوهش محوری	270	.00	16.00	7.3111	3.94001
سازمانی	فرهنگ حامی نوآوری	270	.00	16.00	7.0593	3.93490
نوآورانه	جو گشودگی و اعتماد متقابل	270	.00	20.00	7.7630	4.58899

4.39409	8.3556	20.00	.00	270	جو خلاق و حامی نوآوری	
3.57546	6.7481	16.00	.00	270	فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری	
17.97446	37.2370	79.00	.00	270	فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه	
5.12832	8.3185	23.00	.00	270	مفاهیم برنامه درسی	سواد برنامه
3.23874	4.9296	14.00	.00	270	روشهای گوناگون ارزشیابی	ریزی درسی
5.24324	8.6259	26.00	.00	270	سطوح مختلف اهداف آموزشی	
4.32452	6.9074	22.00	.00	270	روشهای گوناگون تدریس	
4.32740	7.5185	24.00	.00	270	ضرورت نیاز سنجی آموزشی	
20.05000	36.3000	103.00	.00	270	سواد برنامه ریزی درسی	

۳-۴- یافته های استنباطی

در این بخش به بررسی و آزمون فرضیات این پژوهش می پردازیم. از آنجا که پیش فرض استفاده از آزمونهای پارامتریک ، نرمال بودن توزیع داده ها است ، ابتدا نرمال بودن توزیع متغیرهای این پژوهش را بررسی کرده و سپس بر اساس آن آزمونهای مربوط به هر فرضیه را انجام می دهیم .

۱-۳-۴- آزمون نرمال بودن کلموگروف-اسمرینف

فرض صفر و مقابل برای آزمون نرمال بودن بدین شرح می باشد :

فرض صفر : متغیرهای تحقیق ، دارای توزیع نرمال هستند .

فرض مقابل : متغیرهای تحقیق ، دارای توزیع نرمال نیستند .

بر اساس مندرجات جدول ۶-۴ ، سطح معنی داری برای همه ی متغیرهای پژوهش کوچکتر از ۰,۰۵ است ، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد فرض صفر رد و فرض مقابل پذیرفته ، می شود و اینگونه استنباط می گردد که ، توزیع داده های متغیرهای این پژوهش نرمال نیست.

جدول ۶-۴ : آزمون نرمالیتی

ردیف	متغیر	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه
۱	تدریس اثربخش	۰,۱۱۸	۰,۰۰۰	نرمال نیست
۲	فرهنگ پژوهش محوری	۰,۱۰۹	۰,۰۰۰	نرمال نیست
۳	فرهنگ حامی نوآوری	۰,۰۸۵	۰,۰۰۰	نرمال نیست
۴	جو گشودگی و اعتماد متقابل	۰,۰۷۱	۰,۰۰۲	نرمال نیست
۵	جو خلاق و حامی نوآوری	۰,۰۷۸	۰,۰۰۰	نرمال نیست

فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری	۰,۱۳۹	۰,۰۰۰	نرمال نیست	۶
مفاهیم برنامه درسی	۰,۱۶۲	۰,۰۰۰	نرمال نیست	۷
روشهای گوناگون ارزشیابی	۰,۱۵۸	۰,۰۰۰	نرمال نیست	۸
سطوح مختلف اهداف آموزشی	۰,۱۲۰	۰,۰۰۰	نرمال نیست	۹
روشهای گوناگون تدریس	۰,۱۲۱	۰,۰۰۰	نرمال نیست	۱۰
ضرورت نیاز سنجی آموزشی	۰,۱۳۰	۰,۰۰۰	نرمال نیست	۱۱

۲-۳-۴-آزمون فرضیه اول : بین مؤلفه نیازسنجی آموزشی، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه نیازسنجی آموزشی ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.
فرض مقابل : بین مؤلفه نیازسنجی آموزشی ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه اول لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۷-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثربخش و نیاز سنجی آموزشی با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۵۰۳ که مقدار نسبتا بالا و در جهت مثبت است ، به این صورت که با افزایش نیاز سنجی آموزشی ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۷-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه اول

