

صلاة الاضلاع



دانشگاه تربیت و شهید رجایی  
مدیریت تحصیلات تکمیلی

باسمه تعالی

### تعهدنامه اصالت اثر

اینجانب ..... **جواد عباسی**..... متعهد می شوم که مطالب مندرج در این پایان نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این پژوهش از آنها استفاده شده است ، مطابق مقررات ارجاع و در فهرست منابع و ماخذ ذکر گردیده است. این پایان نامه قبلاً برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است. در صورت اثبات تخلف (در هر زمان) مدرک تحصیلی صادر شده توسط دانشگاه از اعتبار ساقط خواهد شد.

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه تربیت و شهید رجایی می باشد.

**جواد عباسی**

امضاء



## کاربرد نقشه های مفهومی در آموزش شیمی دبیرستان

نگارش:

جواد عباسی

استاد راهنما: دکتر رسول عبدالله میرزایی

استاد مشاور: دکتر جواد حاتمی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

دورشته آموزش شیمی

شهریورماه ۱۳۸۷

## تائيديه هيئت داوران

تقدیم به:

مادرم به پاس گذشت ها ودلسوزی ها  
پدرم به پاس سال ها تلاش  
همسرم به پاس مهربانی  
تا بیاسایم  
تا پیاموزم  
تا بنگارم

و

تقدیم به :

به آنها که توانایی خوب اندیشیدن را می آموزند

## تقدیر و تشکر :

برترین سپاس پروردگار دانا را که با لطف او جهان، هستی گرفت و بی مدد او هیچ عدمی وجود نیافت. در ستایش او همین بس که یگانه و بی همتاست و ذات بی کرانه اش لبریز از علم و دانش است.

در این زمان که با عنایت خداوندی مرحله ای از علم آموزی رابه پایان می رسانم برخود لازم می دانم از زحمات تمامی اساتید گرانقدری که افتخار شاگردی آنها را داشته ام ، خصوصا استادان ارجمند جناب آقای دکتر رسول عبدالله میرزایی (استاد راهنما)، جناب آقای دکتر جواد حاتمی (استاد مشاور)، جناب آقای دکتر عابد بدریان و جناب آقای دکتر نعمت الله ارشدی و تمامی همکاران ارجمند شیمی که صمیمانه مرا در مراحل اجرای این پژوهش یاری نمودند، کمال سپاسگزاری را داشته باشم. از خداوند متعال برای تمامی این عزیزان آرزوی موفقیت و سربلندی دارم.

## چکیده:

از زمانی که برای اولین بار ایده نقشه مفهومی توسط ژوزف.دی نواک در اوایل دهه ۱۹۷۰ خلق شد تا به امروز ابعاد مختلفی از این ایده کاربردی در مطالعات و پژوهش های فراوان مورد بررسی قرار گرفته است و هر بار زوایای تازه ای از اثربخشی کاربرد آن آشکار شده است. رویکرد نقشه مفهومی که بر پایه دیدگاه ساختن گرایی و بالهام از نظریه یادگیری معنادار آزوبل بنا نهاده شده با برقراری ارتباط های منطقی بین مفاهیم موجود در ذهن فراگیر، ضمن ایجاد شرایط یک آموزش فعال، زمینه را برای دستیابی فراگیران به یک یادگیری معنادار فراهم می کند.

در این پژوهش کاربردی، با طراحی یک الگوی تدریس عملیاتی برای مفاهیم انتزاعی ساختار اتم بر مبنای نقشه مفهومی و نقشه کشی مفهومی، اثربخشی این رویکرد در افزایش میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران و دستیابی آنها به یک یادگیری معنادار بررسی شد. تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده تفاوت معناداری بین نمرات آزمون گروه های آزمایش و کنترل، همینطور بین نمرات آزمون گروه های دختران نسبت به پسران در گروه های آزمایش و کنترل را نشان داد. با توجه به اینکه طراحی سوالات آزمون بر اساس سطوح شناختی بلوم انجام گرفته بود، تجزیه و تحلیل پاسخ های آزمون فراگیران، تفاوت معناداری در میزان دستیابی آنها به سطوح بالای شناختی بلوم در گروه های آزمایش و کنترل مشاهده شد. همچنین در طی انجام این پژوهش مهارت فراگیران در نقشه کشی مفهومی نسبت به آغاز پیشرفت قابل توجه ای داشت. نتایج بدست آمده از این پژوهش تاییدی بود بر نتایج پژوهش دکتر مصرآبادی که در سال ۱۳۸۵ در درس روانشناسی، فیزیک و زیست شناسی با رویکرد نقشه مفهومی انجام گرفته بود.

