

ارائه مدلی برای مدیریت آموزش تفکر با رویکرد
گراندد تئوری

شادی باقری^۱

پریوش جعفری^۲

نادرقلی قورچیان^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدلی برای مدیریت آموزش تفکر در دوره پیش دبستانی و دبستانی در شهر تهران انجام پذیرفت. روش پژوهش، از نظر هدف، کاربردی و از نظر نوع داده، کیفی بود. جامعه آماری پژوهش، شامل، خبرگان آگاه جامعه علم‌ی دانشگاه‌ی و متخصصان آموزش و پرورش بود. حجم نمونه در پژوهش حاضر با استفاده از اصل اشباع نظری 23 نفر تعیین شد که این افراد با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. در این پژوهش ابتدا با استفاده از روش کتابخانه‌ای، اطلاعات از طریق مطالعه کتب، نشریات، منابع اینترنتی و پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری و پس از انتخاب منابع نسبت به تهیه، فیش برداری و ترجمه متون مورد نظر اقدام شد. پس از روش کتابخانه‌ای از روش میدانی شامل مصاحبه نیمه ساختار یافته بهره گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با شیوه کد‌گذاری انجام شد نتایج نشان داد که مدیریت آموزش تفکر به عنوان محور و کانون آموزش تفکر پیش دبستانی و دبستانی است. همچنین، یافته‌ها نشان دادند مقوله‌های

1 دانش آموخته رشته مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران Shadi_bagheri32@yahoo.com

2 دانشیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، نویسنده مسئول Pjaafari@yahoo.com

3 استاد تمام گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

صلاحیت‌های حرفه‌ای تسهیلگران، ویژگی‌های شخصیتی تسهیلگر، ویژگی شخصیتی دانش‌آموز و برنامه‌ریزی مبتنی بر فکر و همچنین خانواده از عوامل محوری اثرگذار بودند. مولفه‌های حمایت‌ها و پشتیبانی مدیران، بالندگی و توسعه حرفه‌ای، بعد عاطفی کلاس، نحوه جذب معلمان و تأکیدات اسناد بالا دستی شرایط زمینه‌ای اثرگذار بر مدیریت آموزش تفکر بودند.

کلمات کلیدی: آموزش تفکر، برنامه‌ریزی مبتنی بر فکر، حمایت‌ها و پشتیبانی مدیران، بالندگی و توسعه حرفه‌ای

مقدمه

امروزه منابع انسانی به عنوان باارزش‌ترین منابع سازمانی محسوب می‌شوند که می‌توانند منجر به تقویت مزیت رقابتی سازمان نسبت به سایر سازمان‌ها شوند (روحی^۱، 2017). نیروی انسانی کارآمد و خلاق و دارای قدرت تفکر انتقادی، مهم‌ترین دارایی‌های یک سازمان است.

امروزه به دلیل وجود تغییرات عمیق فرهنگی و تغییر در شیوه‌های زندگی، بسیاری از افراد در رویارویی با مسائل زندگی فاقد توانایی‌های لازم و اساسی هستند و همین امر باعث می‌شود تا آنان در مواجهه با مسائل و مشکلات زندگی روزمره و عواملی که آن‌ها را احاطه می‌کند، آسیب‌پذیر باشند. صاحب‌نظران معتقدند که توانایی در تفکر، حل مسئله و تعقل به عنوان هدف اصلی و اساسی تربیت به حساب می‌آید و افراد باید باورها و افکار، عادات، تمایلات و نحوه برخورد خود را مورد ارزشیابی قرار دهند و با توجه به نقش هر یک از آن‌ها در زندگی و در تعامل با دیگران، بررسی نمایند (اریکسون و همکاران^۲، 2017). آموزش تفکر باید موجب رغبت دانش‌آموزان برای پیدا کردن نظم و ترتیب، دقت مندی، خالی از غرض بودن در حل مسائل، اشتیاق به ژرف‌اندیشی، رغبت زیاد برای

1 Ruhi

2 Erickson, et al

شنیدن نظریات مخالف، علاقه مندی به جستجوی دلیل و مدرک، مخالفت با تناقض گویی و اغتشاش فکری و به کارگیری نظرات مخالف با معیارهای گوناگون و طرفداری از حقیقت برخلاف منافع شخصی شود (نیکولاس و هاف^۱، 2017؛ به نقل از پل^۲، 1999). پیچیدگی‌های زندگی معاصر، نیاز شدیدی را به عقلانیت انسان ایجاد کرده است. آنچه امروزه افراد را تهدید می‌کند، عدم وجود دانش نیست، بلکه ضعف و کاستی در عقلانیت است. در مقابل این نیاز شدید، مشاهده می‌شود که توانایی عقلانی در بین دانش آموزان کاهش یافته و آموزش‌های موجود بر مهارت تفکر تأثیر چندانی ندارد (دل نگر و^۳، 2017).

به عبارت دیگر، کسب آگاهی به تنهایی برای زندگی در جامعه کافی نیست و افراد باید علاوه بر آن، قادر به تفکر در مورد اطلاعات و آگاهی‌ها باشند و در مورد آن داوری و فکر کنند. این امر نیاز به آموزش دارد (انقولم و سالامون^۴، 2017). صاحب نظران زیادی از آموزش پذیر بودن تفکر حمایت کرده‌اند. در گذشته تصور بر این بود که افراد را نمی‌توان متفکر و خلاق بار آورد و عموماً تفکر دارای ماهیتی ذاتی موروثی دانسته می‌شد و به امکان کنترل و دخل و تصرف در آن معتقد نبودند؛ اما نتایج تحقیقات کارشناسانی مانند مالتزمن (2010) نشان داد که تفکر، حل مسئله و خلاقیت پدیده‌های متافیزیکی نیستند، بلکه تفکر یک واقعیت و پدیده ای طبیعی است که تمام قوانین و نظام‌ها و اصول حاکم بر رفتار انسان در اینجا نیز صادق است. یعنی، تفکر، رفتاری آموختنی است و بنابراین می‌توان افراد را با فراهم کردن شرایط قابل کنترل، متفکر و خلاق بار آورد (استفانسون^۵، 2017).

