

رابطه باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی

The Relationship between Epistemological Beliefs, Learning Approaches, Reflective Thinking and Academic Achievement^o

Parvin Kadivar, Ph.D.

Zahra Tanha, M.Sc. *

Valiollah Farzad, Ph.D.

دکتر پروین کدیور^a

زهرا تنها^a

دکتر ولی‌اله فرزاد^a

Abstract

The purpose of this study was to investigate the relationships between epistemological beliefs, learning approaches, reflective thinking and academic achievement. Through multi stage cluster sampling, 332 subjects (176 female, 156 male) were selected from the population of the study that included all mathematic students in Tehran Universities. To collect data, three questionnaires, i.e, the Schommer Epistemological Questionnaire (EQ, Schommer, 1990), the Revised Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F, Biggs, Kember & Leung, 2001) and the Reflective Thinking Questionnaire (RTQ, Kember et al, 2000) were used. To this effect, Phan's model (2006) was applied. It was found that simple knowledge has direct effect on surface learning, fix ability predicts critical reflective, deep learning predicts habitual action, reflection and academic achievement, and finally, understanding predicts reflection. No indirect relationship was found. The results indicated that the obtained model fit the data adequately.

Keywords: epistemological beliefs, learning approach, reflective thinking, academic achievement

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناخت رابطه باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش، دانشجویان رشته ریاضی دانشگاه‌های تهران و تعداد نمونه 332 نفر (176 دختر و 156 پسر) بودند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. در این پژوهش از سه پرسش‌نامه باورهای معرفت شناختی شومر (1990)، پرسش‌نامه تجدید نظر شده دو عاملی فرآیند مطالعه بیگز، کمبر و لانگ (2001) و پرسش‌نامه تفکر تأملی کمبر (2000) استفاده شد. برای این منظور، مدل فان (2006) (باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که، دانش ساده بر یادگیری سطحی، توانایی ثابت بر تأمل انتقادی، یادگیری عمیق بر عمل عادی، تأمل و پیشرفت تحصیلی، و فهمیدن بر تأمل اثر مستقیم دارند. در نهایت، نتایج حاکی از برازش مناسب و قابل قبول مدل با داده‌ها بود.

کلیدواژه‌ها: باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری، تفکر تأملی، پیشرفت تحصیلی

i

i

i

^o Faculty of Psychology and Education, Kharazmi (Teacher Training) University Tehran. I.R. Iran.
* Email: ztanha@tmu.ac.ir

دریافت مقاله: 1390/5/29 تصویب نهایی: 1391/2/24
^a دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم) تهران

● مقدمه

در عصر حاضر تعلیم و تربیت بخشی مهم از زندگی هر فرد را تشکیل می‌دهد. علاوه بر این، کیفیت و کمیت این تحصیل نقش مهمی را در آینده فرد ایفا می‌کند. به همین دلیل، نزدیک به یک قرن است که روان‌شناسان به صورتی گسترده در تلاش برای شناسایی عوامل پیش‌بینی‌کننده «پیشرفت تحصیلی»¹ هستند. پیشرفت تحصیلی به طور اعم و فرآیندهای یادگیری و تدریس به طور اخص، توسط متغیرهای شناختی مختلف تحت تأثیر قرار می‌گیرند که مهم‌ترین آنها شامل «باورهای معرفت شناختی»² (پری، 1970؛ شومر، 1990؛ کانو، 2005؛ فان، 2008)، «رویکردهای یادگیری»³ (مارتون و سالجو، 1976، انویستل، 1991 بیگز، 1987) و «تفکر تأملی»⁴ (مزیرو، 1991؛ کمبر و لانگ، 2000) است.

تمرکز باورهای معرفت شناختی بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی با کار پری (1970) آغاز شد. معرفت‌شناسی شاخه‌ای از فلسفه است که با ماهیت دانش و توجیه باورها سروکار دارد (فان، 2008). محققان شناختی معتقدند که نظام اعتقادات شخصی افراد درباره‌ی ماهیت دانش و یادگیری - باورهای معرفت شناختی - زمینه یا مجموعه‌ای از فرضیات هستند که از طریق تفکر و یادگیری اتفاق می‌افتد (کیچنر⁵، 1983، شونفلد⁶، 1983 به نقل از پائولسون و والز، 1998). در حالی که، پژوهشگران اولیه باورهای معرفت شناختی را در یک بعد کلی و از طریق مصاحبه مورد بررسی قرار می‌دادند. با مطالعات شومر (1990) باورهای معرفت شناختی در ابعاد کم و بیش مستقل و با استفاده از پرسش‌نامه مورد بررسی قرار گرفت. از نظر وی ابعاد باورهای معرفت شناختی عبارتند از: 1. توانایی یادگیری ذاتی است؛ 2. دانش امری حتمی است و قطعیت دارد؛ 3. دانش مقوله‌ای ساده است؛ 4. یادگیری سریع اتفاق می‌افتد.