بررسی نتایج این پژوهش و پژوهش های کاربردی دیگر در این حوزه نشان از اثربخشی فوق العاده این رویکرد آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری و قابلیت گسترش آن در سایر درس را دارد. لغات کلیدی: ساختن گرایی، نقشه مفهومی، نقشه کشی مفهومی، پیش سازمان دهنده، یادگیری معنادار، سطوح شناختی بلوم.

❖ فصل اول : طرح مسئله

۲	.....	۱. مقدمه.
۵	.....	۲. شرح و بیان مسئله
۷	.....	۳. اهمیت و ضرورت تحقیق
۹	.....	۴. اهداف تحقیق
۱۰	.....	۵. فرضیه های تحقیق
۱۱	.....	۶. قلمرو تحقیق
۱۱	.....	۷. تعاریف واژه ها، مفاهیم و متغیرها

❖ فصل دوم : مروری بر ادبیات نقشه های مفهومی

۱۴	.....	۱. مقدمه
۱۶	.....	۲. حافظه و یادگیری
۱۷	.....	۳. الگوی پردازش اطلاعات
۱۹	.....	۴. یادگیری معنادار
۲۲	.....	۵. مدل یادگیری معنادار و ساخت شناختی آزوبل
۲۵	.....	۶. نقشه مفهومی
۲۷	.....	۷. پایه های روانشناختی نقشه های مفهومی
۲۸	.....	۸. پایه های دانش شناختی نقشه های مفهومی
۲۹	.....	۹. اجزای یک نقشه مفهومی
۳۱	.....	۱۰. ویژگی های یک نقشه مفهومی خوب
۳۳	.....	۱۱. نقشه های مفهومی به عنوان راهبرد یادگیری



۱۲. نقشه های مفهومی به عنوان راهبرد آموزشی ..... ۳۶
۱۳. نقشه کشی مفهومی: سیستم تصویری برای درک ارتباط بین مفاهیم..... ۳۸
۱۴. تهیه یک نقشه مفهومی خوب..... ۴۲
۱۵. نقشه کشی مفهومی و یادگیری بر پایه کامپیوتر..... ۴۳
۱۶. پیشینه پژوهشی نقشه های مفهومی ..... ۴۵

#### ❖ فصل سوم : روش تحقیق

۱. مقدمه ..... ۵۲
۲. روش و طرح تحقیق ..... ۵۳
۳. جامعه آماری..... ۵۴
۴. نمونه آماری، روش نمونه گیری و حجم نمونه..... ۵۴
۵. ابزارگردآوری داده ها..... ۵۵
۶. ابزار های تحقیق..... ۵۵
۷. روایی و پایایی ابزارگردآوری داده ها..... ۵۶
۸. فرایند تحقیق (شیوه اجرا) ..... ۶۱
۹. روش تجزیه و تحلیل داده ها..... ۶۴

#### ❖ فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها(یافته های تحقیق)

۱. مقدمه..... ۶۷
۲. توصیف متغیرها..... ۶۸
۳. بررسی فرضیه های تحقیق و ارائه نتایج..... ۶۹

#### ❖ فصل پنجم : نتیجه گیری، بحث و پیشنهادها

۱. مقدمه..... ۸۷
۲. تجزیه و تحلیل نتایج تحقیق..... ۸۸

۸۹	.....	۳. بحث و نتیجه گیری
۹۴	.....	۴. محدودیت ها
۹۵	.....	۵. پیشنهادهای برگرفته از تحقیق برای تحقیق های بعدی (پیشنهادهای کاربردی)...
۹۶	.....	۶. توصیه های پژوهش (پیشنهادهای پژوهشی)

