



دانشگاه علامه طباطبائی
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

پایان نامه دکتری تخصصی (Ph.D) در رشته روانشناسی تربیتی

**مدل یابی روابط بین باورهای معرفت شناختی، ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا،
راهبردهای انگیزشی و شناختی سطح بالا با عملکرد شیمی دانش آموزان مقطع دبیرستان**

استاد راهنما:

دکتر اسماعیل سعدی پور

اساتید مشاور:

دکتر صغری ابراهیمی قوام

دکتر نورعلی فرخی

اساتید داور:

دکتر علی دلاور

دکتر حسن پاشا شریفی

محقق:

کاظم برزگر بفرویی

خرداد ماه - ۱۳۹۰

«تقدیر و تشکر»

با استعانت از خداوند مَنَّان، وظیفه خود می دانم که از زحمات و راهنمایی های ارزنده و دلسوزانه استاد بزرگوارم آقای دکتر اسماعیل سعدی پور که در طول دوره تحصیل علاوه بر کسب علم از محضر ایشان درس زندگی نیز آموخته ام، تشکر و قدردانی نمایم. بدون تردید بدون راهنمایی های ایشان انجام این مهم مقدور نبود.

همچنین تشکر ویژه ی خود را نسبت به استاد فرزانه و بزرگوارم سرکار خانم دکتر ابراهیمی قوام که به حقّ تندیس صبر و دلسوزی است، ابراز داشته که از راهنمایی ها و مشورت های ایشان چه در طول تحصیل و چه در انجام این پروژه برخوردار بوده ام.

از استاد بزرگوارم جناب آقای دکتر فرّخی تشکر می نمایم که راهنمایی های ارزنده و بازخوردهای همواره مثبت ایشان، طیّ این مسیر را برای اینجانب امکان پذیر نمود.

از همسر مهربان و فداکارم که همواره سنگ صبور من بوده و با متانتِ خاصّ خود سختی های دوران تحصیل اینجانب را تحمل کرده است، تشکر و قدردانی می کنم.

از اساتید محترم و بزرگوار داور آقایان دکتر دلاور و دکتر پاشا شریفی که پیشنهادهای ارزنده ای برای بهبود پایان نامه مطرح کردند، تشکر می نمایم.

در نهایت از همه دوستانی که من را در انجام این پروژه یاری نموده اند، تشکر و قدردانی می کنم.

تقدیم به خانواده ام:

«که کانون کرم آن روشن بخش جانم بود

و

رشد خویش را مدیون آن ها، مسم»

چکیده

هدف: هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر باورهای معرفت شناختی و ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا بر عملکرد شیمی، با نقش میانجی گری خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا بود. **روش:** بدین منظور، ۶۴۶ دانش آموز دبیرستانی (۳۲۸ دختر و ۳۱۸ پسر) به روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب شدند و به پرسشنامه ای متشکل از مقیاس های باورهای معرفت شناختی، ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا پاسخ دادند. مشخصات روان سنجی این مقیاس ها از طریق محاسبه روایی محتوایی، روایی سازه و ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. در این پژوهش، داده ها در دو سطح مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابتدا در سطح آمار توصیفی شاخص های میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی محاسبه گردید. سپس به منظور آزمون مدل فرضی «روش تحلیل معادلات ساختاری» به کار گرفته شد. **یافته ها:** نتایج بدست آمده با استفاده از روش الگویابی معادلات ساختاری نشان داد که متغیرهای برون زای باورهای معرفت شناختی و ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا اثر مستقیم معناداری بر عملکرد شیمی دارند، همچنین، نتایج نشان داد که رابطه بین باورهای معرفت شناختی و ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا با عملکرد شیمی از طریق خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا میانجی گری می شود. در این مدل تمام وزن های رگرسیون از نظر آماری معنادار بوده و متغیرهای پیش بینی کننده جمعاً ۷۵ درصد از واریانس عملکرد شیمی را تبیین کردند. **نتیجه گیری:** در مجموع یافته ها نشان می دهد که باورهای معرفت شناختی و ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا ضمن اثرات مستقیم، با واسطه خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا بر عملکرد شیمی اثرات غیرمستقیم دارند.

واژه های کلیدی: باورهای معرفت شناختی، ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، خودکارآمدی تحصیلی،

راهبردهای شناختی سطح بالا، عملکرد شیمی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	۱-۱- مقدمه
۵	۲-۱- بیان مسأله
۱۰	۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق
۱۲	۴-۱- اهداف تحقیق
۱۲	الف) هدف کلی
۱۲	ب) هدف های جزئی
۱۳	۵-۱- سؤال های تحقیق
۱۳	الف) سؤال اصلی
۱۳	ب) سؤال های فرعی
۱۴	۵-۱- فرضیه های تحقیق
۱۴	الف) فرضیه اصلی
۱۴	ب) فرضیه های فرعی
۱۵	۶-۱- تعریف مفاهیم و متغیرهای تحقیق
۱۵	۱-۶-۱- باورهای معرفت شناختی
۱۵	الف) تعریف مفهومی
۱۵	ب) تعریف عملیاتی
۱۵	۲-۶-۱- ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا
۱۵	الف) تعریف مفهومی
۱۶	ب) تعریف عملیاتی
۱۶	۳-۶-۱- خودکارآمدی تحصیلی
۱۶	الف) تعریف مفهومی
۱۶	ب) تعریف عملیاتی
۱۶	۴-۶-۱- راهبردهای شناختی سطح بالا
۱۶	الف) تعریف مفهومی
۱۷	ب) تعریف عملیاتی
۱۷	۵-۶-۱- عملکرد تحصیلی در درس شیمی
۱۷	الف) تعریف مفهومی
۱۷	ب) تعریف عملیاتی

