

فصلنامه رهیافت‌های نوین در مطالعات اسلامی

License Number: 85625 Article Cod: SH17K6701200 ISSN-P: 2676-6442

راهکارهای مدیریت و جذب دانش آموزان به درس نقشه کشی

(تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۱۰/۱۵ تاریخ تصویب ۱۴۰۲/۱۲/۰۹)

محسن خسروی

کارشناسی ارشد شهرسازی آموزش و پرورش استان فارس - فنی حرفه ای (متوسطه دوم) رشته عمران و ساختمان

(پایه دهم یازدهم و دوازدهم)

چکیده

در سال های اخیر، نرم افزارهای مختلفی ساخته شده اند که قادر به نمایش تصویری اطلاعات مفاهیم و روابط بین آن ها هستند از جمله: «نقشه مفهومی»، «نقشه ذهنی» و یا «نقشه استدلالی». امروزه به توان این ابزارها برای اهداف آموزشی پی برده شده است. استفاده از فناوری اطلاعات و کامپیوتر، دستیابی به نقشه برداری اطلاعات را با سهولت به مراتب بیشتری ممکن کرده است. این ابزارها چه کاری انجام می دهند؟ شباهت ها و تفاوت های آنها چیست؟ مزایا و معایب آنها چیست؟ آنها چگونه موجب ارتقاء آموزش و یادگیری می شوند؟ در این مقاله این پرسش ها بررسی می شوند و سه تا از رایج ترین ابزارهای نقشه برداری اطلاعات را مرور می کنیم. این مقاله تفاوت های بین اشکال اصلی نقشه برداری، یعنی نقشه های ذهنی، نقشه های مفهومی و نقشه های استدلالی را به طور خلاصه بیان کرده است و انتخاب یک ابزار نقشه برداری تا حد زیادی به هدفی که آن ابزار استفاده می شود، بستگی دارد.

واژگان کلیدی: نقشه کشی، آموزش، مهندسی، معماری، ساختمان

بخش اول: کلیات

از وقتی که اولین انسان ها شروع به ساختن سرپناه کردند، معماری نیز آغاز شد. به دنبال آن طراحی ساختمان نیز آغاز گردید، در نتیجه نیاز به تهیه ی نقشه، تعبیر و تفسیر و خواندن نقشه احساس گردید. در حدود چهار هزار سال قبل، نقشه ای بر روی خشت خام به دست آمده است که نشان دهنده اولین فعالیت ها در زمینه ی تهیه ی نقشه بوده است. از جمله ساختمان های اولیه که از روی نقشه های معماری ساخته شده اند اهرامی که اقوام آرتک قدیمی ساخته اند می توان نام برد. پیشرفت در زمینه ی تهیه ی نقشه تا قرن ۱۶ میلادی سرعت چندانی نداشته است و از آن قرن به بعد نقشه ها سال به سال دقیق تر و علمی تر شده است. در زمان ناپلئون (در سال ۱۷۹۸) یک مهندس فرانسوی به نام گاسپارد مونژ Gaspard Mounge (بنیان گذار نقشه کشی مدرن) کتابی به نام هندسه ی ترسیمی را منتشر کرد، این کتاب اساس و پایه ی نقشه کشی فنی قرار گرفت. نقشه کشی صنعتی همان زبان تکنیک یا زبان صنعت است. زبانی که فکر مهندسان و طراحان را به تصویر می کشد. مهارت نقشه خوانی و نقشه کشی در مهندسی مانند سواد خواندن و نوشتن می باشد. نقشه کشی در حقیقت نوعی زبان محاوره در علوم مهندسی می باشد که اطلاعات مورد نیاز از یک قطعه، ماشین، سازه، و یا یک طرح را به روشنی و بدون ابهام بیان می کند. این اطلاعات شامل شکل هندسی، نحوه قرار گرفتن و اتصال اجزاء مختلف، مشخصات فیزیکی و هرگونه اطلاعات ضروری می باشد. بنابراین هر مهندس لازم است که به این زبان مسلط باشد و بتواند به راحتی از طریق آن به تبادل اطلاعات با سایر مهندسین بپردازد. حداقل مهارت موردنیاز برای یک مهندس نقشه خوانی است و البته توصیه می شود که نقشه کشی را نه لزوماً بطور حرفه ای نیز بداند. هر مقدار تسلط به نقشه خوانی و نقشه کشی بیشتر باشد، شخص سریعتر و راحت تر می تواند ایده های خود را به دیگران منتقل کند و ایده های دیگران را درک کند. اصولاً رشته