#### ❖ پیوست

۹۸	.....	۱. ضمیمه ۱: نمونه آزمون (پیش آزمون و پس آزمون)
۱۰۱	.....	۲. ضمیمه ۲: نمونه فرم تعیین میزان روایی آزمون
۱۰۳	.....	۳. ضمیمه ۳: نمونه نقشه های مفهومی تهیه شده توسط فراگیران
۱۰۷	.....	۴. ضمیمه ۴: نمونه نقشه های مفهومی استفاده شده در تحقیق

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۳	۱-۲. مقایسه ویژگی های یادگیری معنادار بایادگیری طوطی وار.....
۲۴	۲-۲. مدل یادگیری آزوبل.....
۵۴	۱-۳. طرح چهارگروهی سولومون.....
۵۵	۲-۳. ویژگی های کلاس های نمونه پژوهشی.....
۵۵	۳-۳. مشخصات متن های آموزشی.....
۵۷	۴-۳. خلاصه درجه بندی های روایی محتوایی آزمون.....
۵۹	۵-۳. آمارروایی ملاکی آزمون.....
۶۰	۶-۳. مشخصات روان سنجی پیش آزمون و پس آزمون.....
۶۹	۱-۴. آماره های توصیفی فراوانی داده ها.....
۷۱	۲-۴. آماره های توصیفی کلیه پیش آزمون ها و پس آزمون های اجراشده.....
۷۲	۳-۴. میانگین نمرات پس آزمون کلاس ها برحسب معلم مربوطه.....
۷۳	۴-۴. میانگین معدل های گروه های کنترل و آزمایش.....
۷۵	۵-۴. آماره های توصیفی آزمون تحلیل واریانس یک طرفه.....
۷۶	۶-۴. آزمون ANOVA.....
۷۷	۷-۴. جدول آماره های توکی (HSD).....
۷۹	۸-۴. آماره های توصیفی میانگین های مجموع سه سطح اول و سه سطح دوم سطوح شناختی بلوم....
۸۰	۹-۴. آزمون t مستقل میانگین های دستیابی فراگیران به مجموع سه سطح اول و سه سطح دوم از سطوح شناختی بلوم در گروه آزمایش بر حسب جنس فراگیران.....
۸۱	۱۰-۴. آماره های توصیفی میزان دستیابی فراگیران به سطوح شناختی بلوم.....
۸۲	۱۱-۴. آزمون t مستقل میانگین های دستیابی فراگیران به سطوح بلوم در گروه های کنترل و آزمایش..
۸۴	۱۲-۴. فراوانی پاسخ های آزمون.....

## ➤ فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۷۰	۴-۱. هیستوگرام توزیع فراوانی داده ها.....
۷۲	۴-۲. مقایسه میانگین نمرات پس آزمون کلاس ها بر حسب معلم مربوطه.....
۷۴	۴-۳. مقایسه میانگین های معدل های گروه های کنترل و آزمایش.....
۷۵	۴-۴. نمودار مستطیلی نمرات اختلاف بر حسب گروه.....
۷۸	۴-۵. مقایسه میانگین های نمرات گروه های شرکت کننده در تحقیق.....

➤ فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۳	۱-۱. رویکرد خطی و سیستماتیک تدریس-یادگیری.....
۱۷	۲-۱. الگوی پردازش اطلاعات.....
۱۹	۲-۲. مدل سلسله مرتبی ذخیره سازی اطلاعات در حافظه درازمدت.....
۲۰	۲-۳. مدل یادگیری طوطی وار.....
۲۱	۲-۴. مدل یادگیری معنادار.....
۲۲	۲-۵. طرح نمایشی ساخت شناختی.....
۲۸	۲-۶. سیستم های حافظه کلیدی مغز و برهمکنش آنها.....
۳۰	۲-۷. نقشه مفهومی سلسله مراتبی.....
۳۲	۲-۸. نقشه مفهومی حالت های ماده.....
۳۴	۲-۹. نقشه مفهومی روابط حجمی در گازها.....
۴۱	۲-۱۰. مدل امتیازدهی به نقشه های مفهومی.....
۴۲	۲-۱۱. مراحل رسم یک نقشه مفهومی خوب.....
۶۵	۳-۱ نمودار مراحل تصمیم گیری آزمون مناسب برای اختلاف بین میانگین ها.....
۶۷	۴-۱. جایگاه آمار در پژوهش.....

