

## مدل یابی روابط بین باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی، خود نظم دهی فراشناختی و پردازش عمیق با عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستان

کاظمبرزگر بفرویی\*

دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه یزد

اسماعیل سعدی پور

استادیار، گروه روانشناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی

\* نشانی تماس: دانشگاه یزد

رایانامه: barzegar6003@yahoo.com

**هدف:** هدف اصلی این پژوهش، طراحی و برازش مدلی ساختاری از روابط بین متغیرهای باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم دهی فراشناختی و پردازش عمیق با عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستانی بود. **روش:** بدین منظور، در مرحله مقدماتی به منظور تعیین روایی و پایایی ابزارها نمونه ای متشکل از ۴۰۰ نفر، و در مرحله اصلی به منظور آزمون فرضیه ها نمونه ای شامل ۷۰۰ نفر دانش آموز دبیرستانی به روش نمونه گیری چند مرحله ای، به طور تصادفی، انتخاب شدند. برای سنجش متغیرهای پژوهش از پرسشنامه باورهای معرفت شناختی بایلس، خرده مقیاس های خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم دهی فراشناختی (اقتباس شده از MSLQ) و راهبرد پردازش عمیق (اقتباس شده از SPQ) استفاده شد. داده ها با روش «تحلیل معادله های ساختاری» تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش حمایت خوبی برای روابط ساختاری مفروض فراهم کردند. در کل، نتایج نشان دادند که باورهای معرفت شناختی علاوه بر تأثیر مستقیم، می توانند بواسطه ی خودکارآمدی تحصیلی و راهبرد خودنظم دهی فراشناختی بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان تأثیر غیر مستقیم داشته باشند. **نتیجه گیری:** این یافته ها نشان می دهد که ارتقاء باورهای معرفت شناختی دانش آموزان می تواند خودکارآمدی، راهبرد خودنظم دهی و متعاقباً عملکرد تحصیلی آنان را بهبود دهد. **کلید واژه ها:** باورهای معرفت شناختی، خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم دهی، پردازش عمیق، عملکرد تحصیلی

## Modeling of Relationships between Epistemological Beliefs, Academic Self-Efficacy, Metacognitive Self-Regulation, and Deep-Processing Strategy with High School Students' Academic Performance

**Objective:** : The main purpose of this research was planning and fitting the structural model of the relationships between epistemological beliefs, academic self-efficacy, metacognitive self-regulation and deep-processing variables with high school students' academic performance. **Method:** : For this purpose, a sample of 400 students was used to determine the validity and reliability of the instruments in the primary stage. To test the hypothesis in the main stage of the research, the sample included 700 high school students, who were randomly selected using multiple-stage sampling. For assessing research variables, scales, and questionnaires, such as Bayless's Epistemological Beliefs Questionnaire (EBQ), academic self- efficacy and self regulation subscales (derived from MSLQ) and deep-processing strategy subscale (derived from SPQ) were used. Data were analyzed using Structural Equations Analysis. **Results:** The findings provided a robust support for the hypothesized structural relationships. In general, the results indicated that epistemological beliefs could directly and indirectly affect students' academic performance with the mediating effects of academic self-efficacy and metacognitive self-regulation strategy. **Conclusion:** The findings demonstrated that students' enhanced epistemological beliefs could improve their academic self-efficacy, self-regulation strategy and, subsequently, academic performance.

**Key words:** *Epistemological beliefs; self efficacy; self regulation; deep processing; academic performance*

**Kazem Barzegar Bafrooe** \*

ph.D, in Educational Psychology,  
Yazd University

**Esmail Sahdipoor**

Assistant Professor, Allame  
Tabatabaee University

\* Corresponding Author:

E-mail: barzegar6003@yahoo.com\*

## مقدمه

معرفت‌شناسی فردی چندبُعدی است و باورهای مربوط به ماهیت دانستن بسیار پیچیده‌تر از آن است که بتواند در یک بُعد خلاصه شود. شومر-ایکینس<sup>۶</sup> (۲۰۰۴) بر پایه این فرض‌ها بیان می‌کند که دست‌کم چهار باور مستقل معرفت‌شناختی فردی وجود دارد که عبارت‌اند از: باور به ذاتی یا اکتسابی بودن توانایی<sup>۷</sup>، تدریجی یا سریع بودن فرایند یادگیری<sup>۸</sup>، پیچیده یا ساده تلقی کردن دانش<sup>۹</sup> و مطلق یا نسبی دانستن دانش<sup>۱۰</sup>. اولین بُعد باورهای معرفت‌شناختی به این نکته اشاره دارد که «فرد به چه میزان هوش را ذاتی و ثابت می‌داند»؛ دومین بُعد (سریع دانستن فرایند یادگیری) نشان‌گر این است که «فرد چقدر باور دارد که یادگیری یک فرایند سریع کسب دانش است»؛ سومین بُعد (ساده دانستن دانش) مشخص می‌کند که «فرد تا چه میزان بر این باور است که دانش به جای مجموعه‌ای از مفاهیم مربوط و پیچیده، شامل وقایع مجزا و نامربوط است» و آخرین بُعد باورهای معرفت‌شناختی مطلق دانستن دانش است. این بُعد مشخص می‌کند که «فرد تا چه میزان بر این عقیده است که دانش ثابت است و در طول زمان تغییر نمی‌کند». به طور کلی، می‌توان نتیجه گرفت که دو بُعد ذاتی تلقی کردن توانایی و سریع دانستن فرایند یادگیری به ماهیت یادگیری و دو باور مربوط به ساده و مطلق دانستن دانش به ماهیت دانش مربوط است. باورهای مربوط به هر کدام از این چهار بُعد در پیوستاری از سطح پایین تا بالا قرار می‌گیرند. افراد دارای باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا دانش را پیچیده و نسبی می‌دانند و بر این نظرند که یادگیری فرایندی تدریجی

معرفت‌شناسی<sup>۱</sup> مفهوم جدیدی نیست. فیلسوفان معرفت‌شناسی را منشأ، ماهیت، محدودیت‌ها، روش‌ها و تبیین دانش انسانی دانسته (هافر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲) و روان‌شناسان و مربیان تعلیم و تربیت نیز از دهه ۱۹۶۰ به مطالعه آن علاقه‌مند شدند. رد پای نخستین فعالیت‌های روان‌شناسی تربیتی در حوزه باورهای معرفت‌شناختی<sup>۳</sup> را می‌توان تقریباً در دو مطالعه ویلیام پری<sup>۴</sup> (۱۹۶۸) یافت. تیم تحقیقاتی پری به مدت چهار سال با ۳۱۳ دانشجوی دانشگاه هاروارد مصاحبه کرد. پری بر پایه این مصاحبه طرح رشد باورهای اخلاقی و عقلی را بنا نهاد. او فرض کرد که دانشجویان در حوزه باورهای معرفت‌شناختی نه مرحله تحولی را طی می‌کنند که این نه مرحله با «تفکر دوگانه» در اوایل ورود به دانشگاه شروع و به «تفکر نسبی‌گرا و پیچیده» در پایان تحصیلات دانشگاهی ختم می‌شود. پری نتیجه گرفت که به نظر بیشتر دانشجویان سال اول دانش از مرجعیت مطلق به دست می‌آید، در حالی که دانشجویان در سال‌های پایانی دانشگاه به این باور می‌رسند که دانش نسبی است و از طریق استدلال و تحقیق حاصل می‌شود. در این مرحله تعهد آنها به اندیشه‌ها و مفاهیم، قوی اما تغییرپذیر است و می‌دانند که برای دانش و دانستن احتمال‌های چندگانه‌ای وجود دارد.