فصل دوم: مبانی نظری و تجربی تحقیق

مقدمه	۱۹
۱-۲- محیط یادگیری سازنده گرا	۲۰
۱-۱-۲- مقدمه	۲۰
۲-۱-۲- نظریه های سازنده گرایی	۲۱
الف) سازنده گرایی روانشناختی یا درون زاد	۲۲
ب) سازنده گرایی رادیکال	۲۳
پ) سازنده گرایی اجتماعی یا دیالکتیکی	۲۴
۲-۱-۳- فرضها و ویژگی های یادگیری سازنده گرا	۲۵
۲-۱-۴- سنجش ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا	۲۹
۲-۲- معرفت شناسی	۳۳
۱-۲-۲- مقدمه	۳۳
۲-۲-۲- مطالعه معرفت شناسی توسط پری (به نقل از بُدِن، ۲۰۰۵)	۳۴
۲-۲-۳- موقعیت های نه گانه باورهای معرفت شناختی پری	۳۵
الف) دوگانه نگری	۳۵
ب) چندگانگی	۳۶
پ) نسبی نگری	۳۶
ت) تعهد در نسبی نگری	۳۷
۲-۲-۴- دیدگاه شومر راجع به باورهای معرفت شناختی	۳۷
۲-۲-۵- سیر تحقیقاتی شومر در حوزه باورهای معرفت شناختی	۴۰
۲-۲-۶- معرفت شناسی فردی و جنسیت	۴۶
۲-۲-۶- پیامدهای معرفت شناسی فردی	۴۷
۲-۳- خودکارآمدی تحصیلی	۴۸
۲-۳-۱- تعریف و تاریخچه خودکارآمدی	۴۸
۲-۳-۲- اهمیت خودکارآمدی	۴۹
۲-۳-۳- ویژگی های خودکارآمدی	۵۰
۲-۳-۳- پیش آیندهای خودکارآمدی	۵۱
۲-۳-۴- خودکارآمدی تصویری در کلاس درس	۵۳
۲-۴- راهبردهای شناختی سطح بالا	۵۳
۲-۴-۱- تفکر انتقادی	۵۳
الف) تعریف و طبقه بندی تفکر انتقادی	۵۳

۵۶	..... (ب) آیا می توان تفکر انتقادی را یاد گرفت؟
۵۹	..... ۲-۴-۲- خودنظم دهی فراشناختی
۵۹	..... الف) تعریف و طبقه بندی
۶۰	..... (ب) فراشناخت و رشد
۶۲	..... (پ) راهبردهای فراشناختی
۶۳	..... (ت) ویژگی های یادگیرندگان راهبردی در مقایسه با یادگیرندگان مبتدی
۶۴	..... ۲-۴-۳- رویکرد پردازش عمیق
۶۴	..... الف) تعریف و طبقه بندی
۶۵	..... (ب) سبک های عمقی و سطحی
۶۶	..... پیشینه تحقیق
۷۹	..... جمع بندی

فصل سوم: روش تحقیق

۸۱	..... مقدمه
۸۱	..... ۳-۱- روش تحقیق
۸۱	..... ۳-۲- جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری
۸۳	..... ۳-۳- ابزارهای جمع آوری داده ها
۸۳	..... ۳-۳-۱- پرسشنامه باورهای معرفت شناختی
۸۴	..... ۳-۳-۱-۱- روایی محتوا
۸۴	..... ۳-۳-۱-۲- پایایی پرسشنامه
۸۵	..... ۳-۳-۱-۳- روایی سازه
۹۱	..... ۳-۳-۲- پرسشنامه ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا (CLES)
۹۲	..... ۳-۳-۱-۲- روایی محتوا
۹۲	..... ۳-۳-۲-۲- پایایی پرسشنامه
۹۳	..... ۳-۳-۲-۳- روایی سازه
۹۸	..... ۳-۳-۳- پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی
۹۹	..... ۳-۳-۱-۳- روایی محتوایی
۹۹	..... ۳-۳-۲- پایایی پرسشنامه
۹۹	..... ۳-۳-۴- پرسشنامه راهبردهای شناختی سطح بالا
۱۰۰	..... ۳-۳-۱-۴- روایی محتوایی
۱۰۰	..... ۳-۳-۲- پایایی پرسشنامه
۱۰۱	..... ۳-۳-۴- روایی سازه

