Journal of Cognitive psychology

June 2020, Volume 8, Issue 1

Teachers' Professional Development and Conceptual Change through the Knowledge Building Environment

Zeinab Rahmati[1], Mahmoud Talkhabi[2*], AliReza Moradi[3]

[1] *Cognitive Psychology Department, Institute for Cognitive Science Studies, Tehran, Iran.*

[2] *Department of Educational Sciences, Farhangian University and ICSS, Tehran, Iran. talkhabi@iricss.org*

[3] *Department of Clinical Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.*

Citation: Rahmati Z, Talkhabi M, Moradi A. Teachers'Proffessional Development and Conceptual Change through the Knowledge Building Environment**. J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2020; 8(1): 53-66. [Persian].

Keywords
Conceptual Change, Teachers' Professional Development, Knowledge Building Environment

Abstract

This study explores the necessity of conceptual change in teachers' professional development through creating knowledge building environment. In cognitive approaches to education the quality of education is considered to be a result of teachers' pedagogy and teachers' pedagogy is considered as a result of their cognition. Thereby the goal of many professional development programs is to educate teachers whose cognition is consistent with the latest research findings from cognitive and learning sciences. In this study the research synthesis was used to develop basic statements for salient characteristics of conceptual change framework. The analysis of the results showed that pedagogical belief system, teachers' preconceptions and how they align with scientific concepts, implicit theories, coherency of cognition, epistemological beliefs, metaconceptual awareness and experience-based belief system need to be considered in teachers' professional development. Finally, the possibility of creating knowledge building environment has been discussed.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

توسعه حرفه‌ای معلمان و تغییرمفهومی ازطریق محیط ساختن دانش

زینب رحمتی [۱]، محمود تلخابی [۲]، علیرضا مرادی [۳]

۱. گروه روانشناسی شناختی، پژوهشکده علوم شناختی، تهران، ایران.

۲. (نویسنده مسئول) گروه علوم‌تربیتی، دانشگاه فرهنگیان و پژوهشکده علوم شناختی، تهران، ایران. talkhabi@iricss.org

۳. گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تاریخ دریافت
۹۹/۱/۲۴

تاریخ پذیرش نهایی
۹۹/۶/۱۵

واژگان کلیدی
تغییرمفهومی، توسعه حرفه‌ای معلمان، محیط ساختن دانش

چکیده

هدف مطالعه حاضر بررسی ضرورت تغییر مفهومی در توسعه حرفه‌ای معلمان و امکان آن از طریق خلق محیط ساختن دانش بود. در رویکرد شناختی کیفیت آموزش وابسته به عمل معلمان دانسته می‌شود و عمل معلمان وابسته به شناخت آن‌ها. از این‌رو هدف بسیاری از دوره‌های توسعه حرفه‌ای معلمان تربیت معلمانی است که نظام شناختی منطبق با آخرین یافته‌های برخاسته از مطالعات علوم‌شناختی و علوم‌یادگیری داشته باشند. در این مطالعه از روش سنتزپژوهی استفاده شد تا گزاره‌های مبانی ضرورت تغییر مفهومی تدوین شود. تحلیل گزاره‌های به دست آمده نشان داد که نظام باورهای تربیتی، مفاهیم از پیش‌آموخته معلمان و هماهنگی یا عدم هماهنگی آن با مفاهیم علمی، نظریه‌های ضمنی معلمان، انسجام شناخت، باورهای معرفت‌شناختی، آگاهی فرامفهومی و نظام شناختی تجربه‌بنیاد باید در توسعه حرفه‌ای معلمان مورد توجه قرار بگیرد. همچنین امکانی که محیط ساختن دانش برای تغییرمفهومی معلمان می‌تواند ایجاد کند، مورد بحث قرار گرفته است.

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری نویسنده اول است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

مقدمه

هدف اساسی توسعه حرفه‌ای معلمان، تغییر کنش‌گری آن‌هاست. مطالعات متعدد در حوزه آموزش معلمان نشان می‌دهد که تغییر کنش‌گری معلمان جز با تغییر «شناخت معلمان»[1] ممکن نیست (پاجارز[2]،۱۹۹۲). منظور از «شناخت معلمان» مجموعه فرآیندهای فکری آنان شامل باورها، مفاهیم ذهنی، نگرش و مواردی از این دست است (لی[3]، ۲۰۱۹). «شناخت معلمان» مفهوم کلیدی برای فهم فرآیندهای فکری معلم، کنش‌گری او در کلاس درس و ایجاد تغییر است (ریچاردسون[4]، ۱۹۹۶). در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی برای مطالعه شناخت معلمان با استفاده از روش‌های تحقیق کیفی انجام شده است و نیاز به آن همچنان احساس می‌شود (فرگوسن و براتن[5]، ۲۰۱۸). مطالعات متعدد در این حوزه نشان می‌دهند که «شناخت معلمان» به طور مستقیم ادراکات و قضاوت‌های معلمان از تعامل بین تدریس و یادگیری و در نتیجه رفتار معلمان در کلاس درس را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این رفتارها شامل طراحی طرح درس‌ها، تصمیمات اتخاذ شده توسط معلمان و نوع یادگیری که در کلاس بر آن تأکید دارند می‌شوند. از طرف دیگر با بررسی رفتار معلم در کلاس درس می‌توانیم فهمی از دیدگاه معلم در مورد یادگیری و تدریس به دست آوریم. «شناخت معلمان» همچنین پویایی[6] کلاس درس را تحت تأثیر قرار می‌دهد. منظور از پویایی کلاس درس نقش معلم در کلاس درس، رابطه او با یادگیرندگان، رابطه یادگیرندگان با هم و تلقی افراد از فضای کلاس درس است. کلاس درس می‌تواند به عنوان یک فضای فرهنگی-اجتماعی که در آن معلم و یادگیرندگان ارزش‌ها و هنجارهای یکسانی دارند و یا یک محیط یادگیری کنترل شده که دانش موضوعی تعیین‌کننده روابط بین افراد است تلقی شود (لی[7]، ۲۰۱۹).

شناخت معلمان دست کم از دو منبع اصلی نشأت می‌گیرد که اغلب در برابر تغییر مقاوم است. نخست، تجربه‌های شخصی. این نوع از تجربه‌ها دیدگاه فرد در مورد جهان، «خود» در رابطه با «دیگران»، «مدرسه» در رابطه با «جامعه» و سایر اشکال فهم از خانواده و فرهنگ را شامل می‌شود. پیش‌زمینه‌های فرهنگی- اجتماعی و جنسیت نیز در این گروه قرار دارد (ریچاردسون، ۱۹۹۶). دوم، تجربه‌های معلم از دوران دانش‌آموزی و معلمی خود. مطالعات متعددی نشان داده‌اند اثر تجربیات معلم از دوره دانش‌آموزی خود بر تدریس بیش از اثر دوره‌های رسمی آموزش معلمان است (دوت و تریگاست[8]، ۲۰۱۲؛ پاتنام و بورکو[9]، ۲۰۰۰؛ پاتریک و پنتریچ[10]، ۲۰۰۱؛ گریگور[11]، ۲۰۰۳). علت چنین امری را می‌توان به دوره طولانی نسبت داد که معلمان به عنوان دانش‌آموز و سپس به عنوان دانشجو کلاس درس و رفتارهای معلمان را تجربه می‌کنند. موضوعی که به ندرت در مورد سایر تخصص‌ها مانند وکیل و یا پزشک بودن اتفاق می‌افتد. چنین تجربه مفصلی با موضوعات مربوط به یاددهی-یادگیری همچنین باعث می‌شود معلمان کمتر از نقص دانشی و مهارتی خود آگاه باشند (لی، ۲۰۱۹).

