

## راه کارهای پیشرفت تحصیلی و افزایش درصد قبولی هنرجویان رشته نقشه کشی معماری هنرستان های فنی و حرفه ای در امتحانات نهایی

محمد ساربان<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> دبیر رسمی آموزش و پرورش، خراسان رضوی، ناحیه یک مشهد  
sarban.mohammad@gmail.com

### چکیده

پژوهش حاضر در سال تحصیلی 95-96 در کلاس سال آخر رشته نقشه کشی معماری در هنرستان فنی و حرفه ای با فراوانی 12 نفر هنرجو انجام و اعتبارسنجی شده است. مسئله ی مورد نظر، رضایت بخش نبودن نتایج امتحانات نهایی دانش آموزان سال های گذشته بوده و هدف از انجام این تحقیق، پیشرفت تحصیلی و افزایش درصد قبولی دانش آموزان در امتحانات نهایی خرداد ماه بوده است. بر این اساس، پژوهشگر با استفاده از روش های علمی مصاحبه و مطالعه به منظور کسب اطلاعات لازم، از منابع گوناگون تحقیق مانند: همکاران، مدیر و معاونین هنرستان، دانش آموزان و والدین آنها، کتاب ها، مجلات، اینترنت، مشاهده ها، بررسی کارنامه ی تحصیلی دانش آموزان سال های گذشته و ارزیابی نتایج امتحانات نهایی برگزار شده، به تجزیه و تحلیل آنها جهت شناسایی عوامل موثر در ایجاد مسئله و یافتن راه حل های پیشنهادی پرداخت. سپس به انتخاب چندین راهکار عملی از میان راه حل های پیشنهادی مبادرت ورزید. آنگاه پس از اعتبار بخشی توسط همکاران و معاونین هنرستان، به اجرای راه حل های انتخابی اقدام نمود. لازم به ذکر است، پس از اجرای راه حل های انتخابی، پژوهشگر موفق گردید تا درصد قبولی دانش آموزان در امتحانات نهایی خرداد ماه را در سه درس مورد تدریس خود افزایش دهد.

**واژه‌های کلیدی:** هنرجویان، هنرستان فنی و حرفه ای، پیشرفت تحصیلی، درصد قبولی، امتحانات نهایی.

امروزه آموزش و پرورش سازمانی است که خطرناک‌ترین نقش را در جامعه ایفا می‌نماید. از طرفی هنجارها و ایده آل‌های جامعه را به نسل جدید انتقال می‌دهد، و از طرفی دیگر در تلاش است تا متناسب با زمان و همگام با پیشرفت تکنولوژی، به آموزش و پرورش افراد جامعه و حل مسایل اقدام نماید. به طور کلی آموزش و پرورش، زیر بنای توسعه هر جامعه است. (مهرمحمدی، 1374) بنابراین آموزش و پرورش هر کشور تلاش می‌کند تا با توجه به توانایی‌ها و استعدادها دانش‌آموزان، آنان را در زمینه تحصیلی به طور اخص و در زمینه‌های مختلف زندگی به طور اعم رشد دهد. بدیهی است که در جهت نیل به این زمینه‌ها، مشکلاتی وجود دارد که مانع یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. و از طرفی دیگر در هر نظام آموزشی، عوامل بسیاری با یکدیگر عمل می‌کنند تا یادگیری و پیشرفت تحصیلی برای دانش‌آموزان حاصل گردد. هر قسمت از این نظام باید به گونه‌ای آماده شود که دسترسی به بازده مطلوب و اهداف مورد نظر میسر شود، زیرا اگر جزئی از نظام از کار باز ایستد، کارایی اجزای دیگر نظام کاهش یافته و صدمه خواهد دید و دیگر نمی‌توان به پیشرفت دانش‌آموزان در زمینه تحصیلی که هدف آموزش می‌باشد، دست یافت و نرسیدن به هدف‌های آموزشی موجب ضعف، ناتوانی و دست نیافتن به اهداف مربوط به پیشرفت علوم و فنون دیگر خواهد بود. (شفیع آبادی، 1378)

با توجه به مطالب یاد شده، آشکار می‌گردد که نقش و جایگاه آموزش، یادگیری و پیشرفت تحصیلی برای دانش‌آموزان چه میزان دارای اهمیت است. اما سؤال مهمی که مطرح می‌باشد آن است که، چرا نتایج امتحانات نهایی اغلب دانش‌آموزان هنرستانی رضایت بخش نمی‌باشد؟ چرا بعضی از هنرجویان موفق به اخذ مدرک دیپلم با وجود 12 سال تحصیل نمی‌شوند؟ چرا بعضی از دبیران در تدریس درس‌های نهایی موفقیت چندانی ندارند؟ به راستی دلیل این ناکامی‌ها چیست و عوامل آن کدامند؟

با این حال اقدام پژوهی به عنوان یک معلم و جزء کوچکی از نظام آموزشی این کشور تصمیم گرفت تا در زمینه یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان قدم برداشته و عوامل موثر بر آن را شناسایی و از طریق آموزش مهارت‌های علمی و فنی و فراهم آوردن زمینه همکاری گروهی آنها را بر طرف کند.

## 2- بیان مسئله

اینجانب محمد ساربان دبیر رسمی آموزش و پرورش خراسان رضوی با میزان تحصیلات کارشناسی ارشد در رشته مهندسی عمران-گرایش سازه، در سال تحصیلی 95-96 در هنرستان فنی و حرفه‌ای رشته نقشه‌کشی معماری مشغول به انجام وظیفه بودم. هنرستان مورد نظر، دارای سه رشته نقشه‌کشی معماری، الکتروتکنیک و حسابداری بازرگانی بوده که رشته نقشه‌کشی معماری را از سال 1390 تاسیس و دایر نموده است.

سال سوم رشته نقشه‌کشی معماری شاخه فنی و حرفه‌ای، پنج درس نهایی دارد که دانش‌آموزان باید در امتحانات نهایی آنها شرکت کنند و زمینه اخذ مدرک دیپلم خود را فراهم نمایند که مشخصات و لیست دروس آن به شرح ذیل می‌باشد:

جدول 1: مشخصات و لیست دروس نهایی سال سوم رشته نقشه‌کشی معماری

نام درس	متره و برآورد	عناصر و جزئیات	تاسیسات ساختمان	آشنایی با بناهای تاریخی	دین و زندگی
ساعت تدریس نظری	1	2	2	2	3

0	0	0	2	3	ساعت تدریس عملی
10	10	10	12	12	نمره قبولی
1-2-1-6	1-2-1-6	1-2-1-6	1-2-1-6	1-2-1-6	نوع ارزشیابی
دارد	دارد	دارد	ندارد	ندارد	امکان تک ماده

اقدام پژوهی، در سال تحصیلی 95-96 در هنرستان مورد نظر مسولیت تدریس 10 ساعت شامل سه درس: متره و برآورد، عناصر و جزئیات و تاسیسات ساختمان از دروس نهایی را بر عهده داشت.

آنچه اقدام پژوهی را بر آن داشت تا به فکر این مسئله بیافتد، عدم موفقیت هنرجویان درقبولی دروس نهایی و اخذ مدرک دیپلم در خرداد ماه بود و با توجه به این که عدم موفقیت دانش آموزان در امتحانات نهایی نه تنها منجر به اتلاف بودجه و وقت می شود بلکه به سرزنش و تحقیر دانش آموزان و کاهش عزت نفس آنان می انجامد. از این رو، و بر اساس وظیفه معلمی خود، سعی کردم ابتدا علل بروز این مشکل را ریشه یابی نموده و سپس در حل آن تلاش کنم. انگیزه ی من به عنوان دبیر دروس تخصصی رشته نقشه کشی معماری این بود که با بهره مندی از روش های گوناگون، تجربیات و راهکارهای ابتکاری، باعث پیشرفت تحصیلی دانش آموزانم شوم و درصد قبولی آنها را در امتحانات نهایی خرداد ماه بهبود بخشم.

پس این مسئله را برای خود اینطور عنوان نمودم که:

«چگونه می توانم باعث پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال سوم رشته نقشه کشی معماری هنرستان فنی و حرفه ای شوم و درصد قبولی آنها را در امتحانات نهایی خرداد ماه بهبود بخشم؟»

### 3- اهداف

اهدافی که برای انجام یک تحقیق تعیین می شوند، بخش خیلی مهمی از اجرای آن تحقیق هستند و بدون تعیین کردن اهداف، انجام پژوهش امکان پذیر نیست، پس برای آن که دامنه شناخت و وسعت یابد، لازم است اهداف کلی و جزئی آن بیان گردد.

#### 3-1-هدف کلی

پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و افزایش درصد قبولی آنها در امتحانات نهایی خرداد ماه

#### 3-2-اهداف جزئی

- ارتقا وضعیت علمی رشته نقشه کشی معماری در بین سایر رشته های هنرستان
- ایجاد نگرش مثبت در دانش آموزان رشته نقشه کشی معماری نسبت به رشته خود
- به نتیجه رسیدن تلاش دبیران و ایجاد انگیزه برای ادامه فعالیت آنها
- جذاب و با نشاط کردن کلاس درس جهت یادگیری عمیق مفاهیم
- ایجاد توانایی کاربرد مفاهیم درس یادشده در زندگی روزمره

- ایجاد حس مفید بودن برای دانش آموزان
- تقویت قوه ابتکار و خلاقیت دانش آموزان
- ایجاد انگیزه برای دانش آموزان

#### ۴- توصیف وضع موجود (شواهد ۱)

توصیف وضع موجود (شواهد 1) بخش مهمی از بیان مسئله است که به تبیین و توصیف وضع موجود از نظر محقق می پردازد که بیانگر وضع نامطلوبی است. بر این اساس، به منظور مشخص کردن مسئله ی ذکر شده، در اوایل سال تحصیلی 95-96 جهت گردآوری داده ها، از شاخص های کیفی و کمی استفاده نمودم. (سیف الهی، 1384)

البته باید دانست که در مورد مسئله مورد نظر شاخص های کمی در اولویت قرار دارند چرا که، اگر شرایط مختلف مثل نحوه تدریس دبیر، تلاش دانش آموزان، امکانات و ... از نظر کیفی در سطح بالایی باشند ولی نتیجه کار در امتحانات نهایی آخر سال ضعیف باشد و منجر به عدم دریافت مدرک دیپلم توسط دانش آموزان شود، موفقیتی به حساب نمی آید.

#### ۴-۱- شاخص های کمی وضع موجود

برای بیان وضع موجود می توان از اعداد و ارقام استفاده کرد، که به همین منظور اقدام پژوهی برای بیان وضعیت میزان موفقیت دانش آموزان در امتحانات نهایی خرداد ماه سال های گذشته، با استفاده از روش مشاهده به بررسی نتایج امتحانات نهایی دو سال گذشته پرداخت و نتایج قبولی و میانگین نمرات پایانی آنها را در پنج درس نهایی طی دو سال گذشته استخراج کرد و نتایج حاصله را در جداول و نمودار های ذیل بیان نمود.