از طرفی، تحقیقات آموزشی نشان می‌دهند که باورهای معرفت شناختی بر رویکردهای یادگیری و نتایج یادگیری‌های ذهنی تأثیرگذار است (شومر، 1990، به نقل از کیزیلگونس و همکاران، 2009). ریشه رویکردهای یادگیری به کار مارتون و سالجو (1976) بر می‌گردد. جایی که 2 طبقه اصلی رویکردهای یادگیری شناسایی شدند: «سطحی» و «عمیق». بر اساس این دیدگاه، ممکن است دانش‌آموزان رویکرد عمیق به

یادگیری را با توجه به فهم ارتباط و معنای آن در خصوص دانش و تجارب شخصی اتخاذ کنند. در مقایسه، ممکن است دانش آموزان یادگیری سطحی داشته باشند تا جایی که تنها به حفظ اطلاعات برای تولید دوباره بسنده کنند و هیچ گونه تحلیلی انجام ندهند (مورفی^۷ و تایلر^۸، 2005، به نقل از فان، 2008). در پژوهش‌های بعدی، بیگز و همکاران (بیگز، 1976، 1986، بیگز، کمبر و لانگ، 2001) با ارائه مدلی به بررسی ابعاد یادگیری در کلاس درس پرداختند: عوامل «پیش از تدریس»^۹ که شامل مواردی است که قبل از یادگیری اتفاق می‌افتد؛ عوامل در «حین تدریس»^{۱۰} که ابعاد در حین یادگیری را شامل می‌شود و ابعاد «پس از یادگیری»^{۱۱} که نتایج بعد از یادگیری را مد نظر قرار می‌دهد. (به جدول 1 نگاه کنید). بر اساس این مدل، سه رویکرد رایج برای یادگیری وجود دارد: رویکرد سطحی که شامل بازآفرینی دوباره آنچه آموخته شده جهت پاسخ‌گویی به حداقل نیازهاست؛ رویکرد عمیق که شامل فهم واقعی از چیزی است که یاد گرفته شده است؛ هر رویکرد، ترکیبی از دو عامل است: راهبرد و انگیزش. انگیزش، چرایی انتخاب رویکرد را تبیین می‌کند و راهبرد به فعالیت‌هایی که دانش آموزان برای یادگیری انجام می‌دهند، مربوط است. ترکیب‌های مختلف انگیزش و راهبرد انواع مختلف یادگیرندگان را ایجاد می‌کند (باتل، کولینز و مکینز، 1997). یادگیری مؤثر نیازمند تناسب میان انگیزش و راهبرد است. از طرفی، ممکن است دانش آموزان رویکردهای آمیخته برای یادگیری داشته باشند (بیگز، 1987، به نقل از کمبر، وونگ و لانگ، 1999).

جدول 1- مدل یادگیری بیگز (1978، نقل از باتل، کولینز و مکینز، 1997)

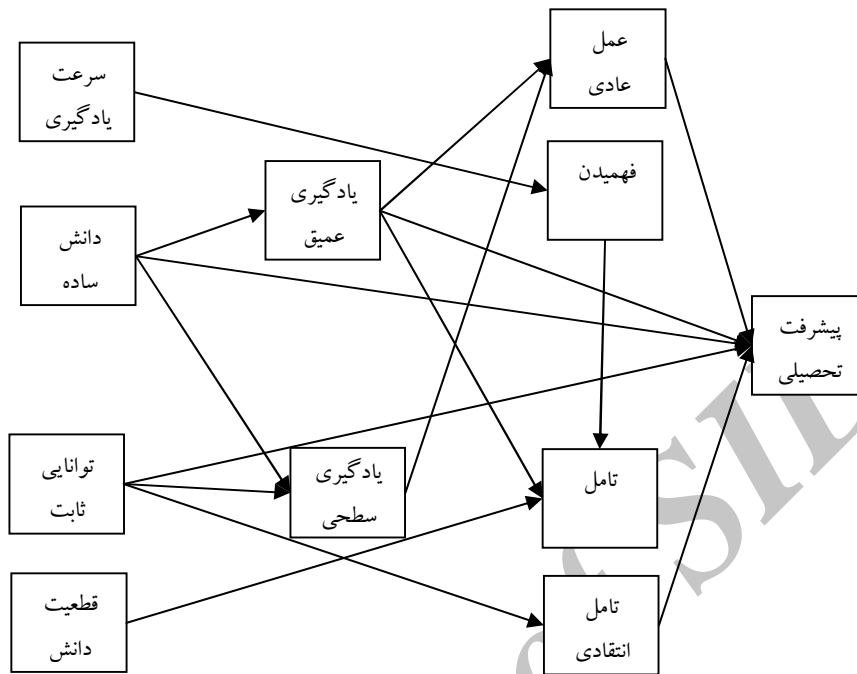
پیش زمینه	فرآیند	تولید
عوامل محیطی و عوامل شخصی	انگیزش و راهبرد	به صورت ذهنی یا عینی