۱۰۶	۳-۳-۵- پایایی نهایی پرسشنامه ها
۱۰۸	۳-۳-۶- روش اجرای پرسشنامه ها
۱۰۸	۳-۴- روش های آماری تجزیه و تحلیل داده ها
۱۰۸	۳-۵- الگوی فرضی پژوهش

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها

۱۱۱	مقدمه
۱۱۲	۴-۱- بخش اول: یافته های توصیفی
۱۱۴	۴-۲- بخش دوم: آزمون فرضیه ها
۱۱۴	۴-۲-۱- فرضیه اصلی تحقیق
۱۱۸	۴-۲-۲- فرضیه های فرعی تحقیق
۱۱۸	فرضیه ی ۱
۱۱۸	فرضیه ی ۲
۱۱۹	فرضیه ی ۳
۱۱۹	فرضیه ی ۴
۱۱۹	فرضیه ی ۵
۱۲۰	فرضیه ی ۶
۱۲۰	فرضیه ی ۷
۱۲۱	فرضیه ی ۸
۱۲۱	فرضیه ی ۹
۱۲۲	فرضیه ی ۱۰
۱۲۶	فرضیه ی ۱۱
۱۲۸	فرضیه ی ۱۲
۱۳۱	فرضیه ی ۱۳
۱۳۴	فرضیه ی ۱۴
۱۳۷	فرضیه ی ۱۵

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۱۴۲	مقدمه
۱۴۳	۵-۱- بحث و نتیجه گیری
۱۴۳	۵-۱-۱- نتایج ساختار عاملی ابزارها
۱۴۴	۵-۱-۲- نتایج آزمون فرضیه ها
۱۵۰	۵-۱-۳- نتیجه گیری کلی

- ۱۵۱ ۵-۲- محدودیت های پژوهش
- ۱۵۱ ۵-۳- پیشنهاد های پژوهش
- ۱۵۱ الف) پیشنهاد های پژوهشی
- ۱۵۲ ب) پیشنهاد های کاربردی

منابع

- ۱۵۶ الف) منابع داخلی
- ۱۵۹ ب) منابع انگلیسی

پیوست ها

- ۱۷۳ دستورالعمل کلی پرسشنامه
- ۱۷۴ الف) پرسشنامه باور های معرفت شناختی
- ۱۷۶ ب) پرسشنامه ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا در درس شیمی
- ۱۷۸ ج) پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی
- ۱۷۹ د) پرسشنامه راهبردهای شناختی سطح بالا

فهرست جداول

- جدول (۱-۲) طبقه بندی مهارت های تفکر انتقادی..... ۵۵
- جدول (۱-۳). ویژگیهای توصیفی نمونه با توجه به رشته تحصیلی، جنسیت و پایه تحصیلی ۸۳
- جدول (۲-۳). ضرایب ماتریسهای الگوی عاملی و ساختار عاملی با چرخش پروماکس راه حل ۳ عاملی ۸۶
- جدول (۳-۳). بارهای عاملی استاندارد شده سؤال های پرسشنامه باورهای معرفت شناختی ۸۹
- جدول (۴-۳). شاخص های نیکویی برازش مدل اندازه گیری باورهای معرفت شناختی ۹۰
- جدول (۵-۳). همبستگی درونی نمرات خرده مقیاس ها با یکدیگر و با کل مقیاس ۹۱
- جدول (۶-۳). ضرایب ماتریسهای الگوی عاملی و ساختار عاملی با چرخش پروماکس راه حل ۵ عاملی ۹۵
- جدول (۷-۳). بارهای عاملی استاندارد شده سؤال های پرسشنامه ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا ۹۶
- جدول (۸-۳). شاخص های نیکویی برازش مدل اندازه گیری باورهای معرفت شناختی ۹۷
- جدول (۹-۳). همبستگی درونی نمرات خرده مقیاس ها با یکدیگر و با کل مقیاس ۹۸
- جدول (۱۰-۳). ضرایب ماتریسهای الگوی عاملی و ساختار عاملی با چرخش پروماکس راه حل ۳ عاملی..... ۱۰۲
- جدول (۱۱-۳). بارهای عاملی استاندارد شده سؤال های پرسشنامه ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا ۱۰۴
- جدول (۱۲-۳). شاخص های نیکویی برازش مدل اندازه گیری راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۰۵
- جدول (۱۳-۳). همبستگی درونی نمرات خرده مقیاس ها با یکدیگر و با کل مقیاس ۱۰۵
- جدول (۱۴-۳). ضرایب پایایی ابزارهای تحقیق ۱۰۷
- جدول (۱-۴). میانگین، انحراف استاندارد، کمترین و بیشترین نمره های دانش آموزان در متغیرهای نهفته و آشکار پژوهش ۱۱۲
- جدول (۲-۴). ضرایب همبستگی بین متغیرهای نهفته و آشکار پژوهش ۱۱۳
- جدول (۳-۴). شاخص های نیکویی برازش مدل پیشنهادی تحقیق ۱۱۶
- جدول (۴-۴). اثرهای مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرهای پژوهش بر یکدیگر ۱۱۷
- جدول (۵-۴). ضرایب همبستگی ساده بین سه متغیر باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۲۳
- جدول (۶-۴). ضریب رگرسیون باورهای معرفت شناختی و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۲۳
- جدول (۷-۴). ضریب رگرسیون باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۲۴
- جدول (۸-۴). ضرایب رگرسیون و خطاهای استاندارد دو بخش مسیر واسطه ای باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۲۵
- جدول (۹-۴). ضرایب همبستگی ساده بین سه متغیر باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد شیمی ۱۲۶

