

## ارائه مدل توضیحی باورهای معرفت‌شناختی و باورهای تدریس دبیران ریاضی منتخب کشور

مهدی محمدی\*<sup>۱</sup>، مرجان مصلائی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۲/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۱۹

### چکیده

هدف کلی از پژوهش حاضر، ارائه‌ی مدل توضیحی باورهای معرفت‌شناختی و باورهای تدریس دبیران متوسطه‌ی ریاضی منتخب کشور بود. جامعه‌ی تحقیق شامل تمامی دبیران متوسطه‌ی ریاضی منتخب کشور سال ۹۲-۱۳۹۱ بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، در همایش تجلیل از دبیران متوسطه ریاضی منتخب کشور که در فروردین ماه سال جاری برگزار گردید، ۱۵۰ نفر انتخاب شدند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه‌ی باورهای معرفت‌شناختی و پرسشنامه‌ی باورهای تدریس بود که پس از محاسبه‌ی روایی و پایایی، توزیع و جمع‌آوری شد. نتایج پژوهش نشان داد که (۱) از نظر دبیران مرد، بالاترین میانگین باورهای معرفت‌شناختی مربوط به منبع دانش و از نظر دبیران زن، مربوط به توانایی یادگیری می‌باشد. (۲) از نظر دبیران کم‌سابقه، بالاترین میانگین باورهای معرفت‌شناختی مربوط به توانایی یادگیری و از نظر دبیران با سابقه‌ی متوسط و دبیران با سابقه نیز بالاترین میانگین باورهای معرفت‌شناختی مربوط به منبع دانش می‌باشد. (۳) از نظر دبیران مرد، بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی و از نظر دبیران زن نیز بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی می‌باشد. (۴) از نظر دبیران کم‌سابقه، بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی و از نظر دبیران با سابقه متوسط نیز بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی و از نظر دبیران با سابقه نیز بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی می‌باشد. (۵) بین باورهای معرفت‌شناختی دبیران ریاضی منتخب کشور و باورهای تدریس آنان، رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. (۶) باورهای معرفت‌شناختی دبیران پیش‌بینی‌کننده‌ی مثبت و معنادار باورهای تدریس آنان می‌باشد. نتایج تحلیل مدل مطالعه نشان داد دبیرانی که معتقد به توانایی یادگیری تدریجی دانش‌آموزان بوده و منبع یادگیری چندگانه را به‌جای یک منبع ترجیح می‌دهند، به وجود شایستگی‌های چهارگانه در تدریس باورهای قوی‌تری دارند.

**واژه‌های کلیدی:** مدل توضیحی، باورهای معرفت‌شناختی، باورهای تدریس، شایستگی‌های تدریس.

۱- استادیار، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه شیراز

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه واحد بین‌الملل شیراز

\* نویسنده‌ی مسئول مقاله، m48r52@gmail.com

## مقدمه

آموزش و پرورش از طریق پرورش افرادی متخصص، نقش به‌سزایی در تحقق پیشبرد توسعه ملی دارد. آموزش و پرورش دارای پیچیدگی‌های متعددی می‌باشد و در عین حال که بر عوامل مختلفی تاثیر می‌گذارد، از عوامل متعددی نیز تاثیر می‌پذیرد (روولت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). جایگاه آموزش و پرورش در رشد و توسعه عقلانی فراگیران، همواره مورد توجه بوده است. معلمی شغل مهمی است که ضرورت آن بر کسی پوشیده نبوده و مجهز بودن معلم به دانش و اطلاعات نوعی فرزاندگی است. دانایی صرف معلمان یا در اختیار داشتن دانش و اطلاعات به خودی خود کارایی ندارد و اگر با توانایی یعنی صلاحیت و شایستگی آنان در به‌کارگیری و بهره‌مندی از دانش و اطلاعات همنشین نشود، ناقص می‌ماند. اما اگر دانایی با رفتار و کردار همراه و همگام شود، یعنی با توانایی و شایستگی‌های حرفه‌ای دمساز گردد، کارآمد می‌شود (راینر، ۲۰۱۰؛ محمدی، ۱۳۹۰). باورهای معرفت شناختی معلمان به‌عنوان نظریه‌های شخصی آنان در مورد دانش و چگونگی اکتساب آن تلقی می‌شوند (هوفر و پین تریج<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲). باورهای معرفت شناختی، مجموعه‌ای نظم یافته از اجزای ساختاری و فرآیندهای هماهنگ شده با این اجزا هستند که یک نظام ذهنی منسجم یا نظریه‌ی شخصی را به‌وجود می‌آورند که فرد بدین وسیله دانش و اطلاعات پیرامون خود را تبیین می‌کند و تلاش می‌ورزد تا بر نحوه‌ی اکتساب آن، اعمال کنترل نماید (هوفر و پین تریج<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲؛ سیفه ۱۳۸۵). شومر (۱۹۹۰ و ۲۰۱۱) باورهای معرفت‌شناختی را متشکل از ابعاد متفاوتی از جمله ساختار دانش<sup>۴</sup> (از قطعی تا قابل توسعه و نقدپذیر)، منبع دانش<sup>۴</sup> (از آراء پیشینیان و متخصصان تا استدلال و شواهد علمی)، ایستایی دانش<sup>۵</sup>، سرعت یادگیری<sup>۶</sup> (از سریع و ناگهانی تا تدریجی و تجمعی) و توانایی یادگیری<sup>۷</sup> (از ثابت و تغییر ناپذیر تا قابل رشد و پیشرفت) می‌داند.

به زعم تایکل<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۰۳) باورهای معرفت‌شناختی می‌تواند بر فعالیت‌های تربیتی مربیان در محیط‌های یادگیری متفاوت، موثر واقع شود و علاوه بر آن بر فرآیندهای شناختی آنان در نقش آموزشی تاثیر بگذارد. باورهای دبیران درباره ماهیت دانش و فرآیند یادگیری، با بسیاری از جوانب فرآیند یاددهی و یادگیری از جمله باور آنان به شایستگی‌های حرفه‌ای در تدریس ارتباط دارد

1Rowelt

2Hofer &amp; Pintrich

3 Knowledge Structure

4 Knowledge Source

5 Knowledge Stationary

6 Learning Speed

7 Learning Ability

8Tickle

(چراو و همکاران، ۲۰۰۲). هیملیچ<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) باورتدریس را به‌عنوان گزینش شیوه‌ی رفتاری در جریان یاددهی- یادگیری تعریف کرده است که این گزینش از ارزش‌ها، عقاید، خصوصیات، آرزوها و تاریخ و فرهنگ فردی و اجتماعی نشأت می‌گیرد. به فعالیت‌های معلم در کلاس درس، باور تدریس گفته می‌شود. باورهای تدریس دبیران، بیانگر رویکرد آنان به تدریس و فرآیند پویای یاددهی و یادگیری می‌باشد(هاردیو لانان<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). کارآمدی و شایستگی‌های حرفه‌ای همان راز نهفته‌ای است که نیاز عصر دانایی است(برک<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). از این رو دبیران به‌منظور پاسخگویی معنادار(موثر و مفید) به تغییرات محیطی خود و تحقق اثربخشی خویش در چنین محیط پویایی، می‌بایست دارای صلاحیت و شایستگی‌های حرفه‌ای خاص و ویژه‌ای باشند(هوبرمن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). شایستگی و صلاحیت‌های حرفه‌ای دبیران عمدتاً شکل‌دهنده‌ی تجربیاتی است که منجر به تغییرات مطلوب رفتاری در فراگیران می‌شود. برهمین اساس، آشکار است که نقش معلم جنبه‌ی نهادی پیدا کرده است(مایزل<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲؛ جهانگیر محمدی، ۱۳۸۷). به عقیده‌ی مک دانلد(۲۰۱۱) دبیران با شایستگی حرفه‌ای قادرند تا یادگیری دانش‌آموزان خویش را افزایش داده و سطح انگیزش آنان را بالا ببرند. به زعم برونینگ و گلاور(۲۰۰۹) در کنار نقش‌های مورد نظر، دبیران شایسته حرفه‌ای که از آنها بنام دبیران کارآمد نام برده می‌شود، قادرند تا قدرت تفکر دانش‌آموزان را پرورش داده، رشد او را تسهیل سازند و به خوبی از عهده‌ی اداره کلاس برآیند. آنچه که باید بر آن تأکید کرد، ارتقاء سطح کیفی دبیران و صلاحیت‌های حرفه‌ای آنان می‌باشد. زیرا کیفیت هر نظام آموزشی در نهایت به کیفیت و شایستگی‌های حرفه‌ای دبیران آن جامعه وابسته است(امیری، ۱۳۸۹).