نقشه کشی معماری، با طراحی ساختمان شامل طراحی داخلی، دکوراسیون، مبلمان و ارتباط فضاها، طراحب خارجی و نمای ساختمان و بطور خلاصه با مسائل هنری، تاریخی و اجتماعی سروکار دارد.

هنرجویان رشته نقشه کشی معماری مهارت لازم برای ترسیم انواع نقشه های معماری و ساختمانی به وسیله دست و با کامپیوتر، ساخت ماکت، نقشه برداری، متر و برآورد ساختمان، شناخت اجزاء مختلف ساختمان و ... را کسب می کنند. نخستین موسسه ملی استاندارد در سال ۱۹۰۲ در انگلستان و سپس در ۱۹۱۶ در هلند و ۱۹۱۷ در آلمان تاسیس شد. بدنبال آن استاندارد DIN که استاندارد صنعتی آلمان است گسترش پیدا کرد، و در زمینه نقشه کشی صنعتی فعالیت وسیعی آغاز شد. در سال ۱۹۲۶ اتحادیه ای متشکل از ۲۰ موسسه استاندارد ملی از کشورهای مختلف به نام اتحادیه بین المللی موسسات استاندارد ملی استاندارد (ISO) تشکیل شد، اما با پیشرفت تکنولوژی و نیاز به ارتباط صنعتی بین شرکتها، لزوم ایجاد یک سازمان بین المللی استاندارد مورد توجه قرار گرفت و در سال ۱۹۴۷ سازمان ISO تشکیل شد و شروع به کار نمود. کشور ایران در سال ۱۳۳۲ اولین موسسه استاندارد خود را تاسیس نمود و در سال ۱۳۶۰ به عضویت ISO درآمد. به طور کلی نقشه های مورد نیاز اجزای کی ساختمان را میتوان به سه دسته تقسیم کرد:

۱- طراحی ساختمان: این نقشه ها را مهندسین آرشیتکت تهیه می نمایند.

۲- نقشه های اجرایی: مانند پلانهای مختلف، برشها، دتایله، نماها و غیره. . . .

۳- نقشه های تاسیسات: مانند نقشه های برق، آبرسانی، فاضلاب، تهویه امروزه روش های متعددی در امر یاددهی یادگیری وجود دارد. اینکه چه روشی برای چه درسی و چه موقع باید به کار برده

شود به انتخاب معلم و توانایی وی در اجرای آن بستگی دارد معلم باید در سه رکن تدریس یعنی شناختن دانش آموزان موضوع و روش تدریس کارآمد باشد.

او باید بر روشها و شیوه های گوناگون تدریس مسلط باشد و با توجه به وضعیت و نوع، کلاس روش تدریس مناسب را ماهرانه برای آن کلاس اجرا نماید. که امروزه نیاز روزافزون به تغییر در سیستم آموزش دانش آموزان در ارتباط با استفاده از تکنیکهای خود یادگیری که یادگیرنده در فرآیند یادگیری نقش فعالی دارد احساس می شود. در سالهای اخیر استفاده از نرم افزارهای نقشه برداری اطلاعات گسترش یافته است به طور معمول از این ابزار برای کمک به انتقال مهارتهای انتقادی و تحلیلی به دانش آموزان توانا کردن دانش آموزان برای درک روابط بین مفاهیم و همچنین به عنوان یک روش سنجش و ارزیابی استفاده می. شود از ویژگیهای مشترک همه این ابزارها استفاده از روابط نموداری مختلف برای توصیفهای کتبی یا شفاهی است به نظر میرسد تصاویر و نمودارها، قابل فهم تر از کلمات هستند و روشی دقیق تر برای دستیابی به درک درستی از مباحث پیچیده هستند برخی از این ابزارهای در دسترس شامل نقشه نقشه ذهنی "و" نقشه استدلالی است گاهی اوقات این واژهها به طور مترادف استفاده می شوند. با این حال این مقاله نشان خواهد داد. تفاوتهای روشی در هر یک از این ابزارهای نقشه برداری وجود دارد البته این سه روش مکمل یکدیگرند. این مقاله یک نمای کلی از انواع مختلف ابزارهای در دسترس و مزایا و معایب آنها ارائه میکند. همچنین استدلال می کند که انتخاب ابزار نقشه برداری تا حد زیادی به هدفی وابسته است که ابزار برای آن استفاده می شود.