جدول 2: فراوانی نمرات پایانی دانش آموزان در خرداد ماه دو سال قبل

نام درس		متره و برآورد		عناصر و جزئیات		تاسیسات ساختمان		آشنایی با بناهای تاریخی		دین و زندگی	
نمره پایانی خرداد ماه	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی
نمره 0-5	8	50	1	6	8	50	14	88	8	50	
نمره 5-10	5	31	3	19	8	50	2	13	6	38	
نمره 10-15	3	19	11	69	0	0	0	0	2	13	
نمره 15-20	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	
جمع	16 دانش آموز										

جدول 3: فراوانی نمرات پایانی دانش آموزان در خرداد ماه سال قبل

نام درس	متره و برآورد	عناصر و جزئیات	تاسیسات ساختمان	آشنایی با بناهای تاریخی	دین و زندگی
---------	---------------	----------------	-----------------	-------------------------	-------------

نمره پایانی خرداد ماه	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%
نمره 0-5	12	92	8	62	7	54	10	77	8	62
نمره 5-10	0	0	3	23	6	46	3	23	5	38
نمره 10-15	1	8	2	15	0	0	0	0	0	0
نمره 15-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
جمع	13 دانش آموز									

جدول 2 نشان می‌دهد که در دو سال قبل، هیچ دانش آموزانی در درس های تاسیسات ساختمان و آشنایی با بناهای تاریخی نمره بالای 10 نگرفته است و حتی اکثر دانش آموزان (بالای 50٪) نمره زیر 5 گرفته اند و همچنین در درس دین و زندگی 2 دانش آموز و در درس متره 3 دانش آموز نمره بالای 10 را کسب نموده اند و 50٪ دانش آموزان نمره زیر 5 دریافت کرده اند که این امر قابل قبول به نظر نمی‌رسد و فقط در درس عناصر و جزئیات 75٪ دانش آموزان نمره بالای 10 گرفته اند که رضایت بخش می‌باشد.

جدول 3 نشان می‌دهد که در سال قبل، نتیجه از سال قبل ضعیف تر شده است به طوری که در درس های تاسیسات ساختمان، آشنایی با بناهای تاریخی و دین و زندگی نمره بالای 10 وجود ندارد و اکثر دانش آموزان نمره زیر 5 گرفته اند و همچنین در درس متره و برآورد 1 دانش آموز و در درس عناصر و جزئیات 2 دانش آموز نمره بالای 10 را کسب نموده اند و اکثر دانش آموزان نمره زیر 5 گرفته اند.

جدول 4: درصد قبولی و میانگین نمرات پایانی درس های نهایی در خرداد ماه دو سال قبل

نام درس	متره و برآورد	عناصر و جزئیات	تاسیسات ساختمان	آشنایی با بناهای تاریخی	دین و زندگی
تعداد دانش آموزان	16 دانش آموز				
تعداد قبول شدگان	3	10	4	0	5
میانگین نمرات پایانی خرداد ماه	6.10	11	5.25	3.94	5.31
درصد قبولی (٪)	18.75	62.50	25	0	31.25

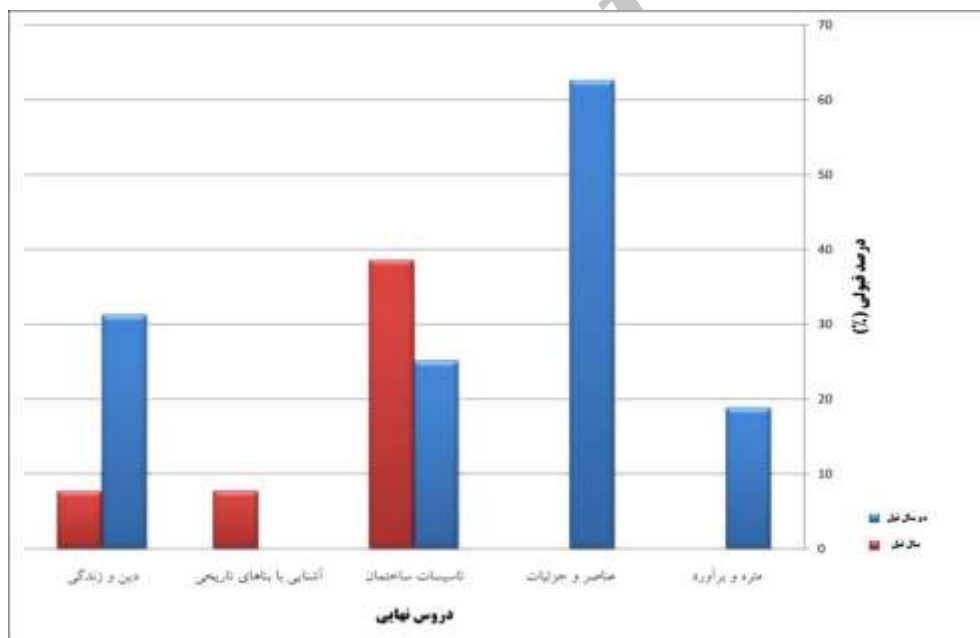
جدول 5: درصد قبولی و میانگین نمرات پایانی درس های نهایی در خرداد ماه سال قبل

نام درس	متره و برآورد	عناصر و جزئیات	تاسیسات ساختمان	آشنایی با بناهای تاریخی	دین و زندگی
تعداد دانش آموزان	13 دانش آموز				

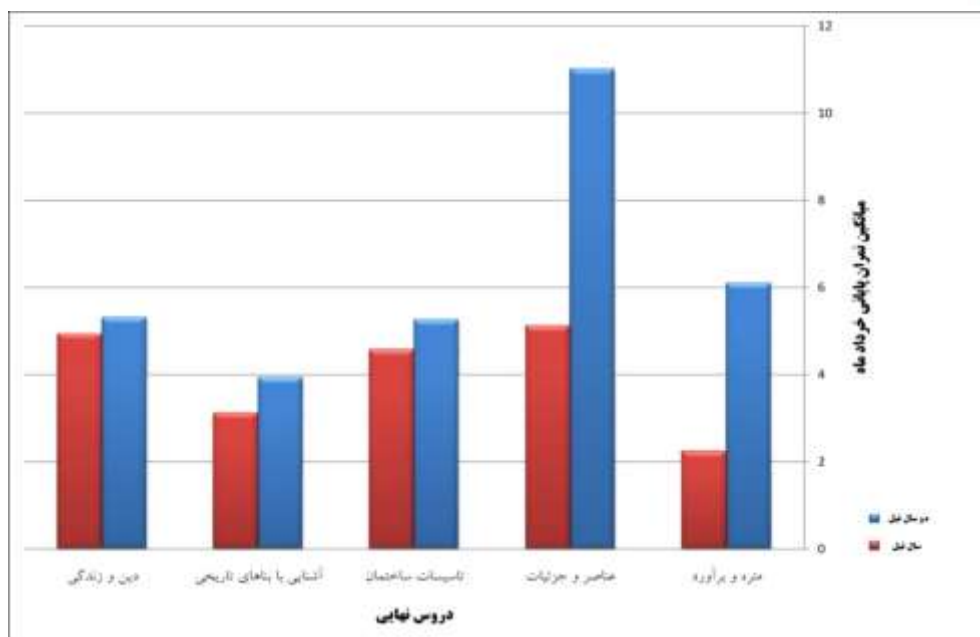
1	1	5	0	0	تعداد قبول شدگان
4.94	3.12	4.56	5.12	2.23	میانگین نمرات پایانی خرداد ماه
7.7	7.7	38.5	0	0	درصد قبولی (%)

جدول های 1 و 2 نشان می دهند که نتایج قبولی و نمرات دانش آموزان در دروس نهایی طی دو سال گذشته به جزء درس عناصر و جزئیات در دو سال قبل، اصلا رضایت بخش نبوده است بلکه بسیار ضعیف عمل شده است به طوری که در اکثر درس ها میانگین نمرات پایانی دانش آموزان زیر 5 می باشد.

همچنین طی دو سال گذشته هیچ دانش آموزی موفق به قبولی در هر پنج امتحان نهایی به طور همزمان نشده است یعنی از شاگرد اول کلاس تا شاگرد آخر، برای شهریور درس افتاده داشتند.



نمودار 1: مقایسه درصد قبولی دانش آموزان در دروس نهایی در دو سال قبل



نمودار 2: مقایسه میانگین نمرات پایانی خرداد ماه دروس نهایی در دو سال قبل

نمودار 1 نشان می‌دهد که درصد قبولی دانش‌آموزان در سال قبل نسبت به دو سال قبل در سه درس متره و برآورد، عناصر و جزئیات و دین و زندگی کاهش یافته و در دو درس تاسیسات ساختمان و آشنایی با بناهای تاریخی به صورت ناچیز در حدود 10٪ افزایش یافته است و همچنین با توجه به نمودار 2، مشاهده می‌شود که میانگین نمرات پایانی خرداد ماه در سال قبل نسبت به دو سال قبل در تمام درس‌های نهایی کاهش یافته است.

با مقایسه درصد قبولی و میانگین نمرات پایانی خرداد ماه دروس تخصصی (متره و برآورد، عناصر و جزئیات، تاسیسات ساختمان و آشنایی با بناهای تاریخی) با دروس عمومی (دین و زندگی) یا دروس محاسباتی (متره و برآورد) با دروس تئوری (عناصر و جزئیات، تاسیسات ساختمان، آشنایی با بناهای تاریخی و دین و زندگی) می‌توان نتیجه گرفت که در همه دروس ضعف وجود دارد که این ضعف قطعاً نمی‌تواند به عواملی چون استعداد، توانایی و هوش دانش‌آموزان ربط داشته باشد بلکه می‌توان گفت این ضعف و نقص از حوزه فعالیت معلم، فعالیت دانش‌آموزان و یا فضای آموزشی به وجود آمده است که در بخش شاخص‌های کیفی می‌توان به آن بیشتر اشاره کرد.

#### ۴-۲- شاخص‌های کیفی وضع موجود

اقدام پژوه در ابتدای سال تحصیلی 95-96، با وجود شناخت کافی از وضعیت موجود، به منظور آگاهی بیشتر از میزان موفقیت دانش‌آموزان رشته نقشه‌کشی معماری طی سال‌های گذشته، با برخی از همکاران هنرستان صحبت کرد که اکثراً آنها را بی‌نظم‌ترین و تنبل‌ترین دانش‌آموزان مدرسه می‌دانستند به طوری که حتی برای سال جدید حاضر نبودند کلاس دانش‌آموزان آنها در کنار کلاس دانش‌آموزان معماری باشد و همچنین کادر اداری مدرسه رشته نقشه‌کشی معماری را در آستانه حذف و عدم تشکیل

برای سال های آینده ارزیابی می کردند. ولی اقدام پژوه، دانش آموزان خود را بهترین می دانست که از هوش و استعداد بالایی برخوردار بودند ولی متأسفانه بر اثر القاء انرژی منفی به آنها، خودباوری خود را است داده بودند.

