



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

فصلنامه نواوری‌های آموزشی

نشریه علمی

۹۱

سال بیست و سوم

پاییز ۱۴۰۳

۲۰۶ صفحه

بها ۱۰۰/۰۰۰ ریال



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



سازمان پژوهشی و برنامه‌ریزی آموزشی

تسليم

نواوری‌های آموزشی

۹۱

نشریه علمی

سال بیست و سوم

پاییز ۱۴۰۳

۲۰۶ صفحه

بها ۱۰۰/۰۰۰ ریال

صاحب امتیاز: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیر مسئول: دکتر علی لطیفی، دکترای فلسفه تعلیم و تربیت

سر دبیر: دکتر رحمت‌اله مرزوقی، استاد دانشگاه شیراز

مدیر داخلی: اعظم ملایمی‌نژاد، دکترای مدیریت آموزشی

اعضای هیئت تحریریه:

دکتر حمیدرضا آراسته: استاد دانشگاه خوارزمی، مدیریت و نظارت در آموزش عالی

خدیدجه ابوالمعالی: استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، روان‌شناسی تربیتی

دکتر حیدر تورانی: استاد پژوهشکده برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، مدیریت آموزش

دکتر فریده حمیدی: دانشیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، روان‌شناسی

دکتر رضا خیرآبادی: دانشیار سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، زبان‌شناسی

دکتر علی اصغر خلّافی: استاد یار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تعلیم و تربیت

دکتر حسن رضا زین‌آبادی: دانشیار دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم)، مدیریت آموزشی

دکتر محمدرضا سرکارآرانی: استاد دانشگاه ناگویا، آموزش تطبیقی و بین‌الملل

دکتر سید رسول عمادی: دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شهید رجایی، تکنولوژی آموزشی

دکتر رحمت‌اله مرزوقی: استاد دانشگاه شیراز، برنامه‌ریزی درسی

دکتر اصغر مینایی: دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی، سنجش و اندازه‌گیری

دکتر طیبه ماهرزاده: دانشیار دانشگاه الزهراء، برنامه‌ریزی درسی

دکتر محمدحسین یارمحمدیان: استاد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، برنامه‌ریزی آموزشی

مسئول دبیرخانه: مارال یغمائیان، کارشناس ارشد سنجش و اندازه‌گیری

ویراستار فارسی: مهناز مقدسی، منار جبیه‌فر، زهرا فلاح

ویراستار انگلیسی: دکتر مریم دانای‌طوسی، زبان‌شناسی عمومی

مدیر هنری: شاهرخ خرده‌غانی، طراح گرافیک

پروانه این نشریه به موجب شماره ۱۲۴/۱۴۲۹۸ مورخ ۱۳۸۰/۱۰/۲۴ و به استناد مصوبه جلسه مورخ ۱۳۸۰/۱۰/۱۰ هیئت نظارت بر مطبوعات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر شده و مطابق نامه شماره ۱۳۸۳/۲/۲۲ مورخ ۱۳۸۳/۲/۲۲ کمیسیون نشریات علمی کشور در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دارای درجه علمی پژوهشی است و طی نامه شماره ۹۲/۸/۷ مورخ ۱۳۸۳/۲/۲۲ اعتبار فصلنامه، تمدید گردیده است.

این نشریه در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه سازی شده است.

نشانی: تهران - خیابان ایرانشهر شمالی
ساختمان انتشارات کمک آموزشی - طبقه پنجم

صندوق پستی: ۱۵۸۴۶۳۴۸۲۸

تلفکس: ۹۱۳۰۲۰۲۲

E-mail: noavaryedu@gmail.com

Web: noavaryedu.oerp.ir

در این شماره می‌خوانید:

■ محسن کیاشکی
■ حسن ملکی
■ علی‌رضا صادقی
■ غلام‌رضا یادگارزاده

تأملی بر ادبیات نیازسنجی آموزشی
از منظر برنامه‌ریزی درسی
شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای:
یک کاوشگری انتقادی

■ افسانه عزیزی علویچه
■ محمدرضا امام جمعه
■ محمود مهر محمدی
■ علی‌رضا عصاره
■ غلام‌علی احمدی

شناخت احساسات دانشجو معلمان
به کمک گفتمان مرزی

■ داود طهماسب‌زاده شیخ‌لار
■ یوسف ادیب
■ حمزه برزگر

تحلیل محتوای کتاب‌های علوم
دوره دوم ابتدایی
بر اساس الگوی خلاقیت پلسک

■ الهام یوسفی‌همدانی
■ احمدرضا نصر اصفهانی
■ یاسمین عابدینی
■ محسن طاهری‌دمنه

تحلیلی آینده‌پژوهانه
بر پیشران‌های برنامه درسی
دوره ابتدایی و دلالت‌های آن‌ها

■ پروین صمدی
■ طاهره احمدی

اعتباریابی ساز و کارهای کالبدی شایستگی معلم
در نقش یادگیرنده مادام‌العمر
در نظام آموزش و پرورش ایران