1 Nichols & Huff

2 Paul

3 Del Negro

4 Engholm & Salamon

5 Stefánsson

دلایلی دیگر آموزش تفکر و لزوم مدیریت بر آن بر اساس طبعیت اجتماعی زندگی بشری، به خصوص بچندین مردم سالاری و حقوق شهروندی می چرخد، به نجان بهتر، تعلیم و تربیت برای فردی که از لحاظ اخلاقی خود مختار باشد، نظیر مندمدی مدیریت آموزش تفکر است. آبرامی و همکاران (2008)، معتقدند که تفکر انتقادی می تواند بی قضاوت هدفمند خود نظم یافته، بطور ویژه ای به عنوان مهارت اساسی زندگی در عصر دانش، تشخیص داده شده است. آموزش تفکر یکی از اهداف مهم و برپایه مهم تعلیم و تربیت است.

محدودیت مهارت تفکر و عدم رشد عقلانیستوجب می شود که حتی در مواقعی خطاها بیشتر و بیشتر شود، زیرا استفاده درست از اطلاعات را با سنگین کردن بار حافظه اشتباه می گیرند (خلیلی و سهرابی، 1390). در این حالت افراد قدرت ندارند و در پردازش اطلاعات دچار خطا می شوند. شایان ذکر است که دانش آموزان زمان زیادی از زندگی خود را در مدارس می گذرانند و مدام در حال حفظ کردن مطالب کم فایده هستند، حال آنکه در دنیای امروزی و در عصر دیجیتال دانش آموزان نیاز دارند تا دارای تفکر انتقادی باشند و این که دانش آموزان دارای چنین سبک تفکری باشند نیاز است تا معلمان در دهوی آموزشی خود با این فنون بطور کامل آشنا شوند (فتحی آذر و همکاران، 1392).

عوامل مختلفی بر بهبود آموزش تفکر به دانش آموزان مؤثر هستند که از آن جمله می توان به عوامل فردی مانند هوش (براتن و همکارانش، 2017)، انگیزه، هیجان، توجه و دقت یا خودکارآمدی (غنی زاده¹، 2017) و نیز عوامل اجتماعی مانند نابرابری های طبقاتی، سرمایه فرهنگی و اقتصادی، کم اهمیت بودن دانش و گروه همسالان و فرصت های برابر آموزشی اشاره کرد، علاوه بر آن، عوامل آموزشی مانند تجربه معلم (روسکا و همکاران²، 2017؛ دارلینگ هاموند³، 2017) و نحوه تدریس وی (دارلینگ هاموند،

1 Ghanizadeh

2 Roksa, et al

3 Darling-Hammond

2017؛ اریکسون و همکاران، 2017)، برنامه درسی (اریکسون و همکاران، 2017)، شرایط فیزیکی و تجهیزات (لاوی و نیکسون، 2017)، سبک یادگیری و همچنین ارزیابی‌های معلمان بر آموزش تفکر دانش آموزان تأثیرگذار است.

با وجود این سبک غالب در آموزش‌های کلاسی در اکثر مدارس ابتدایی، راهنمایی و متوسطه از نوع سنتی است؛ به این معنی که اطلاعات مستقیماً در اختیار دانش آموزان قرار داده می‌شود و آن‌ها با عدم تلاش برای رسیدن به اهداف مورد نظر، با هیچ گونه موقعیت چالش‌آوری روبه‌رو نمی‌شوند. بیشتر سؤال‌هایی که در حین تدریس برای شاگردان طرح می‌شود، برای حفظ تمرکز دانش آموزان به گفته‌های معلم است. فرصت فکر کردن، جستجو کردن، ربط دادن، طبقه بندی - کردن و مهارت‌های حل مسئله کمتر بر ای دانش آموزان فراهم می‌شود. درحالی که یکی از اهدافی که به نظر می‌رسد باید بدان بپردازد، پرورش توانایی تفکر دانش آموزان است (طرح کلیات نظام آموزش و پرورش، 1376). از زمانی که برنامه ریزی برای آموزش و پرورش کودکان در دوره دبستان به طور جدی مورد توجه واقع شد، مسئله آموزش پیش دبستانی‌ها هم که باید آن را سال‌های سازندگی و تشکیل دهنده بسیاری از صفات و ویژگی‌های کودک نامید، مورد توجه قرار گرفت. درواقع، اساس مراحل بعدی رشد فرد را آموزش‌های پیش از دبستان و دبستان تشکیل می‌دهد؛ اما کمبودها و تنگناهای اطلاعاتی، اقتصادی و مدیریتی همواره موجب کوتاهی در پرداختن به این مهم گردیده است (روحی و بهنام هشجین، 1390).

از طرف دیگر، آموزش و پرورش موظف به تربیت و آماده سازی نسل آینده برای زندگی موثر و فعال در قرن بیست و یکم و نیز برقراری تعامل با سایر نهادهای اجتماعی است. در حالی که به نظر نمی‌رسد که آموزش و پرورش در ایران، متناسب با تغییرات ایجاد شده در ابعاد اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی، تحولات لازم را در ساختار و کارکردهای خود ایجاد کرده و ناگزیر با چالش‌های متعددی روبرو است. آموزش دانش آموزان به ویژه در سنین اولیه ورود به مدرسه، می‌تواند موجب پرورش آن‌ها به عنوان

افرادی مستقل و خود آموز شود و همچنین موجب رشد ارزشها و نگرشها در بین کودکان و در نهایت دانش آموزان بزرگتر می گردد (واهینی و همکاران¹، 2017).

با توجه به اینکه در سال تحصیلی 96-97 حدود 13 میلیون دانش آموز تحت پوشش آموزش های عمومی مدارس قرار گرفته اند، تاکنون در کشور به مدد سیستم آموزش تفکر در دانش آموزان به ویژه در دوره پیش دبستانی و دبستان پرداخته نشده است و تحلیلی بر عوامل مختلف مانند محیط مدرسه، معلم، برنامه درس، عوامل فردی و خانوادگی و اجتماعی، مورد غفلت واقع شده است. در راستای موضوع پژوهش حاضر، هیلتون² (2018)، در پژوهشی به بررسی درگیر کردن دانش آموزان دبستانی به حل مسایل ریاضی برای بهبود تفکر آنها می پردازند. این پژوهش از نوع شبه آزمایشی بوده و نتایج حاصل از تحلیل داده ها نشان دادند که درگیر کردن دانش آموزان ابتدایی در حل مسایل ریاضی بر بهبود تفکر انتقادی آنان تاثیر گذار است. تسارواو و همکاران³ (2017)، نیز در پژوهشی به بررسی آموزش تفکر حسابرسی بر اساس بازی های فعال (جنب و جوش و مشارکت) و غیر فعال (انفرادی و نشسته) در دانش آموزان دبستانی پرداختند. این پژوهش از نوع علی مقایسه ای بوده و نتایج حاصل از آن نشان داد که استفاده از بازی های فعال بر تفکر حسابرسی دانش آموزان تاثیر معناداری دارد. اوتمان و کاسیم⁴ (2017)، هم در پژوهشی به بررسی تدریس معلمان اسلامی بر اساس مهارتهای تفکری در بین دانش آموزان دبستانی مالزیایی پرداختند. این پژوهش از نوع کیفی بوده و نتایج حاصل از تحلیل آن نشان داد که سبک تدریس معلمان بر اساس اصول اسلامی بر نحوه تفکر دانش آموزان دبستانی تاثیر گذار است. در بین پژوهشهای داخلی نیز، صالحی (1396)، در پژوهشی به بررسی میزان تحقق هدف های آموزشی درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی در دانش آموزان