- جدول (۴-۱۰). ضریب رگرسیون باورهای معرفت شناختی و عملکرد شیمی ۱۲۷
- جدول (۴-۱۱). ضریب رگرسیون باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد شیمی ۱۲۷
- جدول (۴-۱۲). ضرایب رگرسیون و خطاهای استاندارد دو بخش مسیر واسطه‌ای باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد شیمی ۱۲۸
- جدول (۴-۱۳). ضرایب همبستگی ساده بین سه متغیر ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۲۹
- جدول (۴-۱۴). ضریب رگرسیون ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۲۹
- جدول (۴-۱۵). ضریب رگرسیون ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۳۰
- جدول (۴-۱۶). ضرایب رگرسیون و خطاهای استاندارد دو بخش مسیر واسطه‌ای ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا ۱۳۱
- جدول (۴-۱۷). ضرایب همبستگی ساده بین سه متغیر ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد شیمی ۱۳۲
- جدول (۴-۱۸). ضریب رگرسیون ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا و عملکرد شیمی ۱۳۲
- جدول (۴-۱۹). ضریب رگرسیون باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد شیمی ۱۳۳
- جدول (۴-۲۰). ضرایب رگرسیون و خطاهای استاندارد دو بخش مسیر واسطه‌ای ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد شیمی ۱۳۴
- جدول (۴-۲۱). ضرایب همبستگی ساده بین سه متغیر ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، راهبردهای شناختی سطح بالا و عملکرد شیمی ۱۳۵
- جدول (۴-۲۲). ضریب رگرسیون ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا و عملکرد شیمی ۱۳۵
- جدول (۴-۲۳). ضریب رگرسیون ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، راهبردهای شناختی سطح بالا و عملکرد شیمی ۱۳۶
- جدول (۴-۲۴). ضرایب رگرسیون و خطاهای استاندارد دو بخش مسیر واسطه‌ای ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، راهبردهای شناختی سطح بالا و عملکرد شیمی ۱۳۷
- جدول (۴-۲۵). ضرایب همبستگی ساده بین سه متغیر خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای شناختی سطح بالا و عملکرد شیمی ۱۳۸
- جدول (۴-۲۶). ضریب رگرسیون خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد شیمی ۱۳۸
- جدول (۴-۲۷). ضریب رگرسیون خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای شناختی سطح بالا و عملکرد شیمی ۱۳۹
- جدول (۴-۲۸). ضرایب رگرسیون و خطاهای استاندارد دو بخش مسیر واسطه‌ای خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای شناختی سطح بالا و عملکرد شیمی ۱۴۰

فهرست شکل ها و نمودارها

- شکل (۱-۱). فرایند پیچیده یادگیری در الگوی بیگز ۷
- شکل (۲-۱). مدل ساختاری فرضی از عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان در درس شیمی ۱۰
- نمودار (۱-۳). آزمون اسکری برای شناسایی تعداد عامل ها ۸۶
- نمودار (۲-۳). آزمون اسکری برای شناسایی تعداد عامل ها ۹۴
- نمودار (۳-۳). آزمون اسکری برای شناسایی تعداد عامل ها ۱۰۱
- شکل (۴-۳). الگوی ساختاری فرضی از عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان در درس شیمی ۱۰۹
- نمودار (۱-۴). ضرایب استاندارد شده مدل فرضی عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان در درس شیمی ۱۱۵
- شکل (۲-۴). شکل ساده یک رابطه واسطه‌ای ۱۲۲

فصل اول :

کلیات تحقیق

در دو دهه اخیر، دانش و مهارت های مورد نیاز برای موفقیت در زندگی امروزی به دلیل تحولات در حوزه های اقتصادی، اجتماعی و فناوری تغییر یافته است. امروزه دانش آموزان نیاز دارند تا بفهمند که چگونه به اطلاعات مورد نیازشان دسترسی داشته باشند و چگونه این اطلاعات را در موقعیت های واقعی زندگی به کار ببرند. علاوه بر این، دانش آموزان با موقعیت های بسیاری مواجه هستند که برای آن جواب سراسر است و از پیش آماده شده ای وجود ندارد بلکه به جای آن، آنها بایستی بتوانند موقعیت ها را تحلیل کنند و دانش و مهارت خود را برای پیدا کردن راه حلی که مفید است به کار گیرند. اگرچه، دانش محتوایی هنوز هم مفید است با این حال، آنها به تنهایی برای موفقیت های آتی دانش آموزان کافی نیستند. بنابراین، لازم شد که معلمان نه تنها دانش محتوایی را در کلاس مورد تأکید قرار داده و اندازه بگیرند بلکه، باید توانایی دانش آموزان برای فکر کردن به صورت انتقادی، تحلیلی، حل مسئله، توانایی نظارت بر عملکرد شخصی، مشارکت گروهی و مهارت های ارتباطی را رشد دهند.