بخش دوم: هدف استفاده از ابزارهای نقشه کشی اطلاعات

هدف مهم همه تکنیک های نقشه کشی مشابه است یک مزیت بزرگ استفاده از نقشه های مفهومی این است که آنها تصویری جامع و روشن از مفاهیم و رابطه بین آنها را در یک فضای

کوچک فراهم میکنند و فرد میتواند به اسانی بر هر قسمتی از آن متمرکز شود امکان مرور مفاهیم از این طریق بسیار سریع تر و عملی تر از خلاصه برداریهای غیر ترسیمی است بنابر این نقشه های مفهومی میتوانند هم در یاددهی و هم در یادگیری مفاهیم مورد استفاده قرار گیرند. اگر دانش آموزان بتوانند مجموعه ای پیچیده از روابط در یک نمودار را بیان کنند، بیشتر احتمال دارد آن روابط را درک کنند، آنها را به یاد آورند و قادر به تجزیه و تحلیل اجزای آنها باشند. این به نوبه خود عمق و سطح روش های یادگیری را توسعه می دهد کار ساخت نقشه نیاز به تعامل فعال تر یادگیرنده دارد، و این منجر به یادگیری بیشتر میشود. در حالی که اهداف مهم ابزارهای نقشه برداری مشابه هستند. اختلافاتی در کاربرد آنها وجود دارد. نقشه ذهنی اجازه تصور و اکتشاف ارتباط بین مفاهیم را به دانش آموزان میدهد نقشه برداری مفهومی به دانش آموزان اجازه درک روابط بین مفاهیم و نتیجه درک خود آن مفاهیم و دامنه ای که به آن تعلق دارند را میدهد. نقشه استدلالی به دانش آموزان اجازه نشان دادن ارتباطات استنباطی بین گزاره ها و ارزیابی آنها در و صحت فرضیه های اساسی استدلال را می دهد. به تازگی تلاشهایی برای طرح شباهت ها و تفاوت های بین تکنیک های نقشه برداری مختلف انجام شده است.

بخش سوم: روش تحقیق

این مقاله که ابزار جمع آوری اطلاعات آن به روش کتابخانه ای است، به روش توصیفی تحلیلی به بررسی نقشه های ذهنی می پردازد. در ادامه به چگونگی طراحی یک نقشه ذهنی و نکات مهم در نقشه کشی ذهنی اشاره می گردد. سپس راههای مختلف برای رسم نقشه ذهنی بیان شده و به مدیریت زندگی شخصی به کمک نقشه کشی ذهنی اشاره شده و تاثیر نقشه کشی ذهنی بر روی مغز مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد.

بخش چهارم: اهداف پژوهش

- پیشبرد و برنامه ریزی اهداف کاری به کمک نقشه کشی
- مدیریت زندگی شخصی به کمک نقشه کشی
- علاقه مند کردن دانش آموزان به نقشه کشی
- رسم و اداب اصولی در امور نقشه کشی
- آشنایی با نقشه کشی ذهنی

بخش پنجم: نقشه کشی، راهبردی در آموزش و یادگیری و روشهای رسم نقشه های ذهنی

بند اول: پیشبرد و برنامه ریزی اهداف کاری

نمونه های زیادی از افراد وجود دارند که به کمک نقشه ذهنی توانسته اند در کار خودشان تحول ایجاد کنند. برای مثال من همیشه برای طراحی دوره ها از نقشه کشی ذهنی استفاده می. کنم همچنین بسیاری از افراد دارای کسب و کارهای مختلف هم برنامه فروش خود را در قالب یک نقشه ذهنی رسم می کنند. و بر طبق آن در بازار عمل می کنند. جالب است بدانید بسیاری از مدیران برای طراحی جلسات مختلف در محیط کار از نقشه کشی ذهنی استفاده می کنند.