علی‌رغم تأکیدات فراوان بر اهمیت باورها، نگرش و مفاهیم ذهنی معلمان به نظر می‌رسد دوره‌های حرفه‌ای تربیت معلمان در تغییر «شناخت معلمان» ناکام بوده‌اند (برای مثال (بورگ[12]، ۲۰۰۵). همچنین پیکاک[13] (۲۰۰۱) در یک مطالعه طولی نشان داد باورهای معلمان تغییر بسیار اندکی می‌کند و آموزش اثر کمی بر آن دارد. همچنین یک مطالعه در کره جنوبی نشان داد گذراندن یک واحد درسی روانشناسی تربیتی گرچه موجب افزایش دانش کلی معلمان در زمینه کاربرد علوم اعصاب شد اما باورهای غلط آن‌ها در مورد مغز را کاهش نداد (ایم[14] و همکاران، ۲۰۱۸). برخی دلیل چنین شکستی را بی‌ارتباطی دوره‌های آموزش معلمان با محتوای درسی، مشکلات آموزشی ویژه‌ای که معلم با آن روبه‌رو می‌شود و کوتاه‌مدت بودن دوره‌های آموزشی و ارائه آن در قالب کارگاه‌ها و توسط متخصصینی که ارتباط منظمی با مدرسه ندارند عنوان

[1] teachers' cognition
[2] Pajares
[3] Li
[4] Richardson
[5] Ferguson & Bråten
[6] dynamic
[7] Lee
[8] Duit & Treagust
[9] Putnam & Borko
[10] Patrick & Pintrich
[11] Gregoire
[12] Borg
[13] Peacock
[14] Im

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

می‌کنند (دیمونت[1]، ۲۰۱۳). همچنین غیرمستقیم بودن آموزش و ناتوانی در نشان دادن ارتباط موضوعات با نیازهای روزانه معلمان از علل شکست عنوان می‌شود (هوآرد جونز[2] و همکاران، ۲۰۲۰). چنین موضوعاتی سبب می‌شود بررسی موانع ایجاد تغییرهای مطلوب در نتیجه دوره‌های آموزش معلمان همچنان از اهمیت برخوردار باشد. بنابراین، از آنجا که شناخت معلمان به طور عام، و مفاهیم بنیادی آن‌ها به طور خاص، در تصمیمات تربیتی آن‌ها نقش اساسی دارند و بدون بازنگری و تأمل مداوم در این مفاهیم راه برای تغییر عملی در فرآیند تربیت گشوده نخواهد شد، این مقاله بر آن است تا ضرورت استفاده از روش تغییر مفهومی برای توسعه حرفه‌ای معلمان را تبیین کند و امکان‌های محیط ساختن دانش برای تغییر مفاهیم بنیادی معلمان را شناسایی کند.

روش

این مطالعه به منظور پاسخ به سؤالات پژوهشی از روش سنتزپژوهی[3] بهره می‌برد. این روش از طریق فرایندهای ترکیب و تلفیق دانش، بین دانش و نیاز همخوانی ایجاد می‌کند. هدف از سنتز پژوهی تولید دانش جدید از طریق ساختن روابط میان مطالعات منفردی است که قبلاً مورد توجه قرار نگرفته‌اند. این روش شامل انتخاب هدفمند، مرور، تحلیل و ترکیب گزارش‌های پژوهشی در یک موضوع مشابه است (شورت، ترجمه مهرمحمدی، ۱۳۸۷). در این پژوهش روش سنتزپژوهی شامل گام‌های زیر است: ۱. شناسایی مطالعاتی که با هدف تغییر معلمان انجام شده‌اند؛ ۲. مقایسه مطالعاتی که تغییر معلمان را از دیدگاه تغییرمفهومی بررسی کرده‌اند؛ ۳. دست‌یابی به شواهد حمایت کننده از ضرورت تغییرمفهومی در معلمان بر اساس ادبیات پژوهش و ۴. تبیین امکان‌های محیط ساختن دانش برای تغییر مفهومی.

شناخت معلمان (مفاهیم بنیادی معلمان)

تغییرمفهومی در مفاهیم ذهنی مربوط به تدریس و یادگیری مطالعات تغییر مفهومی بیشتر بر دانش‌آموزان و در زمینه آموزش علوم متمرکز بوده است اما این مطالعات به حوزه آموزش معلمان نیز وارد شده‌اند. برای مثال دوت و تریگاست[4](۲۰۱۲) نشان دادند بسیاری از معلمان همانند دانش‌آموزان درباره مفاهیم علوم دچار کج‌فهمی هستند و این کج‌فهمی‌ها شبیه به مفاهیم از پیش‌آموخته شده دانش‌آموزان است که بر اثر تجربه‌های روزمره به دست آمده است. همچنین بسیاری از این مطالعات نشان می‌دهند معلم‌ها در زمینه تدریس و یادگیری نیز دیدگاه-های محدود و اولیه‌ای دارند. بنابراین، مفاهیم موجود در ذهن معلمان نیز در بسیاری از زمینه‌ها نیازمند تغییر مفهومی است. اساساً همان چارچوبی که برای تغییر مفهومی در دانش‌آموزان مفید واقع می‌شود برای معلمان نیز سودمند است. به همین دلیل استفاده از چارچوب تغییر مفهومی به یک موضوع مهم و قابل توجه در زمینه آموزش معلمان بدل شده است. گرچه چارچوب تغییرمفهومی تنها چارچوبی نیست که شناخت معلمان را بررسی می‌کند اما این کار را از ابعاد گوناگون و متفاوتی نسبت به سایر چارچوب‌ها انجام می‌دهد. این ابعاد در یک نگاه کلی در جدول ۱ آورده شده‌اند.

مطالعاتی که شناخت معلمان را از دیدگاه تغییرمفهومی بررسی کرده‌اند در موارد زیر اشتراک دارند:

۱. شناخت معلمان را به عنوان مجموعه‌ای از مفاهیم و باورهای مرتبط با هم در نظر گرفته‌اند که شناخت معلم یا نظام باورهای معلم را به طور کلی می‌سازد. این نظام باورهای تربیتی شامل نظریه‌های عمدتا ضمنی معلمان در مورد فرآیند یاددهی یادگیری، هوش، ماهیت دانش و نوآوری در محیط آموزشی می‌شود.

۲. مطالعات تغییرمفهومی فرض می‌کنند معلمان هنگام مواجهه با مفاهیم آموزشی و تربیتی نیازمند تغییرمفهومی اساسی هستند زیرا آنچه آن‌ها در ذهن دارند با مفاهیم علمی فاصله دارد. این مفاهیم از پیش‌ساخته شده هم شامل مفاهیم درسی مانند مفاهیم علوم است (دوت و تریگاست، ۲۰۱۲) و هم مفاهیم مربوط به یادگیری و تدریس.

۳. پیچیدگی بعدی مطالعات تغییر مفهومی در بررسی شناخت معلمان و توسعه حرفه‌ای معلمان این است که

[1] DeMonte
[2] Howard-Jones
[3] the research synthesis
[4] Duit & Treagust

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

این مطالعات برخلاف مطالعات باورهای معرفت‌شناسی در معلمان صرفا به بررسی باورهای همسو یا باورهای غیرهمسو با دیدگاه خاصی (مثلا سازنده‌گرایی) نمی‌پردازد بلکه به دنبال کشف مفاهیم و باورهایی است که باعث بهبود تدریس و یا افزایش احتمال استفاده از روش خاصی (مثلا استفاده از راهبردهای آموزش خودتنظیمی) می‌شود (منبع قبلی).