### ۵- جمع آوری اطلاعات

با توجه به این که، عامل هر موفقیت در هر فعالیتی داشتن اطلاعات لازم در آن زمینه می باشد، لازم است از روش های علمی گردآوری داده ها استفاده شود، تا از این طریق بتوان راه حل های مسئله را نیز پیدا کرد.

بنابراین اقدام پژوه پس از مشخص شدن مسئله، تصمیم گرفت برای شناسایی علل ایجادکننده این مسئله، به جمع آوری اطلاعات اقدام نماید و از دو روش مصاحبه و مطالعه استفاده کند.

#### ۵-۱- مصاحبه

مصاحبه عملی است که در آن محقق، برای کشف علل بروز مسئله، از گفت و گو استفاده می کند. این گفت و گو، باید با تدبیر و فکر و تعمق و دقت خاصی از ابتدا طراحی شود تا بتواند با کمترین زمان و با کمترین جملات، بازدهی لازم و کافی داشته باشد.

در همین جهت در ابتدای سال تحصیلی 95-96 طی جلسه ای در محل اداره آموزش و پرورش با حضور اقدام پژوه، ریاست و معاون آموزشی اداره، کادر اداری هنرستان، دبیران و هنرآموزان با هدف بررسی علت ضعف دانش آموزان در امتحانات نهایی برگزار شد و به گفتگو، بحث و تبادل نظر در ارتباط با دلایل بروز این مشکلات پرداختند.

اما آنچه اقدام پژوه به آن دست یافت، عبارتند از :

- هدایت تحصیلی صحیح در مورد انتخاب رشته انجام نشده است.
- دانش آموزان شناخت صحیحی از رشته نقشه کشی معماری ندارند.
- دانش آموزان در ارتباط با درس خواندن کم کاری می کنند.
- دانش آموزان در ارتباط با درس خواندن برنامه ریزی صحیح ندارند.
- دانش آموزان در دروس پایه به خصوص درس ریاضی ضعیف هستند.
- دانش آموزان بی علاقه و بی انگیزه هستند.
- دانش آموزان اهمیت امتحانات نهایی را درک نکردند.
- دانش آموزان با نوع سوالات و نحوه برگزاری امتحانات نهایی آشنا نیستند.
- روش تدریس دبیران مناسب نیست و نیاز به تغییر دارد.
- کمبود امکانات، تجهیزات و فضاهای آموزشی و کارگاهی

#### ۵-۲- مطالعه

همچنین اقدام پژوه با مطالعه مقالات و کتب مختلف، دلیل یا دلایل عدم پیشرفت تحصیلی دانش آموزان خود و ناکامی آنها در امتحانات نهایی را به شرح ذیل دریافت:



- نوع و روش تدریس معلمان متناسب با هدف درس ها نیست.
- ارزشیابی مستمر و تکوینی توسط معلمان به درستی انجام نمی شود.
- دانش آموزان توجه به درس ندارند و در زمینه درس کم کاری می کنند.
- امکانات، تجهیزات و فضای آموزشی و کارگاهی هنرستان مناسب رشته های فنی نیست.

### ۶- تجزیه و تحلیل داده ها

اقدام پژوهی با تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده از وضع موجود به این نتایج می رسد که در سه بخش باید تغییر و تحول ایجاد کرد :

- روش تدریس دبیر نیاز به تغییر در جهت پویا و فعال شدن کلاس دارد.
- باید به دانش آموزان انگیزه و برنامه داد تا در راه رسیدن به موفقیت تلاش کنند.
- باید وضعیت امکانات و تجهیزات آموزشی و کارگاهی را بهبود بخشید.

### ۷- پیشینه تحقیق

پیشینه پژوهش عبارت است از بررسی تحلیلی آثار پژوهشگران در یک موضوع خاص. از این رو، فعالیتی فکری است که طی آن پژوهشگر، متون و آثار موجود در زمینه پژوهش را شناسایی می کند و بر اساس یک الگوی مشخص و با در نظر داشتن هدف خاص پژوهش خود، آنها را بررسی، تحلیل و نقد می کند تا در راستای پژوهش خود از آنها استفاده کند. (فتاحی و پریخ، 1384)

عملکرد تحصیلی دانش آموزان موضوعی است که توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. موضوع عملکرد تحصیلی و یادگیری دانش آموزان از مباحث مدرسه ای محققان را بر آن داشت تا عوامل مؤثر در عملکرد تحصیلی دانش آموزان را شناسایی کنند. در این راستا، برخی محققان به بررسی و مشاهده تدریس و ویژگی های معلمان کارآ اقدام کردند. بنابراین می توان گفت که تعیین ریشه تحقیقات علمی درباره فرایند تدریس به تحقیق درباره اثربخشی معلم بر می گردد.

محمودی، فتحی آذر و اسفندیاری، 1388، مشارکت فعال دانش آموزان در فرایند یاددهی و یادگیری را موجب درگیری ذهنی آنها و افزایش میزان یادگیری می دانند و تاکید دارند بین میزان مشارکت و نوع گفتار آزادانه و محدود دانش آموزان با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت وجود دارد.

کرمی، محمد زاده قصر و افشاری، 1391، روش تدریس مشارکتی را به عنوان یکی از عوامل پیشرفت تحصیلی دانش آموزان معرفی می کنند و همواره تاکید می کنند که کارگروهی سبب ایجاد هم افزایی و افزایش بهره وری می شود.

نصرت، یوسفی و لیاقتدار، 1389، آموزش با روش فعال فناورانه را بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مؤثر می دانند و عقیده دارند تعلیم و یادگیری فعال شامل استفاده از راهبردهایی است که فرصت تعامل را به حداکثر می رساند و دانش آموزان با مشارکت در کارهای گروهی قادر به بروز توانایی ها و قابلیت های خود می شوند.

مومنی مهموئی و غیره، 1393، با هدف بررسی نقش میزان آگاهی معلمان از روش‌های نوین تدریس و انگیزش شغلی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، به این نتیجه می‌رسند که آگاهی معلمان از روش‌های نوین تدریس باعث پیشرفت تحصیلی در دروس علوم، فارسی و ریاضی دانش‌آموزان است.

یادگارزاده، 1386 و قلی‌زاده، قنبری طلب و قنبری، 1391، ارزشیابی تکوینی و مستمر در طول سال تحصیلی را فرایندی برای آگاه کردن معلم و دانش‌آموز از میزان پیشرفت تحصیلی، تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و تشخیص مشکلات روش آموزش معلم و بهبود کیفیت یادگیری می‌دانند که باعث پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

تلخابی‌علیشاه، و غیره، 1389، بیان می‌کنند که بین استفاده معلمان از مهارت‌های ارتباطی و درصد قبولی دانش‌آموزان همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد و استفاده از مهارت‌های ارتباطی در رفتار کلاسی معلمان را برای افزایش درصد قبولی دانش‌آموزان توصیه می‌کنند.

همچنین خاقانی‌زاده و شکرالهی، 1388 و نجفی، 1385، استفاده از رسانه‌ها، وسایل کمک آموزشی و فناوری اطلاعات در تدریس، قدرتی تکلیمی و غیره، 1393، ایجاد انگیزه برای دانش‌آموزان، جاوری، 1393 و رجایی، احمدی و عابدی، 1383، مشاوری تحصیلی دانش‌آموزان و شکری و امانی، 1392، امکانات، تجهیزات و فضاهای آموزشی مناسب را بر پیشرفت تحصیلی موثر می‌دانند.

## ۸- ارزیابی راه‌حل‌های پیشنهادی

به طور کلی با جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات، تبادل تجربه با همکاران و همچنین نتایج مطالعه و تحقیقات انجام شده و جمع‌بندی آنها، موارد زیر در سه بخش مجزا پیشنهاد گردید که عبارتند از:

### ۸-۱- کیفیت بخشی تدریس دبیر

#### 8-1-1- استفاده از روش‌های تدریس فعال در کلاس درس

برنامه درسی به طور کلی در بردارنده چهار عنصر هدف، محتوا، راهبردهای تدریس و یادگیری و روش‌های ارزشیابی است. بررسی مبانی نظری نشان می‌دهد که از میان این عناصر چهارگانه، روش‌های تدریس و یادگیری موثرترین و بانفوذترین عنصر در برنامه‌های تدریس قلمداد می‌شوند.

به اعتقاد کارشناسان تعلیم و تربیت دانش‌آموزانی که از طریق همکاری به یادگیری می‌پردازند نه تنها بهتر فرا می‌گیرند و به پیشرفت تحصیلی دست می‌یابند، بلکه از یادگیری لذت بیشتری نیز می‌برند. (کرمی، محمدزاده قصر و افشاری، 1391) از طرفی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان موضوعی است که توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. موضوع عملکرد تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان محققان را بر آن داشت تا عوامل مؤثر در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را شناسایی کنند. در این راستا بررسی و مشاهده تدریس معلمان یکی از عوامل مهم است. (محمودی، فتحی‌آذر و اسفندیاری، 1388)

در گذشته تدریس را انتقال معلومات می‌دانستند؛ ولی امروزه همه صاحب‌نظران با مفهوم سنتی تدریس یعنی انتقال دانش و معلومات مخالف هستند. معلم باید دانش‌آموزان را با مطالب یادگرفتنی درگیر نماید و راه و روش دانستن را به آنها بیاموزد نه این

که تنها به انتقال اطلاعات و معلومات و حقایق اکتفا نماید. (مومنی مهموئی و غیره، 1393) اما متأسفانه باز هم دیده می‌شود که معلمان بیشترین استفاده را از مواد و منابع آموزشی می‌کنند؛ به دانش آموز که مسئول یادگیری خویش است کمتر توجه می‌کنند و خواه ناخواه تدریس را به صورت یک طرفه و خطی انجام می‌دهند. در صورتی که فعال بودن دانش آموزان یکی شرایط لازم در یادگیری است. (مومنی مهموئی و غیره، 1393) بنابراین روش‌های سنتی تدریس نتوانسته‌اند، تأمین‌کننده اهداف آموزشی باشند و استفاده از شیوه‌های جدید تدریس ضروری به نظر می‌رسد. از نظریه‌های معتبر در زمینه یادگیری نظریه ساختن گرابی است. ساخت گراها یادگیرندگان را به گونه‌ای فعال در نظر می‌گیرند و براساس این نظریه یادگیرنده در مرکز یادگیری است و معلم نقش راهنما و تسهیل‌کننده را بازی می‌کند و باید به یادگیرنده اجازه داده شود تا دانش را بسازد. (نصرت، یوسفی و لیاقتدار، 1389)

### 8-1-2- استفاده از ارزشیابی تکوینی و مستمر دانش آموزان در طول سال تحصیلی

در آموزش و پرورش سنتی ارزشیابی به عنوان آخرین حلقه‌های فرایند یاددهی، یادگیری تلقی می‌شود که در پایان دوره آموزشی برای جدا کردن دانش آموزان با توانایی یادگیری متفاوت به کار می‌رفت. اما امروزه می‌دانند که همراه با آموزش و در ارتباط تنگاتنگ با آن، به گونه‌ای مستمر انجام می‌گیرد و به جای تأکید بر طبقه بندی دانش آموزان و مقایسه آنان با یکدیگر، هدایت یادگیری آنان را مرکز توجه خود قرار می‌دهد. (قلی زاده، قنبری طلب و قنبری، 1391)

سنجش تکوینی فرایندی است که با هدف آگاه کردن معلم و دانش آموز از میزان پیشرفت تحصیلی، تعیین نقاط قوت و ضعف یادگیری و تشخیص مشکلات روش آموزش معلم و بهبود کیفیت یادگیری اجرا می‌شود. به عبارت دیگر سنجش تکوینی کمک به شکل دادن آموزش است.