به اعتقاد گورسچ(۲۰۰۳) باورهای تدریس دارای ابعاد مختلفی از جمله شایستگی‌های اجتماعی، زمینه‌ای، اخلاقی و غیر کلامی می‌باشد:

**شایستگی اجتماعی در تدریس:** شامل تعاملات معلم- فراگیر، هنجارهای تعامل رسمی، بذله‌گویی، داشتن رفتار یکسان با دانشجویان دختر و پسر، در دسترس بودن مدرس، میزان نزدیکی به مدرس و... می‌گردد.

**شایستگی زمینه‌ای در تدریس:** شایستگی زمینه‌ای دبیران دربرگیرنده‌ی مواردی چون ارتباطات کلامی و آموزشی شامل استفاده‌ی مدرس از زبان مخصوص هر سطح، طرز بیان نامفهوم، نشانه‌های انتقال، تأکید کلامی بر نکات مهم، پرسشگری تعاملی و... می‌باشد.

1Heimlich

2Hardy &amp; Laanan

3Barak

4Huberman

5Mizel

**شایستگی اخلاقی در تدریس:** شایستگی اخلاقی دبیران، اشاره به رعایت اصول اخلاقی همچون محرمانه نگه داشتن نمرات فراگیران و تقلب کردن آنان، دلبستگی به کار، روحیه‌ی مشارکت و اعتماد، توجه و رسیدگی به مسئولیت‌ها و تعهدات اجتماعی دارد. به بیان دیگر شایستگی حرفه‌ای اشاره به مسئولیت‌پذیری یک فرد در برابر رفتار حرفه‌ای و شغلی خود دارد (گورسچ، ۲۰۰۲؛ زیونس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

**شایستگی غیر کلامی در تدریس:** شایستگی غیر کلامی دبیران به مواردی همچون ژست‌ها، تماس چشمی و زبان بدن اشاره دارد (گورسچ، ۲۰۰۲؛ فیروزبخت، ۱۳۸۴؛ فتحی آذر، ۱۳۸۲). سیستمی هماهنگ و کاملاً پیوسته از فعالیت‌های آموزشی معلم و فعالیت‌های یادگیری فراگیر که در جهت تحقق اهداف آموزشی مشخص پیرامون مبحث ریاضی انجام می‌گیرد، باور تدریس ریاضی تعریف می‌شود (ماناک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳).

از طرفی، ریاضیات به‌عنوان یک فعالیت عقلانی و منطقی، رشد فکری را در فراگیران توسعه می‌بخشد. ریاضیات با استفاده از منطق و استدلال، ذهن فراگیران را توسعه داده و توانمندی‌های فکری آنان را پرورش می‌دهد (وایت فردیتل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). بدین ترتیب توانایی حل مسائل در آنان رشد نموده و ساختارهای ادراکی قدرتمندی در آنان به‌وجود می‌آید (کوب<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). دبیران درس ریاضی از طریق دروس ریاضی و استدلال‌های منطقی، نقش موثری در ارتقای کمی و کیفی رشد و توسعه‌ی عقلانی آنان دارند و فراگیران را ترغیب می‌نمایند تا به‌طور فعالانه ایده‌های فکری خود در خصوص ریاضیات را بررسی و کشف نمایند (اومه و ان سی تی ام<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸). در واقع هنگامی که دبیران ریاضی به فراگیران فرصت می‌دهند تا ایده‌ها و مفاهیم خود را از طریق حل مسائل بررسی نمایند، آنان را به سمت درک اصول ریاضی هدایت می‌کنند (اونتاریو<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵). آنان با فراهم نمودن نمودن محیط‌هایی جهت کسب دانش توسط فراگیران از طریق استدلال و توجیه، به آنها کمک می‌نمایند تا بتوانند دانش خود را بسازند و بدین ترتیب رشد و توسعه‌ی ذهنی خود را گسترش بخشند (بال و باس<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹).

1Zionts

2Manak

3Wite ferditle

4Coob

5Owme &amp; Nctm

6Ontario

7Ball &amp; Bass

در بررسی پژوهش‌های انجام شده، لویت<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) به بررسی رابطه‌ی بین باورهای معرفت‌شناختی معلمان و فرآیند تصمیم‌گیری پرداخته و به این نتیجه رسید که باورهای معلمان، فرآیند تصمیم‌گیری آنان را تحت تاثیر قرار می‌دهد. همچنین در پژوهشی دیگر درخصوص نقش معلمان و باورهای معرفت‌شناختی آنان در برنامه‌ی درسی و امور آموزشی، نتایج حاکی از آن بود که بین باورهای معلمان با کیفیت و اجرای برنامه‌ی درسی رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد (نسپر و پجرس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). نتایج پژوهش کروس<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) با عنوان بررسی تاثیر باورهای معرفت‌شناختی معلمان بر کیفیت امور آموزشی حاکی از آن است که باورهای معلمان، امور آموزشی و کیفیت آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد. یافته‌های پژوهشی هوفر<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) نیز موید آن است که بین باورهای معرفت‌شناختی معلمان و اثربخشی فرآیند یاددهی - یادگیری، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. در پژوهشی در خصوص بررسی رابطه‌ی بین باورهای تدریس معلمان و مدیریت کلاس، نتایج حاکی از آن بود که باورهای تدریس معلمان، نحوه‌ی مدیریت کلاس درس را تحت تاثیر قرار می‌دهد (هانی و مک آرتور<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). یافته‌های پژوهش هانی<sup>۵</sup> (۲۰۰۸) پیرامون تاثیر باورهای تدریس تدریس و تمایلات معلمان بر فرآیند آموزش و اصلاحات امور آموزشی نشان داد که بین آن سه متغیر رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد. یافته‌های پژوهشی روریگ<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) نیز موید آن است که بین باورهای تدریس معلمان و طراحی و اجرای برنامه درسی، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بک<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) در پژوهش خود با عنوان باورهای تدریس معلمان و تاثیر آن بر عملکرد آنان دریافت که باورهای تدریس معلمان نقش به‌سزایی در کمیت و کیفیت عملکرد آنان دارد. یافته‌های پژوهشی گیلبرت<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) نیز موید آن است که باورهای تدریس معلمان، محیط یاددهی - یادگیری یادگیری را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در پژوهشی تحت عنوان بررسی ادراک اساتید عضو هیات علمی از کاربرد پرونده تحصیلی الکترونیکی و ارتباط آن با باورهای تدریس اساتید (کرانتون<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹)، نتایج نشان می‌دهد که میزان ادراک اساتید و ارزشی که برای استفاده از پرونده‌های تحصیلی الکترونیکی قائل هستند، به باورهای تدریس آنها بستگی دارد. مطالعات انجام شده توسط (گراب، ۱۹۹۹؛ کاپلن<sup>۹</sup>، ۱۹۹۴؛ برگ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷؛ گملج<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸؛ رابین و هریس<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸؛ استیکنی، تیلر و

1 Levitt

2 Nespor &amp; Pajares

3 Kruse

4 Mc Arthur

5 Roehrig

6 Beck

7 Gilbert

8 Cranton

9 Caplan

تیلر و ساس<sup>۴</sup>، (۱۹۹۰)، در زمینه‌ی تاثیر جنسیت بر باور تدریس نشانگر تاثیر مثبت این متغیر بر باور تدریس غالب مدرسان است. کانتی<sup>۵</sup> (۱۹۸۹) و وستون و کراسون<sup>۶</sup> (۱۹۸۶) در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که خصوصیات محیطی و فردی مدرس از جمله شرایط و محیط آموزشی، جنسیت، سن، تجربه تدریس و سطح تحصیلات نیز می‌تواند در باور تدریس که معلم آن را بر می‌گزیند، تاثیر بگذارد. گملچ (۱۹۹۸) معتقد است که باور تدریس غالب زنان روش بحث و گفتگو و کمتر به روش سخنرانی تمایل دارند. همچنین سولیوان<sup>۷</sup> (۱۹۹۹). فلینت<sup>۸</sup> (۲۰۰۴) در تحقیقی به بررسی حرکت به سوی شرایط فراگیر محور پرداخته و به این نتیجه رسید که سابقه‌ی تدریس، باورهای تدریس را تحت تاثیر قرار می‌دهد. لذا سابقه‌ی تدریس به اعضای هیات علمی کمک کرد تا در روش‌های عملی خود، باور تدریس فراگیر محور را درک کرده و به کار گیرند. پژوهش‌های دیگری نیز موید آن است که پیشرفت تحصیلی و رشد و توسعه‌ی عملکرد فراگیران، متاثر از کارآمدی دبیران می‌باشد که آن نیز از شایستگی‌های حرفه‌ای دبیران و باورهای آنان در خصوص تدریس و یادگیری تاثیر می‌پذیرد (کورز<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹).