۴. تفاوت بعدی که مطالعات تغییر مفهومی از سایر مطالعات دارد توجه به انسجام شناخت معلمان است. فرض زیربنایی اینجا این است که نظام باورهای همسو با هم (منسجم) بهتر از نظام باورهای ناهماهنگ و متعارض(غیرمنسجم) است. به نظر می‌رسد معلمان معمولا نظام باوری دارند که دربردارنده باورهای ناهمسو با یکدیگر است که بر کنش‌گری آنان اثر می‌گذارد (لوسون و همکاران، ۲۰۱۹).

۵. وقتی فراگیران در برابر نظریه‌های علمی قرار می‌گیرند لوح سفیدی نیستند که به سادگی مطالب را جذب کنند بلکه آن‌ها قبلا نظریه‌ها یا باورهایی دارند که مبتنی بر تجارب زندگی روزمره آن‌هاست (وسنیادو و همکاران،۲۰۲۰).

۶. نظریه‌های علمی در مقایسه با نظریه‌های معمولا ضمنی فراگیران در ساختار، بازنمایی و حتی مفاهیم به کار رفته در آن‌ها بسیار متفاوت هستند. به همین دلیل یادگیری نظریه‌های جدید مستلزم یک تغییر مفهومی اساسی است (منبع قبلی).

جدول ۱- بررسی شناخت معلمان از دیدگاه تغییر مفهومی

شناخت معلمان	مضمون‌ها	منابع
نظام باورهای تربیتی	نظام باورهای تربیتی به صورت مجموعه باورهای افراد در مورد مفاهیم اساسی مرتبط با تربیت مانند یادگیری، تدریس، سنجش، هوش و مواردی از این دست تعریف می‌شود.	وسنیادو و همکاران، ۲۰۲۰؛ براگ،۱۹۹۸؛ لیم و چای[1]،۲۰۰۸؛ تاندور[2] و همکاران ،۲۰۱۷
باورهای غیر علمی (مفاهیم از پیش آموخته شده در برابر مفاهیم علمی)	آنچه معلمان در ذهن دارند با مفاهیم علمی فاصله دارد که هم شامل مفاهیم علمی است و هم مفاهیم تربیتی.	دوت و تریگاست، ۲۰۱۲
باورهای معرفت‌شناختی	معلمانی که دانش را ساده، ثابت و قطعی می‌دانند در برابر هر باوری که باورهای قبلی آن‌ها را به چالش بکشد و بنابراین در برابر تغییرمفهومی مقاومت میکنند.	وست و استاب[3]، ۲۰۰۳؛ وسنیادو، بالتاس و وَموکوسی[4]، ۲۰۰۷
انسجام شناخت	معلمان معمولا نظام باوری دارند که دربردارنده باورهای ناهمسو با یکدیگر است که بر کنش‌گری آنان اثر می‌گذارد.	لوسون و همکاران، ۲۰۱۹
نظام شناختی تجربه بنیاد	معلمان معمولاً نظریه‌ها یا باورهایی دارند که مبتنی بر تجارب زندگی روزمره آن‌هاست.	دوت و تریگاست[5]، ۲۰۱۲؛ پوتمن و بورکو[6]، ۲۰۰۰؛ پاتریک و پنتریچ[7]، ۲۰۰۱؛ گریگور[8]، ۲۰۰۳
نظریه‌های ضمنی	نظریه‌های ضمنی به دست آمده از تجارب زندگی روزمره در مواجهه با نظریه‌های علمی به تدریج تغییر می‌کنند و یادگیری مفاهیم و نظریه‌های جدید نیازمند تغییر مفهومی (تغییر در ساختار، بازنمایی و مفاهیم) است.	وسنیادو و همکاران، ۲۰۲۰

[1] Lim & Chai
[2] Tondeur
[3] West & Staub
[4] Vosniadou, Baltas, & Vamvakoussi
[5] Duit & Treagust
[6] Putnam & Borko
[7] Patrick & Pintrich
[8] Gregoire

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

آگاهی فرامفهومی	تغییر مفهومی نیازمند این است که فرد از دیدگاه، لی،۲۰۱۰ باورها و نگرش‌های خود آگاه باشد.

دو بخش تشکیل دهنده واژه تغییرمفهومی -«تغییر» و «مفهوم»- محل گفتگوهای فراوانی بوده و هست. اگر از دومی یعنی «مفهوم» شروع کنیم به طور سنتی مفاهیم به صورت طبقه‌بندی اشیا و رفتارها به طوری که در آینده قابل بازشناسی و کاربرد باشد تعریف می‌شود (تاگارد، ۱۹۹۲). واضح است که مفاهیم در علوم اجتماعی برخلاف مفاهیم فیزیکی (عینی) با ابهام بیشتری روبه‌رو هستند. مثلا مفهومی مانند «یادگیری» نسبت به مفهوم «میز» ابهام بیشتری دارد و تعیین همه جنبه‌های آن به راحتی ممکن نیست. با این حال صرف‌نظر از فیزیکی (عینی) یا انتزاعی بودن مفهوم، در مطالعات تغییر مفهومی فرض بر این است که مفاهیم موجود در ذهن افراد با مفاهیم علمی فاصله زیادی دارد. این فاصله از آنجا نشأت می‌گیرد که کودک انسانی از آغاز تولد و برای بقای خود نیاز به ایجاد درکی از جهان و نحوه عملکرد آن دارد. بنابراین، حتی کودکان خردسال نظریه‌هایی از جهان اطراف خود در ذهن شکل می‌دهند که مبتنی بر تجربه‌های روزانه آن‌هاست و ارزش بقا دارد. چنین نظریه‌های تجربه‌بنیادی در فرآیند رشد و بعدها در آموزش رسمی مورد تجدید نظر قرار می‌گیرند. این فرآیند بسیار شبیه به مفاهیم جذب و انطباق در نظریه رشد شناختی پیاژه است. بنابراین با توجه به شکافی که بین نظریه‌های ذهنی و نظریه‌های علمی وجود دارد، افراد نیازمند یک تغییر اساسی در مفاهیم از پیش موجود در ذهن خود هستند که شامل تغییر در بازنمایی ذهنی از مفهوم، تغییر طبقه هستی‌شناسانه[1] مربوط به مفهوم و همچنین تغییر در باورهای معرفت‌شناسانه[2] است (وسنیادو، ۲۰۰۸). برای مثال مطالعات قبلی نشان می‌دهد که معلمان می‌توانند به راحتی معلم را به جای دانش‌آموز در مرکزیت کلاس درس و آموزش قرار دهند (مک‌کام[3]، ۲۰۰۸). از دیدگاه تغییرمفهومی تغییر از وضعیت دانش-آموز محور به وضعیت معلم محور یک فرآیند پیچیده است که نیازمند تغییر در طبقه‌بندی (از معلم به دانش-آموز)، تغییر در معرفت‌شناسی (انتقال دانش در برابر ساختن دانش) و تغییر در بازنمایی (کلاس معلم-محور فردی در مقابل کلاس دانش‌آموز-محور مشارکتی) است (لوسون[4] و همکاران، ۲۰۱۹).

به نظر می‌رسد نقطه شروع تغییرمفهومی تعیین دقیق مفاهیم ذهنی معلمان است به طوری که با ویژگی‌هایی که در ادامه آمده‌اند مطابق باشد.