یکی از انتقادهای وارد بر طرح پری این است که احتمال دارد خط سیر فرض شده از «دوگانه‌نگری» تا «تعهد به نسبی‌نگری» محصول ارزش‌های تربیتی غرب باشد. بنابراین، در مخالفت با مدل تک‌بُعدی پری، سایر محققان مدل‌های چندبُعدی طراحی کردند. مدل شومر<sup>۵</sup>، که در این پژوهش به کار رفته است، مدل تک‌بُعدی پری را به چالش کشید. شومر (۱۹۹۰) فرض کرد که معرفت‌شناسی فردی شامل نظامی از باورهای مستقل بوده و این باورهای چندگانه ممکن است به یک میزان یا میزان‌های متفاوت رشد کنند. او فرض می‌کند که

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1- Epistemology                   | 8- Quick learning or slow learning |
| 2- Hafaer                         | 9- Simple or complex knowledge     |
| 3- Epistemological beliefs        | 10- Certain or unstable knowledge  |
| 4- William Perry                  |                                    |
| 5- Schommer                       |                                    |
| 6- Schommer-Aikins                |                                    |
| 7- Belief in fixed innate ability |                                    |

فراشناخت (بریتن<sup>۸</sup> و استرمسو<sup>۹</sup>، ۲۰۰۵؛ کوهن، ۱۹۹۱؛ شومر-ایکینس، ۲۰۰۴؛ اسچراو<sup>۱۰</sup>، کریپن<sup>۱۱</sup> و هرسلی<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۶ و کانو<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۵)، پردازش عمیق اطلاعات (تزای، ۱۹۹۸؛ چان<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۳؛ راویندرام<sup>۱۵</sup>، گرین<sup>۱۶</sup> و دی بیکر<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۵؛ هلسچپو، ۱۹۹۸؛ کانو، ۲۰۰۵؛ یلماز-توزون<sup>۱۸</sup> و توبکو<sup>۱۹</sup>، ۲۰۱۰) و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان (شومر، ۱۹۹۳؛ الدر<sup>۲۰</sup>، ۱۹۹۹؛ هلسچپو، ۱۹۹۸؛ تزای، ۱۹۹۸، کانو، ۲۰۰۵؛ کاوالو<sup>۲۱</sup>، پوتر<sup>۲۲</sup> و روزمن<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۴؛ راویندرام، گرین و دی بیکر، ۲۰۰۵؛ بوکل<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۳؛ چان، ۲۰۰۳) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به نظر می‌رسد که این متغیرها می‌توانند رابطه بین باورهای معرفت‌شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را میانجی‌گری کنند.

از میان این متغیرها، خودکارآمدی تحصیلی رابطه‌ای مستقیم و قوی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد. این حوزه اخیراً به یکی از حوزه‌های تحقیقاتی مهم بدل شده است. خودکارآمدی عبارت است از توانایی تصویری شخص برای کسب نتایج مطلوب (بندورا<sup>۲۵</sup>، ۱۹۹۷). افراد دارای خودکارآمدی سطح بالا تمایل بیشتری دارند تا انرژی خود را صرف تحلیل و حل مسایل کنند، در حالی که افراد با خودکارآمدی ضعیف با ارزیابی دلوپسی‌ها و نگرانی‌های خود، آزرده‌خاطر شده و به توانایی‌ها و مهارت‌های خود با دیده شک و تردید می‌نگرند و پیش از تلاش برای حل مسئله انتظار شکست دارند (بندورا، ۲۰۰۱). این باورهای

و کنترل‌پذیر (اکتسابی) بوده و توجه دارند که دانش بیشتر حاصل تعبیر و تفسیر شخصی است.

بیشتر تحقیقات مربوط به باورهای معرفت‌شناختی، در حیطه رشد این باورها و ارتباطشان با موفقیت تحصیلی، راهبردهای انگیزشی، شیوه‌های یادگیری و تفکر دانش‌آموزان و دانشجویان شکل گرفته است (کینگ<sup>۱</sup> و کیچنر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴؛ کوهن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۱). مثلاً، به گفته تزای<sup>۴</sup> (۱۹۹۸)، باورهای معرفت‌شناختی یادگیرندگان می‌تواند فرایادگیری دانش‌آموزان را شکل دهد و از این طریق بر رویکردهای یادگیری و عملکرد تحصیلی آنها تأثیر بگذارد. هلسچپو<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسید که دانش‌آموزان دارای باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا و آنهایی که از راهبردهای عمیق یادگیری استفاده می‌کنند، عملکردشان در کلاس درس بهتر از بقیه دانش‌آموزان است. حافظی و همکاران (۱۳۸۸) نیز در پژوهش خود مدلی ساختاری از روابط بین متغیرهای باورهای معرفت‌شناختی، جهت‌گیری هدف، مهارت‌های خودتنظیمی، خودکارآمدی و عملکرد قبلی و بعدی دانش‌آموزان دختر و پسر در درس ریاضی طراحی کردند و آزمودند. به طور کلی، در جریان برازش مدل‌های پیشنهادی و اصلاح‌شده مشخص شد که متغیرهای مشاهده‌شده نقش معناداری در اندازه‌گیری متغیرهای مکنون تحقیق دارند. این یافته‌ها نشان دادند که باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان می‌تواند به عنوان یک متغیر برون‌زاد در مدل پیش‌بینی عملکرد تحصیلی آنها تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم بگذارد.

فرض زیربنای این مطالعات این است که افراد دارای باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا در یادگیری و رفتار حل مسئله موفق‌ترند. همچنین، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بین باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا و خودکارآمدی (هلسچپو، ۱۹۹۸؛ وایت میر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴؛ و فان<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸)،

- 1- King
- 2- Kitchener
- 3- Kuhn
- 4- Tsai
- 5- Holschuh
- 6- Whitmire
- 7- Phan
- 8- Braten
- 9- Stromso
- 10- Schraw
- 11- Crippen
- 12- Hartley
- 13- Cano

- 14- Chan
- 15- Ravindram
- 16- Greene
- 17- Debacker
- 18- Yilmaz-Tuzun
- 19- Topcu
- 20- Elder
- 21- Cavallo
- 22- Potter
- 23- Rozman
- 24- Buehl
- 25- Bandura

قبیل: کهلر<sup>۲۲</sup>، ۲۰۰۲؛ نایتفلد<sup>۲۳</sup> و اسپراو<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۲؛ تاید<sup>۲۵</sup>، اندرسون<sup>۲۶</sup> و تریالت<sup>۲۷</sup>، ۲۰۰۳؛ فان، ۲۰۱۰).