بند دوم: مزایای استفاده از نقشه کشی

نقشه های مایکل مچیکو در پر فروش ترین کتابش خلاقیت بی نظیر «نقشه ذهن را جایگزین تمام مغز برای افکار خطی توصیف می کند. او مزایای بسیاری را از به کار گیری نقشه ذهن توضیح می دهد؛ از جمله:

- تمام مغز را فعال میکند
- افکار را از آشفتگی ذهنی مبرا میکند.
- روی موضوعات تمرکز می کند.
- اجازه میدهد موضوعات با جزئیات ساماندهی شوند.
- ارتباط بین تک تک اطلاعات را نشان میدهد
- تصویر روشنی هم از جزئیات و هم از کلیات به انسان می دهد.
- تصویری گرافیکی از آنچه در مورد موضوع مورد بحث وجود دارد ارائه میکند و امکان میدهد به آسانی کمبود اطلاعات شناسایی شود.
- امکان میدهد مفاهیم و مقایسه های ترغیب کننده گروه بندی و از نو سامان دهی شوند افکار را فعال میکند و فرد را به پاسخ نهایی برای حل مشکلات نزدیک و نزدیک تر می کند.
- فرد را ملزم به تمرکز روی موضوع میکند و کمک میکند اطلاعاتی در مورد آن کسب شود و مفاهیم از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت انتقال یابند.

بخش ششم: پیشینه پژوهش

دسترسی به همه دستورالعمل ها ممکن و افکار از همه نظر جمع بندی میشود (بوزان (۱۳۹۳)). از آن نظر که هنگام مطالعه و نیز موقع تدریس بیشتر نیمکره چپ مغز فعال است نقشه ذهنی با به کارگیری رنگ، شکل طرح و تصویر نیمکره راست را هم درگیر میکند و با ایجاد تعادل در مغز به مطالعه و یادگیری سریع و خلاق کمک می کند (کرمانی (۱۳۹۴) در حالی که نقشه را میتوان با قلم و کاغذ به وجود آورد طیف وسیعی از برنامه های نقشه وجود دارند که به معلمان و دانش آموزان اجازه میدهند به راحتی نقشه ها را ترسیم کنند و آنها را به ترسیم اشتراک بگذارند.

بورز ۳ (۲۰۱۴) در مقاله ای با عنوان نقشه های مفهومی و ذهنی بیان میدارد ماهیت بصری و غیر خطی هر دو تکنیک ترسیم نقشه از آنها ابزاری مفید برای معلمانی ساخته است که میخواهند تفکر از طریق ایده ها و فرایندهای پیچیده با روشهای قابل دسترس را به دانش آموزان آموزش دهند. نسیت و ادسب در نتایج پژوهشی که در مورد ۱۳۳ دانشجوی کارشناسی انجام شد برای نشان دادن ارتباط معنایی از دو نقشه سیاه و سفید و نقشه رنگی استفاده کرده اند از نظر آماری یادگیری با نقشه های رنگی، پیشرفت بیشتری را نشان داده است و می تواند قابلیت های یادگیری بیشتری در یادگیرنده ایجاد کند.

آیدین و بالیم ۲ (۹) در مدرسه ای در ازمیر ترکیه اثر بخشی نقشه های ذهنی و مفهومی را روی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی در درس علوم و فناوری بررسی کردند نتایج نشان داد هر دو نقشه توانسته اند با قادر ساختن دانش آموزان در برقراری ارتباط وسیع بین موضوعات و مفاهیم یادگیری را افزایش دهند و تسهیل کنند بیشتر تحقیقات صورت گرفته در زمینه نقشه ذهنی در سال های اخیر اثر بخشی نقشه های ذهنی دیجیتال و کاغذی را مقایسه کرده است.