■ اعظم غلامی
■ عطیه مهابادی

تأثیر کج‌فهمی‌های مفاهیم شیمی در آموزش مباحث
زیست‌شناسی دوره دوم متوسطه

■ ساسان رستمی
■ محمد قهرمانی
■ محمود ابوالقاسمی

بررسی ابعاد و مؤلفه‌های جامعه یادگیری
هیئت علمی (FLC)، طراحی مدل باروش آمیخته
(مطالعه موردی: پردیس دانشگاه فرهنگیان استان تهران)

گروه
مشاوران علمی
این شماره

(به ترتیب حروف الفبا):

غلام‌علی احمدی، فاطمه احمدی، بلال ایزانلو، حسن حذر خانی، رضوان حسین قلی زاده،
فریده حمیدی، علی اصغر خلاق، ایرج خوش خلق، حمید رحیمیان، منیره رضایی، حسن رضا زین آبادی،
مریم شفیعی سروستانی، حسین عباسیان، الهه علوی، مسعود گرامی پور، اعظم ملایی نژاد،
جواد ملکوتی خواه، محمدعلی نادی، مهدی نامداری پژمان

اطلاعات مربوط به فصلنامه نوآوری‌های آموزشی (اهداف، موضوع و شرایط پذیرش مقاله‌ها)

هدف نشریه:

هدف از انتشار این فصلنامه، ارائه یافته‌های پژوهشی و نوآوری در مباحث علمی پژوهشی آموزش و پرورش، تبادل نظر میان اندیشمندان، متخصصان و پژوهشگران در جهت ارتقاء کیفیت برنامه‌های علمی و دستاوردهای پژوهشی در مسائل اساسی و کیفی آموزش و پرورش است.

موضوع مقاله‌ها:

۱. فلسفه، اهداف، مبانی، اصول، محتوا، برنامه‌ها و روش‌های آموزش و پرورش در جمهوری اسلامی ایران با تأکید بر سند تحول بنیادین آموزش و پرورش؛
۲. مبانی نظری و اصول علمی و یافته‌های دانش روان‌شناسی تربیتی به‌منظور تهیه و تدوین محتوای آموزشی، روش‌های تدریس و تربیت و ارزشیابی از طرح‌ها، برنامه‌ها، روش‌ها و آموخته‌های دانش‌آموزان؛
۳. مطالعات تطبیقی به‌منظور دستیابی به تجربیات سایر کشورها در نوآوری‌های آموزشی، تربیتی و پژوهشی؛
۴. برنامه‌ریزی آموزشی، درسی و تربیتی مبتنی بر سند برنامه درسی ملی؛
۵. نظریه‌ها و رویکردهای نو در طراحی برنامه‌های درسی؛
۶. راه‌های ارتقای کیفیت نظام آموزش و پرورش؛
۷. جهانی‌سازی و آثار آن در آموزش و پرورش؛
۸. مدیریت و برنامه‌ریزی کلاس درس و مدرسه؛
۹. آینده پژوهی در آموزش و پرورش؛
۱۰. کاربردهای یافته‌های پژوهشی؛
۱۱. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش؛
۱۲. خلاقیت در آموزش و پرورش؛
۱۳. ارزشیابی و اعتبارسنجی فعالیت‌های آموزشی با تأکید بر برنامه‌های درسی؛
۱۴. آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با تأکید بر سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی.

توجه:

هر مقاله باید بر اساس یافته‌های خود پیشنهادات مشخص و کاربردی برای مخاطبین و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت ارائه کند.