در مدل پیشنهادی این تحقیق، علاوه بر متغیر خودنظم‌دهی فراشناختی، راهبرد پردازش عمیق به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی در نظر گرفته شد (نمودار ۱). سبک‌های یادگیری، راه‌های ترجیحی یک فرد در استفاده از توانایی‌هایش است (سانتراک<sup>۲۸</sup>، ۲۰۰۸). سبک‌های یادگیری یا ترجیحات یادگیری بسیار گوناگون‌اند، اما دو سبک اصلی یادگیری عبارت‌اند از: سبک تکانشی / تأملی و عمیق / سطحی. در سبک تکانشی، عملکرد سریع و در سبک تأملی، پاسخ‌گویی دقیق مد نظر است. شواهد زیاد نشان داده‌اند که عملکرد دانش‌آموزان تأملی در مدرسه مؤثرتر و بهتر از دانش‌آموزان تکانشی است. در زمینه سبک عمیق / سطحی، انتویستل<sup>۲۹</sup> (۱۹۸۸)، نقل کوتینحو و نیومن، ۲۰۰۸) نشان داد که افراد در هنگام یادگیری یکی از دو نوع سبک یادگیری (پردازش عمیق و پردازش سطحی) را به کار می‌گیرند. پردازش عمیق به عنوان موفق‌ترین سبک یادگیری به پردازش بسطی معروف است. افرادی که از این نوع سبک یادگیری استفاده می‌کنند، اعتبار اطلاعات جدید را به چالش می‌کشند و برای درک آنها بر محتوای اطلاعات تمرکز می‌کنند. در مقابل، افرادی که سبک پردازش سطحی را به کار می‌گیرند، در فهم صحت ماهیت اطلاعات شکست

منفی بر استرس آنها می‌افزاید و استفاده مؤثر از راهبردهای شناختی و فراشناختی را کاهش می‌دهد و در نهایت به شکست آنها می‌انجامد. (پاجارس<sup>۱</sup> و کرانزلسر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵). تحقیقات گسترده در حوزه تعلیم و تربیت و روان‌شناسی تربیتی نشان داده است که متغیرهای انگیزشی از قبیل خودکارآمدی با یادگیری دانش‌آموزان رابطه‌ی زیادی دارند (دمبو<sup>۳</sup> و ایتون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰؛ شومر-ایکینس، ۲۰۰۲؛ پاجارس، ۱۹۹۶؛ پینتریج<sup>۵</sup> و شانک<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲؛ تانگ-هسن<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴). مثلاً، والکر<sup>۸</sup>، گرین<sup>۹</sup> و مانسل<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۶) بین خودکارآمدی و اشتغال ذهنی معنادار دانش‌آموزان یک رابطه مثبت کشف کردند. سیونگر<sup>۱۱</sup> در مطالعه دیگری (۲۰۰۷) نشان داد که خودکارآمدی و جهت‌گیری درونی و مثبت هدف به استفاده از راهبردهای فراشناختی مربوط است. علاوه بر این، در چندین مطالعه (گرین، میلر<sup>۱۲</sup>، کروسن<sup>۱۳</sup>، دیوک<sup>۱۴</sup> و آکی<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۴؛ کوتینحو<sup>۱۶</sup> و نیومن<sup>۱۷</sup>، ۲۰۰۸؛ هال<sup>۱۸</sup>، هلاذکی<sup>۱۹</sup>، پری و روتحیک<sup>۲۰</sup>، ۲۰۰۴؛ فان، ۲۰۰۹) مشخص شد که خودکارآمدی رابطه بین سبک پردازش عمیق و عملکرد تحصیلی را میانجی‌گری می‌کند.

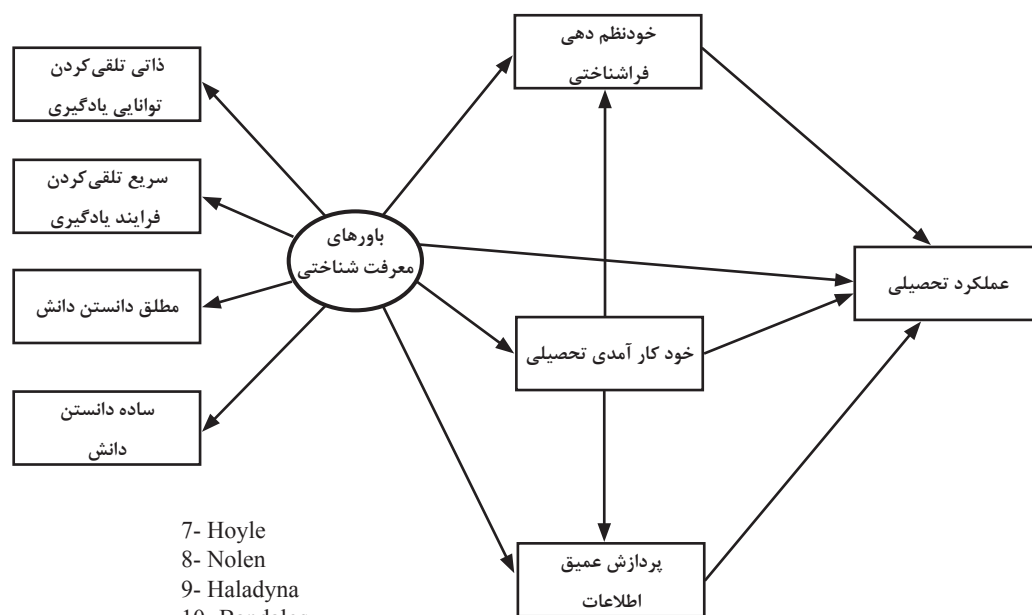
دومین متغیر یادگیری که انتظار می‌رود بر عملکرد تحصیلی تأثیر بگذارد، خودنظم‌دهی فراشناختی است. فراشناخت معمولاً به عنوان دانستن درباره دانستن تعریف می‌شود (سیف، ۱۳۸۶). خودنظم‌دهی فراشناختی تعیین می‌کند که ما چگونه می‌توانیم از این دانش برای هدایت و بهبود فرایند یادگیری و تفکر خود استفاده کنیم. به زبان روان‌شناسی شناختی، خودنظم‌دهی فراشناختی کارکرد اجرایی هدایت فرایند تفکر را بر عهده دارد. کیوپر<sup>۲۱</sup> (۲۰۰۲) در مطالعه‌اش دریافت که ارتقای خودنظم‌دهی می‌تواند به ارتقای تفکر بینجامد. همچنین، تحقیقات نشان داده‌اند که آموزش فراشناخت، حتی برای مدت کوتاهی، می‌تواند مستقیماً عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را بهبود بخشد (از

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1- Pajares    | 16- Coutinho   |
| 2- Kranzler   | 17- Neuman     |
| 3- Dembo      | 18- Hall       |
| 4- Eaton      | 19- Hladky     |
| 5- Pintrich   | 20- Ruthig     |
| 6- Schunk     | 21- Kuiper     |
| 7- Tung-Hsien | 22- Kohler     |
| 8- Walker     | 23- Nietfeld   |
| 9- Greene     | 24- Schraw     |
| 10- Mansell   | 25- Thiede     |
| 11- Sungur    | 26- Anderson   |
| 12- Miller    | 27- Therriault |
| 13- Crowson   | 28- Santrock   |
| 14- Duke      | 29- Entwistle  |
| 15- Akey      |                |

و شناختی سطح بالا (خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم‌دهی فراشناختی و راهبرد پردازش عمیق) نشان می‌دهد که این متغیرها می‌توانند با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه داشته باشند. همچنین، برای بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌توان این متغیرها را به آنها آموزش داد. باید توجه داشت که در تحقیقات کمی رابطه بین متغیرهای فوق در یک مدل منسجم بررسی شده است، اما جزئیات این روابط می‌بایست در پژوهش دیگری دقیق‌تر مطالعه شود. از این رو، محقق این پژوهش تصمیم گرفت با توجه به شواهد نظری و تجربی فراهم شده برای متغیرهای فوق، به آزمون مدل فرضی مربوط به باورهای معرفت‌شناختی و عملکرد تحصیلی با نقش میانجی‌گری راهبردهای انگیزشی و شناختی سطح بالا (خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم‌دهی فراشناختی و راهبرد پردازش عمیق) (نمودار ۱) در نمونه‌ای از دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان یزد اقدام کند.