فصل اول:

طرح مسأله

## ۱. مقدمه:

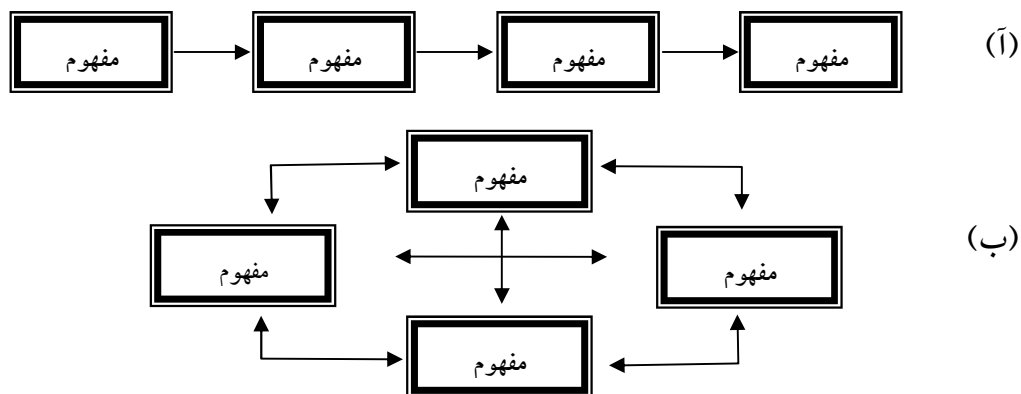
بسیاری از کشورهای جهان در چند دهه گذشته نگرانی های فزاینده ای را در این خصوص که نظام آموزش و پرورش آنها آمادگی کافی برای پرورش مهارت ها و دانش لازم برای کاروندگی توام با موفقیت را در جامعه پیچیده امروزی به شهروندان خود نمی دهد، داشته اند. در واکنش به این دغدغه ها، تلاش برای بهبود سیستم آموزشی، روش های آموزشی و برنامه ریزی های آموزشی مورد هدف قرار گرفته است. در عین حال بسیاری از شیوه های آموزشی مورد قبول و متاثر از روش های تدریس گذشته و مبتنی بر دیدگاه های سنتی رفتارگرایانه هستند که اساسا تدریس را "بیان" و "انتقال" واقعیت ها و اطلاعات به دانش آموزان می دانند. درست مثل پر کردن یک لیوان خالی، در حالی که روش های فوق در پرورش دانش و توانایی هایی که دانش آموزان برای زندگی روزانه خود نیاز دارند، ناموفق بوده است [۱].

برخلاف دیدگاه های قدیمی دیدگاه های جدیدتری درباره نحوه یادگیری که به پرورش دانش آموزان "فکور" تاکید دارد، رواج یافته است، که از جمله آنها نظریه ساختن گرایی<sup>۱</sup> (سازنده گرایی) است. در این دیدگاه یادگیری فرایندی پویا و درونی است که در طی آن دانش آموزان به شکلی فعال و با ارتباط دادن اطلاعات جدید به آنچه که قبلا آموخته اند، اقدام به شناخت دانش می پردازد. لذا چنین تصور می شود که دانش وابسته به یادگیرنده است. روش آموزشی مبتنی بر ساختن گرایی روشی شاگرد محور است که در آن بر شرکت فعال یادگیرنده در کسب دانش تاکید می شود. در آموزش مبتنی بر نظریه ساختن گرایی که یک آموزش فرایند محور است، بیشتر فرایندهای یادگیری و تفکر مورد توجه است تا فرآورده های آن [۲].