عامل دیگری که بر پیشرفت تحصیلی مؤثر است، «تفکر تأملی» است که به عنوان عاملی فردی در جریان تحصیل می‌تواند تأثیر گذار باشد. از نظر دیویی (1933) تفکر تأملی عبارتست از «بررسی فعال، مداوم و دقیق یا هر شکل فرضی دانش با توجه به دلایلی که آن عقیده را تأیید می‌کنند و نتایج بیشتری که این عقیده به آنها گرایش دارد» (ص، 17). یکی از تأثیر گذارترین افراد در این حیطه پژوهشی، مزیرو (1991)، به نقل از کمبر و لانگ، (2000) می‌باشد. وی یک چارچوب کاربردی، مهم، مستدل و مفهومی

برای ارزیابی این مفهوم ابداع کرد. میزرو (1991)، نقل از وونگ و همکاران، (1995) فعالیت تأملی را از فعالیت غیر تأملی جدا کرد. از نظر وی، هر آگاهی از افکار و احساسات، تأملی نیست. وی دو نوع فعالیت را از هم جدا کرد: «بدون تأمل» که نوعی عمل عادی است، مثل تایپ کردن و رانندگی کردن و عمل متفکرانه که شامل یک مرور انتخابی از یادگیری قبلی تا ارزیابی تعمدی از آن را شامل می‌شود (کمبر و لانگ، 2000). وی چهار زیر مجموعه برای تفکر تأملی در نظر گرفته است: «عمل عادی»¹² که یک فعالیت خودکار و همیشگی است و با هشیاری کمی رخ می‌دهد؛ «فهمیدن»¹³، که در آن، فرد از دانش موجود استفاده می‌کند تا جایی که دانش از خلال روان‌بندها و دیدگاه‌های معنی دار موجود شکل می‌گیرد و خلاقیتی در تفکر رخ نمی‌دهد؛ «تأمل»¹⁴ که عبارتست از توجه همراه با دقت مداوم و فعال در مورد هر عقیده ای که مطرح می‌شود و جستجوی بهترین دیدگاه و در نهایت، «تأمل انتقادی»¹⁵ به عنوان سطح بالاتری از تفکر تأملی که شامل آگاهی از این مسائل که چرا مسائل را درک می‌کنیم و از چه طریقی احساس و عمل می‌کنیم.

لواسانی و همکاران (1388) در پژوهشی در قالب مدل معادلات ساختاری به بررسی رابطه باورهای معرفت شناختی، راهبردهای پردازش اطلاعات و ساختارهای انگیزشی با تنظیم یادگیری پرداختند که بر اساس نتایج آن، باورهای معرفتی افراد در مهارت‌های خودنظم دهی و استفاده از راهبردهای یادگیری (یکی از مولفه‌های رویکردهای یادگیری) موثر بوده است. کانو (2005) در پژوهشی بر روی دانش آموزان دبیرستانی اسپانیایی رابطه باورهای معرفت شناختی رویکردهای یادگیری را با پیشرفت تحصیلی در قالب یک مدل مورد بررسی قرار داده است. بر اساس نتایج این پژوهش، با وجود انجام مطالعات در زمینه باورهای معرفت شناختی (شومر، 1993، 2002، شومر و آیکینز، 2005، شراو¹⁶ و سینترا¹⁷، 2004، به نقل از فان، 2008a) و کار اخیر کانو (2005) در مدل‌های قابل بررسی عوامل ناشناخته‌ای وجود دارد که باید به آنها توجه کرد. به منظور بررسی این فرض، از نظریه میزرو (1991) استفاده شده است. مطالعه باورهای معرفت شناختی از طریق تفکر تأملی بازتابی نظری دارد تا جایی که این باورها ممکن است با تأثیر در چهار مرحله تفکر تأملی به صورت مستقیم و غیر مستقیم بر رویکردهای یادگیری تأثیر گذار باشد (کانو، 2005).

بر این اساس، فان (2006) (1) در یک مدل معادلات ساختاری به بررسی رابطه رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی پرداخته است. در پژوهش فان (2006) (2) با استفاده از تحلیل مسیر روابط میان باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی بررسی شده است. فان (2008 b) به استناد پژوهش‌های قبلی مدلی برای روابط علی میان متغیرهای باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی مطرح کرده است که بر اساس آن، باورهای معرفت شناختی به طور مستقیم با رویکردهای یادگیری، تفکر تأملی و پیشرفت تحصیلی و به طور غیر مستقیم از طریق رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی ارتباط دارد. رویکردهای یادگیری به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی ارتباط داشت و تفکر تأملی به صورت مستقیم با پیشرفت تحصیلی رابطه داشت. بر اساس این مدل، روابط میان باورهای معرفت شناختی و پیشرفت تحصیلی از طریق رویکردهای یادگیری تبیین می‌شود. این نتایج با تحقیقات قبلی درباره باورهای معرفت شناختی و پیشرفت تحصیلی (کانو، 2005؛ هوفر، 2000، فیلیس، 2001، شومر و آیکینز، 2005، نقل از کانو، 2005) و پژوهش‌های رویکردهای یادگیری (درو^{۱۸} و واتکینز^{۱۹}، 1998، نیواستید^{۲۰}، 1992، وونگو و واتکینز، 1998، به نقل از فان، 2006) همخوان است. بر اساس این دو یافته در یک چارچوب نظری باورهای معرفت شناختی و رویکردهای یادگیری به عنوان یک قسمت از سیستم شناختی بزرگتر بر پیشرفت تحصیلی تأثیر می‌گذارد. از طرفی، در این مدل با توجه به ورود تفکر تأملی به عنوان یکی از متغیرهای مکنون، توجه به دیدگاه کمبر و لانگ (2003) در خصوص روابط رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی ضروری است. بر اساس این پژوهش رویکردهای یادگیری عمیق با سطوح بالای تفکر تأملی مرتبط است. فان (2008 b) دریافت که در تبیین تأثیر تفکر تأملی بر پیشرفت تحصیلی عوامل دیگری نیز دخیل هستند که در تبیین واریانس سهم می‌باشند. اما تبیین این عامل در ساختار این مدل نیازمند تحقیقات بیشتر است تا در ارتباط با باورهای معرفت شناختی و رویکردهای یادگیری پیشرفت تحصیلی را پیش بینی کنند. شکل 1، مدل فان 2006 (2) را نشان می‌دهد.