می‌خورند. آنها در فرایند یادگیری از راهبرد تمرین و تکرار و حفظ طوطی‌وار اطلاعات استفاده کرده و بر فراخوانی سطحی حقایق و متون تمرکز می‌کنند. مطالعات بی‌شمار نشان داده‌اند که پردازش عمیق اطلاعات در مقایسه با پردازش سطحی موجب یادگیری بهتر و ماندگاری بیشتر اطلاعات در حافظه می‌شود (از قبیل کریک<sup>۱</sup> و لکارت<sup>۲</sup>، ۱۹۷۲؛ کریک و تولوینگ<sup>۳</sup>، ۱۹۷۵؛ لی<sup>۴</sup> و اندرسون، ۱۹۹۳؛ میس<sup>۵</sup>، بلومفلد<sup>۶</sup> و هویل<sup>۷</sup>، ۱۹۸۸؛ نولن<sup>۸</sup> و هالادینا<sup>۹</sup>، ۱۹۹۰؛ به نقل کورتینجو و نیومن، ۲۰۰۸). با وجود این، باندولوس<sup>۱۰</sup>، فینی<sup>۱۱</sup> و گسک<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۳) رابطه منفی نامنتظره‌ای بین سبک یادگیری پردازش عمیق و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کشف کردند و این نتیجه را چنین توجیه کردند که اگرچه پردازش عمیق اطلاعات با پیامدهای عملکردی فوری رابطه ندارد، اما به پیامدهای عملکردی بلندمدت مربوط است. به طور کلی، بررسی پیشینه نظری و تجربی در زمینه متغیرهای باورهای معرفت‌شناختی و راهبردهای انگیزشی

نمودار ۱- مدل مفروض رابطه علی باورهای معرفت‌شناختی، خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم‌دهی فراشناختی، پردازش عمیق با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی



- 1- Craik
- 2- Lockhart
- 3- Tulving
- 4- Lee
- 5- Meece
- 6- Blumenfeld

- 7- Hoyle
- 8- Nolen
- 9- Haladyna
- 10- Bandalos
- 11- Finney
- 12- Geske

معرفت‌شناختی بایلس (۲۰۰۹) استفاده شد. این پرسش‌نامه ۳۴ سؤال دارد و از پرسش‌نامه باورهای معرفت‌شناختی شومر (۱۹۹۳) فرم تجدید نظر شده ۶۴ سؤالی مخصوص دانش‌آموزان گرفته شده است. در این مطالعه، آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۶ به دست آمد. ضرایب آلفای کرونباخ برای ابعاد چهارگانه این مقیاس نیز به این ترتیب بود: ذاتی تلقی کردن توانایی ۰/۶۷، سریع دانستن فرایند یادگیری ۰/۷۹، ساده دانستن دانش ۰/۸ و مطلق دانستن دانش ۰/۷۵ که معرف سطح قابل قبول ثبات داخلی مؤلفه‌هاست. علاوه بر این، ساختار عاملی این ابزار با استفاده از روش روایی سازه (اکتشافی و تأییدی) انجام شد. ابتدا با استفاده از چرخش پرومکس در تحلیل اکتشافی، سه عامل اصلی به دست آمد که ارزش ویژه آنها به ترتیب عبارت بودند از: ۳/۳۴، ۱/۳۸ و ۱/۰۹. این سه عامل ۵۲/۸۵ درصد واریانس‌های مشاهده را تبیین کردند. همچنین، شاخص‌های ارائه شده از نیکویی برازش الگوی به دست آمده در تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که پس از حذف مواد ۲۶ و ۳۲ پرسش‌نامه، تعریف باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان دبیرستانی با سه عامل این تحقیق با داده‌ها مطابقت دارد.

**۲. خودکارآمدی تحصیلی:** برای سنجش خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان از خرده‌مقیاس هشت‌گویه‌ای خودکارآمدی تحصیلی که از پرسش‌نامه راهبردهای انگیزشی و یادگیری<sup>۲</sup> MSLQ برگرفته شده، استفاده شد (پینتریچ و دگروت، ۱۹۹۰). این خرده‌مقیاس شامل هشت گویه است که دانش‌آموزان بر اساس یک پیوستار پنج درجه‌ای از نوع لیکرت به آن پاسخ دادند. اعتبار این پرسش‌نامه را چند محقق (ولترز، ۲۰۰۴؛ پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۳) تأیید کرده‌اند، اما با وجود این پایایی

بر این اساس فرضیه‌های تحقیق عبارت بودند از:

**فرضیه اصلی تحقیق:** مدل رابطه علی باورهای معرفت‌شناختی، راهبردهای انگیزشی و شناختی (خودکارآمدی تحصیلی، فراشناخت و پردازش عمیق) با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان یزد براننده داده‌هاست.

**فرضیه‌های فرعی تحقیق:** در مدل پیشنهادی، هریک از مسیرهای طراحی شده یک رابطه مستقیم فرض شده است. همچنین، فرض شده که متغیرهای خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم‌دهی فراشناختی و پردازش عمیق رابطه بین باورهای معرفت‌شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را میانجی‌گری می‌کنند.

## روش

پژوهش حاضر در گروه طرح‌های غیرآزمایشی است و به طور دقیق‌تر در طرح همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری<sup>۱</sup> قرار می‌گیرد. جامعه آماری این پژوهش را تمام دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستان‌های دولتی شهرستان یزد که در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ مشغول به تحصیل بودند تشکیل می‌دهند. از این جامعه با توجه به هدف پژوهش نمونه‌ای به حجم ۷۰۰ آزمودنی به صورت نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شد. از این میان، پرسش‌نامه‌های ۵۴ دانش‌آموز (۳۱ پسر و ۲۳ دختر) ناقص بود که با حذف این پرسش‌نامه‌ها در نهایت نمونه اصلی به ۶۴۶ (۳۲۸ دختر و ۳۱۸ پسر) آزمودنی کاهش یافت.

## ابزار

برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به متغیرهای پژوهش و آزمون فرضیه‌ها از ابزار مختلف استفاده شده است. در این بخش، به معرفی این ابزارها و شاخص‌های روان‌سنجی آنها از قبیل پایایی و روایی می‌پردازیم.

**۱. باورهای معرفت‌شناختی:** برای سنجش باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان، از پرسش‌نامه باورهای

1- Structural equation modeling

2- Motive and learning strategy questionnaire

(راهبرد عمیق و سطحی) که هر کدام ۱۰ گویه دارد تشکیل شده است. از آنجا که هدف این تحقیق، سنجش رویکرد پردازش عمیق دانش آموزان بود، از خرده‌مقیاس پردازش عمیق این پرسش‌نامه استفاده شد. برای بررسی درک و فهم دانش‌آموزان از عبارات این خرده‌مقیاس و سنجش پایایی ابزار، نمونه‌ای از دانش‌آموزان جامعه تحقیق (۳۸۰ نفر) به پرسش‌نامه پاسخ دادند که حاصل آن علاوه بر اصلاح برخی عبارات‌های دشوار، به دست آمدن ضریب پایایی ۰/۶۲ برای این ابزار بود.