در نظر ساختن گرایان یادگیری نیاز به زمان طولانی دارد. برای شناخت و باز شناخت ایده ها دارد، تا با گذشت زمان به صورت درکی قوام یافته، پایدار و قابل تعمیم درآید. یاددهی - یادگیری در نظر آنها فرایند خطی نیست، بلکه یک روند سیستماتیک دارد. (شکل ۱-۱)

---

<sup>۱</sup> . Constructivism



شکل ۱-۱. آ. رویکرد خطی تدریس-یادگیری ب. رویکرد سیستماتیک تدریس-یادگیری

از آنجا که اصول ساختن گرای بر پایه آگاهی از یادگیری استوار است، پس نقطه آغاز خوبی برای تلاش های بهبود فرایند آموزش است. در ساختن گرای بر اهمیت ساختن دانش از طریق ارتباط دادن پیش آموخته ها با آموخته های جدید تاکید می ورزد. در این دیدگاه ارتباطی بین یادگیری پیشین و جدید جستجویی شود، پس افراد شخصا طرح واره های نقشه های ذهنی خود را می سازند و در یادگیری های جدید این نقشه های ذهنی بازنگری، گسترش و بازسازی می شوند. یکی از رویکردهای آموزشی نوین که ریشه در فلسفه ساختن گرای دارد، نقشه مفهومی<sup>۲</sup> است. از نقشه های مفهومی می توان در تمام مراحل مختلف آموزشی از طرح و تهیه محتوا و برنامه درسی گرفته تا مرحله اجرا و ارزشیابی آن استفاده کرد [۳].

نقشه های مفهومی در سال ۱۹۷۲ در جریان برنامه پژوهشی نوک<sup>۳</sup> در دانشگاه کرنل خلق شد. این ایده بر اساس روانشناسی دیوید آزوبل<sup>۴</sup> طراحی شده بود. ایده اصلی در روانشناسی دیوید آزوبل این است که یادگیری با برقراری ارتباط بین مفاهیم و موضوعات جدید و مفاهیم موجود نگهداری شده در ساختار مفهومی یادگیرنده اتفاق می افتد. از این روست که یافتن یک راه بهتر جهت ارائه درک ذهنی بچه ها، ایده ارائه دانش فراگیران به شکل نقشه های مفهومی را پدیدار کرد، به طوری

<sup>۲</sup> concept map

<sup>۳</sup> Novak, J.D

<sup>۴</sup> Ausubel, D.p



که یک ابزار جدید، نه تنها برای استفاده در تحقیق، بلکه برای بسیاری از استفاده‌های دیگر در آینده متولد شد [۴].

براین اساس تعدادی از معلمان نقشه مفهومی را به عنوان یک راهبرد آموزشی برای ایجاد یادگیری عمیق تر در فراگیران به کار می‌گیرند. این نقشه‌ها این امکان را فراهم می‌آورند که تجربه و درک گذشته، هنگام تشکیل یک مفهوم جدید در یک چارچوب مفهومی مورد توجه قرار گیرند. نقشه‌های مفهومی هم به معلم و هم به فراگیران نشان می‌دهد که آنها باید هنگام کار بر روی تکالیف یادگیری توجه خود را بر روی تعدادی ایده کلیدی جمع کنند [۵].

آنچه در این پژوهش به آن پرداخته خواهد شد استفاده از نقشه‌های مفهومی در فرایند یاددهی - یادگیری کلاس درس شیمی سال دوم دبیرستان است، تا تاثير استفاده از این الگوی عملیاتی را بر روی افزایش شاخص‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بررسی کنیم.

## ۲. شرح ویان مسئله تحقیق:

در جامعه اطلاعاتی امروز با گسترش مسائل جدید روانشناسی در حیطه یادگیری انسانی بیش از پیش روانشناسان به ضعف نظریه های موجود پی بردند نظریه ها یی که بیشتر از گروه نظریه های تداعی گرای بی بودند. این نظریه ها با الگوی محرک و پاسخ نمی توانستند یادگیری های ویژه انسان یعنی دستکاری در نمادها و پردازش داده ها در ساختار پیچیده ذهن را توضیح دهند. به این ترتیب روانشناسی شناختی به تدریج بابه وجود آمدن چنین مسائل جدیدی که نظریه های قبلی از تبیین آنها ناتوان بودند، جایگاه ویژه خود را در بیان رفتار آدمی بازیافت. از نظر شناخت گرایان انسان به طور فعال با محیط اطراف خود تعامل ذهنی دارد و ذهن انسان طبق آنچه رفتار گرایان معتقدند صرفاً لوح سفیدی نیست که در مقابل محیط منفعل و پذیرا باشد. در روانشناسی شناختی، شناخت هم به منزله مجموعه اطلاعاتی مانند نقشه شناختی مکان ها، دانش رویه انجام کارها، مفاهیم و... است و هم به معنی روش های کسب دانش است. از نظر شناخت گرایان یادگیری انسان پیچیده تر از یادگیری حیوانات است که اساس کار نظریه های تداعی گراست، و در آثار خود بر عمقی بودن و معناداری یادگیری تاکید دارند.