بر اساس موارد فوق مدل مفهومی پژوهش ارائه گردیده است. در این مدل، متغیر باورهای معرفت‌شناختی، متغیر پیش‌بین است و دارای پنج بعد توانای یادگیری، سرعت یادگیری، ساختار دانش، منبع دانش و ایستایی دانش می‌باشد. متغیر باورهای تدریس، متغیر ملاک است و دارای چهار بعد شایستگی اجتماعی، شایستگی زمینه‌ای، شایستگی اخلاقی و شایستگی غیر کلامی می‌باشد.

1Berge

2Gemeltch

3Robin &amp; Harris

4Stickney-Taylor&amp; Sasse

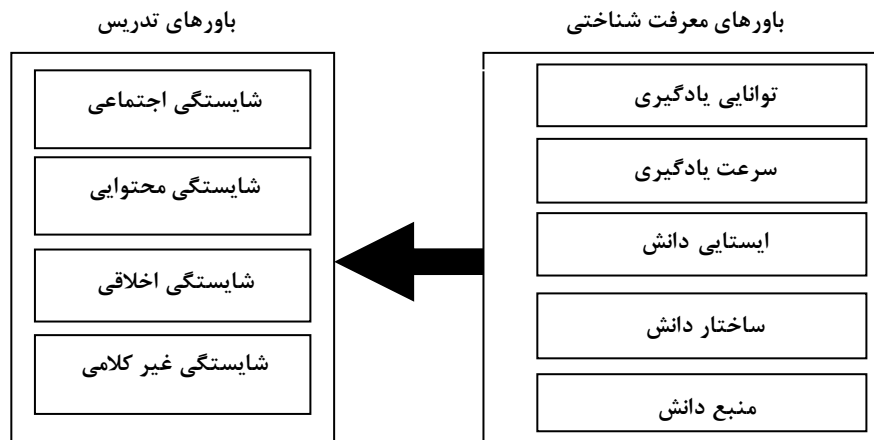
5Conti

6Weston &amp; Crason

7Sullivan

8Flint

9ckourez



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

### اهداف تحقیق

- هدف کلی این پژوهش، ارائه مدل توضیحی باورهای معرفت‌شناختی و باورهای تدریس دبیران رشته ریاضی منتخب کشور می‌باشد. در این راستا اهداف جزئی تحقیق عبارتند از:
- ۱- بررسی میزان باور(های) معرفت‌شناختی دبیران رشته ریاضی به تفکیک جنسیت و سابقه خدمت.
  - ۲- بررسی میزان باور(های) تدریس دبیران رشته ریاضی به تفکیک جنسیت و سابقه خدمت.
  - ۳- بررسی رابطه‌ی بین ابعاد باورهای معرفت‌شناختی و باورهای تدریس دبیران.
  - ۴- بررسی قدرت باورهای معرفت‌شناختی دبیران رشته ریاضی در پیش‌بینی باورهای تدریس آنان.

### روش‌شناسی پژوهشی

**روش تحقیق و متغیرها:** پژوهش از لحاظ هدف «کاربردی» و از جهت روش، جزء پژوهش‌های توصیفی و از نوع «همبستگی» است. در این پژوهش متغیر پیش‌بین، باورهای معرفت‌شناختی و متغیر ملاک، باورهای تدریس می‌باشد.

**جامعه‌ی آماری و نمونه:** جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل تمامی معلمان رشته ریاضی منتخب کشور می‌باشد (۲۰۰ نفر) که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، در همایش تجلیل از معلمان رشته ریاضی منتخب کشور که در فروردین ماه سال جاری برگزار گردید، افراد نمونه انتخاب شد و از این تعداد ۶۵ نفر زن (۳۲٪)، ۱۳۵ نفر مرد (۶۸٪) و ۲۰ نفر با سابقه‌ی کاری ۱۰-۱ سال (۱۰٪)، ۶۰ نفر با سابقه‌ی کاری ۲۰-۱۱ سال (۳۰٪) و ۱۲۰ نفر با سابقه‌ی کاری ۳۰-۲۱ سال

(۶۰٪) می‌باشد. با توجه به اینکه جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی معلمان رشته ریاضی منتخب کشور می‌باشد و دسترسی به جامعه آماری مورد نظر فقط از طریق همایش تجلیل از معلمان رشته ریاضی منتخب کشور که به طور سالیانه برگزار می‌گردد، ممکن بود؛ روش نمونه‌گیری در این پژوهش، «نمونه‌گیری در دسترس» است. حجم نمونه پژوهش ۱۵۰ نفر می‌باشد. از این تعداد ۵۰ نفر از آزمودنی‌ها زن (۳۳٪)، ۱۰۰ نفر مرد (۶۷٪) و ۱۰ نفر با سابقه کاری ۱-۱۰ سال (۷٪)، ۵۰ نفر با سابقه کاری ۲۰-۱۱ سال (۳۴٪) و ۹۰ نفر با سابقه کاری ۳۰-۲۱ سال (۵۹٪) است.

**ابزار گردآوری اطلاعات:** ابزار مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات لازم برای این پژوهش، متشکل از دو مقیاس است. جهت ارزیابی باورهای معرفت‌شناختی معلمان، از پرسشنامه‌ی باورهای معرفت‌شناختی (اسچرا و همکاران، ۲۰۰۲) که مرکب از پنج زیرمقیاس (دانش ساده، دانش قطعی، منبع دانش، یادگیری سریع و توانایی ثابت) و متشکل از ۳۲ گویه با طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت می‌باشد، استفاده شد. روایی و پایایی این مقیاس به ترتیب با استفاده از روش‌های تحلیل گویه (۰/۸۷ - ۰/۳۹ در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱) و آلفای کرونباخ (۰/۸۱) محاسبه شد. برای ارزیابی باورهای تدریس نیز از پرسشنامه‌ی باورهای تدریس (گورسچ، ۲۰۰۲) که مرکب از ۴ زیرمقیاس (اجتماعی، زمینه‌ای، اخلاقی و غیر کلامی) و ۳۷ گویه با طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت می‌باشد، استفاده شد. پاسخ‌ها از ۵ (کاملاً موافقم) تا ۱ (کاملاً مخالفم) نمره‌گذاری شده است. روایی و پایایی این مقیاس به ترتیب با استفاده از روش‌های تحلیل گویه (۰/۷۰ - ۰/۴۰ در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱) و آلفای کرونباخ (۰/۷۵) محاسبه شد. پژوهش حاضر در محیطی کاملاً طبیعی انجام پذیرفته و امکان هیچ‌گونه دستکاری متغیرها وجود نداشت. محقق با مراجعه‌ی حضوری به دبیران ریاضی منتخب کشور، پرسشنامه‌ها را در اختیار آنان قرار داده و پس از ارائه‌ی توضیحات لازم درباره‌ی پژوهش، اهداف و کاربرد آن، پرسشنامه‌های مربوطه را معرفی و راهنمایی‌های لازم را جهت پاسخ‌گویی، به آنها ارائه نموده است.