تدریس اثربخش	ضرورت نیاز سنجی آموزشی
1.000	
.503**	1.000

** . P<0.01

۳-۳-۴-آزمون فرضیه دوم : بین مؤلفه آگاهی از اهداف آموزشی، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه آگاهی از اهداف آموزشی ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.
فرض مقابل : بین مؤلفه آگاهی از اهداف آموزشی ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه دوم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۸-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثر بخش و آگاهی از اهداف آموزشی با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۴۸۳ که مقدار نسبتا بالا و در جهت مثبت است ، به این صورت با افزایش آگاهی از اهداف آموزشی ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۸-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه دوم

سطوح مختلف اهداف آموزشی	تدریس اثربخش
	تدریس اثربخش
	1.000
1.000	.483**
	سطوح مختلف اهداف آموزشی

** . P<0.01

۴-۳-۴-آزمون فرضیه سوم : بین مؤلفه آگاهی از مفاهیم برنامه درسی، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه آگاهی از مفاهیم برنامه درسی، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.

فرض مقابل : بین مؤلفه آگاهی از مفاهیم برنامه درسی، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه سوم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۹-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثر بخش و آگاهی از مفاهیم برنامه درسی با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۴۲۴ که مقدار نسبتا بالا و در جهت مثبت است ، به این صورت با افزایش آگاهی از مفاهیم برنامه درسی ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است

جدول ۹-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه سوم

مفاهیم برنامه درسی	تدریس اثربخش
--------------------	--------------

	1.000	تدریس اثربخش
1.000	.424**	مفاهیم برنامه درسی

** . P<0.01

۵-۳-۴-آزمون فرضیه چهارم : بین مؤلفه آگاهی از روش های تدریس ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه آگاهی از روش های تدریس ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.
فرض مقابل : بین مؤلفه آگاهی از روش های تدریس ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.
از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه چهارم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۱۰-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثر بخش و آگاهی از روش های تدریس با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۴۶۵ که مقدار نسبتا بالا و در جهت مثبت است ، به این صورت که با افزایش آگاهی از روش های تدریس ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۱۰-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه چهارم

	تدریس اثربخش	روشهای گوناگون تدریس
	1.000	تدریس اثربخش
1.000	.465**	روشهای گوناگون تدریس

** . P<0.01

۶-۳-۴-آزمون فرضیه پنجم : بین مؤلفه آگاهی از روش های ارزشیابی ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه آگاهی از روش های ارزشیابی ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.

فرض مقابل : بین مؤلفه آگاهی از روش های ارزشیابی ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه پنجم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۱۱-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثر بخش و آگاهی از روش های ارزشیابی با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۴۱۹ که مقدار نسبتا بالا و در جهت مثبت است ، به این صورت که با افزایش آگاهی از روش های ارزشیابی ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۱۱-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه پنجم

روشهای گوناگون ارزشیابی	تدریس اثربخش
	تدریس اثربخش
	1.000
1.000	.419**
	روشهای گوناگون ارزشیابی

** . P<0.01

۷-۳-۴- آزمون فرضیه ششم : سهم هر یک از مؤلفه های سواد برنامه ریزی درسی در پیش بینی متغیر ملاک (تدریس اثربخش) معلمان ابتدایی به چه میزان است؟

به منظور پاسخ به این سوال ، از رگرسیون خطی و مولفه های متغیر سواد برنامه ریزی درسی به عنوان متغیرهای پیش بین و متغیر تدریس اثر بخش به عنوان متغیر ملاک یا متغیر وابسته ، به روش گام به گام استفاده شد و نتایج زیر حاصل گردید .

بر اساس مندرجات جدول ۱۲-۴ ، حضور تنها مولفه های روشهای گوناگون تدریس و ضرورت نیاز سنجی آموزشی از متغیر سواد برنامه ریزی درسی ، در مدل رگرسیونی معنی دار است ، میزان ضریب تعیین برابر است با ۰,۲۸۸ به این معنی که ۲۸ درصد از تغییرات متغیر تدریس اثر بخش ، با استفاده از این مدل رگرسیونی تبیین می شود ، سهم مؤلفه ی روشهای گوناگون تدریس در این پیش بینی ۰,۳۱۷ و سهم مؤلفه ی ضرورت نیاز سنجی آموزشی ، برابر است با ۰,۲۵۶ .