در عین حال به نظر می رسد که دانش آموزان و دانشجویان به مقدار کمی از شیوه های یادگیری معنادار استفاده می کنند [۶].

از سوی دیگر در نظام آموزشی کشورمان نیز با درصد بالاتری اوضاع به همین صورت است چون نتیجه مداری و فرآورده محوری اصلی ترین هدف این نظام است. که البته نباید هم زیاد خرده گرفت، چون نظام آموزشی ما محصولی تولید می کند که شرایط جامعه ایجاب می کند. پس دوازدهم ذهن هم نباید باشد که شیوه های تدریس اغلب در راستای نوعی نخبه پروری بسیار محدود حرکت می کند و سعی نظام آموزشی در این است که با آموزش های خاص و گاه بلند مدت و طاقت فرسا عده ای محدود را برای صید مدال های المپیادها آماده کند. در این میان درصد بسیار عظیمی از دانش آموزان ضعیف که از قافله باز می مانند دارای ضعیف ترین عملکردهای تحصیلی در مقایسه با همسالان خود در کشورهای دیگر هستند. در عین حال محتوای برنامه درسی علوم ایران شباهت فراوانی با سایر کشورها دارد، پس لزوم ایجاد تغییر عمیق در کلیه بخش های نظام آموزشی به ویژه تغییر در شیوه های تدریس سنتی و ناکارآمد، ضروری به نظر می رسد. در این راستا ساختن گرایان بر پایه روانشناسی مکتب شناخت گرای، درباره یادگیری نظریه تشریحی دارند که اظهار می دارند، فراگیران از راه تعامل دانش پیشین خود با دانش جدیدی که در کلاس درس از منابعی مانند معلم، کتابهای درسی و همکلاسی های خود

دریافت می‌کنند، می‌توانند یک یادگیری معنادار را خلق کنند. اغلب ساختن گرایان معتقدند که دانش حاصل از تحصیل سنتی اغلب در فعالیت‌های شبه مدرسه‌ای مانند امتحانات به کار می‌رود و پس از آن فراموش می‌شود و در بقیه اوقات نادیده گرفته می‌شود. هدف یادگیری بر پایه دیدگاه ساختن‌گرایی، درک عمیق درباره موضوع درسی از سوی فراگیر است.

یکی از رویکردهای آموزشی که بر پایه نظریه ساختن‌گرایی و بالهام از نظریه معنادار آزوبل طراحی شده است رویکرد نقشه مفهومی است. نوآک و همکاران او در دهه ۱۹۷۰ برای مقابله با یادگیری‌های غیرمعناداری که بیشتر وقت یادگیرندگان رابه خود اختصاص می‌داد، این رویکرد را ابداع کردند. نقشه مفهومی می‌تواند با آگاه کردن فراگیران از فرایندهای تفکرشان و ایجاد یک چارچوب مناسب مفهومی باعث ارتقاء یادگیری معنادار در آنها شود [۴].

برنامه درسی مبتنی بر نقشه مفهومی مزیت‌های زیادی نسبت به برنامه‌های مرسوم درسی دارد. استفاده از آن موجب افزایش نمرات دانش‌آموزان در آزمون‌های پیشرفت تحصیلی می‌شود و از طرفی دانش‌آموزان رادر دستیابی به فهم بهتر از اطلاعات کمک می‌کند [۷].