به‌منظور تجزیه و تحلیل پرسش‌های پژوهش، از روش‌های آمار استنباطی تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی (اهداف اول و دوم)، ماتریس همبستگی (هدف سوم) و تحلیل رگرسیون چند متغیره (هدف چهارم) استفاده گردید.



## یافته‌های پژوهش

## آمار توصیفی

## فراوانی و درصد آزمودنی‌ها بر اساس ویژگی‌های فردی و شغلی

در جدول ۱ فراوانی و درصد گروه نمونه بر حسب جنسیت و سابقه‌ی کاری آزمودنی‌های پژوهش آمده است. بدین ترتیب که از نظر جنسیت، ۵۰ نفر از آزمودنی‌ها زن (۳۳٪) و ۱۰۰ نفر از آنها مرد (۶۷٪) بوده‌اند. از نظر سابقه‌ی کاری، ۱۰ نفر (۷٪) از آنها با سابقه‌ی کاری ۱ تا ۱۰ سال، ۵۰ نفر (۳۴٪) با سابقه‌ی کاری ۱۱ تا ۲۰ سال و ۹۰ نفر (۵۰٪) با سابقه‌ی کاری ۲۱ تا ۳۰ سال بوده‌اند.

جدول ۱- فراوانی و درصد آزمودنی‌ها

درصد	فراوانی	متغیر	
۳۳	۵۰	زن	جنسیت
۶۷	۱۰۰	مرد	
۷	۱۰	۱-۱۰	سابقه کاری
۳۴	۵۰	۱۱-۲۰	
۵۹	۹۰	۲۱-۳۰	
٪۱۰۰	۱۵۰	جمع کل	

## میانگین و انحراف استاندارد باورهای معرفت‌شناختی دبیران رشته ریاضی منتخب کشور

## بر حسب جنسیت و سابقه خدمت

برای دستیابی به این هدف پژوهشی برای محاسبه‌ی میانگین و انحراف استاندارد ابعاد باورهای معرفت‌شناختی دبیران ریاضی بر حسب جنسیت، داده‌های مربوطه با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر تحلیل شد که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است. بر اساس جدول از نظر دبیران مرد، بالاترین میانگین باورهای معرفت‌شناختی مربوط به منبع دانش (۳/۲۷) و از نظر دبیران زن، بالاترین میانگین باورهای معرفت‌شناختی مربوط به توانایی یادگیری (۳/۳۲) می‌باشد. همچنین در باور معرفت‌شناختی توانایی یادگیری، میانگین دبیران زن بیشتر از دبیران مرد و در باور معرفت‌شناختی سرعت یادگیری، میانگین دبیران مرد، در باور معرفت‌شناختی ایستایی دانش، میانگین دبیران مرد، در باور معرفت‌شناختی ساختار دانش، میانگین دبیران مرد و در باور معرفت‌شناختی منبع دانش نیز میانگین دبیران مرد بیشتر از دبیران زن بود.

## جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد ابعاد

## باورهای معرفت شناختی دبیران ریاضی بر حسب جنسیت

جنسیت	توانایی یادگیری	سرعت یادگیری	ایستایی دانش	ساختار دانش	منبع دانش	
مرد	میانگین	۳/۱۳	۳/۰۲	۳/۰۰۹	۲/۹۳	۳/۲۷
	انحراف استاندارد	۱/۱۷	۱/۳۰	۰/۹۹	۱/۲۵	۱/۲۱
زن	میانگین	۳/۳۲	۲/۸۴	۲/۸۱	۲/۶۷	۳/۱۸
	انحراف استاندارد	۱/۰۴	۱/۲۷	۱/۰۲	۱/۲۲	۱/۳۳

به علاوه برای محاسبه میانگین و انحراف استاندارد ابعاد باورهای معرفت شناختی دبیران ریاضی بر حسب سابقه خدمت، داده‌های مربوطه با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر تحلیل شد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است. بر اساس جدول از نظر دبیران کم سابقه، بالاترین میانگین باورهای معرفت شناختی مربوط به توانایی یادگیری (۳/۲۱) و از نظر دبیران با سابقه متوسط، بالاترین میانگین باورهای معرفت شناختی مربوط به منبع دانش (۳/۱۷) و از نظر دبیران با سابقه نیز بالاترین میانگین باورهای معرفت شناختی مربوط به منبع دانش (۳/۴۵) می‌باشد. همچنین در باور معرفت شناختی توانایی یادگیری، میانگین دبیران با سابقه بیشتر از دبیران کم سابقه و با سابقه متوسط و در باور معرفت شناختی سرعت یادگیری، میانگین دبیران با سابقه متوسط بیشتر از دبیران کم سابقه و با سابقه، در باور معرفت شناختی ایستایی دانش، میانگین دبیران با سابقه بیشتر از دبیران کم سابقه و با سابقه متوسط، در باور معرفت شناختی ساختار دانش، میانگین دبیران کم سابقه بیشتر از دبیران با سابقه و با سابقه متوسط و در باور معرفت شناختی منبع دانش، میانگین دبیران با سابقه بیشتر از دبیران کم سابقه و با سابقه متوسط می‌باشد.

## جدول ۳- میانگین و انحراف استاندارد

## ابعاد باورهای معرفت شناختی دبیران ریاضی بر حسب سابقه خدمت

سابقه خدمت	توانایی یادگیری	سرعت یادگیری	ایستایی دانش	ساختار دانش	منبع دانش	
کم سابقه	میانگین	۳/۲۱	۲/۹۸	۲/۸۶	۲/۹۰	۳/۰۳
	انحراف استاندارد	۱/۱۱	۱/۳۶	۰/۹۱	۱/۲۸	۱/۲۶
سابقه متوسط	میانگین	۲/۹۵	۳/۰۶	۲/۷۵	۲/۷۷	۳/۱۷
	انحراف استاندارد	۱/۱۶	۱/۳۲	۱/۰۹	۱/۱۰	۱/۳۰
با سابقه	میانگین	۳/۳۷	۲/۸۷	۳/۱۲	۲/۸۲	۳/۴۵
	انحراف استاندارد	۱/۰۹	۱/۲۲	۱	۱/۳۱	۱/۲۰

**میانگین و انحراف استاندارد باور(های) تدریس غالب دبیران رشته ریاضی منتخب کشور**

برای دستیابی به این هدف پژوهشی برای محاسبه میانگین و انحراف استاندارد ابعاد باورهای تدریس دبیران ریاضی بر حسب جنسیت، داده‌های مربوطه با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر تحلیل شد که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است. بر اساس جدول از نظر دبیران مرد، بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی(۳/۱۰) و از نظر دبیران زن نیز، بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی(۳/۱۶) می‌باشد. همچنین در باور تدریس اجتماعی، میانگین دبیران زن بیشتر از دبیران مرد و در باور تدریس زمینه‌ای نیز، میانگین دبیران زن بیشتر از دبیران مرد، در باور تدریس اخلاقی، میانگین دبیران مرد بیشتر از دبیران زن و در باور تدریس غیر کلامی نیز میانگین دبیران مرد بیشتر از دبیران زن بود.

**جدول ۴- میانگین و انحراف استاندارد انواع باورهای تدریس دبیران ریاضی بر حسب جنسیت**

جنسیت		اجتماعی	زمینه ای	اخلاقی	غیر کلامی
مرد	میانگین	۳/۱۰	۲/۹۲	۲/۹۶	۳/۰۰۲
	انحراف استاندارد	۰/۸۲	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۸۹
زن	میانگین	۳/۱۶	۲/۹۶	۲/۹۱	۲/۹۶
	انحراف استاندارد	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۹۲

به علاوه، برای محاسبه میانگین و انحراف استاندارد ابعاد باورهای معرفت‌شناختی دبیران ریاضی بر حسب سابقه‌ی خدمت، داده‌های مربوطه با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر تحلیل شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است. بر اساس جدول از نظر دبیران کم سابقه، بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی(۳/۱۸) و از نظر دبیران با سابقه‌ی متوسط نیز بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی(۳/۰۹) و از نظر دبیران با سابقه نیز بالاترین میانگین باورهای تدریس مربوط به بعد اجتماعی(۳/۱۰) می‌باشد. همچنین در باور تدریس اجتماعی، میانگین دبیران کم سابقه بیشتر از دبیران با سابقه‌ی متوسط و با سابقه و در باور تدریس زمینه‌ای، میانگین دبیران با سابقه بیشتر از دبیران کم سابقه و با سابقه‌ی متوسط، در باور تدریس اخلاقی، میانگین دبیران کم سابقه بیشتر از دبیران با سابقه‌ی متوسط و با سابقه، در باور تدریس غیر کلامی نیز میانگین دبیران کم سابقه بیشتر از دبیران با سابقه و با سابقه‌ی متوسط می‌باشد.