۱. با هدف‌ها و موضوع‌های نشریه هماهنگ باشد.
۲. بر نوآوری‌های آموزشی تأکید داشته باشد.
۳. بر اساس روش‌های علمی تدوین شده باشد.
۴. با اصول اخلاقی، دینی، اعتقادی، ملی و فرهنگی کشور مغایرت نداشته باشد.
۵. در نشریات دیگر چاپ نشده باشد.
۶. حداکثر ۹۱۰۰ کلمه با جدول و فهرست منابع باشد.
۷. چکیده فارسی و انگلیسی روان هر یک به تنهایی حداکثر ۲۵۰ کلمه باشد.
۸. ارجاع‌های درون متنی و برون متنی به روش APA و به ترتیب الفبایی تنظیم شود.
۹. در مقالات برگرفته از پایان‌نامه، ذکر پایان‌نامه، نام دانشگاه و نام استادان راهنما و مشاور الزامی است.
۱۰. اسامی افراد و واژه‌ها و اصطلاحات خارجی که در متن مقاله آمده‌است، با اعدادی که در بالای کلمات نوشته می‌شود (اعداد توک)، شماره‌گذاری و با حروف لاتین در پایان مقاله به صورت پی نویسی درج شود.
۱۱. هویت علمی فصلنامه در پذیرش، رد و اصلاح مقاله‌ها آزاد است و مقاله‌های رسیده مسترد نمی‌شود.
۱۲. مسئولیت دیدگاه‌ها و نظریه‌های ارائه شده به عهده نویسندگان مقاله‌هاست.
۱۳. اطلاعات مربوط به مؤلف یا مترجم شامل: نام، نام خانوادگی، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی، درجه علمی، آخرین سمت، آدرس محل کار یا منزل، تلفن تماس، نامبر و پست الکترونیکی به همراه مقاله ضمیمه شود.
۱۴. نمودارها، شکل‌ها و جداول تا حد امکان به صورت آماده چاپ، ارائه شود. مندرجات آنها روشن و شماره‌گذاری شده باشد. عنوان نمودارها، شکل‌ها و جداول‌ها به صورت تخصصی نوشته شود.
۱۵. ساختار مقاله از روش علمی پیروی نموده و دارای چکیده (فارسی - لاتین)، مقدمه (مبانی نظری، پیشینه، هدف، بیان مسئله)، روش پژوهش (جامعه، نمونه، ابزار، چگونگی انجام پژوهش)، یافته‌ها (روش‌های آماری، جدول‌ها، نمودارها) نتیجه‌گیری (تفسیر، محدودیت‌ها، پیشنهادات کاربردی و پژوهش‌های آینده) و منابع باشد.
۱۶. حداکثر مهلت پاسخ فصلنامه به صاحبان مقاله‌ها ۶ ماه است، لذا نویسندگان محترم مقالات پیش از سپری شدن این مدت نباید مقاله خود را به سایر نشریات ارائه نمایند.

۱۷. ارسال مقاله به نشریه فقط از طریق سایت نشریه، امکان‌پذیر است:

noavaryedu oerp.ir



A reflection on the literature of educational needs assessment from the perspective of technical and vocational education field's curriculum planning: A critical exploration