جدول ۱۲-۴: نتایج برازش رگرسیون خطی

ضریب تعیین	سطح معنی داری	t	ضرایب غیر استاندارد		مدل	
			ضرایب استاندارد	خطای استاندارد		
۰,۲۸۸	.000	4.368	بتا	B	عرض از مبدا	
				1.376	6.012	روشهای گوناگون تدریس
			.317	.251	.962	ضرورت نیاز سنجی آموزشی
	.002	3.092	.256	.251	.776	

۸-۳-۴- آزمون فرضیه هفتم: بین مؤلفه فرهنگ پژوهش محوری، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر: بین مؤلفه فرهنگ پژوهش محوری، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.

فرض مقابل: بین مؤلفه فرهنگ پژوهش محوری، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند، به منظور آزمون فرضیه هفتم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود. بر اساس مندرجات جدول ۱۳-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثربخش و فرهنگ پژوهش محوری با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۱۸۷ که مقداری متوسط و در جهت مثبت است، به این صورت که با افزایش فرهنگ پژوهش محوری، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است.

جدول ۱۳-۴: نتایج آزمون همبستگی فرضیه هفتم

تدریس اثربخش	فرهنگ پژوهش محوری
تدریس اثربخش	1.000
فرهنگ پژوهش محوری	.187**

** . P<0.01

۹-۳-۴- آزمون فرضیه هشتم: بین مؤلفه فرهنگ حامی نوآوری، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر: بین مؤلفه فرهنگ حامی نوآوری، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.

فرض مقابل : بین مؤلفه فرهنگ حامی نوآوری ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه هشتم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۱۴-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثر بخش و فرهنگ حامی نوآوری با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۳۶۱ که مقداری نسبتاً بالا و در جهت مثبت است ، به این صورت که با افزایش فرهنگ حامی نوآوری ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۱۴-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه هشتم

فرهنگ حامی نوآوری	تدریس اثربخش
	تدریس اثربخش
	1.000
1.000	.361**
	فرهنگ حامی نوآوری

** . P<0.01

۱۰-۳-۴- آزمون فرضیه نهم : بین مؤلفه جو گشودگی و اعتماد متقابل ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه جو گشودگی و اعتماد متقابل ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد. فرض مقابل : بین مؤلفه جو گشودگی و اعتماد متقابل ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد. از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه نهم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۴-۱۵ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثر بخش و جو گشودگی و اعتماد متقابل با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۳۲۴ که مقداری نسبتاً بالا و در جهت مثبت است ، به این صورت که با افزایش جو گشودگی و اعتماد متقابل ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۱۵-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه نهم

جو گشودگی و اعتماد متقابل	تدریس اثربخش
	تدریس اثربخش
	1.000
	جو گشودگی و اعتماد متقابل

1.000	جو گشودگی و اعتماد متقابل	.324**
-------	---------------------------	--------

** . P<0.01

۱۱-۳-۴- آزمون فرضیه دهم : بین مؤلفه جو خلاق و حامی نوآوری ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه جو خلاق و حامی نوآوری ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.
فرض مقابل : بین مؤلفه جو خلاق و حامی نوآوری ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.
از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه دهم لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۱۶-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثربخش و جو خلاق و حامی نوآوری با اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۲۹۱ که مقداری متوسط و در جهت مثبت است ، به این صورت که با افزایش جو خلاق و حامی نوآوری ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۱۶-۴ : نتایج آزمون همبستگی فرضیه دهم

جو خلاق و حامی نوآوری	تدریس اثربخش	تدریس اثربخش	1.000
1.000	جو خلاق و حامی نوآوری	جو خلاق و حامی نوآوری	.291**

** . P<0.01

۱۲-۳-۴- آزمون فرضیه یازدهم : بین مؤلفه فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

فرض صفر : بین مؤلفه فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود ندارد.

فرض مقابل : بین مؤلفه فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری ، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی رابطه وجود دارد.

از آنجا که متغیرهای این فرضیه دارای توزیع نرمال نیستند ، به منظور آزمون فرضیه یازدهم ، لازم است که به جای استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شود . بر اساس مندرجات جدول ۱۷-۴ ارتباط بین متغیرهای تدریس اثربخش و فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری با اطمینان ۹۹ درصد

معنی دار است ، بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها ، رد می شود و وجود رابطه بین متغیرهای مذکور نتیجه می گردد ، میزان این ارتباط برابر است با ۰,۳۲۱ که مقداری متوسط و در جهت مثبت است ، به این صورت که با افزایش فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری ، تدریس اثربخش معلمان ابتدایی ، نیز افزایش میابد و این فرضیه مورد تایید است .