## جدول ۵- میانگین و انحراف استاندارد

## انواع باورهای تدریس دبیران ریاضی بر حسب سابقه خدمت

سابقه خدمت	میانگین	انحراف استاندارد	اجتماعی	زمینه ای	اخلاقی	غیر کلامی
کم سابقه	میانگین	۳/۱۸	۲/۸۲	۳/۰۳	۳/۰۸	
	انحراف استاندارد	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۹۲	۰/۹۹	
سابقه متوسط	میانگین	۳/۰۹	۲/۹۸	۲/۹۸	۲/۹۲	
	انحراف استاندارد	۰/۷۳	۰/۸۹	۰/۹۵	۰/۸۹	
با سابقه	میانگین	۳/۱۰	۲/۹۹	۲/۸۵	۲/۹۶	
	انحراف استاندارد	۰/۹۶	۰/۹۹	۰/۸۱	۰/۸۸	

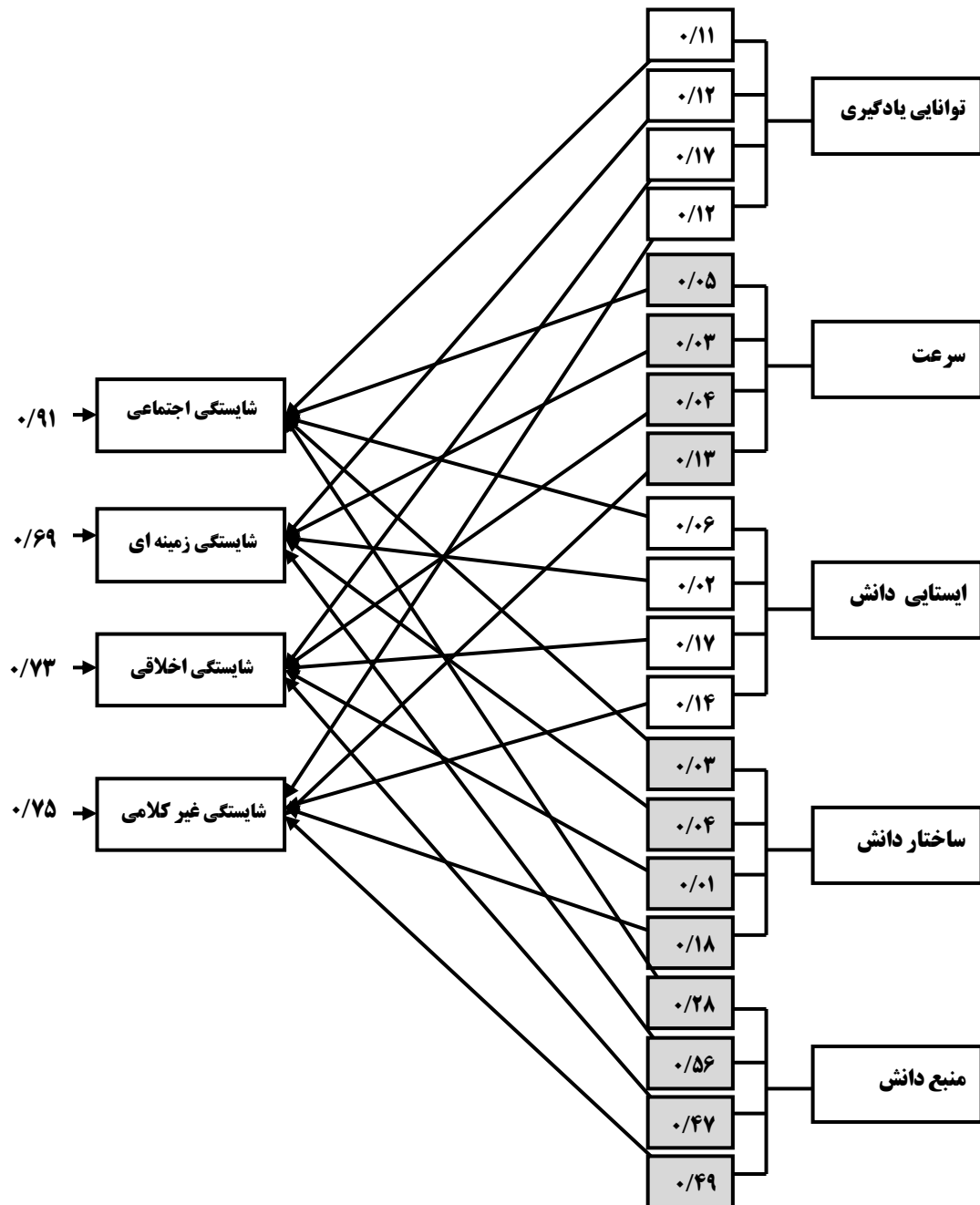
آیا رابطه‌ی معناداری بین ابعاد باورهای معرفت‌شناختی دبیران رشته ریاضی منتخب کشور و باورهای تدریس آنان وجود دارد؟ برای دستیابی به این هدف پژوهشی، داده‌های مربوطه با استفاده از روش آماری تحلیل ماتریس همبستگی تحلیل شد که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است. بر اساس جدول ۴ بین بعد توانایی یادگیری و شایستگی اخلاقی، بعد ایستایی دانش و شایستگی اخلاقی، بعد ساختار دانش و شایستگی های غیر کلامی و اخلاقی، بعد ساختار دانش و شایستگی غیر کلامی و اخلاقی، بعد منبع یادگیری و شایستگی های غیر کلامی، زمینه‌ای و اخلاقی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری در سطح ( $P \leq 0.05$ ) وجود دارد و بین سایر ابعاد باور معرفت‌شناختی و باور تدریس رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد.

## جدول ۴- بررسی رابطه‌ی بین باورهای معرفت‌شناختی دبیران رشته ریاضی

## و باورهای تدریس آنان

متغیر	غیر کلامی	اجتماعی	زمینه ای	اخلاقی
توانایی یادگیری	-۰/۱۱	۰/۳۹	۰/۰۴	۰/۱۹
سرعت یادگیری	۰/۲۳	۰/۰۶	۰/۶۱	۰/۰۱
ایستایی دانش	-۰/۰۷	۰/۰۵	-۰/۰۱	۰/۰۶
ساختار دانش	۰/۴۶	۰/۵۱	۰/۸۷	۰/۳۸
توانایی ثابت	-۰/۱	-۰/۰۰۶	۰/۰۱	۰/۲۱
	۰/۲۹	۰/۹۳	۰/۸۳	۰/۰۰۸
	۰/۳۶	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۷
	۰/۰۰۱	۰/۱۷	۰/۱۴	۰/۰۲
	۰/۷۰	۰/۲۵	۰/۳۲	۰/۳۴
	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۹