شکل 1- مدل فان 2006 (2)

در پژوهش حاضر، با توجه به نتایج پژوهش‌ها و لزوم توجه به عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی با هدف پیش بینی احتمال وجود رابطه بین متغیرهای باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری و تفکر تأملی با پیشرفت تحصیلی، به بررسی مدل فان 2006 (2) پرداخته شده است. علاوه بر این، با توجه به این مسئله که عامل تفکر تأملی مفهومی جدید در حیطه پژوهش‌های تربیتی به ویژه در پژوهش‌های داخلی است این پژوهش بر آن است تا ضمن معرفی چارچوب نظری مفهوم فوق، به بررسی نقش آن در پیش بینی پیشرفت تحصیلی بپردازد.

● روش

؛ روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی بوده است که در قالب طرح همبستگی چند متغیری (تحلیل مسیر) مورد بررسی قرار گرفته است.
 ؛ «جامعه آماری» پژوهش حاضر، شامل کلیه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه‌های دولتی شهر تهران (تهران، شهید بهشتی، علامه طباطبایی، الزهراء، تربیت معلم تهران، صنعتی شریف، علم و صنعت و امیر کبیر) است که در سال تحصیلی 1388-1389 در

رشته ریاضیات محض و کاربردی تحصیل می‌کردند. در این پژوهش 332 نفر (156 پسر و 176 دختر) با میانگین سنی 22/56 با روش نمونه گیری خوشه ای، از بین 4 دانشگاه (تربیت معلم، تهران، شهید بهشتی، الزهرا) انتخاب شدند. به منظور تعیین حجم نمونه به توجه به اینکه ماهیت تحلیل مسیر و مدل معادلات ساختاری به کوواریانس باز می‌گردد و کوواریانس‌ها وقتی از نمونه‌های کوچک برآورد می‌شوند کمتر با ثبات هستند و از طرفی، بنا به نظر تاپاچینک و فیدل (2007) مبنی بر اینکه «در بسیاری از موارد، نمونه‌ای در حدود 200 نفر برای مدل‌های متوسط و کوچک کفایت می‌کند» (ص 659). همچنین، نظر مایرز و همکاران (2006) به نقل از تاپاچینک و فیدل، (2007) که معتقدند حداقل حجم نمونه باید 300 نفر باشد در این پژوهش 400 نفر انتخاب و در بررسی نهایی از 332 پرسش‌نامه بدون عیب و نقص استفاده شد.

ابزارTM

الف. پرسشنامه باورهای معرفت شناختی¹¹: این پرسش‌نامه شامل 63 سوال است که توسط شومر (1990) به صورت لیکرت پنج درجه ای تدوین شده است. در تحلیل عاملی شومر ساختار عاملی با چهار عامل به دست آمده است که این باورها عبارتند از: ساده بودن دانش، قطعی بودن دانش، ذاتی بودن توانایی یادگیری و سریع بودن یادگیری، این ساختار عاملی در پژوهشهای دیگر نیز تکرار شده است. روایی پیش بین این ابزار توسط شومر (1993) نشان داده شده است که سه مورد از چهار باور بعد کنترل توانایی هوش عمومی، جنبه‌های مختلف یادگیری، نظیر درک مطلب را پیش بینی می‌کند. باور به سریع بودن یادگیری، نظارت بر درک مطلب، کیفیت خلاصه کردن و آزمودن عملکرد در متون علوم اجتماعی و فیزیک و باور به قطعی بودن دانش، تفسیر اطلاعات را پیش بینی و علاوه بر این، باور به ساده بودن دانش، درک مطلب و نظارت بر درک مطلب متون ریاضی را پیش بینی کرد. برآورد اعتبار با روش باز آزمایی پرسشنامه، 0/74، به دست آمده است. همسانی درونی سوالات هر عامل در دامنه تغییرات 0/63 تا 0/85 قرار داشت. همچنین، اعتبار پرسشنامه با استفاده از آلفای کرانباخ، بین 0/54 تا 0/71 قرار داشت. شومر (1993 و 1997) نقل از هوفر و پتتریچ، (1997) در مطالعات بعدی خود آلفای کرونباخ بین 0/70 تا 0/45 را گزارش کرده است. در پژوهش (1374) ضریب اعتبار کلی پرسشنامه بر اساس آلفای کرانباخ 0/47 و

ضریب اعتبار درون سوالی عوامل در دامنه تغییرات 0/28 تا 0/47 متغیر بود. در پژوهش حاضر، میزان اعتبار خرده مقیاس‌های پژوهش با استفاده از روش آلفای کرونباخ بین 0/65 تا 0/75 به دست آمد.