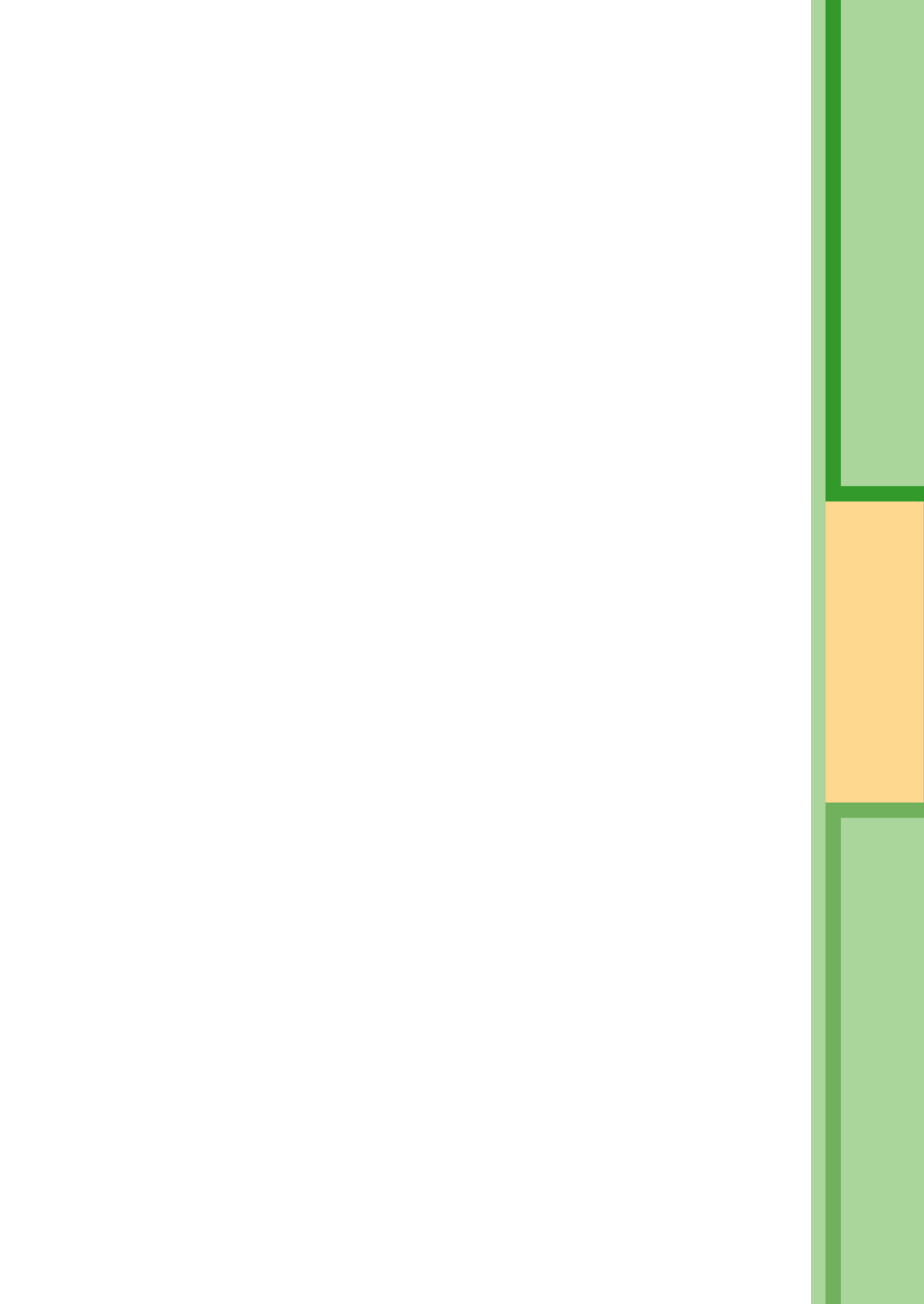
- Mohsen kiālāshaki, PhD Candidate in Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran.
E-mail: mohsen_kia_1@yahoo.com
- Hassan Maleki (PhD), Professor of the Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran (Corresponding Author).
E-mail: malaki@atu.ac.ir
- Alirezā Sādeghi (PhD), Associate Professor of the Department of Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran.
E-mail: sadeghi@atu.ac.ir
- Gholāmrezā Yādegārzāde (PhD), Assistant Professor, Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabataba'i University, Tehran, Iran.
E-mail: yadegarzadeh@atu.ac.ir

Abstract

The aim of the current research was a critical reflection on the literature of educational needs assessment from the perspective of the technical and vocational education field's curriculum planning, therefore, the critical philosophical exploration method was used. The research community included all the researches, books, articles and contents published in the websites and databases related to the topic of this study, and 127 national and international articles, books, documents, regulations, research and reports were examined and studied through purposeful sampling. A document review form was used to collect data and information. Data analysis was done through qualitative content analysis. Based on the findings of the research, the advantages of educational needs assessment literature include the possibility of using gap perception of needs and needs assessment, the possibility of realizing most goals and principles of needs assessment, the possibility of needs assessment with models based on job analysis, covering more aspects of the curriculum by DACUM, the possibility of using most categories of techniques and types of needs assessment including alpha, beta, gamma and delta in the needs assessment of technical and vocational education field. However, the unhelpfulness of perceptions of desires and preferences, the lack of needs and needs assessment, the lack of attention to the goal of realizing participatory planning and the principles of participation and respecting the cultural considerations, the incompleteness of most of the existing models and not covering the full dimensions and angles of technical and vocational field curriculums, and the unusability of needs assessments from the type of epsilon and zeta in this field are among the disadvantages of this domain. Therefore, despite the above advantages and disadvantages, the use of needs assessment literature in the needs assessment of the technical and vocational field requires reflection and selection from the existing literature and presenting a model specific to this educational field.

Keywords

Educational Needs Assessment, Curriculum Planning, Technical and Vocational Field, Criticism, Education



تأملی بر ادبیات نیازسنجی آموزشی از منظر برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ تحصیلی فنی و حرفه‌ای: یک کاوشگری انتقادی

■ محسن کیلاشکی* ■ حسن ملکی** ■ علی‌رضا صادقی*** ■ غلام‌رضا یادگارزاده****

چکیده:

هدف پژوهش حاضر، تأملی انتقادی بر ادبیات نیازسنجی آموزشی از منظر برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ فنی و حرفه‌ای است. از این رو، از روش کاوشگری فلسفی انتقادی استفاده شده است. جامعهٔ پژوهش از تمامی پژوهش‌ها، کتاب‌ها، مقاله‌ها و محتوای منتشر شده در وبگاه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط با موضوع تشکیل شده است. از میان آن‌ها ۱۲۷ مقاله، کتاب، سند، آیین‌نامه، پژوهش و گزارش ملی و بین‌المللی از طریق نمونه‌گیری هدفمند بررسی و مطالعه شد. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات از فرم بررسی اسنادی استفاده شد. تحلیل اطلاعات نیز از طریق تحلیل محتوای کیفی انجام شد. براساس یافته‌های پژوهش، مزایای ادبیات نیازسنجی آموزشی عبارت‌اند از: امکان استفاده از برداشت شکاف از نیاز و نیازسنجی، امکان تحقق بیشتر اهداف و اصول نیازسنجی، امکان نیازسنجی با الگوهای مبتنی بر تجزیه و تحلیل شغل، پوشش بیشتر ابعاد برنامهٔ درسی از طریق دی‌کوم، امکان کاربرد بیشتر دسته‌بندی روش‌ها و انواع نیازسنجی شامل آلفا، بتا، گاما و دلتا در نیازسنجی شاخهٔ فنی و حرفه‌ای. همچنین، معایب این حوزه عبارت‌اند از: غیرمفید بودن برداشت‌های خواسته‌ها و ترجیحات، کمبود و فقدان نیاز و نیازسنجی، کم‌توجهی به هدف تحقق برنامه‌ریزی مشارکتی و اصول مشارکت و رعایت ملاحظات فرهنگی، ناقص بودن بیشتر الگوهای موجود و پوشش ندادن ابعاد و زوایای کامل برنامه‌های درسی شاخهٔ فنی و حرفه‌ای و کاربردی نبودن نیازسنجی‌هایی از نوع اسپیلون و زتا. بنابراین، با وجود مزایا و معایب ذکر شده، استفاده از ادبیات نیازسنجی در نیازسنجی شاخهٔ فنی و حرفه‌ای نیازمند تأمل و به‌گزینی از ادبیات موجود و ارائهٔ الگویی خاص این شاخهٔ تحصیلی است.

کلید واژه‌ها:

نیازسنجی آموزشی، برنامه‌ریزی درسی، فنی و حرفه‌ای، نقد، آموزش و پرورش

□ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۴/۵

□ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۲/۶/۵

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۷/۳۰

* دانشجوی دکتری مطالعات برنامهٔ درسی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. E-mail: mohsen_kia_l@yahoo.com
 ** (نویسندهٔ مسئول) استاد گروه مطالعات برنامهٔ درسی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. E-mail: malaki@atu.ac.ir
 *** دانشیار گروه برنامه‌ریزی درسی دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. E-mail: sadeghi@atu.ac.ir
 **** استادیار گروه مطالعات برنامهٔ درسی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. E-mail: yadegarzadeh@atu.ac.ir

مقدمه

نیازسنجی اولین و مهم‌ترین و اثرگذارترین گام در هر نوع برنامه‌ریزی است؛ به‌ویژه در هر نوع از نظام‌های آموزشی، اعم از آموزش‌های رسمی (آموزش و پرورش و آموزش عالی) و غیررسمی (آموزش‌های بلندمدت، میان‌مدت یا کوتاه‌مدت کارکنان) (کوئچیو و هاسبی اسلاتر^۱، ۲۰۱۸؛ کوربت و ردینگ^۲، ۲۰۱۷؛ بیگی^۳ و همکاران، ۲۰۱۶؛ دادمان، ۱۳۸۲؛ ملکی و فرمهینی‌فراهانی، ۱۳۹۲)؛ زیرا در بیشتر برنامه‌ریزی‌ها، گام نخست به این امر اختصاص دارد و بدون انجام نیازسنجی و تشخیص و اولویت‌بندی آن‌ها، طراحی و تدوین برنامه و اجرا و ارزشیابی آن‌ها عملاً غیرممکن است. همچنین، نیازسنجی درست سبب اثربخشی و کارایی و پیشرفت مستمر نظام‌ها و سازمان‌ها می‌شود (ملکی، ۱۳۸۰؛ سکاذا^۴، ۲۰۱۰؛ نوئه^۵ و همکاران، ۲۰۰۶). عکس این امر نیز صحیح است؛ به‌نحوی که نیازسنجی نامناسب یا انجام شبه‌نیازسنجی با تلف کردن منابع مالی، انسانی، زمان و امکانات نتیجه‌ای جز افت و پسرفت مداوم نظام‌ها ندارد (رهنورد و همکاران، ۱۳۹۰؛ سعادت، ۱۴۰۱؛ مدیری و همکاران، ۱۳۹۱). علاوه‌براین، نیازسنجی رؤیت‌پذیری^۶ سیستم و هماهنگ‌سازی برنامه‌ریزی‌ها را در پی دارد (وینگاردزیمی و مرکس^۷، ۲۰۱۸). وضعیت مطلوب ترسیم‌شده در فرایند نیازسنجی، با هر نوع برداشتی از آن، مناسب‌ترین ملاک برای طراحی و تدوین اهداف و سرفصل‌های آموزش‌ها و همچنین معیاری ارزشمند برای ارزشیابی نتایج آموزش‌هاست.