آیا باورهای معرفت‌شناختی دبیران رشته ریاضی منتخب کشور پیش‌بینی معنادار باورهای تدریس آنان می‌باشد؟ در این بخش برای تحلیل مدل توضیحی این مطالعه، با استفاده از روش آماری تحلیل رگرسیون چند متغیره، صرف نظر از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دبیران به بررسی قدرت باورهای معرفت‌شناختی دبیران متوسطه‌ی منتخب ریاضی در پیش‌بینی باورهای تدریس آنان در قالب شکل ۱ پرداخته شده است. با توجه به شکل مشخص می‌شود که باورهای معرفت‌شناختی دبیران متوسطه منتخب ریاضی در بعد توانایی یادگیری، پیش‌بینی‌کننده‌ی مثبت و معنادار باور آنان به شایستگی‌های اجتماعی ( $\beta=0/11, P<0/01$ )، زمینه‌ای ( $\beta=0/12, P<0/01$ )، اخلاقی ( $\beta=0/17, P<0/01$ ) و غیر کلامی ( $\beta=0/12, P<0/01$ ) در تدریس می‌باشد. باور معرفت‌شناختی دبیران متوسطه منتخب ریاضی در بعد سرعت یادگیری نیز پیش‌بینی‌کننده‌ی منفی و معنادار باور آنان به شایستگی غیر کلامی ( $\beta = -0/13, P<0/01$ ) در تدریس می‌باشد، اما باورهای آنان به شایستگی‌های اجتماعی ( $\beta=0/05$ )، زمینه‌ای ( $\beta = -0/03$ ) و اخلاقی ( $\beta = -0/04$ ) در تدریس را به‌طور معنی‌دار پیش‌بینی نمی‌کند. باور معرفت‌شناختی دبیران متوسطه منتخب ریاضی در بعد ایستایی دانش نیز پیش‌بینی‌کننده‌ی مثبت و معنادار باور آنان به شایستگی‌های اخلاقی ( $\beta=0/17, P<0/01$ ) و غیر کلامی ( $\beta=0/14, P<0/01$ ) در تدریس می‌باشد. اما باور آنان به شایستگی‌های اجتماعی ( $\beta=-0/06$ ) و زمینه‌ای ( $\beta = 0/02$ ) در تدریس را به‌طور معنی‌دار پیش‌بینی نمی‌کند. باور معرفت‌شناختی دبیران متوسطه منتخب ریاضی در بعد ساختار دانش نیز پیش‌بینی‌کننده‌ی منفی و معنادار باور آنان به شایستگی غیر کلامی ( $\beta = -0/18, P<0/01$ ) در تدریس می‌باشد. اما باور آنان به شایستگی‌های اجتماعی ( $\beta = 0/03$ )، زمینه‌ای ( $\beta = -0/04$ ) و اخلاقی ( $\beta = 0/01$ ) در تدریس را به‌طور معنی‌دار پیش‌بینی نمی‌کند. همچنین باور معرفت‌شناختی دبیران متوسطه منتخب ریاضی در بعد منبع دانش نیز پیش‌بینی‌کننده‌ی مثبت و معنادار باور آنان به شایستگی‌های اجتماعی ( $\beta=0/28, P<0/01$ )، زمینه‌ای ( $\beta=0/56, P<0/01$ )، اخلاقی ( $\beta=0/47, P<0/01$ ) و غیر کلامی ( $\beta=0/49, P<0/01$ ) در تدریس می‌باشد.



شکل ۱- بررسی قدرت باورهای معرفت شناختی دبیران متوسطه منتخب ریاضی در پیش‌بینی باورهای تدریس آنان

### نتیجه‌گیری

نتایج و یافته‌های مربوط به باور معرفت‌شناختی غالب دبیران متوسطه رشته ریاضی منتخب کشور نشان داد که بالاترین میانگین باورهای معرفت‌شناختی گزارش شده توسط دبیران متوسطه ریاضی منتخب کشور، متعلق به منبع دانش و پایین‌ترین میانگین مربوط به توانایی ثابت می‌باشد. بر اساس نتایج به دست آمده، باور معرفت‌شناختی غالب از دیدگاه دبیران متوسطه ریاضی منتخب کشور، باور معرفت‌شناختی منبع دانش می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در انتهای پایینی بعد منبع دانش باورهایی دال بر انتقال یک سویه‌ی دانش از متخصصان و اساتید به فراگیران قرار دارد و در انتهای بالایی آن، باورهایی مبنی بر آن که دانش از طریق استدلال حاصل می‌گردد و فراگیران خود، دانش و اطلاعات خود را با ابتنا به منابع چندگانه می‌سازند و دانش از بیرون به فرد تحمیل نمی‌شود؛ بلکه او خود در جستجوی بخشی از اطلاعاتی است که دانستن آن را مهم و تعیین‌کننده می‌داند (شومر، ۱۹۹۰، ۱۹۹۲، ۱۹۹۸؛ سیف، ۱۳۸۵؛ محمدی و همکاران، زیر چاپ). یکی از ویژگی‌های برجسته‌ی دبیران منتخب فرهیختگی آنان در باور مربوط به منبع دانش است. آنها اعتقاد دارند که دانش‌آموزان برای یادگیری هرچه بیشتر و با کیفیت‌تر، باید از منابع متعددی استفاده نمایند و بر منطق و استدلال خویش تکیه کنند. این نکته می‌تواند همان نقطه‌ی تمایز دبیران معمولی و منتخب ریاضی باشد. دبیران معمولی معتقدند که خود، تنها منبع دانش و اطلاعات می‌باشند و بایستی اطلاعات را به دانش‌آموزان منتقل نمایند و به سایر منابع کسب دانش و یادگیری نیازی نمی‌باشد؛ اما دبیران منتخب و فرهیخته معتقدند که دانش‌آموزان در امر یادگیری علاوه بر کمک گرفتن از معلمان، می‌توانند از سایر منابع (نرم‌افزارهای آموزشی، آزمون، کتاب، CD و ...) نیز استفاده نمایند و فراگیران خود، دانش و اطلاعات خویش را با ابتنا به منابع چندگانه می‌سازند. از طرفی درس ریاضی، ماهیتی استدلال‌گونه و منطقی دارد و هدف معلمان ریاضی، پرورش قدرت استدلال و ارتقای کمی و کیفی رشد ذهنی فراگیران است تا فراگیران بتوانند در حل مسائل ریاضی با ابتنا به استدلال و منطق خود، دانش ریاضی خویش را بسازند و به مسائل ریاضی پاسخ دهند. از این رو باور معرفت‌شناختی غالب از دیدگاه دبیران متوسطه ریاضی منتخب کشور، باور معرفت‌شناختی منبع دانش می‌باشد.

از طرفی پایین‌ترین میانگین باورهای معرفت‌شناختی دبیران متوسطه ریاضی مربوط به توانایی ثابت می‌باشد. در پایین‌ترین سطح باور معرفت‌شناختی توانایی ثابت، دبیران معتقدند که دانش‌آموزان از مجموعه‌ای توانایی‌ها و ظرفیت‌های معین برای اکتساب دانش برخوردار هستند که عملکردی فراتر از آن نمی‌توانند داشته باشند و اکتساب دانش به میزان توانایی ثابت فرد صورت می‌پذیرد. بنابراین نمی‌توان با یادگیری چگونه فرا گرفتن، بهبودی در نحوه و میزان اکتساب دانش حاصل نمود. برای

این افراد، موفقیت ارتباطی با سخت‌کوشی ندارد، بلکه حاصل توانایی ذاتی است (شومر، ۱۹۹۰، ۱۹۹۲، ۱۹۹۸؛ سیف، ۱۳۸۵؛ محمدی و همکاران، زیر چاپ). در بالاترین سطح این باور و نقطه‌ی مقابل گروه اول، گروهی از دبیران هستند که هوش و توانایی یادگیری را قابل تغییر دانسته و معتقدند که می‌توان با آموختن روش‌های موثر یادگیری، به موفقیت‌های بیشتری در امور تحصیلی دست یافت و نیز با تلاش و تعمق بیشتر، می‌توان از یک مطلب معین چیزهای بیشتری را یاد گرفت. به نظر می‌رسد بنا به ماهیت خاص ریاضی، دبیران منتخب نیز معتقدند که یا دانش‌آموزان توانایی یادگیری ریاضی را دارند و یا با هیچ روش خاصی نمی‌توان به آنان ریاضی را آموخت. بنابراین در این باور در سطح پایینی قرار دارند.