شواهد زیادی مبتنی بر برتری استفاده از نقشه‌های مفهومی به عنوان یک راهبرد آموزشی مناسب نسبت به شیوه‌های سنتی در پژوهش‌های فراوان محققان در بررسی زوایای مختلف نقشه‌های مفهومی وجود دارد و به جاست که در نظام آموزشی کشورمان نیز در استفاده از این راهبرد آموزشی گام‌های موثری برداشته شود. در عین حالی که برتری این روش به اثبات رسیده است با این حال نباید اینگونه فرض کرد که با استفاده از نقشه مفهومی می‌توان همه مشکلات آموزشی و نظام آموزشی کشور را با آن حل کرد. در واقع این راهبرد یک ابزار جادویی برطرف‌کننده تمام عیوب نیست [۵].

با در نظر گرفتن موضوعات گذشته، مساله‌ای در این تحقیق با آن روبرو هستیم استفاده از نقشه‌های مفهومی و نقشه‌کشی مفهومی در فرایند یاددهی-یادگیری کلاس درس شیمی سال دوم مقطع متوسطه است که تا چه حد می‌تواند این کاربرد در افزایش شاخص‌های پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان موثر واقع شود.

### ۳. اهمیت و ضرورت تحقیق:

اغلب فراگیران از روش های صحیح مطالعه و استفاده بیشتر و بهتر از ظرفیت های شناختی خود آگاهی کافی ندارند. به این ترتیب اکثر آنها قسمت زیادی از وقت خود را صرف یادگیری سطحی و طوطی وار می کنند، یادگیری که اغلب لحظات کوتاهی پس از امتحان فراموش می شود. بدون تردید اگر دانش آموزان از ابتدای شروع آموزش های رسمی، با رویکردهای یادگیری معنادار آشنا شوند و همسو با این رویکردها خود را برای شرکت در امتحانات آماده سازند، صرفه جویی کلانی در آموزش و پرورش کشور انجام گرفته و دانش آموزان نیز موفق خواهند شد از سرمایه های خدادادی خود بهتر بهره برداری کنند [۸].

مسلم است که استفاده از مهارت های موثر و صحیح در هنگام مطالعه می تواند به مقدار زیادی فراگیران را در رسیدن به اهداف شان یاری کند. از سوی دیگر رویکرد حاکم بر روانشناسی امروز، مکتب روانشناسی شناختی است. این مکتب با تاکید بر قابل بهبود بودن یادگیری سعی در ابداع روش هایی دارد که به فراگیران در این راه، عملاً آموزش داده شود. از جمله این روش ها می توان به راهبردهای یادگیری نوینی اشاره کرد که بسیار مورد توجه قرار گرفته اند. استفاده از راهبردهای یادگیری ویژه در خلال یادگیری می تواند فرایند یادگیری، نتایج و عملکردهای یادگیری را تحت تاثیر قرار دهد [۹].

نظریه ساختن گرایی به عنوان یکی از گرایش های مکتب شناختی است که بر این نکته تاکید دارد که افراد فعالانه دانش خود را می سازند و تعاملات بین افراد نقش مهمی در فرایند سازندگی ساختار ذهنی آنها بازی می کند [۱۰]. از این رو در این دیدگاه فراگیران در یادگیری مطالب تشویق به اتکا به فعالیت های خویش میشوند، دانش قبلی مورد توجه قرار گرفته و حتی در تعاملات مورد نقد قرار می گیرد.

در محیط یادگیری ساختن گرایی به دانش آموزان فرصت بحث بر روی عقاید، مورد سوال قرار دادن باورهای همدیگر و فکر کردن بر روی آنها داده می شود، پس توانایی های شناختی و فراشناختی آنها افزایش می یابد. در شیوه یادگیری ساختن گرایی دانش آموزان به یادگیری معنادار و مهارت های فکری سطح بالا مشغول می شوند [۱۱]. پس می توان بر اساس رهنمودهای کلی ساختن گرایی به تدوین راهبردهای یادگیری پرداخت که موجب افزایش یادگیری های معنادار دانش آموزان شود. یکی از این راهبردها که در سال های اخیر بسیار مورد توجه بوده است، نقشه مفهومی است.

نقشه مفهومی به درستی می تواند در طبقه یادگیری ساختن گرایی قرار گیرد. در یادگیری مبتنی بر دیدگاه ساختن گرایی، اساساً دانش آموز به طور مستقل خود راه های کسب دانش را فرامی گیرد.