**۵. عملکرد تحصیلی:** عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به وسیله میانگین نمرات آنها در کلیه دروس بررسی شد.

### یافته‌ها

**الف) یافته‌های توصیفی:** جدول ۱، میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره آزمودنی‌های تحقیق در پرسشنامه‌های باورهای معرفت‌شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن، خودکارآمدی تحصیلی، راهبردهای خودنظم‌دهی فراشناختی، راهبرد پردازش عمیق اطلاعات و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را نشان می‌دهد.

این خرده‌مقیاس در نمونه‌ای از دانش‌آموزان جامعه تحقیق (۳۸۰ نفر) نیز سنجیده شد که برای آن ضریب پایایی ۰/۸۲ به دست آمد.

**۳. خودنظم‌دهی فراشناختی:** برای سنجش این راهبرد از خرده‌مقیاس خودنظم‌دهی فراشناختی پرسش‌نامه MSLQ استفاده شد (پیتتریج و دگروت، ۱۹۹۰). این خرده‌مقیاس ۱۲ گویه دارد. اگرچه چند محقق (ولترز، ۲۰۰۴؛ پیتتریج و شانک، ۲۰۰۲؛ پیتتریج و همکاران، ۱۹۹۳) پایایی این خرده‌مقیاس را قابل قبول گزارش کرده‌اند، اما برای بررسی درک و فهم دانش‌آموزان از عبارات آن و سنجش پایایی ابزار، نمونه‌ای از دانش‌آموزان جامعه تحقیق (۳۸۰ نفر) به خرده‌مقیاس مذکور پاسخ دادند که باعث شد علاوه بر اصلاح برخی عبارات‌های دشوار، ضریب پایایی ۰/۷۸ برای آن به دست آید.

**۴. رویکرد پردازش عمیق اطلاعات:** برای سنجش راهبرد پردازش عمیق اطلاعات، پرسش‌نامه تجدید نظر شده فرایندهای مطالعه<sup>۱</sup> (SPQ) به کار رفت (بیگز<sup>۲</sup>، کمبر<sup>۳</sup>، لئونگ<sup>۴</sup> و دوریس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱). این پرسشنامه از دو خرده‌مقیاس

جدول ۱- اطلاعات توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	شاخصهای آماری	تعداد آزمودنی‌ها	میانگین	انحراف معیار	کمترین نمره	بیشترین نمره
باورهای معرفت شناختی		۶۴۸	۸۱/۱۱	۱۸/۰۷	۴۴	۱۳۴
ساده و سریع تلقی کردن		۶۴۸	۴۰	۱۰/۳۶	۲۱	۷۰
خرده‌مقیاس‌ها	مطلق دانستن	۶۴۸	۲۸/۸۶	۶/۵۹	۱۳	۴۷
	ذاتی تلقی کردن	۶۴۸	۱۲/۲۵	۳/۵۳	۴	۲۰
	خودکارآمدی تحصیلی	۶۴۸	۲۶/۴۷	۶/۵۰	۱۳	۴۰
	راهبرد خودنظم‌دهی فراشناختی	۶۴۸	۳۳/۹۵	۹/۱۶	۱۲	۵۵
	راهبرد پردازش عمیق اطلاعات	۶۴۸	۲۹/۷۱	۷/۷۹	۱۲	۴۹
	عملکرد تحصیلی	۶۴۸	۱۶/۹۹	۱/۶۱	۱۱	۱۹/۹۴

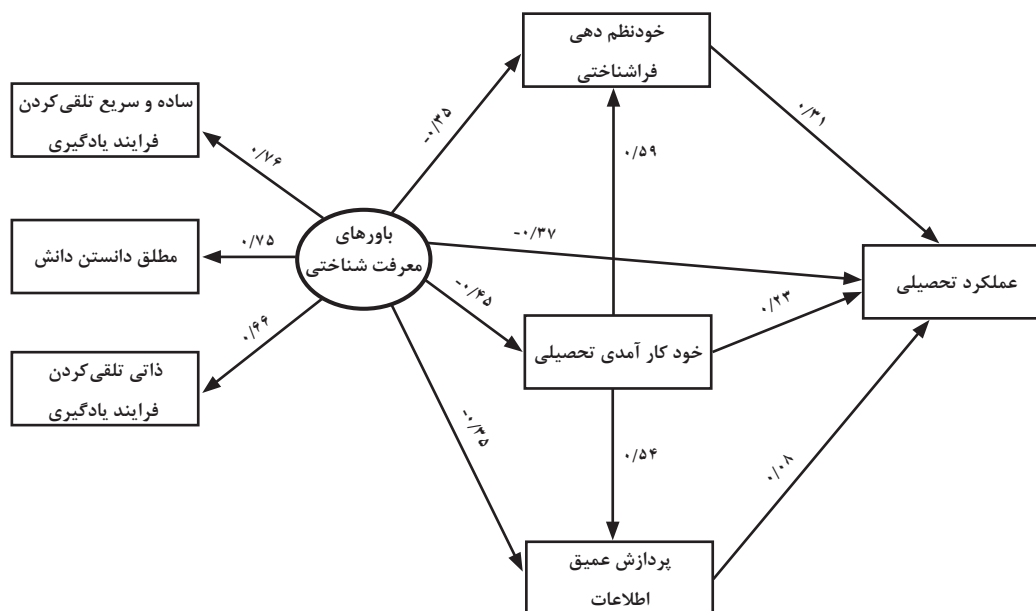
1- The revised two- factor study process questionnaire  
2- Biggs  
3- Kember

4- Leung  
5- Doris

عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستان‌های شهرستان یزد آمده است. نمودار ۲ بارهای استاندارد شده این مدل را نشان می‌دهد.

ب) یافته‌های مربوط به فرضیه‌های مدل معادلات ساختاری پیشنهادی: در این قسمت به ترتیب یافته‌های مربوط به فرضیه اصلی و فرضیه‌های فرعی مدل فرضی

نمودار ۲- ضرایب استاندارد شده مدل فرضی عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دبیرستانی



اطلاعات آکایکی ( $AIC=101/27$ ) نشان می‌دهد که نحوه برازش مدل فرضی تا حدودی پذیرفتنی است، اگرچه هنوز مناسب نیست که در ادامه تحلیل، برای مناسب شدن برازش مدل، مسیرهای معنادار نشده حذف شدند.

نتیجه فرضیه‌های فرعی تحقیق: برای بررسی فرضیه‌های مربوط به روابط مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای باورهای معرفت‌شناختی، خودکارآمدی تحصیلی و خودنظم‌دهی فراشناختی با عملکرد تحصیلی دانش آموزان، ضرایب اثر مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرهای پژوهش همراه با سطح معناداری آنها در جدول ۲ آمده است.