نسبیت و ادسپ در نتایج پژوهشی که در مورد ۱۳۳ دانشجوی کارشناسی انجام شد برای نشان دادن ارتباط معنایی از دو نقشه سیاه و سفید و نقشه رنگی استفاده کرده اند از نظر آماری یادگیری با نقشه های رنگی، پیشرفت بیشتری را نشان داده است و می تواند قابلیت های یادگیری بیشتری در یادگیرنده ایجاد کند. آیدین و بالیم (۲) ۹۰۰ در مدرسه ای در ازمیر ترکیه اثر بخشی نقشه های ذهنی و مفهومی را روی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی در درس علوم و فناوری بررسی کردند. نتایج نشان داد هر دو نقشه توانسته اند با قادر ساختن دانش آموزان در برقراری ارتباط وسیع بین موضوعات و مفاهیم یادگیری را افزایش دهند و تسهیل کنند. بیشتر تحقیقات صورت گرفته در زمینه نقشه ذهنی در سالهای اخیر اثر بخشی نقشه های ذهنی دیجیتال و کاغذی را مقایسه کرده و پژوهشی مبنی بر مقایسه اثر بخشی دو نقشه ذهنی و مفهومی به شیوه شبه آزمایشی یافت نکرده اند تحقیقات کیفی بورز (۲۰۱۴)، دیویس (۲) ۱۰۱ اپلر (۲) ۰۰۶ و فرهادمنش (۱۳۹۳) بیانگر اثر بخشی نقشه ذهنی بر یادگیری دانش آموزان است. طراحی نقشه ذهنی برای تحصیل قبلا از اهمیت استفاده از نقش کشی برای درس خواندن بیان داشتیم و عنوان شد که تا چه اندازه در یادگیری شما موثر است. حالا جالب است بدانید که نقشه کشی ذهنی به سبب اینکه رنگهای مختلفی در آن وجود دارد، می تواند حتماً تقویت حافظه برای درس خواندن هم شود مغز ما در به خاطر سپردن تصاویر بهتر از متن عمل می کند، به همین علت هم می تواند نقشه های ذهنی را بهتر به خاطر بسپارد. علاوه بر آن بد نیست بدانید از نقشه کشی ذهنی می توانید برای یادگیری زبان های جدید هم استفاده کنید. شما می توانید بخشهای مرتبط به هر زبان مثل گرامر را به کمک شاخه های مختلف به آن وصل کنید و سپس جزئیات مربوط به هر قاعده و قانون را به آنها اضافه کنید همچنین برای خلاصه کردن درس، ادبیات مثل بخش آثار ادبی و بزرگان همنقشه کشی ذهنی، راهبردی تو در آموزش و یادگیری و روشهای رسم نقشه های ذهنی از این روش فوق العاده استفاده کنید. در نهایت هم اگر قرار است متنی بنویسید، می توانید مطالبی را که قرار است در آن

بگنجانید و ترتیب گفتن آنها را به کمک طراحی یک نقشه مشخص کنید. حالا که می دانید نقشه کشی چیست بد نیست بدانید که از آن میتوانید در زندگی شخصی تان هم بهره ببرید. مهمتری نمونه استفاده از نقشه کشی در زندگی شخصی، برنامه ریزی و تعیین اهداف است. شما می توانید برای هر کدام از اهدافتان یک نقشه ذهنی طراحی کنید و در آن تمام مراحل که برای رسیدن به آن باید پشت سر بگذارید را پیش بینی کنید. این کار به شما کمک می کند که هم طرحی کلی از هر کاری که قرار است انجام دهید داشته باشید، هم در هنگام مواجهه با هر مشکلی به راحتی بتوانید آن را حل کنید نمونه دیگر استفاده از نقشه ذهنی در زندگی شخصی هم برنامه ریزی مالی است شما به کمک نقشه ذهنی میتوانید تا حد زیادی مخارج ماه آینده خود را برنامه ریزی و دسته بندی نمایید.