○ ب. پرسش نامه تجدید نظر شده دو عاملی فرآیند مطالعه:^{۲۲} این ابزار توسط بیگز، کمبر و لانگ (2001) برای ارزیابی رویکردهای یادگیری فراگیران در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) تدوین، طراحی و اعتباریابی شده است. آنها برای این پرسشنامه دو عامل را شناسایی کرده اند که هر کدام از این عاملها دارای ده سوال، می‌باشند. هر یک از این عوامل به دو خرده مقیاس انگیزه و راهبرد تقسیم می‌شوند. ذیل هریک از این خرده مقیاس‌ها 5 سوال می‌باشد. عاملها به ترتیب عبارتند از: 1. انگیزه سطحی: من واحد درسی ام را جالب نمی‌دانم، بنابراین کارهایم را در حداقل نگه دارم. 2. راهبرد سطحی: من فکر می‌کنم که اکثر آزمون‌ها را می‌توانم با از حفظ کردن بخش‌های مهم و کلیدی از سر بگذرانم تا اینکه سعی کنم آنها را بفهمم. 3. انگیزه عمیق: گاهی اوقات هنگام مطالعه یک احساس عمیق فردی به من دست می‌دهد. 4. راهبرد عمیق: من خود را در موضوعات مهم آزمایش می‌کنم، تا زمانی که آنها را به طور کامل بفهمم. محققان اعتبار ابزار را در بین 0/57 تا 0/72 در چهار خرده مقیاس گزارش کرده اند (بیگز، لانگ و کمبر، 2003).

○ ج. پرسشنامه تفکر تاملی:^{۲۳} این ابزار توسط کمبر و همکاران (2000) برای ارزیابی تفکر تاملی فراگیران در مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) تدوین، طراحی و اعتباریابی شده است. تحلیل عاملی آن نشان داد که این مقیاس یک صفت تک بعدی را نمی‌سنجد. لذا بر این اساس، چهار عامل شناسایی شد که هر کدام از این عاملها دارای 4 سوال هستند. این عوامل عبارتند از: 1. عمل عادی: وقتی به فعالیتی مشغولم، می‌توانم بدون فکر کردن آن را انجام دهم، 2. فهمیدن: این رشته، مستلزم آن است مطالبی را که معلم تدریس می‌کند، درک کنیم، 3. تامل: گاهی، نحوه انجام کار توسط دیگران را مورد سوال قرار می‌دهم و سعی می‌کنم به راه حل بهتری فکر کنم و 4. تامل انتقادی: این رشته، باعث شد که نحوه نگاه کردن به خودم را تغییر دهم. کمبر و لانگ (2000) اعتبار و روایی این آزمون را مورد ارزیابی قرار دادند. روایی سازه هر چهار خرده مقیاس عمل عادی، فهمیدن، تامل و

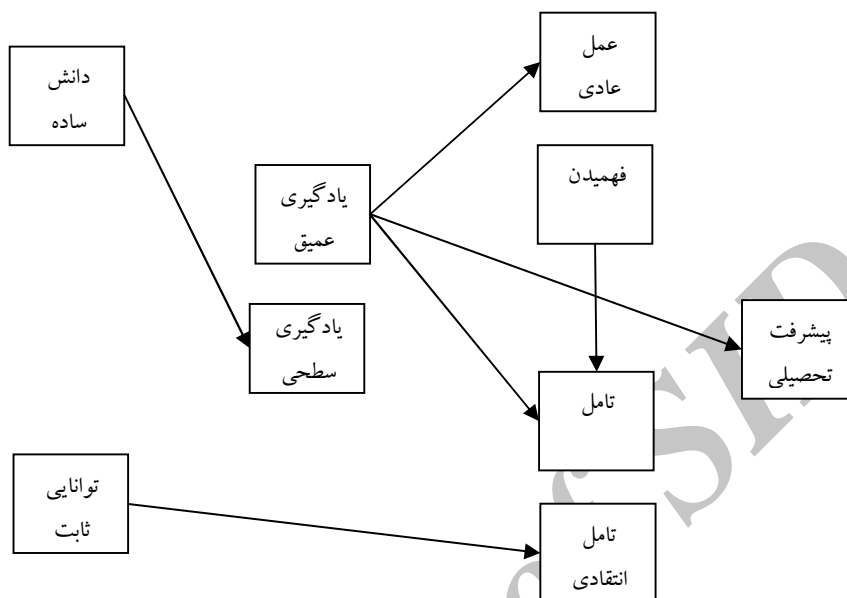
تامل انتقادی را مشخص کرد. اعتبار به دست آمده برای خرده مقیاس‌های مورد بررسی بدین شرح بود: عمل عادی 0/62، فهمیدن 0/75، تامل 0/63 و تامل انتقادی 0/67. لوکاس و لنگ‌تان (2006) در سپتامبر 2004 و مارس 2005 بر روی دانشجویان سال آخر حسابداری این پرسشنامه را اجرا کردند. (تعداد 70، 51). آلفای کرونباخ به دست آمده از این مطالعه به این شرح بود: عمل عادی 0/653؛ فهمیدن 0/741؛ تامل 0/816؛ تامل انتقادی 0/870 که در مقایسه با کار کمبر از اعتبار مناسبی برخوردار بود. اعتبار به دست آمده در این پژوهش بین 0/60 تا 0/71 بود که به نتایج پژوهش کمبرولانگ (2000) نزدیک بود و تحلیل عاملی پرسش نامه مذکور به چهار خرده مقیاس موجود در پرسش نامه کمبرولانگ (2000) انجامید.