نتیجه فرضیه اصلی تحقیق: بر اساس نتایج محاسبات مربوط به مدل، مقدار شاخص نیکویی برازش مجذور کای ( $\chi^2$ ) ۷۱/۲۷ با درجه آزادی شش و سطح معناداری ۰/۰۰۱ به دست آمد. با توجه به اینکه مجذور کای ( $\chi^2$ ) به افزایش حجم نمونه و همبستگی‌های بین متغیرها حساس است، در بیشتر موارد، این شاخص از لحاظ آماری معنادار است. از این رو، برای آگاهی از برازش مدل از شاخص‌های دیگری استفاده شد. سایر ویژگی‌های برازش مدل، شامل شاخص نیکویی برازش ( $GFI=0/96$ )، شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته ( $AGFI=0/87$ )، شاخص استاندارد شده برازش ( $NFI=0/97$ )، شاخص برازش تطبیقی ( $CFI=0/97$ )، ریشه میانگین مجذور خطای تقریب ( $RMSEA=0/08$ )، احتمال نزدیکی برازندگی ( $PCLOSE=0/02$ ) و ملاک



جدول ۲- تأثیرات مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرهای پژوهش بر یکدیگر

متغیر	تأثیرات مستقیم	تأثیرات غیر مستقیم	تأثیرات کل	واریانس تبیین شده
<b>به روی عملکرد تحصیلی از:</b>				
باورهای معرفت شناختی	-۰/۳۷**	-۰/۲۴**	۰/۶۱**	
خود کارآمدی تحصیلی	۰/۲۳*	۰/۲۳**	۰/۴۶**	۰/۷۱
خود نظم‌دهی فراشناختی	۰/۳۲**	-	۰/۳۲**	
پردازش عمیق اطلاعات	۰/۰۷۵	-	۰/۰۷۵	
<b>به روی خود نظم‌دهی فراشناختی از:</b>				
باورهای معرفت شناختی	-۰/۳۴*	-۰/۲۷**	-۰/۶۱**	۰/۶۵
خود کارآمدی تحصیلی	۰/۵۹**	-	۰/۵۹**	
<b>به روی پردازش اطلاعات از:</b>				
باورهای معرفت شناختی	-۰/۳۵*	-۰/۲۴**	-۰/۵۹*	۰/۵۸
خود کارآمدی تحصیلی	۰/۵۴**	-	۰/۵۴**	
<b>به روی خود کارآمدی تحصیلی از:</b>				
باورهای معرفت شناختی	-۰/۴۵**	-	-۰/۴۵**	۰/۲

معرفت‌شناختی و خودکارآمدی تحصیلی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در سطح ۰/۰۱ معنادار است. این رو، می‌توان گفت که خودکارآمدی تحصیلی و راهبرد خودنظم‌دهی فراشناختی بین باورهای معرفت‌شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نقش واسطه را ایفا می‌کنند. به عبارت دیگر، باورهای معرفت‌شناختی علاوه بر اثر مستقیم، با میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی و خودنظم‌دهی فراشناختی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثر غیرمستقیم دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

تحقیقات گذشته در حوزه باورهای معرفت‌شناختی نشان داده‌اند که بین باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان و پیامدهای یادگیری آنها روابط معناداری وجود دارد. در واقع، این تحقیقات ادعا کرده‌اند که ممکن است باورهای معرفت‌شناختی یادگیرندگان به متغیرهای انگیزشی و

همان‌طور که جدول نشان می‌دهد، بین متغیرهای این تحقیق، اثر مستقیم باورهای معرفت‌شناختی (-۰/۳۷)، خودکارآمدی تحصیلی (۰/۲۳) و خودنظم‌دهی فراشناختی (۰/۳۲) به ترتیب در سطح ۰/۰۱، ۰/۰۵ و ۰/۰۱؛ اثر مستقیم باورهای معرفت‌شناختی (-۰/۳۴) و خودکارآمدی تحصیلی (۰/۵۹) بر خودنظم‌دهی فراشناختی در سطح ۰/۰۵؛ اثر مستقیم باورهای معرفت‌شناختی (-۰/۳۵) و خودکارآمدی تحصیلی (۰/۵۴) بر پردازش عمیق در سطح ۰/۰۵؛ اثر مستقیم باورهای معرفت‌شناختی (-۰/۴۵) بر خودکارآمدی تحصیلی در سطح ۰/۰۱ معنادار است. از میان این متغیرها، خودنظم‌دهی فراشناختی و باورهای معرفت‌شناختی بیشترین اثر مثبت و منفی را بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان داشته و هر دو در سطح ۰/۰۱ معنادارند. در ضمن میزان واریانس تبیین‌شده عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ۰/۷۱ است. ذکر این نکته لازم است که تأثیرات غیرمستقیم باورهای

پردازش عمیق به دلیل هم‌پوشی زیاد با راهبرد خودنظم‌دهی فراشناختی نقش واسطه‌ای نداشت. بر پایه این یافته‌ها، شومر-ایکینس (۲۰۰۴) بیان می‌کند که به باور یادگیرنده دارای نظام باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا، دانش کمتر تغییرناپذیر و بیشتر تغییرپذیر است که این باورها می‌تواند بر یادگیری تأثیرات مستقیم یا غیرمستقیم داشته باشد. به طور خاص، این یافته‌ها نشان می‌دهند دانش‌آموزانی که به نسبی و پیچیده بودن دانش، اکتسابی بودن توانایی یادگیری و تدریجی بودن فرایند یادگیری معتقدند، در زمینه یادگیری احساس لیاقت و کارآمدی بیشتری می‌کنند و به احتمال زیاد، از راهبردهای شناختی سطح بالا از قبیل خودنظم‌دهی فراشناختی استفاده کرده و به دنبال آن به پیامدهای یادگیری بهتر (نمرات بالا) دست می‌یابند. نتیجه‌ای که می‌توان گرفت این است که دانش‌آموزان دارای باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا، باورهای انگیزشی سازگارانه‌تری دارند. این دانش‌آموزان به احتمال زیاد موفقیت‌ها و شکست‌هایشان را به تلاش نسبت

می‌دهند. طبق نظریه خودکارآمدی بندورا دانش‌آموزانی که احساس می‌کنند توانایی یادگیری اکتسابی است، بیشتر به طور درونی برانگیخته می‌شوند و در موقعیت‌های یادگیری سطوح بالاتری از خودکارآمدی را نشان می‌دهند (بندورا، ۱۹۹۷؛ ۲۰۰۱). از سوی دیگر، به طور مشابه این باورهای معرفت‌شناختی و خودکارآمدی سطح بالا می‌تواند زمینه فکری سالمی برای کاربرد راهبردهای شناختی سطح بالا (از قبیل خودنظم‌دهی فراشناختی) فراهم سازد، زیرا پرداختن به خودنظم‌دهی و پردازش عمیق، نیازمند توانمند دانستن خود، داشتن پشتکار و حوصله زیاد و میل به ماندن در تکلیف است. بر همین اساس، اگر دانش‌آموزی بر این باور باشد که یادگیری به توانایی ذاتی (مثلاً هوش) وابسته است، دانش مجموعه‌ای از مفاهیم ساده و پراکنده خواهد بود که

شناختی (که از جنبه‌های مهم یادگیری محسوب می‌شوند) مربوط باشند. بر اساس این یافته‌ها، در تحقیق حاضر مدلی پیشنهاد شد که فرض می‌کند باورهای معرفت‌شناختی بر راهبردهای انگیزشی و شناختی سطح بالا (خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم‌دهی فراشناختی و پردازش عمیق) تأثیر مستقیم و همچنین از طریق خودکارآمدی تحصیلی بر راهبردهای شناختی سطح بالا و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیرات غیرمستقیم دارند. هدف نهایی تحقیق پس از طراحی و تدوین مدل پیشنهادی، برآزش دادن الگویی ساختاری از روابط بین متغیرها برای دانش‌آموزان دبیرستانی بود. اگرچه در این مطالعه، مدل پیشنهادی به طور کامل و مناسب برآزش نیافت، با وجود این شاخص‌های برآزندگی به دست آمده حاکی از قابل قبول بودن برآزش آن است. از آنجا که در مدل برآزش یافته اولیه، مسیر پردازش عمیق اطلاعات به عملکرد تحصیلی معنادار نشد و متغیر مذکور نیز با متغیر خودنظم‌دهی فراشناختی هم‌پوشی زیادی داشت، از مدل حذف شد. در نهایت با حذف مسیر معنادار نشده، مدل اصلاح شده به طور مناسب برآزش یافت. شایان ذکر است که بخش اندازه‌گیری مدل بر خلاف مدل چهاربُعدی شومر، برای اندازه‌گیری متغیر نهفته باورهای معرفت‌شناختی ساختاری سه‌بُعدی ارائه داد. بر اساس این پژوهش، چند پژوهش قبلی نیز (هافر، ۲۰۰۰؛ ۲۰۰۴؛ لدویک، ۲۰۰۷؛ بایلس، ۲۰۰۹) به ساختار سه‌عاملی باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان دست یافته‌اند.