1 Wahyuni, et al

2 - Hilton

3 - Tsarava, et al

4 - Othman & Kassim

شهرستان نور پرداخت. این پژوهش از نوع توصیفی - پیمایشی بوده و نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که همه‌ی هدف‌های آموزشی درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی تحقق یافته‌اند (0/01). همچنین، از نظر میزان تحقق این هدفها، «مهارت تأمل در خود» در رتبه اول و «مهارت تخیل» در رتبه‌ی آخر قرار گرفته‌اند (0/01). قادری گسک و جهانی (1396)، در پژوهشی به بررسی تفکر انتقادی در دانش آموزان دوره دوم مقطع ابتدایی شهرستان بیرجند و راهکارهای تقویت آن انجام دادند. این پژوهش از نوع کیفی بوده و از طریق مصاحبه صورت گرفته است. نتایج حاصل از آن نشان می‌دهند که عدم ارایه کامل محتوا به دانش آموزان، ارایه برنامه انفرادی به دانش آموزان، کاربرد روش‌های تدریس فعال، توانمندسازی همه جانبه معلمان در امور و ... موثر هستند.

آنچه مسلم است، فقدان رویکردی جامع و منسجم به موضوع مدیریت آموزش تفکر در بین دانش آموزان دبستانی و پیش دبستانی از دیدگاه معلمان، پژوهشگر را بر آن داشت تا برای برطرف کردن کاستی‌های موجود یک کار پژوهشی عمیق و جامع‌نگر انجام دهد. در این راستا، مسئله اصلی پژوهش این است که: اینکه چه مدلی را می‌توان برای مدیریت آموزش تفکر در دوره پیش دبستانی و دبستانی ارائه داد؟

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش: از آنجا که پژوهش حاضر در مورد مدیریت آموزش تفکر در دوره پیش از دبستان و دبستان می‌باشد، لذا از نظر رویکرد در نوع کیفی قرار دارد. برطبق اصول این رویکرد، پژوهشگر پژوهش را در شرایط طبیعی هدایت کرده، به طوری که ضمن آنکه با مشارکت کنندگان تعامل برقرار می‌کند و در طی انجام مصاحبه از آنها می‌خواهد که در مورد مفهوم مورد پژوهش (مدیریت آموزش تفکر) صحبت کنند، در این رابطه نیز از آن‌ها سؤالاتی می‌کند و از آن‌ها می‌خواهد تا واقعیت‌های مربوط به آن پدیده را از نگاه خود تفسیر کنند. این تفسیر به منظور کشف مفاهیم و رابطه‌ها در داده‌های خام و سازمان دادن آنها در قالب یک طرح توضیحی نظری انجام میشود. (فراستخواه، 1395).

جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه جامعه پژوهش، شامل خبرگان آگاه و متخصصان آموزش تفکر بودند که از سوابق اجرایی در سطوح تصمیم‌گیری و اجرایی در این حوزه برخوردار و در فرایند مصاحبه با استفاده از روش دلفی شرکت کردند. این افراد شامل گروه‌های زیر است:

گروه اول: مدیران¹ مدارس که در آن مدیریت آموزش تفکر در دستور کارشان قرار دارد
گروه دوم: معلمین² و تسهیل‌گرانی³ که به مدیریت آموزش تفکر در دوره پیش دبستانی و دبستانی می‌پردازند. گروه سوم: متخصصین⁴ و پژوهشگران⁵ حوزه مدیریت آموزش تفکر؛ به روش اشباع نظری، در این پژوهش 23 نفر مشارکت کننده استفاده شد ملاک انتخاب مشارکت کنندگان در گروه اول آن مدارس بود که تفکر را در برنامه هفتگی خود آموزش می‌دهند. ملاک انتخاب معلمان و تسهیلگران نیز تجربه در اجرای برنامه آموزش تفکر بود ابزار گردآوری داده‌ها و پایایی و روایی در این پژوهش ابتدا با استفاده از روش کتابخانه ای، اطلاعات از طریق مطالعه کتب، نشریات، منابع اینترنتی و پایگاه‌های اطلاعاتی جمع آوری و پس از انتخاب منابع نسبت به تهیه، فیش برداری و ترجمه متون مورد نظر اقدام شد. حاصل این بخش مشخص کردن شاخص‌ها و مولفه‌های اولیه مدیریت آموزش تفکر و عوامل اثرگذار بر آن براساس مبانی نظری و پژوهشی بود. پس از روش کتابخانه‌ای از روش میدانی شامل مصاحبه نیمه ساختار یافته بهره گرفته شد.

پرسش‌های مصاحبه به قرار زیر است:

- 1 برداشت شما از آموزش تفکر چیست؟
- 2 با توجه به تجربه‌ای که دارید چه عواملی باعث می‌شود آموزش تفکر بهبود یابد؟