o. پیشرفت تحصیلی: در پژوهش حاضر، با توجه به اینکه معدل دانشجویان در سالهای متعدد به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی در نظر گرفته شده است و معدل پایین در دانشجویی سال اول با معدل پایین دانشجویی سال آخر قابل مقایسه نیست با تبدیل نمرات به نمره T این مقایسه امکان پذیر شده است.

i. به منظور «تجزیه داده‌ها» از روش تحلیل مسیر استفاده شد. خروجی برنامه لیزرل 24 شاخص برازش مدل با داده‌ها را در اختیار قرار می‌دهد که چهار مورد از آن (خی، دو، ریشه استاندارد میانگین باقی مانده‌ها، شاخص نیکویی برازش و شاخص تعدیل کننده نیکویی برازش) در پژوهش زیر گزارش شده است. همچنین، قبل از بررسی برازش مدل با داده‌ها مفروضه‌های انجام تحلیل مسیر مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی شرط نرمال بودن از آزمون کالموگروف اسمیرینف، شرط خطی بودن با استفاده از باقی مانده‌های رگرسیون و شرط هم خطی چندگانه از طریق بررسی ضریب همبستگی‌های پایین 0/80 بررسی شد. نتایج حاکی از برقراری مفروضه‌های نرمال بودن و هم خطی چندگانه بود و به دلیل خطی نشدن روابط از ماتریس همبستگی اسپیرمن در برنامه ورودی لیزرل استفاده شد.

● یافته‌ها

در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مسیر و ابزار لیزرل استفاده شد. شکل 2 مدل برازش یافته با داده‌های پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل 2- مدل برازش یافته فان (2006) (2)

اثرات مستقیم متغیرهای بیرونی بر متغیرهای درونی پژوهش در جدول 2 گزارش شده است. با توجه به نتایج ارائه شده در این جدول، تنها ضرایب معنادار مسیر مربوط به اثر دانش ساده بر یادگیری سطحی و اثر توانایی ثابت بر تأمل انتقادی می باشد که در جدول فوق گزارش شده است.

جدول 2- اثر مستقیم متغیرهای بیرونی پژوهش بر متغیرهای درونی پژوهش

جهت مسیر	برآورد پارامتر	پارامتر معیار شده	خطای معیار برآورد	t
از دانش ساده بر یادگیری سطحی	0/18	0/18	0/04	**3/3
از توانایی ثابت بر تأمل انتقادی	-0/18	-0/17	0/04	**3/31

جدول 3، اثر مستقیم متغیرهای درونی بر هم را نشان می دهد. با توجه به این جدول، اثر متغیر یادگیری عمیق بر عمل عادی، تأمل و پیشرفت تحصیلی معنادار شده است. با توجه مدل به دست آمده اثرات غیر مستقیم در مدل مورد بررسی معنادار نشده

است. از طرفی به دلیل عدم وجود اثرات غیر مستقیم، اثر کل متغیرها (اثرات مستقیم و اثرات غیر مستقیم) همان اثرات مستقیم می‌باشند که گزارش شده است.

جدول 3- اثر مستقیم متغیرهای درونی بر یکدیگر

جهت مسیر	برآورد پارامتر	پارامتر معیار شده	خطای معیار برآورد	t
از یادگیری عمیق بر عمل عادی	-0/24	0/03	-0/23	** -6/96
تأمل	0/54	0/03	0/54	** 17/61
پیشرفت تحصیلی	0/34	0/03	0/34	** 11/74
از فهمیدن بر تأمل	-0/19	0/03	-0/20	** -5/68

جدول 4، آماره‌های مربوط به نیکویی برازش در مدل را نشان می‌دهد. براساس این جدول مدل فان (2006) (2) برازش مناسبی با داده‌های حاصل از این پژوهش داشته است.