در یک حوزه دانشی متخصصین آن رشته درک مشترکی از مفاهیم موجود در آن رشته خاص دارند که مفاهیم علمی آن رشته را تشکیل می‌دهد. مثلا در حوزه «تربیت» متخصصین درک مشترکی از برخی مفاهیم اساسی مانند یادگیری، آموزش، تدریس و موارد مشابه دارند. این در حالی است که افراد غیرمتخصص با توجه به دانش و تجربیات قبلی می‌توانند درک متفاوتی از این مفاهیم را در ذهن خود شکل دهند که از مفاهیم علمی متفاوت باشد. توجه به مفاهیم ذهنیِ شخصیِ از پیش موجود برای ایجاد تغییرات مطلوب ضروری است(انتوئیستل[5] و پیترسون، ۲۰۰۴). دانشجو معلمانی که وارد دوره‌های حرفه‌ای آموزش معلمان می‌شوند با حجم وسیعی از دانش مفهومی قبلی وارد می‌شوند که همه جنبه‌های پردازش اطلاعات را در آن‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهد. این جنبه‌ها شامل ادراک نشانه‌ها، سطح پردازش، رمزگردانی، جستجو برای فراخوانی اطلاعات، درک‌مطلب، توجه انتخابی و حل مسأله می‌شود. بنابراین دانش قبلی معلمان در فهم و تفسیر مفاهیم و اطلاعات جدید نقش دارد (پینتریچ[6] و همکاران، ۱۹۹۳). مفاهیم ذهنی معلمان به عنوان یک چارچوبِ سازمان‌دهنده واسط، دیدگاه، تفسیر، پاسخ و تعامل معلمان با تجربه‌های آموزشی را شکل می‌دهد. رویکردهای جدید آموزشی تأکید زیادی بر توجه به مفاهیم ذهنی و از پیش موجود افراد دارند. رویکردهای جدید به جای انتقال دانش بر ساختن دانش توسط یادگیرنده و بر مبنای دانش قبلی متمرکز هستند. این نظریه‌ها فراگیران را یادگیرندگان فعالی در نظر می‌گیرند

[1] ontological
[2] epistemological
[3] McCombs
[4] Lawson
[5] Entwistle
[6] Pintrich

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

که با مجموعه‌ای از مفاهیم و باورهای از پیش‌ساخته (شده) وارد کلاس درس می‌شوند(وسنیادو، ۲۰۰۸). از این رو شناخت مفاهیم ذهنی از پیش موجود معلمان حائز اهمیت است.

مفاهیم ذهنی معلمان در زمینه یادگیری، تدریس، سنجش، ثابت یا تغییرپذیر بودن هوش و توانایی و موارد مشابه به کرات در مطالعات قبلی بررسی شده است. برای مثال بیگز[1] (۱۹۸۷) نشان داد مفاهیم ذهنی در مورد یادگیری را می‌توان در یک پیوستار سطحی/عمیق قرار داد. تلقی سطحی از یادگیری شامل بازتولید دقیق و صحیح مطالب و تلقی عمیق شامل ایجاد ارتباطات معنادار بین مطالب می‌شود. سالجو[2] (۱۹۷۹) در مطالعه‌ای از افراد با سطوح تحصیلات مختلف پرسید «یادگیری چیست؟» او توانست پاسخ‌های به دست آمده از معلمان را در ۵ گروه قرار دهد. گروه نخست ناظر به اکتساب حقائق است. گروه دوم ناظر به به‌خاطر سپردن آنچه باید یادگرفته شود است. گروه سوم ناظر به به‌کاربردن و استفاده کردن از دانش، گروه چهارم ناظر به فهم آنچه باید یادگرفته شود و گروه پنجم دیدن موضوعات از زوایای جدیدتر را در بر می‌گیرد. این پنج گروه طوری مرتب شده‌اند که به ترتیب دیدگاه تکامل‌یافته‌تری نسبت به یادگیری را نشان می‌دهند. همچنین کارامارسکی و میچالسکی[3](۲۰۰۹) دیدگاه معلمان در مورد یادگیری و تدریس را روی یک پیوستار دانش‌آموز محور/معلم محور قرار می‌دهند.

چنانچه پیداست کار اکثر این مطالعات تعیین باورهای معلمان و یا دانشجومعلمان در یک زمینه خاص و یا تعیین همسویی و ناهمسویی این باورها با رویکرد خاصی بوده اما در این مطالعات اشاره‌ای به اینکه آیا معلمان می‌توانند همزمان باورهای متناقضی داشته باشند یا نه نشده است. همچنین مشخص نشده که اگر معلمان همزمان به ایده‌های متناقضی باور داشته باشند کدام یک از این باورها مانع و یا تسهیل کننده استفاده از روش خاصی در کلاس درس می‌شود. در یکی از اخیرترین تلاش‌ها به همین منظور وسنیادو و همکارانش (۲۰۲۰) نشان دادند در حالی که تقریبا تمام دانشجومعلمان شرکت‌کننده در مطالعه با اهمیت راهبردهای خودتنظیمی برای پیشرفت دانش‌آموزان موافق بودند اما بیش از ۵۰ درصد آن‌ها به طور همزمان باور داشتند که کار اصلی تدریس افزایش دادن میزان دانش در حافظه دانش‌آموزان است. این در حالی است که این دو باور از دید نظری متناقض هستند (عدم انسجام شناخت). چنین نتایجی ضرورت تغییرمفهومی در آموزش معلمان را روشن می‌کند.

یک دسته از تلاش‌ها برای تعیین ارتباط مفاهیم ذهنی معلمان با استفاده از رویکردهای آموزشی مختلف در کلاس درس تحت عنوان باورهای معرفت‌شناسی معلمان شناخته می‌شوند.

یک شاخه پرکاربرد در مطالعات مربوط به «شناخت معلمان» مطالعات مربوط به باورهای معرفت‌شناسی معلمان است. معرفت‌شناسی یک شاخه از فلسفه است که ماهیت، منبع و محدودیت‌های دانش را بررسی می‌کند. روان‌شناسان به معرفت‌شناسی به خاطر خود معرفت-شناسی علاقه‌مند نیستند اما علاقه‌مندند باورهای افراد در مورد دانش و فرآیند یادگیری را بررسی کنند تا دریابند چطور این باورها در افراد مختلف متفاوت است، چطور با رشد یا یادگیری تغییر می‌کند و در نهایت چطور یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطالعات در این حوزه نشان می‌دهد باورهای معرفت‌شناسی در خلال رشد از دیدگاه های ساده‌اندیشانه‌تر در مورد دانش به دیدگاه‌های پیچیده تری تکامل می‌یابد به این شکل که افراد از یک دیدگاه درست-غلط محض[4] در مورد دانش به دید نسبی‌تری (استفاده از منطق و شواهد برای آزمون توضیحات جایگزین) در مورد آن و سپس به دیدگاه موقعیتی، سازنده‌گرا و قابل ارزشیابی[5] در مورد دانش دست می‌یابند (وسنیادو، ۲۰۰۷).

باورهای معرفت‌شناسی می‌تواند اثر مستقیم یا غیرمستقیم بر تغییرمفهومی داشته باشد. برای مثال افرادی که باورهای ساده‌تری در مورد دانش دارند مثلا آن را ثابت و قطعی (دانش تغییر نمی‌کند) می‌دانند در مواجهه با اطلاعات جدید که مفروضه‌های اساسی آن‌ها را به چالش

[1] Biggs
[2] Saljo
[3] Kramarski & Michalsky
[4] dualistic/absolutist
[5] contextual, constructivist, and evaluative

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

می‌کشد بسته عمل می‌کنند این در حالی است که افرادی که دیدگاه‌های پیچیده‌تری در مورد دانش دارند و آن را غیرقطعی و پیوسته در حال رشد می‌بینند نسبت به اطلاعات جدید باز عمل می‌کنند (اثر مستقیم). همچنین باورهای معرفت‌شناسی بر انتخاب اهداف یادگیری، راهبردهای مطالعه و خودتنظیمی اثر دارد (اثر غیرمستقیم)(منبع قبلی).