1 -Manager
2 Teachers
3 Facilitators
4 -Specialist
5 -Researchers

- 2-1- ویژگی‌های کتاب درسی، معلمان، کلاس درس و مدرسه چیست؟
- 2-2- نقش مدیر مدرسه در اجرای این برنامه چیست؟
- 2-3- آیا تا به حال کلاسی در زمینه آموزش تفکر داشته‌اید که بچه‌ها از آن لذت برده باشند؟ چه اقدامی در آن کلاس انجام داده‌اید و آن اقدام چه اثری بر روی دانش‌آموزان داشته است؟
- 2-4- بسترها و زمینه‌های لازم برای پیاده‌سازی آموزش تفکر در دوره‌های پیش‌دبستانی و دبستانی چیست؟
- 3- در پیاده‌سازی آموزش تفکر با چه موانعی مواجه شده‌اید و چه پیشنهادهایی برای رفع آن دارید؟
- 4- آموزش تفکر چه نتایجی را بر روی دانش‌آموزان، مدرسه و جامعه به دنبال خواهد داشت؟ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها
- روش تحلیل داده‌ها کدگذاری نظری می‌باشد. کدگذاری نظری عبارت است از عملیاتی که طی آن داده‌ها تجزیه، مفهوم‌سازی و به شکل تازه‌ای در کنار یکدیگر قرار داده می‌شوند و فرایند اصلی است که طی آن نظریه بر اساس داده‌ها تدوین می‌شود (استراوس و کوربین¹، 1998). مراحل کدگذاری مورد استفاده در این تحقیق شامل کدگذاری باز و محوری می‌باشد.
- یافته‌های پژوهش
- در این بخش داده‌های پژوهش با استفاده از روش‌های علمی در بخش کیفی مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد؛ اما قبل از تجزیه و تحلیل داده‌ها پیش‌پردازش داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت.
- پدیده محوری مدی‌ری‌ت آموزش تفکر دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و دبستانی شهر تهران چیست؟

1. Strauss & Corbin

از مجموع پاسخ‌های مشارکت کنندگان چنین برآمد که مدیریت آموزش تفکر به عنوان محور و کانون آموزش تفکر پیش دبستانی و دبستانی است. چراکه در میان پاسخ مشارکت کنندگان، از مولفه‌های اصلی مدیریت که شامل نظارت و ارزیابی، برنامه ریزی، هدایت و کنترل صحبت شده است.

شرایط علی مدی ریت آموزش تفکر دانش‌آموزان پی‌ش‌دبستانی و دبستانی شهر تهران چیست؟ در رابطه با موجبات علی این پژوهش که بروز «پدیده محوری» را موجب می‌شود بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش به 4 مقوله اصلی که هر یک شامل مقوله‌های فرعی نیز می‌باشد که آن مقوله‌های اصلی را شکل داده است و در ادامه توضیح داده می‌شود در ادامه هر یک از مقولات در جدول کد گذاری می‌شود.

❖ صلاحیت‌های حرفه‌ای تسهیلگران:

این مقوله به اهمیت شایستگی‌ها و صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان و تسهیلگران در زمینه آموزش تفکر به عنوان اولین مقوله اصلی در موجبات علی اشاره دارد و به عنوان یکی از مهمترین عوامل جهت موفقیت مدیریت آموزش تفکر در دوره پیش دبستان و دبستان می‌باشد. عامل صلاحیت‌ها و شایستگی‌ها از پایدارترین مفاهیم در متون مدیریتی است که بر عملکرد مدیران تأثیر دارد مقوله فرعی تشکیل دهنده این مقوله اصلی عبارتند از:

مهارت‌های لازم که تسهیلگر باید آنها را دارا بوده و یا در جهت کسب آنها تلاش کنند همچنین دانش و نگرش نیز از مولفه‌های اصلی تشکیل دهنده صلاحیت و شایستگی تسهیلگر در مدیریت آموزش تفکر است و به عنوان مقوله‌های فرعی دوم و سوم می‌باشند.

❖ ویژگی‌های شخصیتی تسهیلگر:

این ویژگی‌ها شخصیتی، تسهیلگر را به سمت کسب توانایی‌های مورد نیاز برای مدیریت آموزش تفکر هدایت می‌کند. این مقوله اصلی نیز به 3 مقوله مهارتی و روحی که شامل: هشیاری و ذکاوت تسهیلگر صداقت و همراهی تسهیلگر و بحث‌ها و گفتگوهای گروهی مشترک، صبوری و شکیبایی تسهیلگر برای ایجاد فضای آزاد و باز در بحث.

❖ ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموز:

دو مقوله حرفه‌ای به این مقوله اصلی مربوط می‌شود که عبارتند از: مهارت و توانمندی و استعداد دانش آموز به طوری که لازم است دانش آموز از اختلال ذهنی و یادگیری برخوردار نباشد.

❖ برنامه درسی:

مقوله چهارم و بسیار مهم در مدیریت آموزش و تفکر برنامه درسی می‌باشد که برای موفقیت دانش آموزان لازم است در برنامه درسی و فعالیت‌ها رنگی از اصول پایه‌ای در زمینه فلسفه و منطق و حتی طرح داستان‌هایی که بار فلسفی و منطق را به دنبال داشته باشند بسیار مفید می‌باشد همچنین مواد آموزشی و تمرین‌ها در زمینه درس تفکر باید کار بررسی و مناسب برای تمرین اندیشه دانش آموزان مقاطه ابتدایی باشد.

❖ خانواده چهارمین مقوله اصلی است که اظهارات مشارکت‌کنندگان حاصل شد.

جدول زیر، نظرات مشارکت‌کنندگان در مقولات کدگذاری مربوط به عوامل علی را نشان می‌دهد.

جدول 1. مربوط به نظرات مشارکت‌کنندگان در مقولات کدگذاری مربوط به عوامل علی

مقوله اصلی	مقوله فرعی	IR	IM	IF	فراوانی
صلاحیت‌های حرفه‌ای تسهیلگران	مهارتی	5	3	4	12
	دانشی	3	3	1	7
	نگرشی	1	-	1	2
ویژگی‌های شخصیتی تسهیلگر	مهارتی	2	1	1	4
	روحي	2		1	3
ویژگی‌های شخصیتی دانش آموز	مهارتی، توانمندی و استعداد	3	1	-	4
	روحي	-	2	2	4
برنامه درسی	-----	1	1	1	3
خانواده	-----	1	1	-	2

شرایط زمینه‌ای مدیریتی آموزش تفکر دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و دبستانی شهر تهران چیست؟

پژوهشگر در پی شناسایی شرایط زمینه ای اثرگذار بر مدیریت آموزش تفکر از شرکت کنندگان در مورد اینکه آیا تجربه ای در زمینه یک کلاس موفق و لذت بخش داشته اند یا خیر سوال پرسیده و شرایط و زمینه های اثرگذار بر موجبات علی پدیده اصلی این پژوهش در 5 مقوله اصلی که شامل