بخش هفتم: تاثیر نقشه کشی ذهنی بر روی مغز

نقشه های ذهنی علاوه بر تاثیری که بر روی زندگی شما دارند میتوانند بر روی مغز شما هم تاثیرات مثبتی بگذارند. اولین تاثیر مثبت نقشه کشی ذهنی بر روی مغز افزایش خلاقیت شماست زمانی که در حال کشیدن یک نقشه ذهنی هستید، سعی کنید هم از لحاظ ظاهری آن را زیبا بکشید و هم از لحاظ محتوا محتوای غنی و کاربردی در آن قرار دهید. انجام همزمان این دو کار نیازمند تمرکز زیادی است پس میتوان گفت که طراحی نقشه ذهنی می تواند موجب افزایش تمرکز و دقت شود. از طرفی طراحی کردن نقشه های ذهنی باعث افزایش قدرت تجزیه و تحلیل مطالب در مغز شما خواهد شد. نقشه کشی نیازمند آن است که مدام به دنبال روابط بین نکات و اولویت بندی آنها باشید. همین موضوع به مرور زمان باعث تقویت قوه تحلیلی مغز شما میشود و در نهایت باعث میشود که شما تفکر نقاد را به صورت ناخودآگاه بیاموزید. داشتن تفکر نقاد میتواند در تمام زمینه های زندگی از جمله تصمیم گیری و هدف گذاری به شما کمک کند.

نقشه کشی ذهنی، ابزاری ترسیمی از انواع سازمان دهنده های گرافیکی است که با نظریه ساختن گرایی ارتباطی نزدیک دارد و می تواند در مراحل آموزش از طراحی و تهیه برنامه درسی گرفته تا مرحله اجرا و ارزشیابی مورد استفاده قرار گیرد. به کارگیری نقشه ذهنی این امکان را به معلمان و دانش آموزان می دهد که به عمیق کردن فرایند یاددهی و یادگیری همت گمارند و شرایط دستیابی به سطوح بالاتر شناختی و انواع تفکرهای انتزاعی خلاق و انتقادی را فراهم کنند. با توجه به اینکه در سال های اخیر کتاب های درسی در جهت برنامه درسی ملی تغییراتی یافته اند رویکرد کتاب های تألیفی جدید بر اساس نقشه کشی ذهنی است.

بخش هشتم: نگاهی به یافته های علمی و عملی پژوهش

مشارکت کنندگان در این پژوهش، دبیران، مدیران هنرستان های فنی و حرفه ای و مدیران و کارشناسان صنایع کوچک (شهرک های صنعتی) شیراز بودند. به دلیل محدود بودن تعداد هنرستان های فنی و حرفه ای، برای تعیین حجم نمونه در بخش کمی، از روش سرشماری استفاده شد که با توجه به اطلاعات به دست آمده از سازمان آموزش و پرورش تعداد این دبیران و مدیران ۷۵ نفر بود. در قسمت صنایع کوچک نیز از روش سرشماری استفاده شد با توجه به آمار و اطلاعات به دست آمده، تعداد شرکت های فعال موجود در شهرک های صنعتی این شهرستان ۶۷ شرکت برآورده شد که پرسشنامه محقق ساخته بین ۱۲۰ نفر از کارشناسان و مدیران صنایع کوچک اجرا شد. همچنین از بین این شرکت ها با توجه به فعالیت آن ها در بخش نمونه گیری کیفی، ۱۰ شرکت صنعتی با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند و با شیوه ای انتخاب مطلوب جهت انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته انتخاب شدند. همچنین از بین مدیران و دبیران تخصصی هنرستان های فنی و حرفه ای در بخش کیفی ۱۰ نفر برای مصاحبه انتخاب شدند. با توجه به این که

روش پژوهش آمیخته بود، برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته و مصاحبه استفاده شد.