روانشناسان و صاحب نظران حوزه تعلیم و تربیت به تبع این تحولات، به نظریه های جدید یادگیری بویژه سازنده گرایی^۱ روی آوردند. دیدگاه سازنده گرایی تأکید می کند که یادگیرنده، فعالانه دانش را می سازد (سانتراک^۲، ۲۰۰۴). عنصر اصلی این فرض این است که یادگیرندگان دانش جدید را بر اساس دانش قبلی تعبیر و تفسیر می کنند، سیف (۱۳۸۷) در این زمینه چنین می گوید «هیچ دانشی مطلق نیست، بلکه همه دانش ها ساختنی و لذا نسبی اند»

همزمان با روی کار آمدن نظریه های سازنده گرایی متخصصان تعلیم و تربیت به طراحی محیط های یادگیری کلاسی براساس اصول و فرضهای سازنده گرایی روی آوردند (آلدریج^۳، فریسر^۴، تیلور^۵ و چن^۶، ۲۰۰۰؛ آلدریج، دورمن^۷ و فریسر، ۲۰۰۴؛ تیلور و فریسر، ۱۹۹۱؛ تیلور، فریسر و فیشر^۸، ۱۹۹۷). در محیط

^۱- constructivism

^۲- Santrock

^۳- Aldridge

^۴- Fraser

^۵- Taylor

^۶- Chen

^۷- Doorman

^۸- Fisher

یادگیری سازنده گرا^۱ معلمان نقش تسهیل گر را ایفا می کنند و دانش آموزان را به رشد فکری تشویق می کنند، دانش آموزان از دانش قبلی شان استفاده می کنند و در ضمن رشد فهم شان نسبت به موضوعات علمی جدید عمیقاً روی نظرات دانش آموزان دیگر می اندیشند. محققان در طول این سالها به دنبال شناسایی ادراک های دانش آموزان نسبت به محیط یادگیری سازنده گرا بوده اند. تیلور و همکاران (۱۹۹۷) بر پایه ی عناصری از نظریه سازنده گرایی و نظریه اجتماعی- انتقادی^۲ پرسشنامه ای طراحی کرده اند که ادراک های دانش آموزان را در ۵ بعد متفاوت نسبت به محیط یادگیری سازنده گرا می سنجد. این ابعاد عبارتند از: «ارتباط شخصی^۳ (تا چه اندازه تجارب مدرسه به تجارب بیرون از مدرسه مربوط می باشند)، مشارکت^۴ (تا چه اندازه دانش آموزان در طراحی و مدیریت فعالیت ها، ملاکهای سنجش و هنجارهای اجتماعی کلاس با معلمان خود مشارکت می کنند)، مذاکره^۵ (تا چه اندازه دانش آموزان در کلاس فرصت دارند تا نقطه نظراتشان را شرح دهند و اعتبار نقطه نظرات خود و دیگران را بررسی کنند)، عدم قطعیت^۶ (تا چه اندازه به دانش آموزان فرصت داده می شود تا دانش علمی خود را کشف کنند و از لحاظ فرهنگی و اجتماعی در مورد آنها داوری کنند) و بیان انتقادی^۷ (تا چه اندازه جو اجتماعی مناسب در کلاس فراهم می شود تا دانش آموزان در انتقاد از برنامه ها و روشهای آموزشی معلم و بیان موانع موجود در یادگیری شان احساس راحتی کنند)».

مطالعات متعددی نشان داده اند که تصورات دانش آموزان نسبت به محیط کلاسی شان به عنوان ویژگی های زمینه ای با پیامدهای یادگیری دانش آموزان رابطه دارند (آلدریج، فریسر و هانگ^۸، ۱۹۹۹؛ آلدریج و همکاران، ۲۰۰۰؛ کیم^۹، فیشر و فریسر، ۲۰۰۰؛ کول^{۱۰} و فیشر، ۲۰۰۵؛ تلی^{۱۱}، راکیکی^{۱۲}

^۱- constructivism learning environment

^۲- critical social theory

^۳-personal relevance

^۴-shared control

^۵- negotiation

^۶- uncertainty

^۷-critical voice

^۸- Huang

^۹- Kim

^{۱۰}- Koul

^{۱۱}- Telli

^{۱۲}- Rakici

و کاکیرگلو^۱، ۲۰۰۳؛ زندولیت^۲ و فریسر، ۲۰۰۴؛ ۲۰۰۵؛ جانسون و مک کلر^۳، ۲۰۰۴؛ اذکال^۴، تکایا^۵، کاکیرگلو و سونگر^۶، ۲۰۰۹؛ ۲۰۱۱؛ لینگ و تزای^۷، ۲۰۰۸). در پژوهش های بسیاری که درباره منشأ رفتارهای بشر انجام گرفته، به وفور به این موضوع اشاره شده که رفتارهای مختلف از یک سو، نتیجه تأثیر تفاوت های فردی افراد و از سوی دیگر، نتیجه تأثیر محیط های متفاوت است. این موضوع می تواند در حیطه رفتارهای یادگیری بشر و کسب پیامدهای یادگیری متفاوت نیز درست باشد. به عبارت دیگر، فراگیران متفاوت در محیط های یادگیری متفاوت، پیامدهای یادگیری متفاوتی از قبیل عملکرد تحصیلی کسب می کنند.