جدول ۱۷-۴: نتایج آزمون همبستگی فرضیه یازدهم

تدریس اثربخش	فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری
تدریس اثربخش	1.000
فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری	.321**
	1.000

** . P<0.01

۱۳-۳-۴- آزمون فرضیه دوازدهم : سهم هر یک از مؤلفه های فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه در پیش بینی متغیر ملاک (تدریس اثربخش) معلمان ابتدایی به چه میزان است؟

به منظور پاسخ به این سؤال ، از رگرسیون خطی و مؤلفه های متغیر فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه به عنوان متغیرهای پیش بین و متغیر تدریس اثر بخش به عنوان متغیر ملاک یا متغیر وابسته ، به روش گام به گام استفاده شد و نتایج زیر حاصل گردید .

بر اساس مندرجات جدول ۱۸-۴ ، حضور تنها مؤلفه های فرهنگ حامی نوآوری ، فرهنگ پژوهش محوری و فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری از متغیر فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه ، در مدل رگرسیونی معنی دار است ، میزان ضریب تعیین برابر است با ۰,۱۲۰ به این معنی که ۱۲ درصد از تغییرات متغیر تدریس اثر بخش ، با استفاده از این مدل رگرسیونی تبیین می شود ، سهم مؤلفه ی فرهنگ حامی نوآوری در این پیش بینی ۰,۳۶۶ ، سهم مؤلفه ی فرهنگ پژوهش محوری ، برابر است با ۰,۲۱۹ و سهم مؤلفه ی فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری در این پیش بینی برابر است با ۰,۱۶۸ .

جدول ۱۸-۴: نتایج برازش رگرسیون خطی

مدل	ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد		سطح معنی داری	ضریب تعیین
	B	خطای استاندارد	بتا	t		
1	عرض از مبدا	11.050	1.754		6.299	.120
	فرهنگ حامی نوآوری	1.219	.324	.366	3.761	.000
	فرهنگ پژوهش محوری	-.728	.293	-.219	-2.484	.014
	فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری	.616	.287	.168	2.143	.033

۱۴-۳-۴- هدف کلی پژوهش: تبیین رابطه سواد برنامه ریزی درسی معلمان و فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه مدارس، با تدریس اثربخش معلمان ابتدایی.

پس از تدوین نظری مدل، با فرض وجود همبستگی بین آنها لازم است که برازش مدل انجام شود. در مدل‌های مسیر پژوهشگر تلاش می‌کند تا با مجموعه‌ای از روابط یک سویه و دو سویه پدیده یا پدیده‌هایی را تبیین کند در حالی که متغیرهای حاضر در مدل از نوع مشاهده شده هستند. تحلیل مسیر بیان می‌کند که کدام مسیر مهم‌تر و یا معنادارتر است و ضرایب مسیر براساس ضریب استاندارد شده رگرسیون محاسبه می‌شود. این ضرائب از طریق برقراری معادله‌های ساختاری یعنی معادله‌هایی که ساختار روابط مفروض در یک مدل را مشخص می‌سازد به دست می‌آیند. پس از معین شدن مدل، طرق متعددی برای برآورد نیکویی برازش کلی مدل با داده‌های مشاهده شده وجود دارد. بطور کلی چندین شاخص برای سنجش برازش مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد ولی معمولاً برای تأیید مدل، استفاده از سه تا پنج شاخص کافی است. برخی از این شاخص‌ها عبارتند از شاخص‌های برازش تطبیقی، مطلق و مقتصد.

در شکل ۱-۴ مدل ساختاری پژوهش و در جدول ۱۹-۴ نیز شاخص‌های برازش این مدل نشان داده شده است، که با مقایسه مقادیر شاخص‌ها با برازش مناسب، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که شاخص‌ها از مقادیر قابل قبولی برخوردار هستند و مدل ساختاری پژوهش تأیید می‌شود.