بخش نهم: مصاحبه

برای شناسایی نیازهای آموزشی صنایع کوچک و نیز میزان انطباق برنامه های آموزشی هنرستانها با نیازهای صنایع کوچک، ابتدا پژوهشگر براساس مطالعات نظری و تحقیقات گذشته، سؤالاتی را جهت انجام مصاحبه نیمه ساختمند تدوین نمود. مصاحبه ی نیمه ساختار یافته یکی از معمول ترین انواع مصاحبه است که در تحقیقات کیفی اجتماعی مورد استفاده واقع می شود. این مصاحبه بین دو حد نهایی ساختاریافته و بدون ساختار قرار می گیرد که گاهی به آن مصاحبه عمیق هم می گویند که در آن از تمام پاسخگو ها سؤال های مشابهی پرسیده می شود، اما آنها آزادند که پاسخ خود را به هر طریقی که مایلند ارائه دهند، در این مورد مسئولیت رمز گردانی پاسخ ها و طبقه بندی آنها بر عهده محقق است (مهرعلی زاده و همکاران، ۱۳۹۵). در این پژوهش هم محقق با در دست داشتن سؤالات پژوهش اقدام به انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته کرده است بدین صورت که اگر چه سؤالات مصاحبه از قبل مشخص بوده اما در روند مصاحبه بنا بر ضرورت، پرسش جدیدی مطرح می شد. از آنجا که هدف محقق، بررسی انطباق آموزش های هنرستان فنی و حرفه ای با صنایع کوچک بود، با ۱۰ نفر از دبیران و مدیران باتجربه ی آموزش و پرورش و همچنین ۱۰ نفر از مدیران و کارشناسان صنایع کوچک مصاحبه صورت گرفت. مدت زمان انجام مصاحبه ها به طور میانگین ۴۰ دقیقه بود. بلافاصله پس از پایان هر مصاحبه، داده های کسب شده یادداشت و کد گذاری شدند. در خاتمه نتایج به دست آمده از مصاحبه ها متناسب با اهداف پژوهش و روش تحلیل محتوا استخراج، طبقه بندی و تفسیر شدند.

بخش دهم: پرسشنامه

با توجه به این که پژوهش در دو جامعه (هنرستان و شرکتهای صنعتی) اجرا می شد، دو دسته پرسشنامه محقق ساخته طراحی شد. دسته اول؛ پرسشنامه شرکتهای صنعتی بود که به دلیل تفاوت ماهیت فعالیت هر یک از شرکتهای صنعتی، ۱۰ پرسشنامه طراحی شد که در قالب نیازهای آموزشی ۱۰ مورد از صنایع کوچک بودند و جهت اولویت بندی نیازهای آموزشی، این پرسشنامه ها در اختیار مدیران و کارشناسان شهرک های صنعتی قرار گرفت؛ دسته دوم؛ یک پرسشنامه محقق ساخته بود که براساس مصاحبه های صورت گرفته، برای هنرستان های فنی و حرفه ای طراحی شد. این پرسشنامه شامل ۳۰ گویه و دارای مولفه های ضوابط پذیرش و توانایی اولیه و علمی هنرجویان، مطلوبیت برنامه درسی، توانمندی های مربیان (هنرآموزان)، و امکانات تجهیزات بود. برای تأیید روایی پرسشنامه، از اساتید گروه علوم تربیتی مشورت گرفته شد. از طرفی به منظور سنجش پایایی، به منظور برطرف نمودن اشکالات احتمالی، پرسشنامه به صورت مقدماتی بین ۲۰ نفر از هنرآموزان و مدیران هنرستان های فنی و حرفه ای توزیع شد. میزان پایایی پرسشنامه از طریق روش آلفای کرونباخ ۰.۹۱٪ بدست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل داده های کمی از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف معیار و...) استفاده شده است و در بخش کیفی برای تجزیه و تحلیل مصاحبه ها از روش تحلیل محتوای کیفی استفاده شد. بر این اساس پس از نگارش مصاحبه های انجام شده و انتخاب محتوا و بیان ملاک هایی برای تفسیر نهایی، محقق به تعریف و انتخاب واحدها و انتخاب مقوله ها اقدام کرد و کدهایی را به صورت کد گذاری باز از متن مصاحبه استخراج و در طبقه های (گویه ها) تعریف شده قرار داد.