بنابراین به دلایل زیر می‌توان آن را انجام داد:

- ارائه بازخورد مناسب به معلم برای طراحی فعالیت‌های متناسب با سطح دانش، نگرش و مهارت‌های شاگردان؛
- شناسایی منظم عواملی که مانع پیشرفت دانش آموزان هستند؛
- قرار گرفتن معلم در یک فرایند تجربه اندوزی، شناخت علایق و سطح فعالیت‌های یادگیری و نیز میزان درک مفاهیم دانش آموزان؛

شواهد مختلف نشان می‌دهد سنجش تکوینی همراه با بازخوردهای مناسب می‌تواند اثرات بسیار مثبتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و روش تدریس معلم داشته باشد چرا که دادن بازخورد به عنوان بخشی از سنجش تکوینی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا از شکافی که بین هدف مطلوب و دانش، علم یا مهارت فعلی آنها وجود دارد، آگاهی یابند و آن‌ها را به سوی انجام دادن اعمال لازم برای دستیابی به اهداف هدایت می‌کند. (یادگارزاده، 1386)

ارزشیابی فرایندی نظام مند برای جمع آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات، است تا بدین وسیله تحقق یافتن یا در حال تحقق بودن اهداف مورد نظر و میزان آن تعیین شود. (سیف، 1382) بر این اساس، اطلاعات حاصل از ارزشیابی برای برنامه ریزی درسی و معلمان، بازخوردهایی را فراهم می‌نماید که آنان می‌توانند با استفاده از این بازخوردها در زمینه بهبود شیوه‌های تدریس، خود تصمیمات آگاهانه‌ای را اتخاذ نمایند و از میزان موفقیت خود در پیاده کردن مراحل عمومی آموزش آگاه شوند. (عرب خردمند، 1376)

### 8-1-3- استفاده از مهارت‌های ارتباطی در برخورد با دانش آموزان

وجود ارتباطات انسانی برای رفع نیازها و دستیابی به اهداف، لازم به نظر می‌رسد. به طوری که حتی وجود ارتباطات سالم و موثر در بین نیروهای انسانی یک جامعه می‌تواند علاوه بر افزایش بازدهی آنها، عامل مهمی در حرکت آن جامعه به سمت پیشرفت و توسعه باشد. ارتباط موثر یعنی اینکه بدانیم چه کنیم و چگونه با افراد روابط حسنه داشته باشیم تا جامعه‌ای سالم ایجاد کنیم. (تلخابی علیشاه و غیره، 1389)

در ارتباط معلم با دانش‌آموزان پنج ویژگی گشودگی، همدلی، حمایت‌گری، مثبت‌گرایی و تساوی باعث اثر بخشی ارتباطات می‌شود. با توجه به این ویژگی‌ها، معلمان برای برقراری ارتباطی مطلوب و اثربخش با دانش‌آموزان می‌توانند از مهارت‌های ارتباطی مختلفی استفاده کنند که برخی از آنها به شرح زیر می‌باشند:

- ایجاد روابط مثبت و دوستانه با دانش‌آموزان
  - همدلی با دانش‌آموزان و درک آنها
  - تشویق دانش‌آموزان به ابراز عقیده
  - احترام قائل شدن به دانش‌آموزان
  - گوش دادن فعال به دانش‌آموزان
  - آرمش داشتن و ثبات عاطفی
  - گشاده‌رویی و خوشرویی
  - ایجاد حس اعتماد متقابل
  - پرهیز از تنبیه شدید و مکرر
  - پرهیز از شوخی
- (تلخابی علیشاه و غیره، 1389)

#### 8-1-4- استفاده از رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی در تدریس

تکنولوژی آموزشی و رسانه‌های مورد استفاده در این دوره با گذشته متفاوت است. امروزه، دانش‌آموزان در دنیای شنیداری، دیداری و جنبشی متولد می‌شوند و تلاش برای آموزش آنان با بهره‌گیری از روش‌ها و رسانه‌های آموزشی دوره گذشته بی‌نتیجه خواهد بود یا نتیجه‌چندانی به همراه نخواهد داشت. (خاقانی زاده و شکرالهی، 1388) بنابراین معلمان باید در فرایند یادگیری، از وسایل کمک آموزشی به عنوان مکمل، تقویت‌کننده و حمایت‌کننده آموزش استفاده کنند. استفاده از ابزار صحیح سبب درک مفاهیم و حفظ اطلاعات ضروری می‌شود. با تأکید بر مفاهیم و نکات اصلی، فرایند پیچیده نگهداری اطلاعات در حافظه کوتاه مدت و پردازش آن برای ذخیره در حافظه درازمدت تسریع می‌شود. به عبارتی دیگر، با استفاده مناسب از این وسایل می‌توان توجه فراگیر را جلب و در یادآوری اطلاعات مهم به او کمک کرد. علاوه بر این با روشن کردن ارتباط میان مفاهیم و اهداف، یادگیری برای فراگیر ساده‌تر می‌شود و در محدوده زمانی کم، مطالب بیشتری به فراگیر منتقل می‌شود. (فرهنگ کرمانی و مهماندوست، 1380)

نتایج تحقیقات زیادی نشان داده است که حواس مختلف در یادگیری انسان نقش مساوی و یکسان ندارد. 75٪ یادگیری از طریق حس بینایی، 13٪ از طریق حس شنوایی، 6٪ از طریق حس لامسه، 3٪ از طریق حس بویایی و 3٪ از طریق حس چشایی صورت می‌گیرد. (احدیان، 1380)

دلایل استفاده از مواد و وسایل آموزشی را می توان به شرح زیر طبقه بندی کرد:

- معضلات و مشکلات آموزشی
- شکل دهی تجارب یادگیری ناممکن، دست اول یا نزدیک به آن
- ایجاد انگیزه یادگیری و کمک به تداوم آن
- صرفه جویی در زمان آموزش
- ارتباط آسان تر و تفهیم بهتر
- شکل دهی یادگیری سریع تر، عمیق تر و پایدارتر

(خاقانی زاده و شکرالهی، 1388)

### 8-1-5- استفاده از تکنولوژی و فناوری اطلاعات در تدریس

فناوری اطلاعات عبارت است از گردآوری، انتخاب، پردازش، ذخیره سازی و کاربرد اطلاعات در زمینه های موردنظر و انتقال آنها از طریق کامپیوترهای چندرسانه ای طوری که حاصل آن طراحی، انتخاب مواد آموزشی و مدیریت فرایند یاددهی-یادگیری به صورت شبکه ای از یادگیرندگان، یاددهندگان، کارشناسان و طراحان آموزشی می باشد و نوع فضای آموزشی پویا و مشارکتی است و دارای محدودیت های زمانی و مکانی نیست و یادگیرندگان سرعت یادگیری خود را خودشان تنظیم می کنند. (ابراهیم زاده، 1385)

بنابراین برای تغییر معیارها و روش های سنتی آموزش و پرورش باید به فناوری اطلاعات و فناوری آموزشی روی آورده و در مدارس وسایل و امکانات آموزشی از جمله کامپیوتر، اینترنت، اورهد، پروژکتور و .... را فراهم کرده تا بتوانیم امید به پیشرفت علمی داشته باشیم. در فناوری اطلاعات چون بیشتر با نظریه و عمل طراحی، توسعه و بهره گیری، مدیریت و ارزیابی فرایندها و منابع یادگیری سر و کار داریم، از آن می توان به کارگیری خلاقانه علم برای اهداف آموزشی یاد کرد و همین کاربرد خلاقانه زمینه گرایش و علاقه فردی دانش آموزان را به یادگیری و موضوعات علمی فراهم کرده و از سوی دیگر موجب رشد علمی و پیشرفت تحصیلی می گردد. علاوه بر این، فناوری آموزشی و به خصوص کامپیوتر آغازگر یک انقلاب آموزشی در نظام های آموزشی است و برای تقویت و توسعه فرایندهای یادگیری در مدارس می تواند نقش یک منبع یادگیری مستقل، خودآموز و رونق بخش رویکرد تداوم یادگیری را برای دانش آموزان ایفا کند و در واقع با بهره گیری صحیح از این فناوری می توان آموزش و یادگیری را از درون کلاس و مدرسه به منازل و محیط های خارج از مدرسه انتقال داد. (نجفی، 1385)

### 8-2- کیفیت بخشی یادگیری دانش آموزان

#### 8-2-1- ایجاد انگیزه دانش آموزان

دانش آموزان دارای ظرفیت بالقوه و نشاط و پویایی بسیاری هستند که می توان از آن در اجرای بسیاری از امور اجتماعی استفاده نمود. اگر دانش آموزان به این باور برسند که با تلاش مثبت و قابل قبول می توانند، یاد بگیرند، که در مواجه شدن با مشکلات چگونه بهترین راهکارها را که تاثیر موثرتری دارد را انتخاب نموده، احساس آرامش و عزت نفس بیشتری می کنند. بطور کلی می توان گفت که یک نفر تا چه حد می تواند از میزان توانایی خود در راستای آموزشی چه بصورت علمی یا عملی استفاده مثبت نماید

و آن را به عنوان دستاوردهای مفید و کارآمد در جامعه ارائه دهد. موفقیت تحصیلی از مسائل با اهمیت در آموزش است که رابطه مسقیم با انگیزه دارد.