1. حمایتها و پشتیبانی مدیران که شامل حمایت های مالی، معنوی، فنی و امکانات فیزیکی باشد.
2. بالندگی و توسعه حرفه ای: این مقوله نیز شامل معلمان و تسهیلگران برنامه هایی که باعث توسعه حرفه ای می شود.
3. بعد عاطفی کلاس
4. نحوه جذب معلمان
5. تأکيدات اسناد بالا دستی

جدول 2. فراوانی داده های حاصل از نظر مشارکت کنندگان در مقولات کدگذاری مربوط به شرایط زمینه ای

مقوله اصلی	مقوله فرعی	IR	IM	IF	فراوانی
حمایتها و پشتیبانی مدیران	مالی	1	1	1	3
	معنوی	1	-	2	3
	فنی	-	-	1	1
	امکانات فیزیکی	-	-	2	2
بالندگی و توسعه حرفه ای	معلمان (تسهیلگران)	2	2	-	4
	کارکنان مدرسه	-	1	-	1
جو عاطفی کلاس		1	-	3	4
نحوه جذب معلمان		1	-	3	4
تاکيدات اسناد بالادستی		2	1	-	3

شرایط مداخله گر مدیری آموزش تفکر دانش آموزان پی ش دبستان و دبستان شهر تهران چیست؟

- شرایط مداخله گر مقوله‌های هستند که می‌توانند شرایط زمینه‌ای را تحت تأثیر قرار داده و اینها شرایط محیطی هستند که می‌توانند بر موجبات علی و فرایندها نیز تأثیر گذارند این مولفه شبیه شرایط زمینه‌ای تصور می‌شود اما تمایز آن در عام‌تر بود گسترده بودن آن است. در این پژوهش شرایط مداخله‌ای به 3 دسته تقسیم می‌شوند
1. آگاهی، باور و نگرش اجتماعی (عمومی) نسبت به سبک که شامل مقولهء فرعی: «مدیران و مسئولین» و «خانواده» می‌باشد.
 2. همکاری متخصصان در برنامه آموزش تفکر
 3. همسویی مدیران مجریان با اهداف و اصول فبک

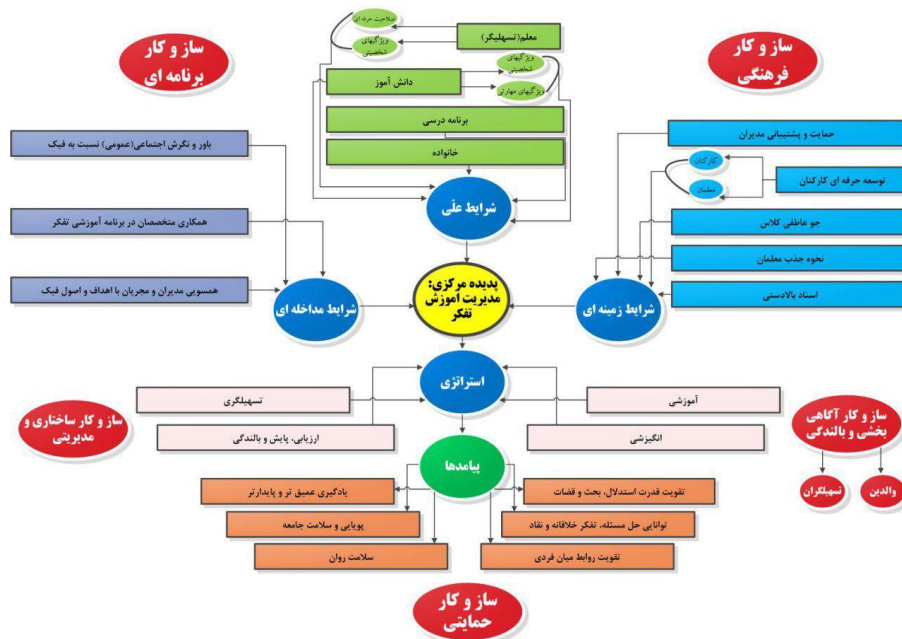
جدول 3. فراوانی داده‌های حاصل از نظرات مشارکت‌کنندگان در مقولات کدگذاری شده مربوط به شرایط مداخله‌گر

فراوانی	IF	IM	IR	مقوله فرعی	مقوله اصلی
3	-	2	1	مدیران و مسئولین	آگاهی باور و نگرش اجتماعی (عمومی) نسبت به قبلی
3	2	-	1	خانواده	
1	1	-	-	-	همکاری متخصصان در برنامه آموزش تفکر
1	-	1	-	-	همسویی مدیران و مجریان با اهداف و اصول فبک

استراتژی (راهبرد) مدیریتی آموزش تفکر دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و دبستانی شهر تهران چیست؟

راهبردها و استراتژی‌ها، در مجموع فرایندهایی هستند که عوامل علی پدیده اصلی کمک آنها در زمینه‌ها و شرایط مداخله‌ای پیش می‌روند تا پیامدهای مورد نظر حاصل شوند براساس تحلیل داده‌های این پژوهش 4 مقوله اصلی راهبردهای مربوطه مدیریت آموزش تفکر شامل: مقوله آموزشی، انگیزشی، تسهیلگری و ارزیابی، با بینش و بالندگی تسهیلگری‌ها باشد. پیامدهای حاصل از مدیریتی آموزش تفکر دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و دبستانی شهر تهران چیست؟

در جدول زیر نمونه اظهارات شرکت کنندگان همراه با مقوله های آنها آمده است که همانطور نشان داده پیامدها در 6 مقوله قرار گرفته است "تقویت قدرت استدلال"، "بحث و قضاوت منطقی"، "توانایی حل مسئله تفکر خلاق و نقاد"، "یادگیری عمیق و پایدارتر"، "تقویت روابط میان فردی"، "پویایی و سلامت جامعه"، "سلامت روان" سازوکارهای اجرای مدی‌ری آموزش تفکر دانش‌آموزان پی‌ش‌دبستانی و دبستانی شهر تهران چیست؟ برای بقای دائم و مطلوب هر یک از فرایندهای ذکر شده در تحلیل ها در مولفه های مختلف موجبات علی، زمینه‌ای و مداخله گر، مشارکت کنندگان سازوکارهایی را ارائه دادند که تجزیه و تحلیل داده‌ها در این زمینه و به عنوان راهکارهای تعالی جویانه برای حل مسائل موجود و یا پیشگیری از عارضه‌هایی که ممکن است بروز پیدا کند ضروری است. مولفه‌های اصلی در سازکار شامل: "آگاهی بخشی و بالندگی والدین و تسهیلگران"، "سازوکارهای مدیریتی و ساختاری"، "فرهنگی"، "برنامه‌ای"، "حمایتی" می‌باشد. در نهایت در پژوهش حاضر با توجه به مقوله‌های شناسایی شده، مدل مفهومی ترسیم گردید که در ذیل قابل مشاهده است:



شکل 1: مدل نهایی برای مدیریت آموزش تفکر در دوره دبستان و پیش دبستان

نتیجه گیری
 بی شک، امروزه منابع انسانی به عنوان باارزش ترین منابع سازمانی که می توانند منجر به تقویت مزیت رقابتی سازمان نسبت به سایر سازمان ها شوند. این مزیت رقابتی در صورتی ایجاد می شود که سازمان، دارای نیروی انسانی کارآمد و خلاق و دارای قدرت تفکر انتقادی، باشد. از اینرو آموزش داشتن تفکر منطقی بسیار حائز اهمیت است. مدیریت این نوع آموزش باید در ابتدا از اولین نهادی آغاز شود که کودک بعد از خانواده پا به آن می گذارد، یعنی آموزش و پرورش و در مقاطع ابتدایی مانند پیش دبستانی و دبستانی. در این مقاطع تاثیرپذیری کودکان به مراتب بیش تر از سایر مقاطع است. آنها معلم خود را همچون رهبری می دانند که باید همه چیز درباره زندگی را در وی جستجو کنند. آنها همچنین، مدرسه را به عنوان خانه دوم و مکانی امن برای زندگی و یادگیری انتخاب

می‌کنند. با توجه به اهمیت این مقطع، بهتر است مدیریت آموزش تفکر در این مقاطع آغاز گردد تا بتوان از پیامدهای مثبت آن در سالهای آتی استفاده نمود. مدیریت آموزش تفکر بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، دارای چهار بعد بود. در این نوع مدیریت، ارزیابی و نظارت در تمام جنبه‌ها صورت می‌گیرد و با توجه به نیازهای دانش آموزان، از روش‌های متنوع و فعال برای آموزش و یادگیری استفاده می‌شود. برای داشتن ذهن فعال و آموزش آن به دانش آموزان در این شیوه مدیریتی از تمام یاران آموزشی، اولیا و مربیان و مسئولین مدرسه کمک گرفته می‌شود و استعدادیابی، به عنوان راهکاری برای جهت دهی به تفکر دانش آموزان مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین از امکانات و فلووری لازم بدین منظور استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر مطرح شد که عوامل متعددی وجود دارند که مدیریت آموزش تفکر را تحت تاثیر قرار می‌دهند. اولین و مهم ترین عامل، خانواده بود. خانواده اولین نهادی که کودک در آن رشد می‌کند و در ابتدا تفکر و نحوه اندیشیدن رادر آنجا فرا می‌گیرد. خانواده می‌تواند تاثیر بسزایی بر مدیریت آموزش تفکر به دانش آموزان داشته باشد و سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی خانواده هر چه بالاتر باشند، این آموزشها را تسهیل می‌کنند. از طرف دیگر، تسهیل گران (معلمان) هستند که به عنوان ارکان اصلی آموزش در مدرسه، نقش مهمی در آموزش تفکر و مدیریت آن ایفا می‌کنند. معلمان با انگیزه در مقاطع دبستان و پیش دبستانی بر نحوه تفکر دانش آموزان تاثیر شگرفی دارند. ایشان با استفاده از روشها و فنون جدید و فعال در تدریس، به این مهم جامع عمل می‌پوشانند و دانش آموزان را تبدیل به افرادی متفکر می‌کنند که به هر مساله ای به دیدی انتقادی می‌نگرند. در این بین نباید از نقش برنامه درسی و کتاب های درسی غافل شد. برنامه‌های درسی و محتوای آموزشی که در اختیار دانش آموزان قرار می‌گیرد باید تفکر و اندیشیدن را تقویت کند و در این مسیر از تصاویر و نوشته‌های تحریک برانگیز و ترغیب کننده تفکر استفاده نمایند. در صورتی که مدیریت آموزش تفکر در مراکز دبستانی و پیش دبستانی اجرایی گردد، می‌توان به قضاوتها و تصمیم گیریهای هوشمندانه‌ای که در این باره

توسط مدیران، کارشناسان و معلمان این مراکز اتخاذ می‌گردد، امیدوار بود. همچنین، روابط بین فردی با این نوع مدیریت بهبود می‌یابد و روابط خشک و قانونمند، جای خود را به روابط باز و فعال در قالب تیم‌های کاری می‌دهد. از طرف دیگر، حاصل مدیریت آموزش تفکر در این مراکز، معلمان و دانش‌آموزانی با تفکر انتقادی است. این دانش‌آموزان وارد جامعه می‌شوند و این شکل تفکر را به دیگران انتقال می‌دهند و یا در مقاطع تحصیلی بالاتر بدین شیوه عمل می‌کنند. این نوع مدیریت، خط مشی‌گذاری در مورد آموزش و یادگیری را نیز در سازمان آموزش و پرورش متحول می‌سازد.

برای پیشبرد مدیریت آموزش تفکر و اجرای آن در مراکز پیش‌دبستانی و دبستانی، باید ابتدا موانع مداخله‌گر مانند وجود مدیران، کارشناسان و معلمان بدون علاقه و پیش‌زمینه مناسب؛ عدم حمایت و همکاری مدیران، عدم همراهی کلیه معلمان هر مقطع با برنامه‌های آموزش تفکر (کارشکنی معلمان دیگر)؛ عدم اطلاع‌رسانی به اساتید قدیمی نسبت به این آموزش؛ آگاه‌نساختن مسئولین آموزش و پرورش با برنامه‌های این آموزش‌ها؛ عدم افزایش تعداد تسهیلگران با تجربه کافی در این زمینه؛ بالا نبردن سطح آگاهی کادر آموزشی مبنی بر اینکه آموزش تفکر تفاوت عمده‌ای با دروسی مثل هنر و ورزش دارد؛ عدم تحریک اراده و حرکت در مدیران جهت پیش‌برد و اجرای بهتر آموزش مهارت‌های تفکر می‌باشند، فقدان برنامه‌ریزی جهت ایجاد شرایط برای استفاده از دوره‌های تخصصی در خارج از کشور برای معلمان این حوزه، آماده‌سازی لازم در زمینه فرهنگی و اجتماعی و اعتقادی، تعدم وجه به فرهنگ‌سازی آموزش تفکر در آموزش و پرورش، فقدان حمایت مالی و معنوی مدارس از این بخش، عدم رعایت تعداد دانش‌آموزان در یک کلاس جهت گردنشستن و امکان انجام بحث‌ها و فعالیت‌های مفید، فقدان حمایت‌های مالی کافی و امکانات مناسب، فقدان آموزش مهارت‌های تفکر جدید به معلمان را ساخت و در جهت برطرف کردن آنها اقدام کرد. همچنین می‌توان با شناسایی تسهیلگرهایی مانند حمایت مدیران ارشد سازمان؛ دادن امتیاز ویژه به مدارس برگزارکننده