در برنامه‌ریزی درسی، نیازسنجی آموزشی جایگاهی والا و مهم دارد؛ زیرا براساس تمامی الگوهای برنامه‌ریزی درسی، شناسایی نیازهای یادگیرندگان اولین گام برنامه‌ریزی درسی را تشکیل می‌دهد. در تأیید این امر، تایلر^۸ (۱۹۵۷) مراحل برنامه‌ریزی درسی را شامل تدوین اهداف، گزینش، سازمان‌دهی محتوا، اجرا و ارزشیابی عنوان می‌کند که اولین مرحله آن از طریق گردآوری اطلاعات از منابع سه‌گانه مواد درسی و یادگیرنده و جامعه تنظیم می‌شود. به‌زعم تابا^۹ (۱۹۶۷) مراحل برنامه‌ریزی درسی با تشخیص نیازها آغاز می‌شود. هاکینز (نقل‌شده در ملکی، ۱۳۸۰) اولین گام برنامه‌ریزی درسی را مفهومی ساختن برنامه درسی و مشروعیت‌بخشی به آن در پرتو نیازها بیان می‌کند. از نظر وین‌اشتین و فانتینی^{۱۰} (۱۹۷۰)، شناخت فراگیر و تعیین علایق گام‌های آغازین برنامه‌ریزی درسی‌اند. همچنین، در اندیشه اسکلیک^{۱۱} (۱۹۹۰) تحلیل موقعیتی اولین گام برنامه‌ریزی درسی معرفی شده است. به‌همین علت، میلر و اوسینسکی^{۱۲} (۲۰۰۲) آن را مبنای منطقی و ملکی (۱۳۸۰) سنگ زیرین برنامه‌ریزی درسی می‌دانند. اثرگذاری نیازسنجی و اهمیت آن در فرایند برنامه‌ریزی سبب شده است مطالعات و پژوهش‌ها و اقدام‌های گوناگونی در این زمینه انجام شود و ادبیات چشمگیری در این زمینه شکل بگیرد. بعضی از منابع در سطح ملی عبارت‌اند از: فتحی‌واجارگاه (۱۳۷۵، ۱۳۸۱، ۱۴۰۰)، عباس‌زادگان و ترک‌زاده (۱۳۷۹)، منتظری و همکاران (۱۳۸۴)، سلطانی (۱۳۸۵)، ابراهیمی‌پور (۱۳۸۶)، پیدایی (۱۳۸۷)، شائمی و همکاران (۱۳۹۰)، رهنورد (۱۳۹۰)، عبدی و نوه‌ابراهیم (۱۳۹۰)، فتحی‌واجارگاه و همکاران (۱۳۹۲)، دهقانی و همکاران (۱۳۹۳)، جوادی و همکاران (۱۳۹۳)، نوری و همکاران (۱۳۹۸)، معین‌الدینی (۱۳۹۸)، عزتی

و همکاران (۱۳۹۶)، رستمی زیتونی و همکاران (۱۳۹۹)، مراد حاصلی و همکاران (۱۴۰۰)، مشکوه و رضایی (۱۴۰۰)، بابایی و همکاران (۱۴۰۰)، ظریف‌منش و همکاران (۱۴۰۱) و ماهیگیر (۱۴۰۱) اشاره کرد. در سطح بین‌المللی نیز پژوهشگرانی به این موضوع پرداخته‌اند که عبارت‌اند از: مور و دیوتون^{۱۳} (۱۹۷۸)، کافمن و انگلیش^{۱۴} (۱۹۷۹)، مونه^{۱۵} (۱۹۷۹)، وارهیث^{۱۶} و همکاران (۱۹۷۹)، رزت^{۱۷} (۱۹۸۷)، برویک^{۱۸} (۱۹۸۹)، کافمن^{۱۹} و همکاران (۱۹۹۳)، مک‌کلند^{۲۰} (۱۹۹۴)، ویتکین و آلتشولد^{۲۱} (۱۹۹۵)، شری و مورس^{۲۲} (۱۹۹۵)، بنش^{۲۳} (۱۹۹۶)، وانگ و بوریس^{۲۴} (۱۹۹۷)، استیونس و گیلام^{۲۵} (۱۹۹۸)، براون^{۲۶} (۲۰۰۲)، باربازت^{۲۷} (۲۰۰۶)، سکادا (۲۰۱۰)، گوپتا^{۲۸} (۲۰۱۱)، فلاوردو^{۲۹} (۲۰۱۲)، استافل‌بیم^{۳۰} و همکاران (۲۰۱۲) و رایدرد^{۳۱} و همکاران (۲۰۲۲).