در ایجاد انگیزه در فرد عوامل گوناگونی دخالت دارند از جمله میتوان به میل و علاقه شخص، هوشیاری ذهنی، میزان درک و فهم فرد از مسائل و دروس تحصیلی، میزان تحصیلات و شغل والدین و افراد خانواده، موقعیت اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی خانواده و شرایط زیست بومی فرد اشاره نمود. (قدرتی تکلیمی و غیره، 1393)

انگیزه نقش مهمی در کار علمی دانش آموزان و در موفقیت آنها دارند. انگیزه یک ساختار چند بعدی است. محققان در زمینه انگیزه بیان می کنند که یک دانش آموزان در هر گونه شرایط یادگیری درگیر پاسخ دادن به سه سوال است:

- آیا من می توانم این فعالیت را انجام دهم؟
- چرا می خواهید این فعالیت را انجام دهم؟
- چگونه این فعالیت را باید انجام دهم تا موفق شوم؟

سوال اول انتظارات دانش آموزان و سوال دوم ساختار انگیزه را نشان می دهد که انگیزه ممکن است تحت تاثیر عوامل بیرونی یا درونی باشد. سوال سوم دانش آموز را درگیر انتخاب بهترین راهکار از طریق فعالیت گروهی و مشارکتی جهت رسیدن به نتیجه مطلوب می کند. یادگیری مشارکتی می تواند دانش آموزان را از نظر شناختی، عاطفی، انگیزشی و اجتماعی تحت تاثیر قرار دهد. دانش آموزان در یادگیری مشارکتی در مقایسه با یادگیری فردی، مزایای شناختی بالاتری دارند و به نتایج بهتری دست پیدا می کنند که این نتایج از قبیل بالا بردن عزت نفس، افزایش انگیزه درونی و کاهش اضطراب می باشد. همچنین مزایای اجتماعی یادگیری مشارکتی در روابط بین فردی تاثیرات مثبت تری داشته و مهارت های اجتماعی را توسعه می دهد و نهایتاً افزایش انگیزش پیشرفت تحصیلی را به دنبال خواهد داشت. (قدرتی تکلیمی و غیره، 1393)

### 8-2-2- مشاوره تحصیلی دانش آموزان

تحقق اهداف آموزش و ارضای نیازهای دانش آموزان، راهنمایی و مشاوره را ضرورت می بخشد. نیازهای دانش آموزان از جمله نیازهای جسمانی، نیاز به ایمنی، نیاز به محبت و احساس تعلق، نیاز به ارزشمندی و اعتماد به نفس و نیاز به خودشکوفایی از طریق اجرای برنامه راهنمایی و مشاوره به طور مناسب تر و مطلوب تر تامین می شود. (جاوری، 1393)

مشاوره تحصیلی نوعی رابطه یاورانه فردی و گروهی است که به دانش آموزان در شناخت توانایی ها و استعدادها و شیوه یادگیری، برنامه ریزی، انتخاب رشته تحصیلی و حل مشکلات آموزشی و انضباطی کمک می کند تا بدین ترتیب آنان بتوانند توانایی های خود را شکوفا سازند و از امکانات موجود استفاده بهینه بنمایند، مشکلات تحصیلی خود را حل کنند و با محیط آموزشی سازگار شوند. (رجایی، احمدی و عابدی، 1383)

### 8-2-3- برنامه ریزی تحصیلی و مطالعه دانش آموزان

برنامه ریزی فعالیتی است که انسان قبل از آنکه بخواهد کاری را شروع نماید، بداند و بگوید چه می خواهد بکند لذا برنامه ریزی صحیح و علمی باعث می شود که انسان با تلاش کمتر مطلب بیشتری یاد بگیرد، زیادخسته نشود و از درس خواندن لذت ببرد. بنابراین ابتدا باید اولویت های زندگی را مشخص و وقت خود را تقسیم و براساس اهمیت اولویت های زندگی این وقت را توزیع نماید. با این توصیف برنامه ریزی انسان را از بلاتکلیفی و سردرگمی که زمینه ساز اضطراب و تشویش ناشی از عدم انجام وظایف

است دور کرده و با انجام به موقع و موثر فعالیت های روزانه عاملی مهم در تامین بهداشت روانی فرد خواهد گردید. بنابراین مهمترین عوامل یادگیری عبارتند از: داشتن هدف و انگیزه، توجه و دقت، فهمیدن و درک مطلب، همت و پشتکار، امیدواری. (تقی پور، 1383)

### ۸-۳- کیفیت بخشی وضعیت امکانات، تجهیزات و فضای آموزشی و کارگاهی

در طراحی بسیاری از فضاهای آموزشی، جدا از جنبه فیزیکی فضا به جنبه های روحی و روانی فضا کمتر توجه می شود. در حالی که این فضاها باید به گونه ای طراحی شوند که یادگیری در آن آسان و خوشایند باشد. (شکری و امانی، 1392)

همچنین میزان امکانات و تجهیزات آموزشی (تخته سیاه، نیمکت یا صندلی، وضع نشستن دانش آموزان، وسایل کمک آموزشی) به طور غیرمستقیم بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تأثیر داشته است. از طرف دیگر، می توان چنین ادعا نمود که وجود یا عدم وجود امکاناتی از قبیل رسانه های آموزشی نمی تواند ضرورتاً دلیل توفیق دانش آموزان یا شکست آنان باشد، بلکه استفاده بهینه از این امکانات مهم است. البته به طور کلی، وجود امکانات کافی می تواند موجب دلگرمی معلمان و دانش آموزان باشد؛ به گونه ای که از حضور در کلاس احساس آرامش و رضایت داشته باشند و نگرش آنان را نیز تحت تأثیر قرار دهد. (حقیقی، 1373)

### ۹- انتخاب راه حل ها

اقدام پژوه بر اساس اطلاعات بدست آمده، به این نتیجه رسید که ابتدا روش هایی را برای افزایش کیفیت تدریس دبیر و سپس راه کارهایی را برای تقویت انگیزه دانش آموزان اجرا کند. همچنین اقدام پژوه بهبود وضعیت تجهیزات و فضای آموزشی و کارگاهی هنرستان را در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان موثر می دانست.

با توجه به موارد فوق از بین راه حل های پیشنهادی، راه حل های زیر انتخاب گردید:

- 1- معلم در تدریس خود از روش های نوین، فعال و مشارکتی استفاده کند.
- 2- معلم در طول سال تحصیلی ارزشیابی مستمر و تکوینی را انجام دهد.
- 3- معلم در تدریس خود از عکس ها، فیلم ها و رسانه های آموزشی استفاده کند.
- 4- معلم در تدریس خود از فناوری اطلاعات شامل رایانه و اینترنت استفاده کند.
- 5- معلم در تدریس خود از فضاها و امکانات آموزشی و کارگاهی موجود استفاده کند.
- 6- معلم با کمک مشاور، برای دانش آموزان انگیزه، علاقه و هدف ایجاد کند.
- 7- معلم با کمک مشاور، دانش آموزان را در مورد نحوه مطالعه و برنامه ریزی راهنمایی کند.

### ۱۰- اعتبار بخشی به راه حل های انتخابی

در این مرحله برای این که یافته های تحقیق عملی، دارای اعتبار باشد ضرورت داشت، افرادی با صلاحیت، آن را ارزیابی کنند. جهت کسب اعتبار و اطمینان در خصوص اجرا و اثر بخشی راه حل های انتخاب شده، گروهی شامل: معاون آموزشی هنرستان و تعدادی از همکاران آموزشی، به عنوان ناظر و منتقد انتخاب شده، تا از ابتدا همراه با پیشرفت طرح، از نظرات و نقادی آنان بهره مند گردم.

### 11- اجرای راه حل ها

همه ی تلاش ها و زحمات اقدام پژوهی به اجرای راه حل های مؤثر دارد. از آنجا که اجرای راهکارها در این نوع از تحقیق، نیازمند توجه بسیار بود، بر آن شدم تا تک تک راه حل ها را، با دقت نظر فراوان، به اجرا درآورم که گزارش آن به شرح زیر می باشد:

#### 11-1- بهبود روش تدریس معلم

متره و برآورد یک درس محاسباتی است که هدف اصلی آن، محاسبه و اندازه گیری مصالح مورد نیاز یک ساختمان و تعیین هزینه های اجرایی آن می باشد. بنابراین اقدام پژوهی با تهیه طرح درس سالیانه، در هر جلسه آموزشی یکی از عملیات های ساختمان سازی را مورد بحث قرار می داد به طوری که در ابتدای هر جلسه با استفاده از شیوه نمایشی (نمایش عکس و فیلم) سعی در آشنایی دانش آموزان با موضوع جدید را داشت و برای بیان محتوای مطالب از روش مکاشفه ای استفاده می کرد و سئوالی را در ارتباط با موضوع برای بررسی کردن به دانش آموزان ارائه می داد و با گفتگو و پرسش، فکر کردن را در آنها بر می انگیزت تا دانش آموزان بتوانند مطالب جدید را فراگیرند.

در ادامه با حل یک نمونه سوال محاسباتی با استفاده از روش الگوریتمی تدریس خود را تکمیل می کرد. سپس برای ایجاد مهارت در حل مسائل از شیوه تمرینی استفاده می کرد و در هر جلسه چند مسئله را به صورت مشارکتی با دانش آموزان پاسخ می داد.

اما عناصر و جزئیات و تاسیسات ساختمان درس های نظری هستند که هدف اصلی آنها به ترتیب، آشنایی با اجزای مختلف ساختمان و آشنایی با تاسیسات برقی و مکانیکی ساختمان می باشد. بنابراین اقدام پژوهی بر اساس طرح درس سالیانه، در هر جلسه آموزشی با ایجاد یک بحث در مورد موضوع و پرسش و پاسخ با دانش آموزان سعی در معرفی موضوع جلسه را داشت. سپس برای بیان محتوای مطالب از شیوه سخنرانی و استفاده همزمان از تخته یا رسانه های نمایشی مثل عکس و فیلم و پاورپوینت استفاده می کرد. همچنین اقدام پژوهی با استفاده از بازدید علمی یا مثال های واقعی آشنا برای همه دانش آموزان در درک و تفهیم موضوع برای دانش آموزان تلاش می کرد.