کلاس‌های آموزش تفکر؛ استفاده از معلمانی که خود مهارت تفکر انتقادی را می‌دانند؛ تغییر راهبردهای سازمانی در جهت جذب معلمان با صلاحیت حرفه‌ای؛ تعیین بودجه کافی جهت تامین منابع مالی و تجهیزات به روز در مدارس؛ استفاده از روش‌های نوین آموزشی و استفاده از خلاقیت معلمان، به تسریع روند آموزش تفکر در این مراکز کمک کرد و از راهبردهایی همچون تدوین برنامه عملیاتی برای بهبود قدرت تفکر در دانش‌آموزان؛ تدوین برنامه‌های مدون به منظور آموزش تفکر به دانش‌آموزان؛ تعیین اولویت‌های برنامه آموزش تفکر بر اساس نیاز دانش‌آموزان و گفت و گو با معلمان در این رابطه؛ ارزیابی مستمر میزان آموزش و عملکرد تفکر محور دانش‌آموزان؛ تشکیل مرکز تخصصی ارتقای سطح تفکر انتقادی دانش‌آموزان در سازمان آموزش و پرورش تدوین برنامه حمایتی توسط مدیران سازمان آموزش و پرورش نسبت به آموزش و فعالیتهای تفکر محور سود جست. مدل حاصل از نظریه به دست آمده از زمینه پژوهش (مدارس مورد مطالعه) ایده‌ای را دنبال کرده که بر اساس آن تسهیلمان برای بهبود مدیریت آموزش تفکر می‌توانند از آن استفاده نمایند.

هیچ پدیده‌ای به گونه مجرد و جدای از عوامل محیطی خود به خود به وجود نمی‌آید آموزش تفکر نیز از این قضیه مستثنی نیست بنابراین میتوان مدلی برای آن در نظر گرفت تا ابعاد (مولفه‌ها) اثرگذار را با اسانی بیشتری نشان دهد و شناسایی آنها را ساده نماید. مدل، درک بهتر و ارزیابی و تحلیل هر تغییر و تحولی را در پدیده مورد مطالعه سهل و ممکن می‌کند. در مدل پیچیدگی شرایط واقعی ساده تر ارائه می‌شود. مدل نهایی آموزش تفکر نیز همین نقش را ایفا می‌کند این مدل دارای شش مولفه است محور اصلی و پدیده مرکزی این مدل که بیشترین تکرار و توجه در بیان مشارکت کنندگان در پژوهش به آن اختصاص دارد و این بدان معنا است که تسهیلمان برای موفق شدن و ارتقای مهارت‌های تفکر در دانش‌آموزان نیاز به مدیریت آموزش تفکر دارد. برای نشان دادن این هسته اصلی و محوریت، آن مولفه در دایره مرکزی قرار داده شده است دایره نشان از ثبات و پایداری و

چرخش مداوم دارد عوامل علی به عنوان عامل موثر در مدیریت آموزش تفکر می باشد . همچنین عامل دیگر که در پدیده مرکزی تاثیر می گذارد شرایط زمینه ای است که به زیست و بوم مدرسه مربوط می شود. استراتژی ها و راهبردها، شیوه ها و اقداماتی است که کنش گران بر اثر موجبات علی دست به آنها زده و آن تدابیر و ترفندها را به اقتضا زمینه ها و شرایطی که در آن قرار دارند در پیش می گیرند شرایط مداخله گر نیز عوامل عمومی محیطی هستند که تاثیر موجبات علی با آنها تعدیل می شوند که در واقع اینها بیشتر زیست بوم بیرون از مدرسه را تشکیل می دهند. مولفه بعدی پیامدها است که در واقع آن آثار و نتایجی هستند که در اثر موجبات علی و راهبردهای انتخاب شده ایجاد می شوند.

برخی پژوهش ها با یافته حاصل از پژوهش حاضر همسو است که به ذکر چندی اشاره می گردد. اوتمان و کاسیم (2017)، هم در پژوهشی نشان دادند که سبک تدریس معلمان بر اساس اصول اسلامی بر نحوه تفکر دانش آموزان دبستانی تاثیر گذار است . در بین پژوهش های داخلی نیز، صالحی (1396)، در پژوهشی نشان می دهد که همه ی هدف های آموزشی درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی تحقق یافته اند (0/01). همچنین، از نظر میزان تحقق این هدفها، «مهارت تأمل در خود» در رتبه اول و «مهارت تخیل» در رتبه ی آخر قرار گرفته اند (0/01). قادری گسک و جهانی (1396)، نیز در پژوهشی نشان می دهند که عدم ارایه کفیل محتوا به دانش آموزان، ارایه برنامه انفرادی به دانش آموزان، کاربرد روش های تدریس فعال، توانمندسازی همه جانبه معلمان در امور و ... موثر هستند. ذی نفعان آموزش و پرورش در مقاطع دبستان و پیش دبستانی با استفاده از مدل ارائه شده در پژوهش حاضر می توانند فرایند آموزش تفکر را به نحوی مطلوب پیش ببرند . ایشان می توانند ابتدا با نیازسنجی از برنامه های این مقاطع و رصد شرایط محیطی، این کار را انجام دهند. بدین ترتیب که ابتدا، شرایط علی و موثر بر مدیریت آموزش تفکر را در این مقاطع شناسایی و تقویت کنند. یعنی، معلم، دانش آموز، خانواده و برنامه درسی که از ارکان علی تاثیر گذار بر این نوع مدیریت هستند را مورد پایش و آموزش قرار دهند تا