گردآوری چنین ادبیات درخور توجهی سبب آشکارشدن زوایا و ابعاد مختلف نیازسنجی می‌شود؛ به‌گونه‌ای که چند معنای ضمنی را نیز آشکار می‌کند. معنای اول غیرممکن و غیرمنطقی بودن به‌کارگیری تمامی این ادبیات در حوزه‌ای خاص است؛ زیرا معایب و مزایای هریک از الگوها و روش‌های نیازسنجی (نوری و همکاران، ۱۳۹۸) نشان‌دهندهٔ تعارض یا تناقضات درونی آن‌هاست. به بیانی دقیق‌تر، پژوهشگر نمی‌تواند از تمامی برداشت‌ها، الگوها و روش‌های نیازسنجی هم‌زمان استفاده کند. بنابراین، فرد باید از بین این ادبیات انتخاب کند (معنای دوم) و هرگونه انتخاب مستلزم تأمل انتقادی براساس معیارهای مشخص است (معنای سوم).

با چنین استدلالی، در سطح بین‌المللی پژوهشگرانی مانند ویتکین^{۳۲} (۱۹۷۷)، لی^{۳۳} و همکاران (۲۰۰۰)، گوپتا (۲۰۱۱) الگوهای نیازسنجی را مقایسه و معیارهایی را از بین آن‌ها انتخاب کردند. در سطح ملی نیز معدود پژوهش‌هایی مانند تحقیق مجتهد و همکاران (۱۳۸۲) با عنوان «مدل مماس^{۳۴}، مدل پیشنهادی برای نیازسنجی آموزشی» و تحقیق نوری و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان «ارائهٔ روشی برای گزینش تکنیک نیازسنجی» انجام شده است.

یکی از عرصه‌های مهم برنامه‌ریزی درسی در کشور، برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ فنی و حرفه‌ای^{۳۵} در دورهٔ دوم متوسطه است. شاخه‌ای که شامل حدود یک‌میلیون دانش‌آموز در کشور است (سالنامهٔ آماری وزارت آموزش و پرورش، ۱۴۰۱) و به آموزش‌هایی دربارهٔ مطالعهٔ فناوری‌ها و علوم مرتبط، کسب مهارت‌ها، نگرش‌ها، درک و دانش عملی در مشاغل بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی می‌پردازد (اوکویه و آریمونو^{۳۵}، ۲۰۱۶). همچنین، در این شاخهٔ تحصیلی به افراد کمک می‌کنند تا مهارت‌های لازم را برای انجام شغلی خاص، تجارت یا گروه‌های شغلی کسب کنند (مرکز بین‌المللی یونسکو یونوکوف برای آموزش فنی و حرفه‌ای^{۳۶}، ۲۰۱۳؛ قهاری و همکاران، ۱۳۹۸؛ عثمان^{۳۷}، نقل شده در علی و همکاران، ۲۰۲۰). نتیجهٔ این آموزش‌ها اخذ مدرک تحصیلی دیپلم است (قانون نظام جامع آموزش و تربیت فنی، حرفه‌ای و مهارتی، ۱۳۹۶).

انتظار می‌رود در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نیز نیازسنجی آموزشی اولین گام برنامه‌ریزی درسی باشد؛

به گونه‌ای که موفقیت این آموزش‌ها به نیازسنجی گره بخورد. چنین انتظاری نه تنها درست است، بلکه با نگاهی دقیق‌تر وמושکافانه‌تر درمی‌یابیم که هر نوع برنامه‌ریزی برای تکمیل یا اصلاح در این آموزش‌ها، به علت ماهیت مهارتی و وابستگی حساس^{۳۸} زیاد آن‌ها به زمان و شرایط و مکان، کاملاً به کمیت و کیفیت نیازسنجی‌ها منوط است. در تأیید این امر، مهرمحمدی (۱۳۸۶) مشکلات آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را در سه بعد مفهومی بنیادی، کاربردی عملی و متأثر از تغییر و تحولات جهانی دسته‌بندی و مصادیق آن را اعلام کرد. در این تحقیق، بخش عمده‌ای از ۱۹۷ مشکل احصا شده به نیازسنجی مربوط است. از این رو، انتظار می‌رود با انجام درست آن در این آموزش‌ها، چنین مشکلاتی کم یا رفع شوند. برخی از این مشکلات، عبارت‌اند از: کم‌توجهی به نیازهای در حال تغییر بازار کار، کم‌توجهی به نیازهای محلی و منطقه‌ای بازار کار، نبود نظام مطلوب برای سنجش نیاز بازار کار در بخش‌های مختلف، کافی نبودن انطباق برنامه‌ها با نیازهای بخش‌های اقتصادی، ناکافی بودن توجه به نیازها و امکانات و اقتضائات مناطق در هنگام ایجاد و گسترش واحدهای آموزشی و تدوین محتوای مناسب برای رشته‌ها.