باورهای معرفت‌شناسی معلمان در زمینه یاددادن و یادگیری و همچنین باورهای آن‌ها در مورد بهترین روش‌های تدریس باید متحمل تغییرمفهومی جدی شود. وست و استاب[1] (۲۰۰۳) نشان داده‌اند ایجاد زمینه برای چنین تغییراتی نقش مهمی در توسعه حرفه‌ای معلمان دارد. نکته حائز اهیمت اینکه شیوه تکامل باورهای معرفت شناختی ممکن است وابسته به فرهنگ باشد و لازم است در زمینه‌های فرهنگی مختلف بررسی شود. بررسی مطالعات در ایران هم از سیر تکاملی باورهای معرفت شناختی از ساده به پیچیده با ارتقای سطح تحصیلی به کارشناسی ارشد و ارتباط آن با جهت‌گیری تدریس حمایت می‌کند (برای مثال سراجی و خدارحمی موسوی،۱۳۹۲ و بهجت و همکاران،۱۳۹۳).

مجموع مطالعات این حوزه اتفاق نظر دارند که باورهای معرفت‌شناسی خاصی با انتخاب روش‌های تدریس ارتباط دارند اما مطالعات تغییرمفهومی از یک نگاه گسترده‌تر به دنبال نحوه تعامل باورها در نظام باوری فرد هستند و نشان می‌دهند که تا باورهای معرفت‌شناسی معلمان متحمل تغییرمفهومی نشود آموزش‌های جدید به تغییر در کلاس درس منجر نخواهد شد. علاوه بر این، تغییرمفهومی پیچیدگی‌های دیگری نیز دارد که در آموزش معلمان باید مورد توجه قرار گیرد.

تغییر مفهومی بسیار پیچیده و نیازمند تغییر در بازنمایی، باورهای معرفت‌شناسی و تغییر طبقه‌بندی مفهوم مورد نظر است. برای مثال در مطالعه‌ای که توسط هالینگورث (۱۹۸۹) انجام شد، محققان تلاش کردند باورها و عقاید معلمان را با دیدگاه سازنده‌گرایی همسو کنند. بعد از یک دوره آموزشی ۹ ماهه، هر ۱۴ معلم شرکت کننده گفتند که دانش‌آموزان باید خودشان دانش را بسازند اما بعد از پیگیری چند ماهه فقط ۵ معلم از چهارده معلم توانسته بودند دیدگاه رضایت‌بخشی در مورد نحوه یادگیری دانش‌آموزان توسعه دهند. همچنین آندرسون[2] و همکاران (۱۹۹۵) اعلام کردند بعد از دوره‌های آموزشی، معلمان معمولا از اصطلاحات آموزشی پیچیده‌تری استفاده می‌کنند که نشان دهنده میزانی از تغییرمفهومی در معلمان است اما این تغییر ناکامل است. برای مثال در همین مطالعه گزارش شد معلمان حتی بعد از دوره‌های آموزشی هم در گفتگوهایی که برای تعیین تکلیف مناسب برای دانش‌آموزان داشتند به این موضوع که "آیا انجام این تکلیف برای دانش‌آموزان آسان است یا سخت" بیشتر از اینکه "آیا این تکلیف برای دانش‌آموزان چالش‌برانگیز است" اهمیت می‌دادند. مطالعه‌ای که فلان و مک‌لافلین[3](۱۹۹۵) بر روی معلمانی که به تازگی از دوره تربیت معلم دانش‌آموخته شده بودند انجام دادند نشان داد که این معلمان در مواجهه با فضای واقعی کلاس درس آموخته‌های خود را زیر سوال بردند. مثلا یکی از معلمان این ایده که دانش‌آموزان یادگیرندگان طبیعی هستند را مورد پرسش قرار داد و گفت که به نظر او برخی از دانش‌آموزان نمی‌خواهند یادبگیرند. یا یکی دیگر از معلمان بر اهمیت خود کنترلی تأکید ورزید و باور داشت که خود کنترلی چیزی است که از درون کودک می‌آید و نمی‌تواند توسط معلم یا والدین آموزش داده شود.

چنین یافته‌هایی یک نکته حیاتی را خاطر نشان می‌سازد و آن اینکه صرف مواجهه با باورهای متناقض با باورهای قبلی تغییر باور اتفاق نمی‌افتد. به عبارت دیگر به گفته چن و بروئر[4] (۱۹۹۳) تغییر باورها فقط یکی از چندین اتفاقی است که ممکن است در مواجهه با باورهای جدید و متناقض روی دهد. در سایر موارد فرد ممکن است اطلاعات جدید را رد کند یا نادیده بگیرد، یا آن‌ها را به شیوه‌ای که همسو با باورهای قبلی خود است تفسیر کند و یا برخی از اطلاعات که بیشترین همسویی با باورهای قبلی دارد را در نظر بگیرد و در نتیجه فقط اصلاح بسیار اندکی در باورهای خود ایجاد کند. برای مثال مطالعه راست[5] (۱۹۹۴) نشان داد معلمان تازه‌کار دیدگاه‌هایی را

[1] West & Staub

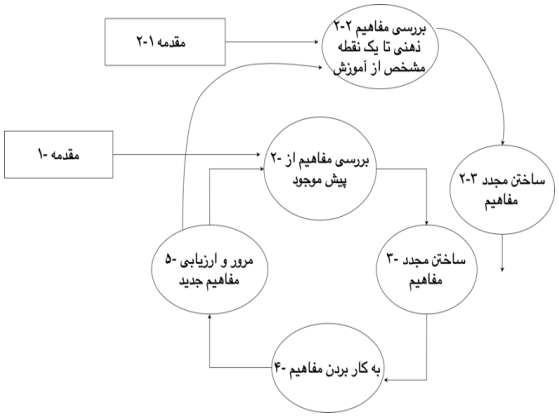
[2] Anderson
[3] Phelan & McLaughlin
[4] Chinn & Brewer
[5] Rust

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

که در دوره‌های حرفه‌ای آموزشی خود در مورد موضوعات درسی به دست آوده‌اند در تجربه‌های قبلی خود جذب می‌کنند[1] و بنابراین یا تغییر نمی‌کنند و یا این تغییر بسیار ناچیز است. در نتیجه به کاربردن روش‌های جدید در کلاس درسشان تقریبا ناممکن است یا همان‌طور که استین[2] و همکاران (۱۹۹۶) نشان دادند معلمانی که باورهای سنتی خود را حفظ کرده بودند از روش‌های جدید در کلاس درس خود استفاده کردند اما به تدریج پیچیدگی‌ها و چالش‌های شناختی تکلیف را کاهش دادند. یا مثلا در درس ریاضی بیش از آنکه استفاده از ابزارهای جدید اهمیت داشته باشد معلم باید بتواند ریاضی را یک فرآیند حل مسأله پیوسته (و نه مجموعه‌ای از پاسخ‌های غلط و درست) ببیند که پاسخ‌های به دست آمده همیشه برای بازبینی بعدی باز است و هدف درک عمیق مفاهیم است (گریگور، ۲۰۰۳). بنابراین حتی تلاش برای به کار بستن روش‌ها و ابزارهای جدید در کلاس درس علامتی قطعی برای تغییر مفاهیم ذهنی نیست.

تغییر مفهومی یک فرآیند تدریجی و زمان‌بر است که در خلال آن ممکن است کشف شود که فرد باورهای ناهماهنگی را شکل داده است و یا کج‌فهمی‌هایی شکل گرفته‌اند که ترکیبی از نظریه‌های علمی و غیرعلمی (شهودی) هستند (وسنیادو،۲۰۱۳). بنابراین نظام باورهای معلمان الزاما منسجم نیست و تشخیص دقیق اینکه کدام باور در فرآیند تدریس اثرگذار است دشوار می‌نماید (لومبرتز[3] و همکاران، ۲۰۰۹).