گامی مهم در ایجاد مدیریت آموزش تفکر بردارند. از طرف دیگر، شرایط زمینه‌ای موجود که فرایند مدیریت آموزش تفکر را تسهیل می‌کند و ذینفعان را براحتی به سرمنزل مقصود می‌رساند را مورد ارزیابی قرار دهند تا با برنامه ریزی درست و منطقی گام دوم برداشته شود. منظور از شرایط زمینه‌ای، ارزیابی میزان حمایت مدیران مدارس از این طرح (که نقش بسزایی در پیشبرد اهداف دارد)، توسعه حرفه ای معلمان و کارکنان آموزشی، جو عاطفی موجود در کلاس درس، نحوه جذب معلمان و توجه به صلاحیت حرفه ای ایشان و توجه به آنچه در اسناد بالادستی مانند سند تحول بنیادین در مورد آموزش تفکر گفته شده، می‌باشد. با پیش این عوامل زمینه‌ای، بستر لازم برای مدیریت آموزش تفکر آماده می‌شود. در ادامه ذینفعان باید به شرایط تهدیدکننده و مداخله گر نیز توجه ویژه داشته باشند چراکه این عوامل می‌توانند تهدیدی جدی برای ادامه کار باشند. برای مثال، نگرش عمومی نسبت به اجرای این مدل و برنامه مخصوص برای مدیریت آموزش تفکر، همکاری تمام متخصصان در اجرای برنامه و ارزیابی کلی و همچنین، هم‌سوئی مدیران و مجریان طرح، از امور مداخله گری است که اگر جدی بدان توجه نشود، صدمات جبران ناپذیری بر شاکله فرایند مدیریت آموزش تفکر می‌زند. تمام مجریان و ذینفعان این طرح باید به یک هدف واحد رسیده باشند و در این راستا گام بردارند. بر این اساس، راهبردهایی که می‌توان مد نظر قرار داد تا به هدف نهایی دست پیدا شود شامل، اقدامات و راهبردهای آموزشی، انگیزشی، تسهیلگری و نظارتی است که البته نظارت در تمام مراحل باید وجود داشته باشد. در نهایت، پیامدهایی که باید از این مدل انتظار داشت و از قبل نیز برای آن برنامه ریزی کرد شامل، یادگیری عمیق‌تر دانش آموزان و البته پایدارتر، تقویت قدرت استدلال و حل مساله، تفکر انتقادی، بهبود روابط میان فردی، پویایی مدرسه و متعاقباً اجتماع و در نهایت سلامت روان خواهد بود.

منابع

خلیلی صدرآباد، افسر و سهرابی، فرامرز (1390). اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر نگرش کلی دانش آموزان نسبت به سوء مصرف مواد. *مجله روانشناسی*، 15 (3)، 283-268

روحی، افسر و بهنام هشجین، علی. (1390). تأثیر آموزش های پیش دبستانی بر رشد مهارت های شفاهی دانش آموزان آذربایجان در پایه اول ابتدایی. *فصلنامه نوآوری های آموزشی*، 39 (10)، 50-26

صالحی (1396). بررسی میزان تحقق هدف های آموزشی درس تفکر و پژوهش پایهی

ششم 1 ابتدایی در دانش آموزان شهرستان نور. *پژوهش های برنامه درسی*، 7 (1)، 17-1

فتحی آذر، اسکندر، ادیب، یوسف، هاشمی، تورج، بدری گرگری، رحیم و غریبی، حسن.

(1392). اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر تفکر انتقادی دانش آموزان. *فصلنامه*

پژوهش های نوین روانشناختی، 8 (29)، 218-197

قادری گسک، محمدرضا و جهانی، جعفر (1396). بررسی تفکر انتقادی در دانش آموزان

دوره دوم مقطع ابتدایی شهرستان بیرجند و راهکارهای تقویت آن. *بررسی تفکر انتقادی در*

دانش آموزان دوره دوم مقطع ابتدایی شهرستان بیرجند و راهکارهای تقویت آن

Bråten, I., Lien, A., & Nietfeld, J. (2017). Examining the Effects of Task Instructions to Induce Implicit Theories of Intelligence on a Rational Thinking Task. *Zeitschrift für Psychologie*.

Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice?. *European Journal of Teacher Education*, 1-19.

Del Negro, G. (2017). Thinking through evocative, cultural objects to construct an inclusive learning environment. *Adult Education for Inclusion and Diversity*, 63.

Engholm, I., & Salamon, K. L. (2017). Design thinking between

- rationalism and romanticism—a historical overview of competing visions. *Artifact*, 4(1), 1-1.
- Erickson, H. L., Lanning, L. A., & French, R. (2017). *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom*. Corwin Press.
- Ghanizadeh, A. (2017). The interplay between reflective thinking, critical thinking, self-monitoring, and academic achievement in higher education. *Higher Education*, 74(1), 101-114.
- Hilton, A. (2018). Engaging Primary School Students in Mathematics: Can iPads Make a Difference?. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(1), 145-165.
- Lavy, S., & Nixon, J. L. (2017). Applications, Enrollment, Attendance, and Student Performance in Rebuilt School Facilities: A Case Study. *International Journal of Construction Education and Research*, 13(2), 125-141.
- Nichols, P., & Huff, K. (2017). 6 Assessments of Complex Thinking. Validation of Score Meaning for the Next Generation of Assessments: The Use of Response Processes, 63.
- Othman, M. S., & Kassim, A. Y. (2017). Teaching Practice of Islamic Education Teachers Based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Primary School in Malaysia: An Overview of the Beginning. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(3), 401-415.
- Roksa, J., Trolan, T. L., Pascarella, E. T., Kilgo, C. A., Blaich, C., & Wise, K. S. (2017). Racial Inequality in Critical Thinking Skills: The Role of Academic and Diversity Experiences. *Research in Higher Education*, 58(2), 119-140.
- Ruhí, A., Olden, J. D., & Sabo, J. L. (2016). Declining streamflow induces collapse and replacement of native fish in the American Southwest. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(9), 465-472.
- Stefánsson, S. S. (2017). *From Sinking to Thinking* (Doctoral dissertation).
- Tsarava, K., Moeller, K., Pinkwart, N., Butz, M., Trautwein, U., & Ninaus, M. (2017, October). Training Computational Thinking: Game-Based Unplugged and Plugged-in Activities in Primary School.

In *European Conference on Games Based Learning* (pp. 687-695). Academic Conferences International Limited.

Wahyuni, D. T., Mahardika, I. K., & Supeno, S. (2017). Characteristic of Wave and Magnet Textbooks (WMT) with RVGM-BASED to Train Student's Critical Thinking Skills at Vocational High School. *Pancaran Pendidikan*, 6(3).