جدول 4- آماره‌های مربوط به نیکویی برازش در مدل

آماره برازش	ارزش
مجذور خی	80/33
درجه آزادی	8
سطح معناداری	0/000
ریشه استاندارد میانگین باقی مانده‌ها	0/03
شاخص نیکویی برازش	0/99
شاخص تعدیل کننده نیکویی برازش	0/97

● بحث و نتیجه‌گیری:

در پژوهش حاضر، به منظور شناخت عوامل موثر در پیشرفت تحصیلی به «بررسی رابطه باورهای معرفت شناختی، رویکردهای یادگیری و تفکر تاملی با پیشرفت تحصیلی در چارچوب مدل تجربی پیشنهادی فان (2006) (2) پرداخته شد.» در این پژوهش با در نظر گرفتن عوامل فردی موثر در جریان یادگیری، عامل باورهای معرفتی افراد به عنوان پیش نیاز ورودی فرد به محیط یادگیری در نظر گرفته شد. به منظور

بررسی سازه باورهای معرفت شناختی، از «پرسش نامه باورهای معرفت شناختی شومر» (1990) استفاده شد. بر این اساس، باورهای افراد درباره ساختار و ماهیت دانش و یادگیری از کودکی با عبور از مراحل رشدی، از مرحله غیر عملیاتی تا عملیاتی شکل گرفته است. انتظار می‌رفت که افراد شرکت کننده در این پژوهش (با توجه به سن) در مرحله عملیات صوری به سر ببرند و توانایی معرفتی سطح بالاتری در محیط یادگیری داشته باشند تا در جریان یادگیری تفکرات سطح بالاتر و یادگیری سطح بالاتر و عمیقی داشته باشند. از طرفی، فرض بر این بود که افراد با باورهای سطح بالای معرفتی در محیط یادگیری رویکردهای عمیق اتخاذ کرده و در جریان استفاده از نتایج یادگیری با دید تأملی و انتقادی به مسائل نگاه می‌کنند و در نهایت پیشرفت تحصیلی آنان در معدل آنان نمود می‌یابد. و افراد با باورهای سطح پایین در جریان یادگیری منفعل بوده، تنها مطالب را حفظ می‌کنند و تفکری مکانیکی در برخورد با مسائل دارند که در نهایت نمرات پایین آنها را به دنبال دارد. برای بررسی «سازه یادگیری» از پرسش نامه تجدید نظر شده دو فرآیندی بیگز (2001) استفاده شد که یادگیری عمیق و یادگیری سطحی را مورد بررسی قرار می‌داد. تفکر تأملی به عنوان تفکر در عمل با پرسش نامه کمبر (2000) و با در نظر گرفتن چهار عامل عمل عادی، فهمیدن، تأمل و تأمل انتقادی مورد بررسی قرار گرفت.

مقایسه مدل برازش یافته در پژوهش فان (2006) (2) و مطالعه حاضر نشان می‌دهد که در مسیرهای اثر مستقیم دانش ساده بر یادگیری سطحی، توانایی ثابت بر تأمل انتقادی، یادگیری عمیق بر عمل عادی، یادگیری عمیق بر پیشرفت تحصیلی، یادگیری عمیق بر تأمل و فهمیدن بر تأمل روابط معنادار داشته‌اند و هیچ اثر غیر مستقیمی معنادار نشده است. در حالی که در مدل فان (2006) (2) تمامی مسیرها معنادار شده‌اند. همچنین، مقایسه مدل فوق با مدل پیشنهادی کانو (2005) که به بررسی رابطه باورهای معرفت شناختی و رویکردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی پرداخته است منعکس کننده شباهت دو مدل در مسیر اثر مستقیم دانش ساده بر یادگیری سطحی است. به طور کلی، مقایسه نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های دیگر نشان می‌دهد که علی‌رغم برازش مدل با داده‌ها مسیرهای حذف شده بیشتری در پژوهش حاضر مشاهده می‌شود که نیازمند بررسی‌های بیشتر است. بیشترین روابطی که معنادار

نشده‌اند مربوط به عوامل تفکر تأملی می‌باشد. همان طور که اشاره شد تفکر تأملی نوعی تفکر در عمل محسوب می‌شود که نیازمند پیش زمینه‌هایی برای حصول است. وجود یک موقعیت ابهام آمیز که چالش ذهنی ایجاد کند می‌تواند این نوع از تفکر را به سطوح بالای خود برساند. ممکن است، بررسی عوامل دیگر به این چارچوب، تبیین کنندگی آن را بالا ببرد. همچنین، پرسش نامه تفکر تأملی برای اولین بار در داخل کشور مورد استفاده قرار گرفته است که نیازمند پژوهش‌های بیشتر است. بنابر این نتایج می‌توان این سوال را مطرح ساخت که آیا تفکر به معنای تامل در جامعه مورد مطالعه اتفاق می‌افتد؟