جدول ۱۹-۴: شاخص‌های برازش مدل تبیین تدریس اثربخش، براساس متغیرهای پژوهش

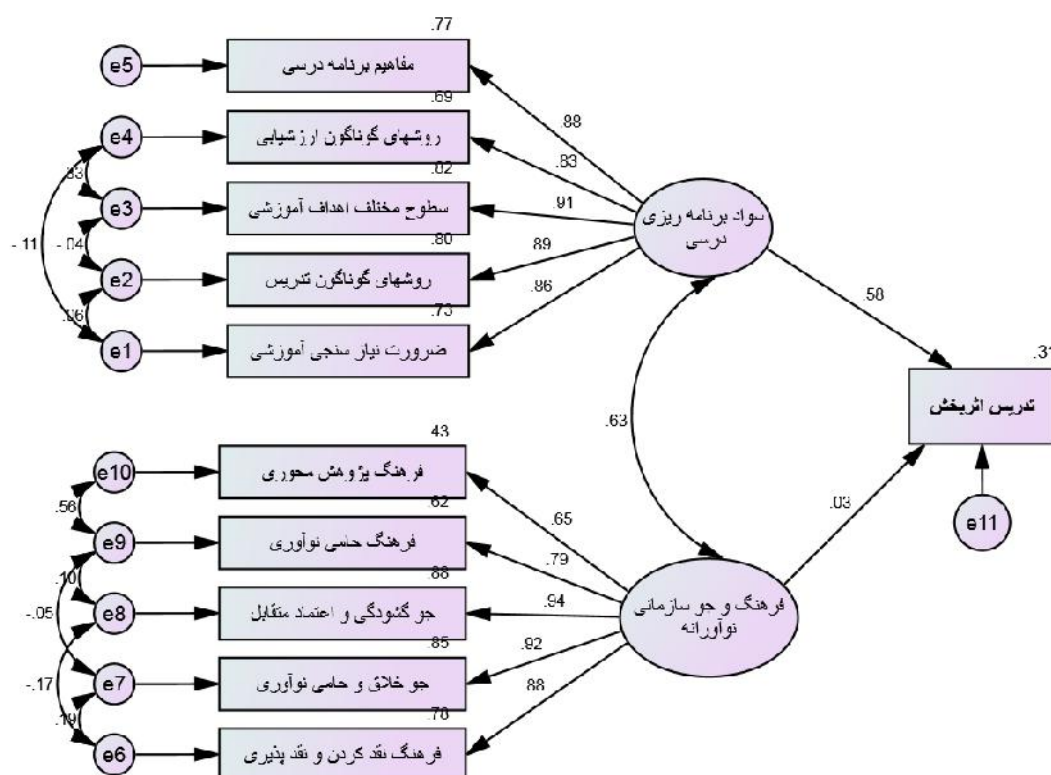
شاخص‌های برازش	میزان	ملاک	تفسیر نتیجه
χ^2 (آماره آزمون) (درجه آزادی)	۶۶/۴۹۰ (۳۳)	df بالاتر همراه با χ^2 کمتر	برازش مطلوب
p-value (سطح معناداری)	۰/۰۶۰	بیشتر از ۰/۰۵	برازش مطلوب
GFI (شاخص نیکویی برازش)	۰/۹۶۹	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
AGFI (شاخص نیکویی برازش اصلاح شده)	۰/۹۳۷	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
RMR (ریشه دوم میانگین مربعات خطای باقی‌مانده)	۲/۴۳۴	کمتر از قدر مطلق چهار	برازش مطلوب
TLI (شاخص توکر-لویس)	۰/۹۲۶	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
CFI (شاخص برازش تطبیقی)	۰/۹۵۵	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
NFI (شاخص برازش هنجار شده بتلر-بونت)	۰/۸۷۰	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
IFI (شاخص برازش افزایشی)	۰/۹۵۸	بیشتر از ۰/۹۰	برازش مطلوب
RMSEA (ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد)	۰/۰۳۹	کمتر از ۰/۰۵	برازش مطلوب
PNFI (شاخص برازش مقتصد هنجار شده)	۰/۵۲۲	بیشتر از ۰/۵	برازش مطلوب