همان‌گونه که انتظار می‌رفت، نتایج تحلیل مسیر نشان دادند که باورهای معرفت‌شناختی بر خودکارآمدی تحصیلی، خودنظم‌دهی فراشناختی، پردازش عمیق اطلاعات و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم و همچنین از طریق نقش واسطه‌ای متغیرهای انگیزشی و شناختی سطح بالا بر عملکرد تحصیلی اثر غیرمستقیم دارند، اگرچه راهبرد

یادگیری‌ای برخوردار می‌کنند. آنها اهداف چالش‌انگیز ایجاد کرده و می‌کوشند به آنها برسند و از راهبردهای یادگیری متنوعی بهره می‌برند. از لحاظ راهبرد خودنظم‌دهی نیز می‌توان گفت نمرات دانش‌آموزانی که بر یادگیری‌های خود نظارت کافی دارند، بهتر از آنهایی است که کنترل چندانی بر فرایندهای یادگیری و تفکرشان ندارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که یادگیری دروس دبیرستانی به باورهای انگیزشی سالم و داشتن نظارت کافی بر فعالیت‌های یادگیری نیازمند است.

طبق گفته هالپرن (۲۰۰۷)، برخی از دانش‌آموزان غیرماهرند و از کاستی‌های خود نیز ناآگاه که این یک مانع اساسی برای بهبود است. در حقیقت، یادگیری خارج از کنترل فرد به نتایج خوبی نمی‌انجامد. بیرنس (۱۹۹۶) با ذکر خلاصه‌ای از نتایج پژوهش‌های پیشین در این زمینه اظهار می‌کند که دانش‌آموزان راهبردی، در استفاده از ظرفیت حافظه فعال خود توانایی بیشتری دارند و از مهارت‌های خودکنترلی بهتری نیز برخوردارند و با جست‌وجوی پیوندها و روابط متقابل و پیچیده بین مفاهیم به تمرین دانش خود می‌پردازند، لذا در امور تحصیلی‌شان نیز موفق‌ترند. همسو با این نتایج، کانو و کاردل-الپور (۲۰۰۸) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که راهبردهای فراشناختی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت دارند. کوتینحو و نیومن (۲۰۰۸) نیز به این نتیجه رسیدند که خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای فراشناختی پیش‌بینی کننده مثبت عملکرد تحصیلی هستند، در حالی که راهبرد پردازش عمیق رابطه منفی ضعیفی با عملکرد تحصیلی دارد.

این پژوهش، تلویحات نظری و عملی مهمی دارد: نخست آنکه باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان دبیرستانی از یک ساختار سه‌عاملی تبعیت می‌کند. دوم، این باورها تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم شدیدی بر عملکرد تحصیلی

می‌تواند به سرعت کسب شود (باورهای معرفت‌شناختی سطح پایین)، پس هرگز حاضر نخواهد شد برای یادگیری دروس خود از راهبردهای شناختی سطح بالا (که زمان‌بر و پرهزینه‌اند) استفاده کند و بی‌شک به راهبردهای سطحی از قبیل تکرار و تمرین و حفظ طوطی‌وار مطلب روی می‌آورد. در همین راستا، تزای (۱۹۹۸) نشان داد که دانش‌آموزان دارای باورهای معرفت‌شناختی سازنده‌گرا (سطح بالا) به فعالیت‌های آموزشی مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی تمایل دارند و از راهبردهای معنادارتری استفاده می‌کنند، در حالی که دانش‌آموزان دارای باورهای معرفت‌شناختی تجربه‌گرا (سطح پایین) از فراشناخت ضعیفی برخوردارند و مایل‌اند هنگام یادگیری راهبردهای سطحی و حفظی را به کار گیرند. یلماز-توزون و توبکو (۲۰۱۰) نیز در مطالعه خود با عنوان رابطه بین باورهای معرفت‌شناختی، فراشناخت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی به این نتیجه رسیدند که فراشناخت و باورهای معرفت‌شناختی سطح بالا علاوه بر اینکه با یکدیگر رابطه دارند، بر عملکرد تحصیلی تأثیر مثبت می‌گذارند.

همچنین، مدل این تحقیق نشان داد که خودکارآمدی تحصیلی و خودنظم‌دهی فراشناختی آثار معناداری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد. این یافته را می‌توان چنین توجیه کرد: از نظر خودکارآمدی، نمرات دانش‌آموزانی که خود را توانمند می‌بینند و بر یادگیری‌هایشان نظارت کافی دارند، بیشتر از دانش‌آموزانی است که به توانایی‌های خود شک دارند و کنترل چندانی بر فرایندهای یادگیری و تفکرشان ندارند؛ زیرا خودکارآمدی بر انتخاب فعالیت‌های دانش‌آموزان اثر می‌گذارد. دانش‌آموزان با خودکارآمدی پایین، شاید از بسیاری از تکالیف یادگیری، مخصوصاً تکالیف چالش‌برانگیز، اجتناب کنند، در صورتی که دانش‌آموزان با خودکارآمدی بالا مشتاقانه با چنین تکالیف

بر نقاط قوت و توانمندی‌های دانش‌آموزان تأکید کرده و با الگوسازی از دانش‌آموزان موفق خودکارآمدی بقیه دانش‌آموزان را ارتقا دهند و در روند تدریس خود بر نسبی و پیچیده بودن دانش، اکتسابی و تدریجی بودن فرایند یادگیری نیز تأکید کنند.

دانش‌آموزان دارند. سوم، راهبردهای انگیزشی و شناختی سطح بالا از قبیل خودکارآمدی تحصیلی و خودنظم‌دهی فراشناختی ضمن تأثیرپذیری از باورهای معرفت‌شناختی می‌توانند بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیرات نسبتاً قوی بگذارند.