بررسی مدل در نمونه مذکور نشان می‌دهد که عوامل قبل از جریان یادگیری به عنوان پایه ای برای عملکرد بهتر، نتایج مناسبی در پی نداشته است. باور افراد نسبت به ماهیت دانش و یادگیری بستری برای اتخاذ رویکرد مناسب نسبت به یادگیری است. به نظر می‌رسد در کلاس‌های ریاضی باید به دنبال عوامل فردی بیشتری بود تا نتایج قابل قبول تری در مدل بیگز (1987) داشته باشند. از طرفی، باورهای نسبت به ساختار و ماهیت ریاضیات، آن هم برای دانشجویان رشته ریاضی با باورهای کلی که پرسش نامه شومر (1990) بررسی می‌کند متفاوت است. پیشنهاد می‌شود در بررسی باورهای معرفت‌شناختی به حیطه‌های ویژه معرفتی (برای مثال باور معرفت‌شناختی ریاضی) توجه شده و از پرسش نامه‌های متناسب با آن (برای مثال باورهای معرفت‌شناختی کلوسترمن و استیج، 1992) در پژوهش‌های آتی استفاده شود. همچنین، با استفاده از فرم‌های کوتاه‌تر پرسش‌نامه باورهای معرفت‌شناختی می‌توان با اطمینان بیشتری به نتایج استناد کرد. با توجه به اینکه استفاده از روش‌های خود گزارش دهی نظیر پرسش نامه‌ها به عنوان روش‌های متداول در اندازه‌گیری متغیرهای شخصی، اطلاعات کاملاً منطبق با واقعیت ارائه نمی‌دهد؛ توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های ترکیبی و از مدل فان (2006) (2) در نمونه‌هایی از جامعه‌های دیگر و با متغیرهای دیگر استفاده شود.

i

i

i

یادداشت‌ها

1- academic achievement

2- epistemological beliefs

- | | |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| 3- learning approach | 4- reflective thinking |
| 5- Kitchener | 6- Schoenfeld |
| 7- Murphy | 8- Tyler |
| 9- presage | 10- process |
| 11- product | 12- habit action |
| 13- understanding | 14- reflection |
| 15- critical reflection | 16- Scheraw |
| 17- Sintra | 18- Drew |
| 19- Watkins | 20- Newstead |
| 21- Epistemological Questionnaire (EQ) | |
| 22- Study Process Questionnaire, Revised (SPQ-R) | |
| 23- Reflective Thinking Questionnaire (RTQ) | |

منابع

- غلامعلی لویسانی، مسعود، ملت، ندا، کرمدوست، نوروزعلی. (1388). نقش باورهای معرفت شناختی، راهبردهای پردازش اطلاعات و ساختارهای انگیزشی در تنظیم یادگیری، مجله روانشناسی و علوم تربیتی - دانشگاه تهران، شماره 3، 47-67.
- مرزوقی اردکانی، رحمت اله. (1374). بررسی رابطه باورهای معرفت شناختی دانش آموزان مدارس تیزهوش و عادی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- Baattle, V., Collins, B., & McInnes, B. (1997). Deep and surface learning: A simple or simplistic dichotomy? *Accounting Education*, 6 (1), 1-12.
- Biggs, L. (1987). *Students approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D.Y.P. (2001). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approach to learning : There change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 203-221.
- Dewey, J. (1930). *How we think?* Boston New York Chicago.
- Entwistle, N. J. (1991). Approaches to learning and perceptions of the learning environment. *Higher Education*, 22, 201-204.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relations to learning. *Review of Educational Research*, 67, 88-140.
- Kember, D., Wong, A., & Leung, Y. P. D. (1999). Reconsidering the dimensions of approaches to learning. *British Journal of Educational Psychology*, 69 (3), 323-343.
- Kember, D., & Leung, D.Y.P. (2000). Development of questionnaire to measure the level of reflective thinking, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 4, 381-395.
- Kizilgunes, B., Tekkaya, C., Sungur, S. (2009). Modeling the relations among students epistemological beliefs, motivation, learning approach , and achievement. *The Journal of Educational Research*, 243 – 255.

- Lucas, U., & Leng, Ph. (2006). Assessing levels of reflective thinking : The evaluation of an instrument for use within accounting and business education. *Iset pedagogic research in higher education conference*, Liverpool Hope University.
- Marton, F., & Saljo, F. (1976). ON questionnaire differences in learning. I . Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Paulsen, M. B., & Wells, Ch. T. (1998). Domain differences in the epistemological beliefs of college students, *Research in Higher Education*, 39, 365-384.
- Perry, W. G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in collage years: A scheme*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Phan, H. P. (2006). Examination of student learning approaches, reflective thinking, and epistemological beliefs: *A latent variables approach*. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(3), 577-610.
- Phan, H. P. (2008a). Exploring epistemological beliefs and learning approaches in context: A sociocultural perspective. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(3), 793-822.
- Phan, H. P. (2008b). Predicting change in epistemological beliefs, reflective thinking, learning styles: A longitudinal study. *British Journal Psychology*, 78, 75-93.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension *Journal of Educational Psychology*, 82, 498-504.
- Wong, F.K.Y., Kember, D., Chang, L.Y. F., & Yan, L. (1995). Assessing the level of student reflection from reflective journals. *Journal of Advanced Nursing*, 22, 48-57.

Archive of SID