مطلق

تطبیقی

مقتصد

به منظور بررسی کفایت مدل تمرکز بر روی شاخص‌های برازش مدل است، بر مبنای نتایج ارائه شده در جدول ۴-۱۸ سطح معناداری مدل (۰/۰۶۰) بیشتر از سطح معناداری $\alpha = 0/05$ است، در نتیجه بین مدل اندازه‌گیری شده و داده‌های تجربی تفاوت معناداری وجود ندارد و مدل برازشی برای داده‌ها مناسب است. حاصل تقسیم آماره آزمون بر درجه آزادی برابر با $1/409$ (کمتر از ۳ مطلوب) است، همچنین مقدار گزارش شده برای $RMSEA$ مناسب بودن مدل تبیین تدریس اثربخش، براساس متغیرهای پژوهش را تایید می‌کند. شاخصهای CFI و IFI ، TLI ، $AGFI$ ، GFI نیز بیشتر از $0/9$ و نزدیک به یک گزارش شده است که همگی تاییدی دیگری برای خوبی برازش مدلی است که در شکل زیر ارائه شده است.



شکل ۴-۱: مدل نهایی تبیین تدریس اثربخش براساس متغیرهای پژوهش

اکنون بایستی به بیان اطلاعات بیشتری از مدل در قالب مقادیر گزارش شده برای پارامترها و معناداری تفاوت آن‌ها با صفر بویژه برای ضرایب تاثیر یا ساختاری و در حالت کلی بیان جزئیات مدل که در شکل ۴-۱ نیز نمایش داده شده، پردازیم. جدول ۴-۲۰ اثرات برازش شده برای مدل را در قالب رگرسیون وزنی بیان می‌کند. بر اساس این نتایج، مؤلفه ۵ متغیر پنهان سواد برنامه ریزی درسی در تبیین این متغیر معنادار هستند، همچنین مؤلفه ۵ فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه، به صورت معناداری این متغیر را تبیین کرده اند، همچنین

اثر متغیر سواد برنامه ریزی درسی در پیش بینی متغیر تدریس اثر بخش، معنی دار است، اما فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه، متغیر تدریس اثر بخش را به صورت معنی دار، پیش بینی نمی‌کند، علاوه بر این بین متغیرهای فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه و سواد برنامه ریزی درسی ارتباط دو سویه و معنی داری با مقدار ۰,۶۳ که مقدار بالایی است، برقرار می‌باشد. مقدار ضریب تعیین، نشان می‌دهد که مسیرهای این مدل ۳۱ درصد از مقدار واریانس متغیر تدریس اثر بخش را تبیین می‌کنند.

جدول ۲۰-۴: مقادیر برازش شده پارامترهای مدل تبیین تدریس اثر بخش بر اساس متغیرهای پژوهش

نتیجه	ضریب تعیین R2	سطح معناداری p-value	ضریب استاندارد		مسیرهای مدل
			β	b	
معنادار		***	۰,۸۸	۱,۲۲	<--- مفاهیم برنامه درسی
معنادار		***	۰,۸۳	۰,۷۲	<--- روشهای گوناگون ارزشیابی
معنادار		***	۰,۹۱	۱,۲۸	<--- سطوح مختلف اهداف آموزشی
معنادار		***	۰,۸۹	۱,۰۴۲	<--- روشهای گوناگون تدریس
معنادار		***	۰,۸۶	۱,۰۰۰	<--- ضرورت نیاز سنجی آموزشی
معنادار		***	۰,۶۵	۰,۸۱	<--- فرهنگ پژوهش محوری
معنادار		***	۰,۷۹	۰,۹۶	<--- فرهنگ حامی نوآوری
معنادار		***	۰,۹۴	۱,۳۶	<--- جو گشودگی و اعتماد متقابل
معنادار		***	۰,۹۲	۱,۲۸	<--- جو خلاق و حامی نوآوری
معنادار		***	۰,۸۸	۱,۰۰۰	<--- فرهنگ نقد کردن و نقد پذیری
معنادار		***	۰,۵۸	۱,۹۶	<--- سواد برنامه ریزی درسی
غیر معنادار	۰,۳۱۱	۰,۶۵۸	-۰,۰۳	-۰,۱۳	<--- تدریس اثربخش فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه
معنادار		***	۰,۶۳	۷,۲۵	<--- سواد برنامه ریزی درسی فرهنگ و جو سازمانی نوآورانه >

P < 0.001***