آموزش برای تغییرمفهومی به طور کلی برگرفته از اصول آموزش سازنده‌گراست و نقش مهمی در میان روش‌های آموزشی مبتنی بر سازنده‌گرایی داشته است(دوت[4] و همکاران، ۲۰۰۸). یکی از مدل‌های ارائه شده برای آموزش برای تغییرمفهومی که مبتنی بر سازنده‌گرایی است مدل ارائه شده توسط دوت و همکاران (۲۰۰۸) است که شامل ۵ مرحله می‌شود. دوت این مدل را در اصل برای آموزش دانش‌آموزان ارائه داده است اما چنین مدلی برای اموزش معلمان نیز ضروری به نظر می‌رسد. این مدل در شکل ۲ نشان داده شده است .



شکل ۱ - مراحل آموزش برای تغییر مفهومی برگرفته از دوت، تریگاست و ویدو (۲۰۰۸)

گام اول در این مدل تحت عنوان مقدمه-۱ ، معرفی است. این گام برای آماده کردن فراگیر و افزایش علاقه در او طراحی شده است. گام دوم بررسی فهم‌ها یا کج‌فهمی‌های قبلی فراگیر در مورد موضوع مورد مطالعه است. برای بحث مورد نظر ما لازم است قبل از شروع هر دوره آموزشی برای معلمان بررسی شود که آن‌ها چه ایده‌هایی را با خود به دوره آموزشی جدید آورده‌اند. بررسی دوت از کلاس‌های درس معلمان نشان داد معلمان یا توجهی به دانش قبلی دانش‌آموزان نمی‌کنند یا اگر با سؤال‌هایی از آن‌ها بخواهند آنچه از قبل می‌دانند را آشکار کنند بعدا در فرآیند تدریس اشاره‌ای به مفاهیم قبلی دانش‌آموزان نمی‌کنند. چنین فرآیندی لازم است در دوره‌های آموزش معلمان نیز مورد توجه قرار بگیرد. باورهایی که معلمان با خود به کلاس‌های آموزشی می‌آورند و روند تغییراتی که در آن‌ها روی می‌دهد با اهمیت‌تر از بررسی رابطه باورها با خروجی‌های کلاس درس است. گام سوم، تلاش مدرس برای تسهیل فرآیند تغییرمفهومی است. در گام چهارم از مفاهیم تازه ساخته شده در دنیای واقعی استفاده می‌شود. گام پنجم، بازنگری و ارزشیابی مفاهیم تازه ساخته شده است. چرخه بالا مجددا از نقطه مقدمه ۲-۱ تکرار می‌شود تا تغییر مورد نظر محقق شود.

چنانچه در این مدل دیده می‌شود بررسی مفاهیم از پیش موجود و ارزیابی روند ساخته شدن دانش اهمیت زیادی دارد. این نقطه‌ای است که تغییرمفهومی را به نظریه ساختن دانش پیوند می‌زند. به نظر می‌رسد نظریه ساختن دانش (برایتر،۲۰۰۲) می‌تواند امکان‌های بهتری برای

[1] assimilated
[2] Stein
[3] Lombaerts
[4] Duit

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

تغییر مفهومی خلق نماید (تلخابی و زیباکلام، ۱۳۹۱). زیرا بر اساس آموزه‌های این نظریه معلمان وارد فرهنگ خلق دانش می‌شوند و نه فقط صلاحیت خود را در ساختن دانش توسعه می‌دهند بلکه کارشان را به منزله بخشی از تمدن عظیم پیشرفت دانش تلقی می‌کنند (تلخابی و خرازی، ۱۳۹۰). بر این اساس می‌توان معلمان را وارد جامعه‌ای کرد که پیرامون مفهوم تولید دانش سازمان یافته است دقیقا همانند جامعه کشاورزی که بر محور تولیدات کشاورزی سازمان یافته است. دوره‌های توسعه حرفه‌ای معمان باید جوامعی را شکل دهند که کار اصلی در آن «خلق دانش» است. «خلق دانش» کار تولیدی اصلی جامعه است و تفاوت آن با صنعت و یا کشاورزی در این این است که افراد با مصنوعات مفهومی[1] کار می‌کنند (تلخابی و زیباکلام، ۱۳۹۰). مصنوعات مفهومی نیز مانند سایر مصنوعات ساخته بشر هستند بنابراین مستقل از تولید کننده آن به حیات خود ادامه می‌دهند و قابلیت بهبود دارند. نتیجه آنکه محیط ساختن دانش می‌تواند به عنوان تسهیل کننده تغییرمفهومی در نظر گرفته شود. در بخش بعدی ویژگی‌های چنین محیطی و نقش آن در تغییرمفهومی بسط داده می شود.

محیط ساختن دانش[2] بنا به تعریف عبارت است از هر نوع محیطی (واقعی یا مجازی) که تلاش‌های همیارانه برای خلق و بهبود ایده‌ها را تقویت می‌کند. اصطلاح ساختن دانش اولین بار توسط برایتر مطرح شد. برایتر به عنوان یک روانشناس تربیتی کوشیده است تا با تلفیق نظریه‌های جدید، از جمله پردازش اطلاعات، شناخت موقعیتی، سازه‌گرایی و پیوندگرایی انگاره جدیدی به دست دهد که دارای ویژگی‌های متفاوتی از تمامی آن‌هاست. او توانایی پردازش ذهن، نقش شناخت موقعیتی، و سازه‌گرایانه بودن شناخت و نیز وابسته بودن فرآیندهای شناختی به مغز را مورد توجه قرار داده است (تلخابی، ۱۳۹۶).

در یک جامعه دانشی تعدادی از یادگیرندگان از طریق تلاش همیارانه سعی می‌کنند فهم مشترک خود از یک موضوع را بالا ببرند. هدف اصلی جوامع دانشی تولید دانش مفید برای جامعه است. برایتر(۲۰۰۲) باور دارد که غوطه-ور کردن یادگیرندگان در جوامع ساختن دانش آن‌ها را وارد حالتی از فکر کردن و رفتارکردن می‌کند که برای جامعه علمی لازم است. در کلاس‌های درس، جامعه دانشی با گفتگوی جمعی در مورد یک حوزه وسیع پژوهشی بین معلمان -که نقش تسهیل‌گر دارند - و دانش‌آموزان آغاز می‌شود. بعد از اینکه حوزه دانشی مشخص شد معلمان و یادگیرندگان نظرات و سؤال‌های خود را به طور مستقیم (در جوامع دانشی حضوری) و یا در قالب یادداشت‌های قابل مشاهده برای دیگران (در جوامع دانشی مجازی) ایجاد می‌کنند. همه اعضا در بهبود ایده‌ها مسئولیت دارند. آن‌ها این کار را از طریق خواندن و مرور منابع اطلاعات، طراحی و اجرای آزمایش، تأمل بر فهم از مسائل، پاسخ به سؤالات مطرح شده، نظر دادن و حاشیه نویسی در مورد نوشته‌های دیگران و به چالش کشیدن نظرات دیگران برای ساختن مشترک نظریه انجام می‌دهند.

پایه نظری ساختن دانش، نظریه های سازنده گرایی و نظریه‌های فرهنگی-اجتماعی یادگیری است بدین ترتیب که کار از یک پرسش اصیل شروع می‌شود، بازخوانی دانش قبلی را در پی دارد، نیاز به ساختن و بازسازی فعال فهم دارد و به برقراری فعالیت‌های معنادار در عمل منجر می‌شود. در نظریه ساختن دانش بهبود اندیشه اصل آشکاری است که فعالیت‌های معلمان و دانش‌آموزان را راهنمایی می‌کند و چیزی بیش از جنبه ضمنی در فعالیت‌های پژوهشی و یادگیری است. برخی پژوهشگران ساختن دانش را به عنوان واسطه‌ای برای کوشش در جهت تغییرمفهومی، معرفی می‌کنند. در واقع منظور این است که افراد برای مشارکت در ساختن دانش می‌بایست نخست ایده‌ها را اصلاح‌پذیر بدانند و دوم اینکه خود را برای اصلاح آن‌ها متعهد سازند (تلخابی، ۱۳۹۶).