#### نظارت بر اجرای راه حل:

با توجه به اینکه در هر جلسه از درس متره و برآورد، محاسبات مربوط به یکی از عملیات های ساختمان سازی (مثل تخریب، خاکبرداری، بتن ریزی، تیرریزی و ...) انجام می شد، بسیاری از دانش آموزان هیچ آشنایی با آن قسمت از ساختمان نداشتند و به همین دلیل در انجام محاسبات مربوطه ضعیف عمل می کردند مثلاً در هنگام محاسبه حجم و هزینه بتن ریزی فونداسیون، اصلاً نمی دانستند فونداسیون در کجا قرار دارد و چه شکلی است، بنابراین آشنایی دانش آموزان با آن بخش مورد تدریس از طریق عکس و فیلم ضروری بود که اقدام پژوهی در انجام این کار با محدودیت از نظر امکانات مواجه می شد و به ناچار مجبور بود که در اکثر مواقع از رایانه شخصی خود استفاده می کرد. همچنین اقدام پژوهی به ابتکار خود برای محاسبات مربوط به هر یک از عملیات های ساختمانی یک الگوریتم طراحی کرده بود که در هنگام حل مسائل از آن استفاده می کرد و با تکرار آن در حل مسائل مختلف، دانش آموزان هم از روش او پیروی می کردند و در مجموع تمام مسائل کتاب به پنج دسته: طولی، سطحی، حجمی، وزنی و عددی تقسیم می شد و با پنج الگوریتم قابل محاسبه بود. البته نکته دیگری که مد نظر اقدام پژوهی بود، دانش آموزان باید هر نفر یک



ماشین حساب ساده تهیه می کردند تا در طول سال تحصیلی، در تمام جلسات درس و آزمون ها با استفاده از ماشین حساب خود مسائل را حل کنند و بدین صورت در امتحانات نهایی دچار اشتباه در اثر آشنا نبودن با ماشین حساب نشوند.

اقدام پژوه در برخی از جلسات تدریس درس های عناصر و جزئیات و تاسیسات ساختمان، کار تهیه عکس و فیلم مرتبت با موضوع را به عهده دانش آموزان گذاشته بود. همچنین در درس عناصر و جزئیات برای اینکه دانش آموزان شکل های مربوط به جزئیات مختلف ساختمان را با یکدیگر اشتباه نگیرند، تفاوت های بین آنها را بیان می کرد و با کدگذاری آنها به حافظه دانش آموزان کمک می کرد.

### ۱۱-۲- آشنایی دانش آموزان با نمونه سوالات امتحان نهایی

اقدام پژوه در ابتدای سال تحصیلی از همه دانش آموزان خواست، برای هر درس یک دفتر تهیه و در کلاس همراه خود داشته باشند تا از ابتدای سال تمام نمونه سوالات مطرح شده در کلاس را در دفتر خود یادداشت کنند. در همین جهت، در انتهای هر جلسه آموزشی، تعدادی سوال از امتحانات نهایی سال های گذشته که مربوط به قسمت تدریس شده کتاب بود را به عنوان تمرین بیان می کرد تا دانش آموزان در دفتر خود یادداشت و پاسخ ها را برای جلسه بعدی بیاورند و بازخورد آن را دریافت کنند.

همچنین اقدام پژوه، دو هفته پایانی سال تحصیلی را به حل سوالات امتحانات نهایی اختصاص داد تا در مجموع اقدام پژوه و دانش آموزان، در طول سال تحصیلی، سوالات 7 سال گذشته را بررسی کرده باشند.

### نظارت بر اجرای راه حل:

اقدام پژوه در طول سال تحصیلی دانش آموزان را زیر نظر داشت تا در تمام جلسات دفتر خود را همراه داشته باشند و نمونه سوالات را خودشان در دفتر بنویسند، چرا که هدف اجبار به نوشتن نبود بلکه هدف درگیری ذهن دانش آموز با نوع سوالات و انطباق آن با کتاب درسی بلافاصله بعد از بیان مطالب بود.

همچنین اقدام پژوه از تکثیر نمونه سوالات و در اختیار قراردادن آنها به دانش آموزان، تجربه خوب و رضایت بخشی در سال های گذشته نداشت چون دانش آموزانی بودند که با وجود تهیه تمام نمونه سوالات، حتی یک بار آنها را نگاه نکردند چه برسد به اینکه مطالعه کنند.

### ۱۱-۳- انجام ارزشیابی تکوینی و مستمر در طول سال تحصیلی

اقدام پژوه بر اساس طرح درس سالیانه بعد از اتمام تدریس هر موضوع، در ابتدای جلسه بعد، یک ارزشیابی از مطالب تدریس شده را انجام می داد به این صورت که، از قبل چند سوال طرح و در کلاس از دانش آموزان می خواست آنها را در دفتر خود یادداشت و پاسخ دهند. همچنین اقدام پژوه هر 45 روز با اطلاع رسانی قبلی یک ارزشیابی کتبی از مطالب تدریس شده را از دانش آموزان به عمل می آورد که اکثر سوالات آزمون ها از نمونه سوالات امتحانات نهایی سال های گذشته انتخاب می شد.

### نظارت بر اجرای راه حل:

اقدام پژوه در هنگام اجرای ارزشیابی های موضوعی، سعی می کرد سوالاتی غیر از نمونه سوالات نوشته شده در دفتر دانش آموزان طرح کند و در هنگام برگزاری آزمون در صورتی که دانش آموزان دفترشان را ورق می زدند زیاد به آنها سخت نمی گرفت اما در هنگام برگزاری آزمون های دوره ای، سعی در برگزاری امتحان شبه امتحانات نهایی را داشت و حتی به سوالات آنها هم پاسخ نمی داد و می گفت در جلسه امتحان خرداد ماه «من» وجود ندارم که پاسخ ابهامات شما را بدهم پس هر کاری در خرداد ماه می خواهید انجام بدهید، الان به کار گیرید. همچنین اقدام پژوه بعد از هر ارزشیابی موضوعی، سوالات را در حضور دانش آموز تصحیح و اشتباهات وی را بیان می کرد اما در مورد ارزشیابی های دوره ای، اوراق را بدون حضور دانش آموز تصحیح و فقط نتیجه را به دانش آموزان اعلام می کرد.

### ۱۱-۴- استفاده بهینه از امکانات و فضاهای آموزشی

اقدام پژوه با توجه به موضوع هر جلسه، کلاس درس را در فضای های مختلف هنرستان برگزار می کرد و در طول سال به غیر از فضای کلاس سوم نقشه کشی معماری، از کارگاه رایانه، حیاط مدرسه و کلاس سوم الکتروتکنیک که مجهز به سیستم دیتا و پرژکتور بود، استفاده می کرد. در جلساتی که نیاز به کار با رایانه بود از کارگاه رایانه، در جلساتی که نیاز به نمایش عکس، فیلم یا پاورپوینت بود از کلاس سوم الکتروتکنیک و برای برخی جلسات کارگاهی از حیاط مدرسه استفاده می کرد. همچنین اقدام پژوه برای استفاده از فضای مجازی در تدریس خود، با ایجاد و راه اندازی یک سایت اینترنتی شخصی که دارای تالار گفتگو بود، سعی در آموزش دانش آموزان خود در خانه را داشت. هدف اقدام پژوه از ایجاد این سایت: اطلاع رسانی، آموزش، پاسخ به مشکلات درسی، مشاوره و پشتیبانی دانش آموزان به صورت 24 ساعته بود.

### نظارت بر اجرای راه حل:

از نظر اقدام پژوه امکانات و فضای فعلی هنرستان اصلا متناسب برای رشته های فنی نبود، چرا که فضای کارگاهی کافی یا حتی حیاط بزرگی را نداشت، در کل هنرستان برای 7 کلاس موجود فقط یک کلاس مجهز به سیستم دیتا و پرژکتور بود که آن هم در اختیار همه قرار نداشت یا کارگاه رایانه ای با 6 رایانه که اصلا جوابگوی نیاز کلاس ها نبود. بنابراین اقدام پژوه در اجرای این روش بسیار دچار مشکل شد و در بسیاری از موارد با کلاس های دیگر تداخل زمانی داشت.

### ۱۱-۵- ایجاد انگیزه و علاقه برای دانش آموزان

معلم در طول سال تحصیلی در لابه لای آموزش خود، با صحبت در مورد شرایط شغلی، درآمدی و آینده رشته نقشه کشی معماری سعی در ایجاد انگیزه برای دانش آموزان داشت. همچنین در مورد نحوه مطالعه و برنامه ریزی هر یک از درس ها صحبت می کرد.

### ۱۲- اصلاح، تعدیل و تغییرات لازم در اجرای راه حل ها

متأسفانه در فرآیند اجرای راه حل ها، انجام برخی از روش ها به آسانی امکانپذیر نبود. به گونه ای که ناگزیر بودم برخی از راه حل ها را اصلاح، تعدیل و یا تغییر دهم

در طول سال تحصیلی مهمترین مشکل اقدام پژوهی کمبود امکانات به خصوص نبود سیستم دیتا و پرژکتور در کلاس، نبود اینترنت در کلاس، نبود تخته وایت برد در کلاس و ... در بسیاری از مواقع اجرای راه حل ها را با مشکل رو به رو می کرد اما اقدام پژوهی بر اساس هدف و انگیزه ای که داشت سعی در جبران نتیجه و ادامه فعالیت خود داشت.

کلاس مجهز به سیستم دیتا و پرژکتور برای تدریس توسط اقدام پژوهی، امری ضروری بود به طوری که برنامه تدریس خود را طبق طرح درس بر اساس وجود سیستم دیتا و پرژکتور برنامه ریزی کرده بود ولی متاسفانه فقط یک کلاس مجهز به سیستم دیتا و پرژکتور بود که در اکثر اوقات در اختیار کلاس اقدام پژوهی نبود، اما اقدام پژوهی برای رفع مشکل موجود از رایانه شخصی خود در کلاس استفاده می کرد، بدین صورت که رایانه را روی میز در جلوی کلاس قرار می داد و از دانش آموزان می خواست تا به میز نزدیک شوند.

همچنین با وجود صرف وقت و هزینه برای طراحی و ایجاد سایت توسط اقدام پژوهی، با هدف ارتباط 24 ساعته با دانش آموزان، اما متاسفانه در طول سال تحصیلی حتی یک دانش آموز اقدام به عضویت در سایت و استفاده از تالار گفتگو نکرد که این امر موجب دلسردی و بی انگیزه شدن وی شد، چرا که ایجاد این سایت تاثیری در پیشرفت دانش آموزان نداشت.

### 13- توصیف وضع مطلوب (شواهد 2)

پس از اجرای راه حل های انتخابی، اگرچه با مشاهده نتیجه آزمون های تکوینی دانش آموزان و اظهارنظرهای آنان و والدین شان در این زمینه پیدا بود که روش های انتخابی، در نتیجه نهایی کار موثر خواهد بود؛ اما اقدام پژوهی چشم انتظار نتیجه قطعی و قابل استناد تلاش یک ساله خود بود که بعد از امتحانات نهایی خرداد ماه مشخص می شد و وضع موجود را بیان می کرد.