نتایج و یافته‌های مربوط به باور تدریس غالب دبیران متوسطه رشته ریاضی منتخب کشور نشان داد که بالاترین میانگین باورهای تدریس گزارش شده توسط دبیران متوسطه ریاضی منتخب کشور، متعلق به باور آنان به شایستگی اجتماعی در تدریس و پایین‌ترین میانگین باورهای تدریس آنان مربوط به باور آنان به شایستگی اخلاقی در تدریس می‌باشد. بر این اساس، باور تدریس غالب دبیران متوسطه ریاضی منتخب کشور، مربوط به بروز شایستگی اجتماعی در تدریس می‌باشد. نتایج جستجوی کتابخانه‌ای و اینترنتی محقق برای یافتن پژوهش‌های مشابه در این زمینه نشان داد که این یافته با یافته‌های پژوهشی مرکز ملی آموزش (۲۰۰۲) و میر (۲۰۰۲) هم‌راستا می‌باشد. در توجیه این یافته شاید بتوان چنین استدلال نمود که نخستین و مهم‌ترین کارکرد آموزش و پرورش، تدریس به فراگیران می‌باشد. تدریس بدون ایجاد رابطه و تعلم اجتماعی، معنایی نخواهد داشت. به عبارتی آنچه که تدریس را از آموزش و یادگیری متمایز می‌سازد، همان وجود تعامل متقابل اجتماعی بین معلم با دانش‌آموزان و دانش‌آموزان با هم می‌باشد که در آموزش و یادگیری دیده نمی‌شود. به نظر می‌رسد که دبیران منتخب معتقدند که نحوه‌ی برقراری ارتباط با دانش‌آموزان بسیار اهمیت دارد. در همین راستا عمده تلاش آنها آن است که محتوای آموزشی را به نحو احسن و قابل فهم به فراگیران منتقل نمایند و در این مسیر مهم‌ترین کار را توانایی مدیریت و اداره‌ی کلاس و ایجاد رفتار مطلوب در سایه‌ی ارتباط اجتماعی خوب و موثر با فراگیران می‌دانند. از طرفی پایین‌ترین میانگین باورهای تدریس دبیران ریاضی مربوط به ارائه‌ی شایستگی اخلاقی در تدریس می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که شایستگی اخلاقی، ماهیتی کیفی و پیچیده دارد. از این رو نمود عینی کمتری در تدریس دارد و کمتر هم قابل ارزشیابی می‌باشد و از طرفی شاید بتوان گفت که دبیران ریاضی اگر بتوانند در تدریس موفق عمل نموده و یادگیری دانش‌آموزان را تقویت نمایند، شایسته‌ی عمل نموده و موفقند و اخلاقی عمل نموده‌اند و به همین دلیل شایستگی اخلاقی را به‌عنوان یک شایستگی متمایز از سایر شایستگی‌ها نمی‌دانند.



نتایج و یافته‌های مربوط به سوال سوم، مبنی بر رابطه‌ی بین باورهای معرفت‌شناختی دبیران متوسطه رشته ریاضی منتخب کشور و باورهای تدریس نشان داد که بین تمامی ابعاد دانش سریع، دانش قطعی، توانایی ثابت، منبع دانش، یادگیری سریع و انواع شایستگی‌های اجتماعی، زمینه‌ای، اخلاقی و غیر کلامی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. این یافته با یافته‌های پژوهشی چان و الیوت (۲۰۰۳)، کوب (۲۰۰۵)، هارکنس (۲۰۰۹)، بوئل و فایوز (۲۰۰۵)، روولت (۲۰۰۷)، تناس و ونگ (۲۰۱۰)، هوفر (۲۰۰۶) و تایکل و همکاران (۲۰۰۵) هم‌راستا می‌باشد. در تبیین این یافته، می‌توان گفت که باورهای دبیران درباره‌ی ماهیت دانش و فرآیند یادگیری که به باورهای معرفت‌شناختی موسوم گردیده است، با بسیاری از جوانب فرآیند یاددهی و یادگیری از جمله باورهای تدریس، ارتباط دارد. باورهای معرفت‌شناختی می‌تواند بر فعالیت‌های تربیتی مربیان در محیط‌های یادگیری، موثر واقع شود. بر این اساس باورهای معرفت‌شناختی دبیران می‌تواند بر باورهای تدریس و شایستگی‌های حرفه‌ای آنان در تدریس (شایستگی‌های اجتماعی، زمینه‌ای، اخلاقی و غیر کلامی) اثرگذار باشد و نگاه آنان نسبت به تدریس، ماهیت و چگونگی آن و شایستگی‌های حرفه‌ای آنان در تدریس را تحت تاثیر قرار دهد (کوب، ۲۰۰۵). این بدان معنا است که باورهای معرفت‌شناختی، همه‌ی جوانب فرآیند تدریس و یادگیری را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در واقع باورهای معرفت‌شناختی دبیران، فعالانه و به‌طور مستقیم، باورهای آنان در مورد چگونگی فرآیند تدریس را جهت می‌دهد. لذا بدیهی است که باورهای دبیران درباره‌ی ماهیت دانش و فرآیند یادگیری، باورهای تدریس و شایستگی‌های حرفه‌ای آنان در تدریس را شکل و جهت می‌دهد. بنابراین هرچه دبیران در باورهای معرفت‌شناختی فرهیخته‌تر عمل نمایند، به شایستگی‌های مختلف اجتماعی، اخلاقی، زمینه‌ای و ... در تدریس بار بیشتری خواهند داشت.

همچنین نتایج و یافته‌های این پژوهش در سوال چهارم نشان داد که صرف نظر از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، باورهای معرفت‌شناختی دبیران متوسطه ریاضی منتخب کشور، پیش‌بینی‌کننده‌ی مثبت و معنادار باورهای تدریس آنان می‌باشد. هرچه بتوان باورهای معرفت‌شناختی دبیران در راستای ابعاد منبع دانش، سرعت یادگیری و ایستایی دانش را پرورش داد، باور آنان نسبت به به‌کارگیری شایستگی‌های حرفه‌ای (اجتماعی، زمینه‌ای، اخلاقی و غیر کلامی) خویش در تدریس افزایش می‌یابد. بدین معنا که چنانچه دبیران ریاضی منتخب کشور، اعتقاد به منبع دانش و منابع چندگانه آموزشی از قبیل نرم‌افزارهای آموزشی، آزمون، کتاب، *CD* و ... داشته باشند (بعد منبع دانش) و یادگیری دانش را صرفاً محدود به محیط یادگیری کلاسی ندانند (بعد سرعت یادگیری) و همچنین بین اجزای دانش ارتباط برقرار نمایند (بعد ایستایی دانش)، می‌توان باورهای آنان درخصوص شایستگی‌های اجتماعی، زمینه‌ای، اخلاقی و غیر کلامی در

تدریس را ارتقا داد. در واقع هرچه اعتقاد و باور معلمان نسبت به بروز شایستگی‌های حرفه‌ای در تدریس افزایش یابد، آنان با مسئولیت‌پذیری خویش در برابر رفتار حرفه‌ای و شغلی خود، به توالی منطقی و نظام‌دار در تدریس، سازماندهی مناسب در زمان تدریس، آفرینش فضای یادگیری مناسب پرداخته و از طریق گزاردن وظایف و مسئولیت‌های جدید به عهده فراگیران، اعتماد نمودن به فراگیران به عنوان افرادی که شایستگی و توان حل مشکلات را دارند، تعاملات اجتماعی خود با فراگیران را حفظ نموده و به آنان کمک می‌نمایند تا یاد بگیرند که چگونه دانش و اطلاعات را حول مفاهیم و مبانی اصلی سازماندهی و مرتب کنند. به‌طور کلی باید عنوان نمود که وقتی فراگیران متوجه باشند که معلمان به آنان اعتماد نموده و مسئولیت‌های آموزشی جدیدی را بر عهده‌ی آنان می‌گذارند و همچنین از طریق توالی نظام‌دار محتوای آموزشی و سازماندهی مناسب آن، سعی در فراهم آوردن فضای یادگیری با کیفیت و مطلوبی می‌باشند؛ آنان نیز با بهره‌گیری از منابع چندگانه‌ی آموزشی، تلاش می‌نمایند تا بین اجزای دانش ارتباط برقرار نمایند و بدین ترتیب در موقعیت‌های مختلف آموزشی اعم از فضای یادگیری کلاسی و غیر کلاسی، کیفیت و مطلوبیت فرآیند یاددهی - یادگیری را ارتقا دهند.