محیط ساختن دانش با آخرین دیدگاه‌ها در تغییرمفهومی مطابقت دارد. دیدگاه‌های اخیر در تغییرمفهومی هم بر عوامل فرهنگی-اجتماعی و هم بر عوامل شناختی تاکید دارد که محیط ساختن دانش فرصتی برای هر دو فراهم می‌کند. چرا که چنین محیطی بر آشکار کردن ایده‌ها، به اشتراک گذاشتن آن‌ها و قابلیت بهبود آن‌ها به صورت مشارکتی تاکید دارد. بنابراین افراد نه تنها نیاز به تامل بر دیدگاه خود دارند (عامل شناختی) بلکه فرصتی برای مواجهه با دیدگاه‌های دیگران، دیدن موضوعات از زوایای

[1] conceptual artifacts
[2] knowledge building community

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

مختلف و تعامل با آن‌ها (عامل فرهنگی-اجتماعی) پیدا می‌کنند (لی،۲۰۱۰).

بحث و نتیجه‌گیری

چنانچه در بحث بالا گذشت تغییر کنش‌گری در معلمان وابسته به تغییر مفاهیم ذهنی آن‌هاست. به طور وسیعی پذیرفته شده است که معلمانِ پیش از خدمت، یادگیری حرفه‌ای خود را با مفاهیمِ ذهنیِ از پیش آموخته شده شروع می‌کنند که ریشه در تجربیات قبلی آن‌ها دارد. این مفاهیم از پیش‌آموخته شده در اکتساب و تفسیر دانش حرفه‌ای و بر رفتار اثر دارد (داویس[1]، ۲۰۰۳).

در ادبیات مربوط به آموزش معلمان، مطالعات وسیعی در مورد باورهای معرفت‌شناسی معلمان انجام شده و رابطه این باورها با عمل معلمان در حوزه‌های گوناگون مانند ریاضیات، علوم و زبان بررسی شده است اما آنچه در این میان مغفول مانده این است که این باورها علاوه بر اثری که بر عمل معلمان دارند باز بودن معلمان نسبت به اطلاعات جدید و تغییرمفهومی در آن‌ها را نیز تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. به عبارت دیگر تغییرمفهومی مستلزم تغییر در باورهای معرفت‌شناسی معلمان است. چنانچه کیچنر[2] (۱۹۸۳) و وسنیادو (۲۰۰۷) اشاره می‌کنند «شناخت معرفتی»[3] افراد را قادر می‌سازد محدودیت‌های دانش، میزان قطعیت دانش و ملاک‌های دانستن[4] را در نظر بگیرند. از این‌رو شناخت معرفتی بالا به یادگیری سطح بالاتری منجر می‌شود.

از طرفی مطالعات تغییرمفهومی مطالعه باورهای معلمان به صورت باورهای مجزا را کافی نمی‌داند و بر مطالعه باورهای معلمان در ارتباط با هم و در قالب نظام باورهای آموزشی[5] شامل باورهای معلمان در زمینه مفاهیم مرتبط با آموزش مانند یادگیری، تدریس، سنجش و نظایر آن تاکید می‌کند. چنین مطالعاتی موضوعات جدیدی را برمی‌انگیزد مانند اینکه نظام باورهای منسجم و غیرمنسجم هر کدام چطور بر عمل معلمان اثر می‌گذارد.

نکته قابل تامل اینکه نظام باورهای ناهماهنگ و غیرمنسجم یا باور به ایده‌های متناقض از دیدگاه تغییرمفهومی موضوع عجیبی نیست. مطالعات متعدد در حوزه تغییرمفهومی حاکی از این است که اطلاعات جدید علمی به اطلاعات غیرعلمی قبلی اضافه می‌شوند که منجر به دو رویداد مجزا می‌شوند به طوری که یا یک نظام فکری غیرمنسجم می‌سازند و یا به بدفهمی و کج‌فهمی منجر می‌شوند (برای مثال نگاه کنید به وسنیادو و اسکاپلتی[6] ۲۰۱۹، همچنین چان، برتیس و برایتر[7]،۱۹۹۷). چنین کج‌فهمی‌هایی معمولا در برابر تغییر مقاوم هستند و صرفا در یک فرآیند تدریجی و آهسته تغییر می‌کنند. این کج‌فهمی‌ها اغلب به صورت ترکیبی از نظریه‌های شهودی و علمی نمایان می‌شود که مطابق با دیدگاه وسنیادو[8](۲۰۱۳) بخشی از فرآیند تغییرمفهومی به شمار می‌آید.

دشوار به نظر می‌رسد که بپذیریم یک نظام باوری در هم تنیده و دربردارنده باورهای متناقض با روش‌های سنتی مانند سخنرانی تغییر کند. روش های سنتی توسعه حرفه-ای مربیان فرصت‌های کمی را برای مباحثه و تبادل نظر بین معلمان ایجاد کرده است. ویژگی‌های جامعه ساختن دانش، با آموزه‌های نظریهٔ سازه‌گرایی و دیدگاه فرهنگی-اجتماعی برای توسعه حرفه‌ای معلمان همسو است. روش‌های جدید توسعه حرفه‌ای، معلمان را تشویق می‌کند تا به صورت مشارکتی مسأله خودشان را تعریف کنند. سپس مسائل از طریق ساختن مشترک، آزمایش و تأمل بر راه حل‌ها حل می‌شود. از چنین روشی به عنوان اکتشاف مشارکتی[9] یاد می‌شود (چای و مری[10]، ۲۰۰۶). همچنین محیط ساختن دانش از طریق آشکار ساختن ایده‌های قبلی در ایجاد آگاهی فرامفهومی[11] و یادگیری قصدمند که از ضروریات تغییرمفهومی است نقش اساسی دارد (لی،۲۰۱۰).

بنابراین به نظر می‌رسد هر مداخله پژوهشی در آینده باید مفاهیم قبلی معلمان را برای خود آن‌ها آشکار کند، این

[1] Davis
[2] Kitchner
[3] Epistemic Cognition
[4] criteria for knowing
[5] pedagogical belief system

[6] Vosniadou & Skopeliti
[7] Chan., Burtis & Bereiter
[8] Vosniadou
[9] collaborative inquiry
[10] Chai & Merry
[11] metaconceptual awareness

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

مفاهیم را به طور جدی در فرآیند کلاس درس مورد توجه قرار دهد، به نحوه شکل‌گیری مدل‌های جدید بر اثر ترکیب مفاهیم قبلی و مفاهیم جدید توجه کند و مفاهیم ساخته شده را به طور پیوسته مورد بازبینی و تأمل قرار دهد.

منابع

Anderson, L. M., Blumenfeld, P., Pintrich, P. R., Clark, C. M., Marx, R. W., & Peterson, P. (1995). Educational psychology for teachers: Reforming our courses, rethinking our roles. Educational Psychologist, 30(3), 143-157.

Bahjat, A., Fardanesh, H., Emamjome, S., Assareh, A. (2015). The relationship between epistemological beliefs and teaching approaches. Journal of Curriculum Studies (J.C.S), 10(36), 45-70. [Persian] .

Biggs, J. B. (1987). Student Approaches to Learning and Studying. Research Monograph. Australian Council for Educational Research Ltd., Radford House, Frederick St., Hawthorn 3122, Australia.

Borg, M. (2005). A Case Study of the Development in Pedagogic Thinking of a Pre-Service Teacher. Tesl-Ej, 9(2), 1-30.

Borg, S. (1998). Teachers' pedagogical systems and grammar teaching: A qualitative study. TESOL quarterly, 32(1), 9-38.