نتیجه‌گیری

درس نقشه‌کشی درس بسیار مهمی در رشته عمران و معماری می‌باشد. ازین رو آموزش این درس مبحث بسیار مهم و کاربردی در دبیرستان می‌باشد. به هرصورت در جمع‌بندی کلی باید گفت ابعاد نهایی و صفر تا صد مقاله حاضر با مذاقه در فاکتورهای زیر به عمل آمدند:

۱. انجام نیازسنجی به منظور شناسایی نیازهای آموزشی صنایع کوچک و بازار کار و استفاده

از نتایج آنها در تنظیم مطالب درسی هنرستان‌ها

۲. انعقاد تفاهم‌نامه بین سازمان آموزش و پرورش با سازمان صنایع، معدن و تجارت استان

خوزستان جهت ایجاد ارتباطی موثر بین این دو بخش

۳. تحول سیستم آموزش‌های هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای به سوی عدم تمرکز (تمرکز

زدایی) و توجه به نیازهای محلی و بومی و تعامل بیشتر کارشناسان و مدیران شهرک

های صنعتی در برنامه ریزی‌های آموزشی هنرستان‌ها

۴. استفاده از تجارب و مهارت‌های کارشناسان و مدیران شهرک‌های صنعتی به عنوان

آموزشیاران در کنار هنرآموزان جهت آموزش هنرجویان در هنرستان فنی و حرفه‌ای

۵. پرورش روحیه‌ی کارآفرینی در بین هنرجویان هنرستان و تشکیل واحد‌های کار

آفرینی

۶. بازدید هنرجویان و هنرآموزان از مراکز صنعتی و شهرک‌های صنعتی در قالب گردش

های علمی

۷. این موارد بالا در کنار تهیه آزمایش‌ها و کارهای عملی بیشتر برای دانش‌آموزان می‌باشد

منابع و مآخذ

- آهنگ، ولی اله (۱۳۹۰). آسیب شناسی عوامل بیرونی و عوامل درونی نظام آموزش فنی و حرفه-ای در استان خوزستان در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ در چارچوب اهداف و انتظارات سازمان آموزش مهارت و فناوری ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، اهواز، دانشگاه شهید چمران، دانشکده علوم تربیتی.
- ابطحی، سیدحسین؛ کرمانشاهی، شقایق؛ منتظری، راحله؛ شادان، سعید (۱۳۹۲). مدیریت منابع انسانی شایسته محور، تهران، نشر مهربان.
- امیری، فرزاد؛ بهجتی اردکانی، محمدعلی. (۱۳۸۲). بررسی ساختار و چگونگی استقرار و ارزیابی مدیریت کیفیت فراگیر در مؤسسات آموزشی. رودهن: دانشگاه آزاد. معاونت پژوهشی.
- انتظاری، یعقوب؛ قارون، معصومه. (۱۳۹۱). جایگاه آموزش های مهارتی در توسعه اقتصادی دانش بنیان. نشریه صنعت و دانشگاه، سال پنجم، شماره ۱۷ و ۱۸.
- انتظاریان، ناهید؛ طهماسبی، طاهره (۱۳۹۰). بررسی میزان هماهنگی و انطباق آموزش های عالی و فنی و حرفه ای با بازار کار. ماهنامه کار و جامعه، شماره ۱۴۰، ص ۵۹ تا ۷۱.
- باقری خلیلی، زینب؛ میرکمالی، سید محمد. (۱۳۸۴). ارزیابی توانمندی شغلی دانش آموختگان رشته های فنی و حرفه ای شاغل در شرکت ایران خودرو و از دیدگاه مدیران واحد های تولیدی. فصلنامه ی نوآوری آموزشی، سال چهارم، شماره ۱۳، ص ۸۵-۱۱۰.
- برزگر، محمود؛ نویدی، احد (۱۳۹۱). ارزشیابی دوره های کاردانی فنی و حرفه ای. فصل نامه نوآوری های آموزشی، شماره ۴۲، ص ۱۸۶-۱۶۱.