### 13-1- شاخص های کمی وضع مطلوب

برای تعیین وضع مطلوب از اعداد و ارقام نیز استفاده شد که در این قسمت در قالب شاخص های کمی ارائه می گردد، بنابراین پس از اجرای راه حل های مناسب و بررسی نتایج آن، وضعیت مطلوب دانش آموزان در دروس نهایی خرداد ماه 1396 چنین می باشد:

جدول 6: فراوانی نمرات پایانی دانش آموزان در خرداد ماه سال تحصیلی 96-95

نام درس		متره و برآورد		عناصر و جزئیات		تاسیسات ساختمان		آشنایی با بناهای تاریخی		دین و زندگی	
نمره پایانی	نمره خرداد ماه	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%	فراوانی	%
نمره 0-5		2	17	2	17	2	17	4	33	4	33
نمره 5-10		2	17	2	17	6	50	4	33	4	33
نمره 10-15		3	42	5	42	4	33	4	33	4	33
نمره 15-20		5	25	3	25	0	0	0	0	0	0

جمع	12 دانش آموز
-----	--------------

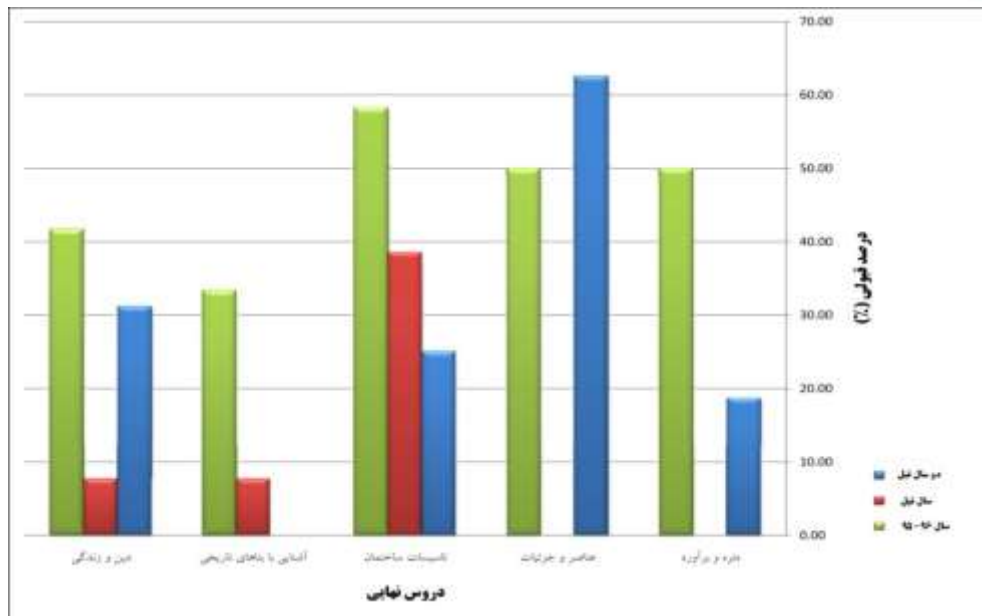
**جدول 7: درصد قبولی و میانگین نمرات پایانی درس‌های نهایی در خرداد ماه سال تحصیلی 95-96**

نام درس	متره و برآورد	عناصر و جزئیات	تاسیسات ساختمان	آشنایی با بناهای تاریخی	دین و زندگی
تعداد دانش آموزان	12 دانش آموز				
تعداد قبول شدگان	6	6	7	4	5
میانگین نمرات پایانی خرداد ماه	10.21	10.54	7.92	6.15	6.9
درصد قبولی (%)	50	50	58.3	33.3	41.7

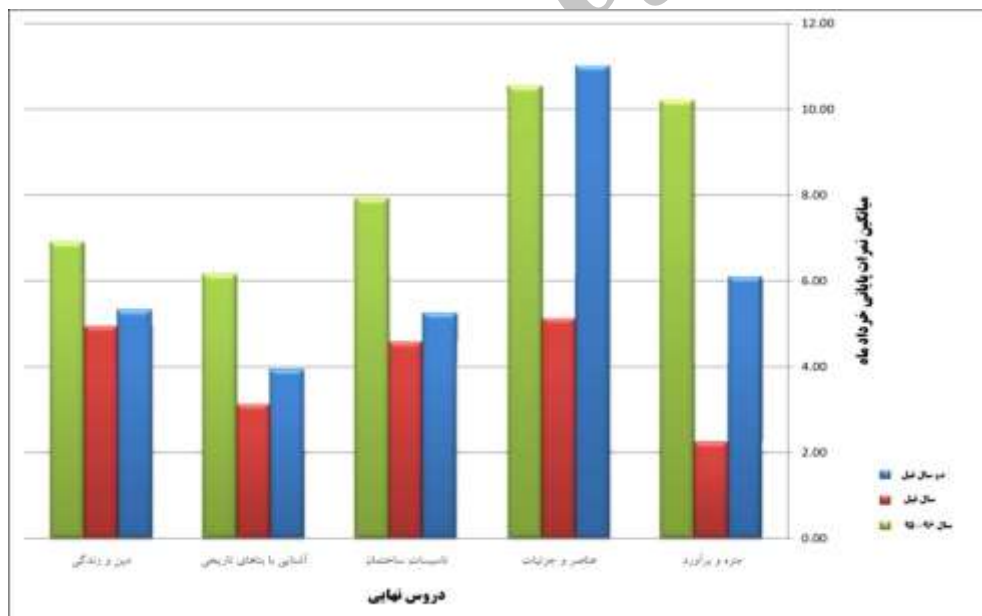
جدول 6 نشان می‌دهد که در سال تحصیلی 95-96، در درس متره و برآورد و عناصر و جزئیات 67٪ دانش آموزان نمره بالای 10 و در درس تاسیسات ساختمان، آشنایی با بناهای تاریخی و دین و زندگی 33٪ دانش آموزان بالای 10 گرفته‌اند که نتایج بدست آمده از جدول فراوانی نسبتاً رضایت بخش می‌باشد.

جدول 7 نشان می‌دهد که در درس متره و برآورد و عناصر و جزئیات 50٪ قبولی داشته و میانگین نمرات پایانی آنها بالای نمره 10 می‌باشد، درس تاسیسات ساختمان با 58.3٪ قبولی بیشترین آمار قبولی را داشته است و درصد قبولی درس آشنایی با بناهای تاریخی و دین و زندگی در رده‌های بعدی قرار دارد.

همچنین با بررسی نتایج، بدست می‌آید که 4 دانش آموز (33٪) در تمام دروس نهایی و 5 دانش آموز (42٪) در سه درس مورد تدریس اقدام پژوهی را گرفته‌اند که این آمار با در نظر گرفتن تک ماده برای درس تاسیسات ساختمان، آشنایی با بناهای تاریخی و دین و زندگی قابل افزایش می‌باشد چون برای 3 دانش آموز در درس تاسیسات ساختمان، 5 دانش آموز در درس آشنایی با بناهای تاریخی و 6 دانش آموز در درس دین و زندگی این امکان وجود دارد.



نمودار 3: مقایسه درصد قبولی دانش آموزان در دروس نهایی در سه سال



نمودار 4: مقایسه میانگین نمرات پایانی خرداد ماه دروس نهایی در سه سال

نمودار 3 نشان می‌دهد که در تمام دروس نهایی درصد قبولی دانش‌آموزان نسبت به قبل افزایش قابل قبولی داشته است و همچنین در نمودار 4 مشاهده می‌شود که ضمن افزایش آمار قبولی دانش‌آموزان، میانگین نمرات پایانی آنها هم افزایش داشته است که نشان دهنده پیشرفت در کار می‌باشد. البته با وجود 12 دانش‌آموز در لیست نمرات، فراوانی دانش‌آموزان کلاس را 11 نفر باید در نظر گرفت چون یک دانش‌آموز به علت برخی مشکلات خانوادگی که با مدیریت هنرستان هماهنگ کرده بود، در طول سال در کلاس درس و حتی امتحانات نهایی حضور نداشت که عدم قبولی وی در تمام دروس محرز بود و فقط آمار را ضعیف‌تر کرده بود چون در صورت حذف وی از لیست، حدود 5٪ به درصد قبولی و 1 نمره به میانگین نمرات پایانی تمام دروس افزوده می‌شود.

پس اقدام پژوهی در اواخر سال تحصیلی یاد شده و بعد از اجرای طرح، و مقایسه وضع موجود و مطلوب دانش‌آموزان در سه درس متره و برآورد، عناصر و جزئیات و تاسیسات ساختمان و فعالیت‌های مربوط به آن، که در جداول و نمودارهای فوق نشان داده شده، بیانگر این ادعاست که به هدف مورد نظر خود، که در ابتدای پژوهش حاضر به آن اشاره کرده بود، رسیده است و امیدوار است در سال آینده با کار بر روی دانش‌آموزان ضعیف کلاس، آمار و پیشرفت فعلی را افزایش دهد.

#### 14- نتیجه گیری

امروزه در اثر گسترش شگرف صنعت و تکنولوژی وجود نیروی انسانی متخصص، یک نیاز اساسی در مراکز تولیدی، صنعتی و خدماتی به شمار می‌آید و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به عنوان عامل مهم تربیت این نیروها مورد توجه قرار گرفته است.

پژوهشگر با استفاده از روش‌های علمی مصاحبه و مطالعه به منظور کسب داده‌های لازم، از منابع گوناگون تحقیق مانند: همکاران، مدیر و معاونین هنرستان، دانش‌آموزان و والدین آنها، کتاب‌ها، مقالات، مجلات، اینترنت، مشاهده‌ها، بررسی کارنامه‌ی تحصیلی دانش‌آموزان سال‌های گذشته و ارزیابی نتایج امتحانات نهایی برگزار شده، به تجزیه و تحلیل آنها جهت شناسایی عوامل مؤثر در ایجاد مسئله و یافتن راه‌حل‌های پیشنهادی پرداخت.

سپس به انتخاب چندین راهکار عملی از میان راه‌حل‌های پیشنهادی مبادرت ورزید. آنگاه پس از اعتبار بخشی توسط همکاران و معاونین هنرستان، به اجرای راه‌حل‌های انتخابی اقدام نمود و پس از اجرای راه‌حل‌های انتخابی، پژوهشگر موفق گردید تا درصد قبولی دانش‌آموزان در امتحانات نهایی خرداد ماه را در سه درس مورد تدریس خود افزایش دهد.