### منابع

- امیری، علی نقی؛ محمد، همتی؛ مهدی، مبینی (۱۳۸۹). اخلاق حرفه‌ای ضرورتی برای سازمان، نشریه مدیریت دولتی، سال ۲، شماره ۴، ص ۹۷-۷۸.
- سیف، دیبا (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین باورهای معرفت شناختی و سبک‌های مدیریتی معلمان مدارس ابتدایی شهر شیراز، *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، سال ۳، شماره ۳، ۱۴۴-۱۲۱.
- محمدی، جهانگیر (۱۳۸۷). "بررسی باورهای تدریس معلمان ریاضی مدارس ابتدایی نواحی سه‌گانه آموزش و پرورش اصفهان"، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان: دانشکده علوم انسانی.
- فیروزبخت، علی (۱۳۸۴). "بررسی رابطه بین باورهای معرفت شناختی معلمان و پیشرفت فراگیران"، *مجله علوم تربیتی و روانشناسی*، دانشگاه شهید چمران اهواز، شماره ۲۰، ۷۸-۶۱.
- فتحی آذر، رحمان (۸۲). باورهای معرفت شناختی معلمان و شیوه‌های ارتباطی آنان با فراگیران، *مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهراء*، سال ۴، شماره ۵، ص ۷۰-۵۳.
- Ball, M., Bass, K. (2009). *Changing Paradigms: The Transformation of Management For The 21<sup>ST</sup> Century*, London: Collins.
- Barak, M.B. (2010). *Knowing And Reasoning In College: Gender-Related Patterns In Students' Intellectual Development*. 1st Edn, Jossey Bass, San Francisco.
- Berge, L. (1997). *Understanding The Role Of Epistemological Beliefs In Post-Graduate Students: Motivation And Conceptions Of Learning In First-Year Law Students*. 1st Edn., Publication Dissertation, The University Of Texas, Austin.
- Bronning, M., Glaover, D. (2009). Models And Modeling. In N. Pienta, M. Cooper & T. Greenbowe (Eds). *Chemists' Guide To Effective Teaching Upper Saddle River*, NY: Prentice-Hall.

- Beck, E. (2008). Predicting Achievement Goals In Two Different Academic Contexts: A Longitudinal Study. *Scandinavian Journal Of Educational Research*, 50(2), 127-148.
- Caplan, R. (1994). Epistemological Beliefs And Thinking About Everyday Controversial Issues. *The Journal Of Psychology*, 136(1), 5-20.
- Coob, O. (2005). Teaching Beliefs, School Achievement, And College Major: A Largescale Longitudinal Study On The Impact Of Certainty Beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, In Press Article.
- Course, D. (2009). Changes in Teaching beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 186-204.
- Cranton, G. (2009). Measuring Mathematical Model Building Abilities. *International Journal of Mathematical Education In Science And Technology*, 26(1), 29-35.
- Cross, F. (2008). Beliefs About Schooled Knowledge: Domain General Or Domain Specific. *Contemporary Edu. Psychol.*, 27: 415-449.
- Cheraw, K. W. (2003). Preservice Teachers' Epistemological Beliefs And Conceptions About Teaching And Learning: Cultural Implications For Research In Teacher Education. Paper Presented At The NZARE AARE Conference, Auckland, New Zealand.
- Flint, R. (2004). Predicting Achievement Goals In Two Different Academic Contexts: A Longitudinal Study. *Scandinavian Journal Of Educational Research*, 50(2), 127-148.
- Himlitch, B. K. (2002). Personal Epistemology Research: Implications For Learning And Teaching. *Educational Psychology Review*, 13, 353-383.
- Hardy, B, Lanan. K. (2006). Domain Specificity Of Personal Epistemology: Resolved Questions, Persistent Issues, New Models Psychology Department. *Int. J. Edu. Res.*, 45: 85-95.
- Hoberman, G. (2011). *Accreditation Policy And Procedure Manual*, Retrieved June 28, 2011, From [Http://Abet.Org/Linked](http://Abet.Org/Linked).
- Hofer, B. K. (2002). College Students' Epistemological Beliefs: Differences By Domain And Educational Level. Unpublished Doctoral Dissertation Submitted To The Graduate Faculty Of The University Of New Orleans.
- Hofer, B. K., Pintrich, P. R. (2002). *Personal Epistemology: The Psychology Of Beliefs About Knowledge And Knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah.
- Honey, C. (2008). Schooling and students' epistemological beliefs about leaning. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 23-35.
- Honey, C., Mc Artor. F. (2007). Effects Of Pre-Existing Beliefs, Epistemological Beliefs, And Need For Cognition On Interpretation Of Controversial Issues. *Journal Of Educational Psychology*, 88(2), 260-271.
- Manak, B. (2003). "The Development Of Epistemological Theories: Beliefs About Knowledge And Knowing And Their Relation To Learning". *Review Of Educational Research*, 67, 88-140
- Macc Danalds, D. (2011). The Development Of Epistemological Understanding. *Cognitive Developm.*, 15: 309-328.

- Misel, N., A. (2012). Epistemological Understanding In Different Judgment Domains: Relationship With Gender, Grade Level And Curriculum. *Int. J. Edu. Res.*, 45: 43-56.
- Nespear, L. & Peagrece, P. (2006). Effects Of Teaching Beliefs And Topic-Specific Beliefs On Undergraduates' Cognitive And Strategic Processing Of Dual-Positional Text. *Journal Of Educational Psychology*, 92(3), 524-535.
- Owme, S. & Nctm, G. (2008). Harkense, R. (2009). Epistemological Beliefs, Mathematical Problem-Solving Beliefs, And Academic Performance Of Middle School Students. *The Elementary School Journal* 105(3), 289-304.
- Leavit, D. (2005). Epistemological Beliefs And Problem Solving Strategies Of Turkish Teacher Education Students Introduction. *Egitim Arastirmaları*, 13, 155-163.
- Ontario, B. (2005). *school Strategic Design: The Dynamics of Fit*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Rainer, J. (2010). Introduction A Lepistemologie Genetique. Parsis: Presses University De France.
- Robin, W & Harris, H. (1998). Role Of Epistemological Beliefs And Learned Helplessness In Secondary School Students' Learning Science Concepts From Text. *Journal Of Educational Psychology*, 87(2), 282-292.
- Rowring, M. (2005). Mathematical Modelling: Transitions Between The Real World And The Mathematical Model. *International Journal Of Mathematics Education In Science And Technology*, 35(2), 197-206.
- Rowelt, K. S., (2007). *Academic Optimism of Individual Teachers: Confirming a New Construct*, The Ohio State University.
- Tikel, B. K. (2003). Dimensionality And Disciplinary Differences In Personal Epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 378-405.
- Schommer, M. (1990). Effects Of Beliefs About The Nature Of Knowledge On Comprehension. *Journal Of Educational Psychology*, 82, 498-504.
- Schommer, M. (2011). "Synthesizing Epistemological Belief Research: Tentative Understandings And Provocative Confusions". *Educational Psychology Review*, 6, 223-319.
- Stickney, A., Taylor, L., Sasse, J. (1990). *Forms Of Intellectual And Ethical Development In The College Years: A Scheme*. New York: Holt, Rinehart And Winston.
- Sullivan, S. (1999). Epistemological Beliefs Across Domains Using Biglan's Classification Of Academic Disciplines. *Research In Higher Education*, 44(3), 347-366.
- Gemeltch, D. (1998). Effects Of Pre-Existing Beliefs, Epistemological Beliefs, And Need For Cognition On Interpretation Of Controversial Issues. *Journal Of Educational Psychology*, 88(2), 260-271.
- Gilbert, M. (2009). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 75(2), 203-221.
- Gorsouch, D. (2003). The Re-Examination Of The Teaching Beliefs Questionnaire's Factor Structure: Comparing Teaching Beliefs In Terms Of Gender And Program Type. *Eurasian Journal Of Educational Research*, 18, 57-70.

- Groub, C. (1999). Schooling and students' epistemological beliefs about leaning. *Contemporary Educational Psychology, 18*, 23-35.
- Wite ferdite, J. (۲۰۱۰). "classroom structure, and teachers matematics", *Social Work*, Vol. 36, No. 3: 202-206.
- Zions, D. H. (2010). Different Majors-Different teaching Beliefs? *Academic Exchange Quarterly, 22*(3), 208-211.