همچنین، رشد روز افزون نظریه های سازنده گرایی دیدگاههای روانشناسان در مورد ماهیت دانش و یادگیری را متحوّل ساخته است. بر همین اساس، روانشناسان و مربیان از دهه ی ۱۹۶۰ به مطالعه معرفت شناسی^۸ علاقه مند شدند. شومر (۲۰۰۴) مدل نظام مندی برای مطالعه معرفت شناختی شخصی پیشنهاد کرد که نسبت به نظامهای دیگر، نظام مندتر می باشد. در این مدل باورهای معرفت شناختی^۹ در چهار حوزه قرار می گیرند که عبارتند از: باورهای مربوط به ساختار دانش^{۱۰} (دانش ساده/ پیچیده)، ثبات دانش^{۱۱} (قطعی/ نسبی)، توانایی یادگیرنده^{۱۲} (ذاتی/ اکتسابی) و سرعت یادگیری^{۱۳} (سریع/ تدریجی). اکثر پژوهش های مربوط به باورهای معرفت شناختی، در زمینه رشد این باورها و ارتباطشان با موفقیت تحصیلی و شیوه های تفکر و یادگیری دانش آموزان و دانشجویان انجام گرفته است (کینگ و کیچنر^{۱۴}، ۲۰۰۴؛ کوهن^{۱۵}، ۱۹۹۱).

^۱- Çakiroglu

^۲- Zandvliet

^۳- Johnson & McClure

^۴- Ozkal

^۵- Tekkaya

^۶- Sungur

^۷- Liang & Tsai

^۸-epistemology

^۹- epistemological beliefs

^{۱۰}- structure of knowledge

^{۱۱}- stability of knowledge

^{۱۲}-ability to learn

^{۱۳}-speed of learning

^{۱۴}- King & Kitchener

^{۱۵}- Kohn

طبق این شواهد، آنچه در سالهای اخیر بیشتر از بقیه ی عوامل، توجه متخصصان را در پیش بینی عملکرد تحصیلی دانش آموزان به خود جلب کرده نوع باورهای معرفت شناختی دانش آموزان و تصوراتشان نسبت به محیط های یادگیری می باشد. بر همین اساس، در پژوهش حاضر محقق به دنبال ارائه مدلی برای عملکرد شیمی دانش آموزان بر اساس باورهای معرفت شناختی و ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا می باشد که جزئیات آن در بخش بیان مسأله ارائه شده است.

۱-۲- بیان مسأله

در پژوهش حاضر محقق به دنبال تبیین عملکرد شیمی دانش آموزان دبیرستانی می باشد. در این حوزه، لوین^۱ (۱۹۳۶) بر این عقیده تأکید می کند که رفتار شخص نتیجه تعامل بین فرد و محیط او می باشد. موری^۲ (۱۹۳۸) این اندیشه را با توجه به اثرات آن در قالب یک سیستم بسط داد. بدین معنی که «رفتار شخص از لحاظ درونی تحت تأثیر شخصیت او و از لحاظ بیرونی تحت تأثیر محیط او قرار می گیرد و تعامل شخص با محیط به نیازهای فردی او وابسته است». همچنین، به گفته بیگز^۳ (۱۹۸۷)، رفتار یادگیری در فرد نتیجه تعامل بین متغیرهای فردی و محیطی است. تفکیک متغیرهای فردی و محیطی مؤثر در یادگیری کاملاً ناممکن است، زیرا متغیرهای فردی در محیط شکل می گیرند و تحکیم می یابند. و متغیرهای محیطی نیز به نوبه خود بر متغیرهای شخصیتی تأثیر می گذارند.

پژوهش حاضر بر اساس مدل بیگز (شکل ۱-۱)، یادگیری افراد را تحت تأثیر اکوسیستم پیچیده ای می داند که باعث تغییراتی در آموخته های آنها می شود. این اکوسیستم دارای مؤلفه های گوناگونی است که تحقیق حاضر به تأثیر چند مؤلفه از آن می پردازد. یکی از عناصر این سیستم به اعتقاد بیگز، انگیزه ها و راهبردهای یادگیری و تفکر می باشند که می توانند روی بازده های یادگیری دانش آموزان تأثیر بگذارند. در پژوهش حاضر دو جزء این عنصر یعنی خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی سطح بالا (خودنظم دهی فراشناختی، تفکر انتقادی و پردازش عمیق) به عنوان متغیرهای میانجی در مدل فرضی (شکل ۱-۲) لحاظ شده اند. برخی از پژوهش ها در حوزه تعلیم و تربیت و روانشناسی تربیتی نشان داده اند که متغیرهای انگیزشی از قبیل خودکارآمدی با یادگیری دانش آموزان رابطه ی بالایی دارند (از جمله،