Bereiter, C. (2002). Liberal education in a knowledge society. Liberal education in a knowledge society, 11-34.

Chai, C. S., & Merry, R. (2006). Teachers' perceptions of teaching and learning in a knowledge-building community: An exploratory case study. Learning, Media and Technology, 31(2), 133-148.

Chan, C., Burtis, J., & Bereiter, C. (1997). Knowledge building as a mediator of conflict in conceptual change. Cognition and instruction, 15(1), 1-40.

Chinn, C. A., & Brewer, W. F. (1993). The role of anomalous data in knowledge acquisition: A theoretical framework and implications for science instruction. Review of educational research, 63(1), 1-49.

Christou, K. P., Vosniadou, S., & Vamvakoussi, X. (2007). Students' interpretations of literal symbols in algebra. Reframing the conceptual change approach in learning and instruction, 283-297.

Davis, A. (2003). Teachers' and students' beliefs regarding aspects of language learning. Evaluation & Research in Education, 17(4), 207-222.

DeMonte, J. (2013). High-quality professional development for teachers: Supporting teacher training to improve student learning. Center for American Progress.

Duit, R., Treagust, D., & Widodo, A. (2008). Teaching science for conceptual change: Theory and practice. In International handbook of research on conceptual change (pp. 629-646). Routledge.

Duit, R. H., & Treagust, D. F. (2012). Conceptual change: Still a powerful framework for improving the practice of science instruction. In Issues and challenges in science education research, 43-54. Springer, Dordrecht.

Entwistle, N. J., & Peterson, E. R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationships with study behaviour and influences of learning environments. International journal of educational research, 41(6), 407-428.

Farahani M N, Emadi M. The role of metacognitive knowledge in the relationship between class management and second language achievement. JCP. 2015; 2 (4). [Persian].

Ferguson, L. E. I. L. A., & Braten, I. (2018). Student Teachers' Beliefs about Learning, Teaching, and Teaching Knowledge. Teacher Education Practice, 31(3), 348.

Gregoire, M. (2003). Is it a challenge or a threat? A dual-process model of teachers' cognition and appraisal processes during conceptual change. Educational psychology review, 15(2), 147-179.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

A Howard-Jones, P., Jay, T., & Galeano, L. (2020). Professional Development on the Science of Learning and teachers' Performative Thinking—a Pilot Study. Mind, Brain, and Education, 14(3), 267-278.

Hollingsworth, S. (1989). Prior beliefs and cognitive change in learning to teach. American educational research journal, 26(2), 160-189.

Im, S. H., Cho, J. Y., Dubinsky, J. M., & Varma, S. (2018). Taking an educational psychology course improves neuroscience literacy but does not reduce belief in neuromyths. PLoS One, 13(2), 19.

Kitchner, K. S. (1983). Cognition, metacognition, and epistemic cognition. Human development, 26(4), 222-232.

Kramarski, B., & Michalsky, T. (2009). Investigating preservice teachers' professional growth in self-regulated learning environments. Journal of educational psychology, 101(1), 161.

Lawson, M. J., Vosniadou, S., Van Deur, P., Wyra, M., & Jeffries, D. (2019). Teachers' and students' belief systems about the self-regulation of learning. Educational Psychology Review, 31(1), 223-251.

Lee, C. B. (2010). Generating synergy between conceptual change and knowledge building. Human Development, 53(3), 134-152.

Lim, C. P., & Chai, C. S. (2008). Teachers' pedagogical beliefs and their planning and conduct of computer-mediated classroom lessons. British Journal of Educational Technology, 39(5), 807-828.

Lombaerts, K., Engels, N., & Van Braak, J. (2009). Determinants of teachers' recognitions of self-regulated learning practices in elementary education. The Journal of Educational Research, 102(3), 163-174.

Li, L. (2019). Language Teacher Cognition: A Sociocultural Perspective. Springer Nature.

McCombs, B. L., Daniels, D. H., & Perry, K. E. (2008). Children's and teachers' perceptions of learner-centered practices, and student motivation: Implications for early schooling. The Elementary School Journal, 109(1), 16-35.

Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. Review of educational research, 62(3), 307-332.

Patrick, H., & Pintrich, P. R. (2001). Conceptual change in teachers' intuitive conceptions of learning, motivation, and instruction: The role of motivational and epistemological beliefs. Understanding and teaching the intuitive mind: Student and teacher learning, 117-143.

Peacock, M. (2001). Language learning strategies and EAP proficiency: Teacher views, student views, and test results. Research perspectives on English for academic purposes, 268-285.

Phelan, A. M., & McLaughlin, H. J. (1995). Educational discourses, the nature of the child, and the practice of new teachers. Journal of Teacher Education, 46(3), 165-174.

Pintrich, P. R., Marx, R. W., & Boyle, R. A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. Review of Educational research, 63(2), 167-199.

Putnam, R. T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning?. Educational researcher, 29(1), 4-15.

Rust, F. O. C. (1994). The first year of teaching: It's not what they expected. Teaching and teacher education, 10(2), 205-217.

Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. Handbook of research on teacher education, 2, 102-119.

Säljö, R. (1979). Learning about learning. Higher education, 8(4), 443-451.

Seraji, F., Khodarahmi mosavi, F. (2014). Investigation of the Relationship between Teachers' Epistemological Beliefs and Their Attitudes toward Using Descriptive

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]

Evaluation. Journal of Curriculum Studies (J.C.S), Vol.9 (33); 2014, 129-150.[Persian].

Short, E. C. (Ed.). (1991). Forms of curriculum inquiry. Translated by MirMohamadi, M. (2008). Tehran: SAMT. [Persian].

Stein, M. K., Grover, B. W., & Henningsen, M. (1996). Building student capacity for mathematical thinking and reasoning: An analysis of mathematical tasks used in reform classrooms. American educational research journal, 33(2), 455-488.

Talkabi, M; Zibakalam, F. (2012). Cognitive Education: From classical contivism to knowledge building. Jornal of applied psychological research. 3(3), 101-119. [Persian].

Talkabi, M; Zibakalam, F. (2011). A Critique of Philosophical Assumptions of Bereiter's Cognitive Approach Based on Hirst's Theory. Advances in Cognitive Science, 13(3), 20 .[Persian] .

Talkhabi, M; Kharazi, K. (2011). A study on Carl Bereiter's conceptualization of education. Journal of educational innovations, 9(37).151- 176. [Persian] .

Talkhabi, M. (2016). Educating the Mind. Tehran: Engareh. [Persian] .

Thagard, P. (1992). Conceptual revolutions. Princeton: Princeton University Press.

Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. Educational Technology Research and Development, 65(3), 555-575.

Vosniadou, S., Lawson, M. J., Wyra, M., Van Deur, P., Jeffries, D., & Ngurah, D. I. G. (2020). Pre-service teachers' beliefs about learning and teaching and about the self-regulation of learning: A conceptual change perspective. International Journal of Educational Research, 99, 101495.

Vosniadou, S. (2007). Personal Epistemology and Conceptual Change: An Introduction. In Re-framing the conceptual change approach in learning and instruction (pp 99-103). Earli.

Vosniadou, S. (Ed.). (2008). International handbook of research on conceptual change. Routledge.

Vosniadou, S. (2013). Model based reasoning and the learning of counter-intuitive science concepts. Infancia y Aprendizaje, 36(1), 5-33.

Vosniadou, S., & Skopeliti, I. (2019). Evaluating the effects of analogy enriched text on the learning of science: The importance of learning indexes. Journal of Research in Science Teaching, 56(6), 732-764.

West, L., & Staub, F. C. (2003). Content-focused coaching: Transforming mathematics lessons. Portsmouth, NH: Heinemann.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1399.8.1.3.8]