بر اساس نتایج این پژوهش، به دست‌اندرکاران و متولیان آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود ضمن فراهم‌سازی بستری مناسب برای رشد باورهای معرفت‌شناختی دانش‌آموزان دبیرستانی، کلاس‌هایی برای آموزش راهبردهای فراشناختی (به ویژه راهبرد خودنظم‌دهی) آنها فراهم کنند. به دبیران مقطع دبیرستان نیز توصیه می‌شود در کلاس‌های خود

دریافت مقاله: ۹۰/۱۰/۱؛ پذیرش مقاله: ۹۱/۳/۲۱

## منابع

- سیف، ع. (۱۳۸۶). روانشناسی پرورشی نوین، روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران: نشر دوران.
- هومن، ح. (۱۳۸۷). مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل. تهران: انتشارات سمت.
- حافظی کن کت، ح؛ سپاسی، ح و شهنی بیلاق، م. (۱۳۸۸). بررسی مدل علی عملکرد گذشته، باورهای معرفت‌شناختی، جهت‌گیری هدف، مهارت‌های خودتنظیمی، خودکارآمدی و عملکرد بعدی در درس ریاضی دانش‌آموزان سال اول دبیرستان‌های شهر دلفان. مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اهواز، ۹۶-۷۳.
- Bandalos, D. L., Finney, S. J., & Geske, J. A. (2003). A model of statistics performance based on achievement goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 95, 604-616.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentive Perspective. *Annu, Rev. Psychol.* 52, 1-26.
- Bayless, G. E. (2009). High school students' personal epistemologies, goal orientation, and academic performance. *Dissertation for the Doctor of Philosophy in Education*. [http:// www. proquest.umi.com](http://www.proquest.umi.com)
- Biggs, J., Kember, D., Leung, Doris Y. P. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R- SPQ - 2F. *British Journal of education psychology*, 21, 133-149.
- Braten, I., & Stromso, H. I. (2005). The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 539-565.
- Buehl, M. M. (2003, April). At the crossroads: Exploring the intersection Of epistemological beliefs, motivation, and culture. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Chicago, IL.
- Byrnes, I. P. (1996). *cognitive development and learning in instructional content*: Allyn & Bacon.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British*

- Journal of Educational Psychology*, 75, 203–221.
- Cano, F., and Cardelle-Elawar, M., (2008). *Family Environment, Epistemological Beliefs, Learning Strategies, and Academic Performance: A Path Analysis*, Springer.
- Cavallo, A. M. L., Potter, W. H., & Rozman, M. (2004). Gender differences in learning constructs, shifts in learning constructs, and their relationship to course achievement in a structured inquiry, yearlong college physics course for life science majors. *School Science and Mathematics*, 104, 288–300.
- Chan, K. (2003). Hong Kong teacher education students' epistemological beliefs and approaches to learning. *Research in Education*, 69, 36–50.
- Coutinho, S. A. & Neuman, G. (2008). A model of metacognition, achievement goal orientation, learning style and self-efficacy. *Learning Environ Res*, (2008) 11, 131–15.
- Dembo, M. H., & Eaton, M. J. (2000). Self-regulation of academic learning In middle schools. *Elementary School Journal*, 100, 473–490.
- Elder, A. D. (1999). An exploration of fifth grade students' epistemological beliefs in science and an investigation of their relation to science learning. *Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan, Ann Arbor*.
- Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M., Duke, B. L., & Akey, K. L., (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 2, 462–482.
- Hofer, B. K. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 378–405.
- Hofer, B. (2002). Personal epistemology as a psychological and educational construct: an introduction. Hofer & Pintrich (Eds), personal epistemology. *The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. (pp. 3-14). Mahwah, new Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hofer, B. K. (2004). Epistemological understanding as a metacognitive process: thinking aloud during online searching. *Educational Psychologist*, 39, 43–55.
- Hall, N. C., Hladky, J. S., Perry, R. P., & Ruthig, J. C. (2004). The role of attributional retraining and elaborative learning in college students academic development. *The Journal of social psychology*, 144, 591-612.
- Halpern, D. F. (2007). The nature and nurture of critical thinking. In R. Sternberg, R. Roediger, & D. F. Halpern (Eds.). *Critical Thinking in Psychology* (pp. 1–14). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Holschuh, J. P. (1998). Assessing epistemological beliefs in biology: Measurement concerns and the relation to academic performance. *Unpublished doctoral dissertation: University of Georgia, Athens*.
- King, P. M., & Kitchener, K. S. (2004). Reflective judgment: Theory and research on development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational Psychologist*, 39, 5-18.
- Kohler, B. D. (2002). The effects of metacognitive language learning strategy explanation on lower achieving Second language learners. *Dissertation Abstracts International*, 63, 169
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge, England : Cambridge university press.
- Kuiper, R. (2002). Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 33, 78-87.
- Lodewyk, K. R. (2007). Relations among epistemological beliefs, academic achievement, and task performance in secondary school students. *Educational Psychology*, 27, 307-327.
- Nietfeld, J. L., & Schraw, G. (2002). The effect of knowledge and strategy explanation on monitoring accuracy. *Journal of Educational Research*, 95, 131–142.
- Pajares, F. (1996). Self-Efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66, 543-578.
- Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 426–443.
- Perry, Jr., W.G. (1968). Patterns of development in thought and values of students in a liberal arts college: A validation of a scheme. Cambridge, MA: Harvard University, Bureau of Study Counsel. (*ERIC Document Reproduction Service No. ED 024315*).

- Phan, H. P.(2010).Critical thinking as a self-regulatory process Component in teaching and learning, *Psicothema*, 22, 284-292.
- Phan, H. P.(2009). Relations between goals, self-efficacy, critical thinking and deep processing strategies: a path analysis, *Educational Pshycology*, 29, 777 – 799.
- Phan, H. P.( 2008).Examination of time perspective, hope, self- efficacy, and ethnic identity: *a structural equation model* .http ://www.aare.edu.au/09pap/pha09967.pdf
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Columbus, OH: Merrill
- Pintrich, P. R., De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning component of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, P. R., smith, D. A. F., Garcia, T., & Mckeachie, W. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational and Pschological Measurment*, 53, 801-300.
- Ravindram, B., Greene, B., & Debacker, T.(2005). Predicting preservice teachers cognitive engagement with goals and epistemological beliefs. *Hournal Educational research*, 98, 222-232.
- Santrock, J. W .(2008). *Educational Psychology (3rd ed)*. New York: McGrawHill.
- Schoenfeld, A. H. (1988). When good teaching leads to bad results: The disasters of "well-taught" mathematics courses. *Educational Psychologist*, 23, 145-166.
- Schommer, M. (1990), "Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension", *Journal of Educational Psychology*, 82, 498-504.
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of educational psychology*, 85, 406-411.
- Schommer-Aikins, M. (2002), "An evolving theoretical framework for an epistemological belief system", in Hofer, B.K. and Pintrich, P.R. (Eds), *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing*, Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. 103-18.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist*, 39, 19-29.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111-139.
- Sungur, S. (2007). Modeling the relationships among students' motivational Beliefs, metacognitive strategy use, and effort regulation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51, 315–326.
- Thiede, K. W., Anderson, M. C. M., & Therriault, D. (2003). Accuracy of meta- cognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 66–73.
- Tsai, C. C. (1998). An analysis of scientific epistemological beliefs and learning orientations of Taiwanese eighth graders. *Science Education*, 82, 473–489.
- Tung-Hsien, H. (2004). The relations among trichotomous achievement goals, self-efficacy, and self-regulation in EFL sixthgrade classes in Taiwan. *journal of National Taipei Teachers College*, 17, 111–134.
- Walker, C. O., Greene, B. A., & Mansell, R. A. (2006). Identification with academics, intrinsic/extrinsic motivation and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences*, 16, 1–12.
- Whitmire, E. (2004). The relationship between under graduates epistemological beliefs, reflective judgment, and their information seeking behavior. *The information processing and management: an international Journal*, 40.
- Wolters, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96, 236-250.
- Yilmaz-Tuzun, O., & Topcu, M. S.(2010).Investigating the Relationships Among Elementary School Students' Epistemological Beliefs, Metacognition, and Constructivist Science Learning Environment, *J Sci Teacher Educ* 21:255–273.