^۱- Lewin

^۲- Murray

^۳- Biggs

لاینبرینک^۱ و پینتریچ^۲، ۲۰۰۳؛ لین^۳ و لین، ۲۰۰۱؛ والترز^۴ و پینتریچ، ۱۹۹۸؛ کاروی^۵ و همکاران، ۲۰۰۳؛ به نقل از نقش و همکاران، ۱۳۸۹؛ دمبو و ایتون^۶، ۲۰۰۰؛ شومر - ایکینس^۷، ۲۰۰۲؛ پاجارس^۸، ۱۹۹۶؛ پینتریچ، ۲۰۰۰؛ پینتریچ و دگروت^۹، ۱۹۹۰؛ پینتریچ و شانک^{۱۰}، ۲۰۰۲؛ تانگ^{۱۱}، ۲۰۰۴؛ ویگفیلد و اکلس^{۱۲}، ۲۰۰۰).

همچنین، شواهد بسیاری وجود دارد که راهبردهای شناختی سطح بالا از عوامل مهم و مؤثر در یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان هستند (گرین و میلر^{۱۳}، ۱۹۹۶؛ پینتریچ و دی گروت، ۱۹۹۰؛ کوتینحو^{۱۴} و نیومن^{۱۵}، ۲۰۰۸؛ لئونگ و کمبر^{۱۶}، ۲۰۰۳؛ فان^{۱۷}، ۲۰۰۶؛ رضایی و سیف، ۱۳۸۴).

^۱- Linnenbrink

^۲- Pintrich

^۳-Lane

^۴- Wolters

^۵-Caraway

^۶-Dembo & Eaton

^۷- Schommer-Aikins

^۸- Pajares

^۹- DeGroot

^{۱۰}- Schunk

^{۱۱}- Tung-Hsien & et al.