در تحقیق حاضر به منظور آگاهی بیشتر از وضع موجود، به بررسی داده‌های کسب شده از منابع و روش‌های گوناگون علمی، مانند: کتاب‌ها، مقالات، مجلات، اینترنت، مشاهده فعالیت‌های دانش‌آموزان، بررسی کارنامه تحصیلی دانش‌آموزان سال‌های گذشته، ارزیابی نتایج امتحانات نهایی برگزار شده، تبادل نظر و تجربه با همکاران، مدیر و معاونین هنرستان، دانش‌آموزان و والدین آنها، پرداخته شد. سپس جهت شناسایی عوامل مؤثر در بروز مسئله، داده‌های کسب شده، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور دستیابی به راه‌حل‌های پیشنهادی، بار دیگر از ابزارهای معتبر علمی شامل کتاب‌ها، مقالات، مجلات و پژوهش‌های انجام شده توسط دیگران استفاده شد. در ادامه پس از تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها، راه‌حل‌های پیشنهادی گوناگون برای حل مسئله به دست آمد. پس از بررسی راه‌حل‌های ارائه شده، بر اساس اهداف آموزش، برخی از راه‌حل‌ها انتخاب و پس از اعتبار بخشی لازم، به مرحله اجرا درآمد.

در اواخر سال تحصیلی یاد شده و بعد از اجرای طرح، با مقایسه وضع موجود و مطلوب مشاهده می شود که درصد قبولی دانش آموزان در درس متره و برآورد نسبت به سال قبل 50٪ و نسبت به دوسال قبل 31.25٪، در درس عناصر و جزئیات نسبت به سال قبل 50٪ و در درس تاسیسات ساختمان نسبت به سال قبل 19.8٪ و نسبت به دوسال قبل 33.3٪ رشد داشته است.

همچنین میانگین نمرات پایانی دانش آموزان در درس متره و برآورد نسبت به سال قبل 7.98 نمره و نسبت به دوسال قبل 4.11 نمره، در درس عناصر و جزئیات نسبت به سال قبل 5.42 نمره و در درس تاسیسات ساختمان نسبت به سال قبل 3.36 نمره و نسبت به دوسال قبل 2.67 نمره افزایش داشته است.

در پایان و با توجه به شاخص های کمی و کیفی می توان چنین نتیجه گرفت، که : استفاده از روش های نوین تدریس و فعالیت های متناسب با درس های فنی و حرفه ای، در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و موفقیت آنها در امتحانات نهایی تأثیر بسزایی دارد. همچنین من در مدت اجرای این طرح به این نتیجه رسیدم که هدایت تحصیلی صحیح و علمی دانش آموزان بر اساس توانایی ها، استعداد و علاقه آنان بعد از سال اول متوسطه نقش بسیار مهمی در موفقیتشان خواهد داشت.

### 15- پیشنهادها و راهکارها

با توجه به مراحل اجرای طرح و رسیدن به وضع مطلوب و بر اساس تجارب کسب شده در این زمینه، نکاتی در قالب پیشنهادها و راه کارها، به شرح زیر ارائه می گردد:

#### الف) به مسئولان محترم آموزش و پرورش پیشنهاد می گردد:

کلید پیشرفت جوامع امروزی در دست آموزش و پرورش است. اگر نظام تعلیم و تربیت با بحث‌های نظری مشغول گردد و با روش‌های ناکارآمد و قدیمی راه خود را ادامه دهد یقیناً همه ابعاد جامعه با رکود فراگیر روبرو خواهند شد. پس باید مدارس امروز برای عصر اطلاعات طراحی شود. اولین گام در این راستا چند رسانه‌ای کردن مدارس است. مدرسه هوشمند، یک پیشنهاد عملی و هدفمند برای اجرای پیشرفته ترین روش‌های آموزشی نوین و نگاه علمی به وضعیت کنونی نظام آموزشی کشور است. بر این اساس، پیشنهاد می گردد، مسئولین محترم، امکانات مورد نیاز در این زمینه را، مورد توجه قرار دهند.

#### ب) به همکاران ارجمند پیشنهاد می گردد:

همکاران باید در کار خود به تهیه طرح درس قبل از تدریس، استفاده از روش های نوین و فعال تدریس، انجام ارزشیابی مستمر و تکوینی در طول سال تحصیلی، استفاده از وسایل و رسانه های آموزشی در تدریس و داشتن ارتباط پیوسته و سازنده با اولیا، توجه داشته باشند.

#### ج) به اولیای عزیز پیشنهاد می گردد:

اولیا باید در خانه، محیطی آرامش بخش برای فرزندان خود فراهم آورند و از تحقیر، سرکوب کردن و طعنه‌زدن آنها بپرهیزند و در طول سال تحصیلی همیشه همراه آنها باشند و آنان را در فرصت های مناسب، تایید و تشویق کنند و همچنین پیگیر امور تحصیلی او از مدرسه و معلمانش باشند تا هماهنگی لازم بین آنها و معلمان در راه موفقیت آنها انجام شود.

## 16- منابع

- 1- ابراهیم زاده، عیسی. "تعلیم و تربیت مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات : جستارهای مفهومی." فصلنامه پیک نور 4، شماره 4 (زمستان 1385).
- 2- احدیان، محمد. مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران: نشر و تبلیغ بشری، 1380.
- 3- تقی پور، ظهیر. مقدمه ای بر برنامه ریزی آموزشی و درسی. تهران: آگاه، 1383.
- 4- تلخابی علیشاه، علیرضا، رسول عباسی، کبری لشکری، و غلامرضا تلخابی علیشاه. "بررسی مهارت های ارتباطی در رفتار کلاسی معلمان و رابطه آن با درصد قبولی دانش آموزان دبیرستان های شهر تهران." فصلنامه اندیشه های تازه در علوم تربیتی 5، شماره 3 (تابستان 1389): 25-43.
- 5- جاوری، مریم. "جایگاه مشاوره در پیشرفت تحصیلی و رشد همه جانبه عاطفی و اجتماعی دانش آموزان دوره عمومی." نخستین همایش ملی روانشناسی و علوم تربیتی، آذر 1393.
- 6- چراغ چشم، عباس. "بررسی تأثیر شیوه های تدریس مبتنی بر تکنیک های خلاقیت در آموزش و یادگیری دانش آموزان." دو فصلنامه تربیت اسلامی 3، شماره 5 (پاییز و زمستان 1386): 36-7.
- 7- خاقانی زاده، مرتضی، و فریدون شکرالهی. "استفاده از رسانه ها و وسایل کمک آموزشی در تدریس." مجله راهبردهای آموزش 2، شماره 3 (پاییز 1388): 127-130.
- 8- رجایی، منوچهر، سید احمد احمدی، و محمدرضا عابدی. "تأثیر مشاوره تحصیلی گروهی بر مهارت ها و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان متوسطه اصفهان." تازه های و پژوهش های مشاوره 4، شماره 12 (زمستان 1383): 41-51.
- 9- سیاوش حقیقی، حمیده. "بررسی ویژگیهای فیزیکی محیط کلاسهای دروس نظری در مدارس راهنمایی نواحی چهارگانه شیراز." شورای تحقیقات استان فارس، 1373.
- 10- سیف اللهی، وجه الله. اقدام پژوهی (پژوهش حین کار). تهران: عابد، 1384.
- 11- سیف، علی اکبر. "مفهوم سنجش و تأثیر آن بر روش آموزش معلم و کیفیت یادگیری دانش آموزان." اولین همایش ارزشیابی تحصیلی، 1382.
- 12- شفیق آبادی، عبدالله، راهنمایی و مشاوره تحصیلی و شغلی. تهران: انتشارات سمت، 1378.
- 13- لشکری، مهدی، و علیرضا امانی. "تأثیر فضاهای آموزشی بر ادراک حسی دانش آموزان." دانشگاه آزاد واحد تبریز، 1392.
- 14- عرب خردمند، علی. "بررسی نظرات مدرسین دانشگاه علوم پزشکی سمنان درباره اثر ارزشیابی بر شیوه آموزش و رضایت از ارزشیابی." 1376.
- 15- فتحی، رحمت الله، و مهری پریخ. راهنمای نگارش مرور نوشتارها و پیشینه پژوهش. تهران: انتشارات کتابدار، 1384.
- 16- فرهنگ کرمانی، فرشته، و نرگس مهماندوست. "نقش وسایل کمک آموزشی در اثر بخشی آموزش." فصلنامه بهروز، تابستان 1380.
- 17- قدرتی تکلیمی، سمیه، سامره قدرتی تکلیمی، محمدکاظم پورحسینی، و معصومه پورصدراله. "نقش انگیزه بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان." اولین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی، روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، 1393.
- 18- قلی زاده، آذر، محمد قنبری طلب، و علی قنبری. "بررسی تأثیر انواع ارزشیابی بر پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی پایه سوم ابتدایی دانش آموزان شهرستان لردگان." پژوهش در برنامه ریزی درسی 9، شماره 5 (بهار 1391): 83-94.
- 19- کرمی، مرتضی، اعظم محمد زاده قصر، و معصومه افشاری. "تأثیر روش تدریس مشارکتی بر گروهگرایی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه در شهر مشهد." پژوهش در برنامه ریزی درسی 9، شماره 6 (تابستان 1391): 93-105.
- 20- محمودی، فیروز، اسکندر فتحی آذر، و رجب اسفندیاری. "بررسی رابطه میزان مشارکت فعال دانش آموزان در جریان تدریس با پیشرفت تحصیلی." مطالعات تربیتی و روان شناسی 10، شماره 3 (1388): 65-82.



- 21- محمودی، فیروز، اسکندر فتحی آذر، و رجب اسفندیاری. "ارزیابی تدریس دبیران متوسطه براساس عوامل دهگانه فلندرز." دانشور رفتار 16، شماره 36 (شهریور 1388): 23-40.
- 22- مومنی مهموئی، حسین، حسین کارشکی، طاهره عزیزی فرد، و علی اکبر عجم. "نقش آگاهی معلمان از روش های نوین تدریس و انگیزش شغلی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان." اولین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، 1393.
- 23- مهرمحمدی، محمود. "بررسی ارتباط میان تربیت فرهنگی، الگوهای نوین تدریس و خلاقیت." نشریه پژوهش در مسایل تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت معلم تهران، شماره 4 (1374): 26.
- 24- نجفی، حسین. "تأثیر فناوری اطلاعات بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دبیرستان شهر اردبیل در سال 1384-85." فصلنامه پیک نور 6، شماره 3 (1385).
- 25- نصرت، فاطمه، علیرضا یوسفی، و محمدجواد لیاقتدار. "تأثیر آموزش فعال فناورانه فیزیک بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه." برنامه ریزی درسی-دانش و پژوهش در علوم تربیتی، شماره 25 (بهار 1389): 53-64.
- 26- یادگارزاده، غلامرضا. "تأثیر روش های سنجش تکوینی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کلاس چهارم ابتدایی در درس علوم تجربی." دانشور رفتار 4، شماره 27 (اسفند 1386): 67-81.

Archive of SID