^{۱۲}- Wigfield & Eccles

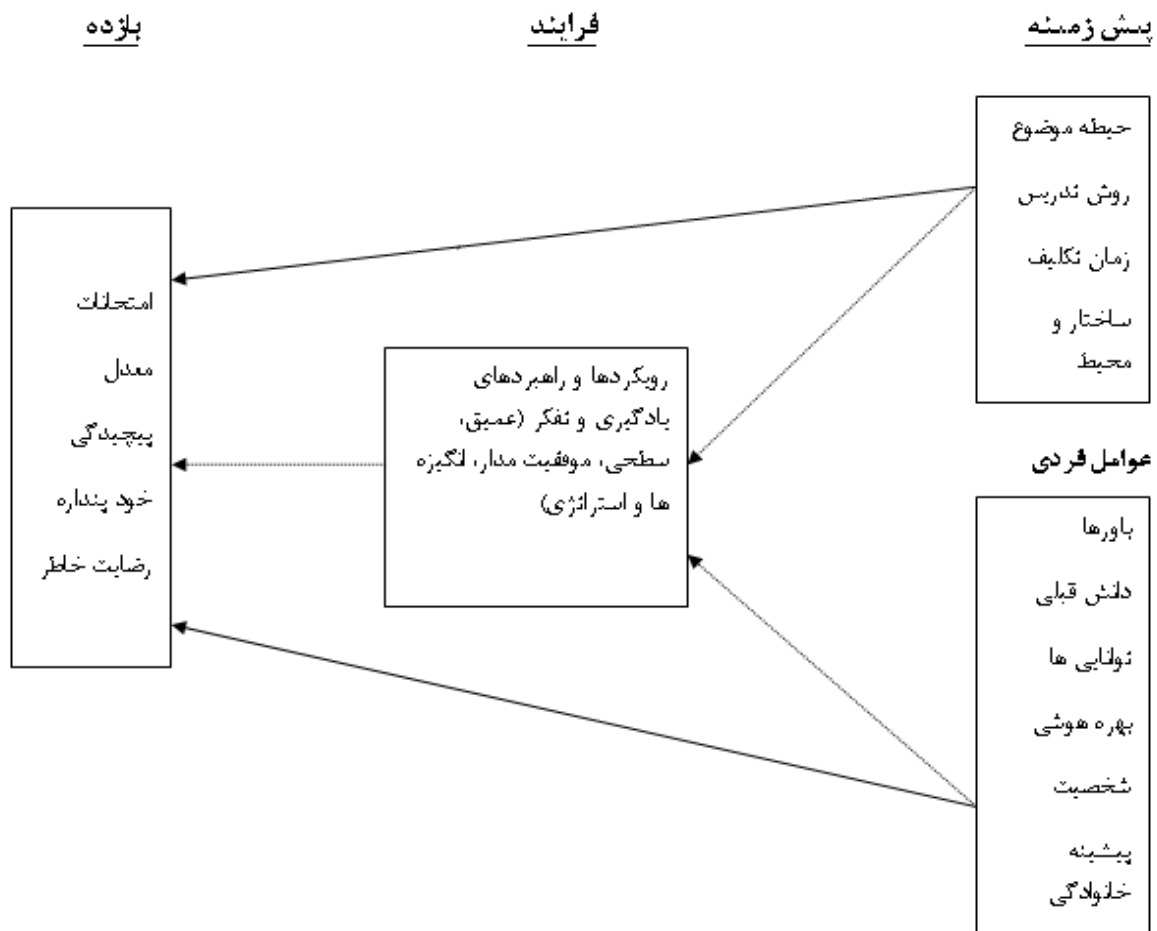
^{۱۳}- Greene & Miller

^{۱۴}- Coutinho

^{۱۵}- Neuman

^{۱۶}- Leung & Kember

^{۱۷}- Phan



شکل (۱-۱). فرایند پیچیده یادگیری در الگوی بیگز، منبع: بیگز، ۱۹۸۷

طبق مدل بیگز، عنصر دیگری که می تواند در تبیین یادگیری دانش آموزان نقش داشته باشد، محیط یادگیری است. بر این اساس، در مدل فرضی پژوهش حاضر ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا^۱ به عنوان یک متغیر پیش زمینه لحاظ شده است. بررسی ادبیات تحقیق در حوزه ی محیط های یادگیری نشان می دهد که ادراک دانش آموزان از محیط یادگیری سازنده گرا با متغیرهای فراشناخت، خودکارآمدی و رویکردهای یادگیری رابطه ی تنگاتنگی دارد (آلدريج و همکاران^۲، ۲۰۰۰، ۲۰۰۴؛ تیلور و فریسر، ۱۹۹۱؛ تیلور و همکاران، ۱۹۹۷). برای مثال، پژوهش های قبلی نشان داده اند که یادگیرندگان برای محیط یادگیری شان ترجیحاتی دارند (آلدريج و همکاران، ۲۰۰۰؛ جانسون و مککلر^۳، ۲۰۰۴). این ترجیحات نشان

^۱- perception of constructivism learning environment

^۲-Aldridge

^۳- Johnson & McClure

می دهند که چگونه یادگیری اتفاق می افتد و تعیین کننده ی عواملی هستند که در کلاس بر یادگیری تأثیر می گذارند. به عبارت دیگر، اگر دانش آموزان دید مثبتی نسبت به محیط یادگیری شان داشته باشند از رویکرد پردازش عمیق اطلاعات استفاده می کنند و در نتیجه بهتر یاد می گیرند (دارت و همکاران^۱، ۱۹۹۹؛ ۲۰۰۰؛ پتگم^۲ و همکاران ۲۰۰۵).

عنصر دیگر، باورهای دانش آموزان نسبت به ماهیت و ساختار دانش و توانایی می باشد که به عنوان یک عامل فردی قلمداد می شود. به گفته هافر و پینتریج (۱۹۹۷) از دهه گذشته تاکنون روانشناسان تربیتی به طور فزاینده بر رشد معرفت شناختی فردی و باورهای معرفت شناختی تمرکز یافته اند: چگونه افراد دانش خود را کسب می کنند، چه باورها و نظریه هایی راجع به دانستن اتخاذ می کنند و چگونه این باورها بر فرایندهای شناختی بویژه تفکر و استدلال تأثیر می گذارند.

وولفولک^۳ (۲۰۰۴) یکی از تبیین های جالب برای سطوح مختلف خودکارآمدی تحصیلی و کاربرد راهبردهای شناختی سطح بالا را باورهای معرفت شناختی می داند. باورهای معرفت شناختی - یعنی باورهای شخص در مورد ماهیت دانش و یادگیری (هافر^۴ و پینتریج، ۱۹۹۷؛ هافر، ۲۰۰۲). این باورها ممکن است بر تصورات شخص از فرایندهای تحصیلی و فعالیت های ضروری برای تکمیل تکالیف تأثیر بگذارند. به عبارت دیگر، این باورها ممکن است تصور دانش آموزان نسبت به توانایی هایشان در انجام تکالیف و رفتارهای تحصیلی شان را شکل دهند. برخی از پژوهش ها نشان داده اند که باورهای معرفت شناختی به عنوان پیش بین های عملکرد تحصیلی عمل می کنند. برای مثال، تزای^۵ (۱۹۹۸) بیان می کند که باورهای معرفت شناختی علمی یادگیرندگان می تواند فرا یادگیری^۶ دانش آموزان را شکل دهد و از این طریق، بر رویکردهای یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش آموزان تأثیر بگذارد. همچنین، هلسچیو^۷ (۱۹۹۸) در مطالعه خود به این نتیجه دست یافت که دانش آموزان دارای باورهای معرفت شناختی سطح بالا و آنهایی که از راهبردهای عمیق یادگیری استفاده می کنند نسبت به بقیه دانش آموزان در کلاس درس بهتر عمل می کنند. نتایج یک مطالعه دیگر نشان داد که دانش آموزان ابتدایی که باور داشتند یادگیری

^۱ - Dart & et al.

^۲ - Petegem & et al.

^۳ - Woolfolk

^۴ - Hofer

^۵ - Tsai

^۶ - metalearning

^۷ -Holschuh