با وجود این، در زمینه نیازسنجی آموزشی این شاخه، چند کاستی دیده می‌شود. کاستی اول کمبود مطالعات و پژوهش‌های مستقل است، پژوهش‌هایی که از بین ادبیات موجود نیازسنجی انتخاب شده باشند. کاستی دوم نبود معیارهایی واضح برای انتخاب از بین ادبیات مرسوم نیازسنجی است. کاستی سوم، مانند بیشتر سازمان‌های ملی، نبود فرایندهای مطمئن و مستند برای نیازسنجی آموزشی است (نوری و همکاران، ۱۳۹۸). بنابراین، این پژوهش با هدف شناسایی نقاط قوت و ضعف ادبیات نیازسنجی آموزشی از منظر شاخه فنی و حرفه‌ای در صدد پاسخ‌گویی به سؤالات زیر است:

- ◆ ادبیات موجود نیازسنجی آموزشی شامل چه ابعاد و مؤلفه‌هایی است؟
- ◆ با چه معیارهایی می‌توان از منظر شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای این ادبیات را بررسی و تحلیل کرد؟
- ◆ ادبیات نیازسنجی آموزشی بر اساس این معیارها چه وضعیتی دارد؟
- ◆ قوت و ضعف‌های ادبیات موجود نیازسنجی آموزشی بر اساس معیارهای مدنظر چیست؟

روش‌شناسی پژوهش

برای بررسی موضوع از روش پژوهش کاوشگری انتقادی استفاده شد. کاوشگری انتقادی یعنی حاکمیت تأمل فلسفی بر عمل که به زعم ویلیز (۱۳۸۱) و مک‌کاجن (نقل شده در بارون، ۱۳۸۷) از سه مرحله توصیف^{۳۹}، تفسیر^{۴۰} و ارزیابی^{۴۱} تشکیل می‌شود. توصیف یعنی به تصویر کشیدن کیفیت‌ها و حقایق اساسی موضوع بررسی شده. همچنین به تصویر کشیدن بافت یا زمینه وسیع‌تری که موضوع در آن قرار دارد؛ به نحوی که خواننده متن بدون نیاز به مراجعه به منابع اصلی، برداشتی مناسب و منطقی از موضوع داشته باشد. تفسیر یعنی نسبت دادن معانی به موقعیت که با در نظر گرفتن معیارهایی از درون یا بیرون حاصل شوند، معیارهایی که بر اساس بافت تاریخی، سوابق تجربی، نظریه‌های مختلف علمی یا غیره

تدوین می‌شوند. ارزیابی شامل اظهارنظر درباره شایستگی و ارزش کل موقعیت یا اجزای آن براساس قوت‌ها و ضعف‌های آن‌هاست (ویلینز، ۱۳۸۱؛ بارون، ۱۳۸۷). از آنجایی که گام‌های بعدی روش‌شناسی به این سه مرحله وابسته‌اند، تبیین دقیق‌تر روش‌شناسی در جدول ۱ بیان شده است.

جدول ۱. روش‌شناسی پژوهش

مرحله از کاوشگری انتقادی	سؤال	جامعه پژوهش	نمونه پژوهش	روش نمونه‌گیری	ابزار گردآوری داده‌ها و اطلاعات	روش گردآوری اطلاعات	روش تحلیل اطلاعات
توصیف	اول	● کتاب‌ها، مقاله‌ها، گزارش‌ها و محتواهای منتشرشده مرتبط با نیازسنجی آموزشی در حوزه‌های مختلف در وبگاه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی از قبیل پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی ^{۲۲} ، بانک اطلاعات نشریات کشور ^{۲۳} ، بانک مقالات علوم اسلامی و انسانی ^{۲۴} ، پرتال جامع علوم انسانی ^{۲۵} ، دائرةالمعارف تخصصی سیوبلیکا ^{۲۶} و پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران ^{۲۷} و همچنین پایگاه خارجی گوگل اسکالر ^{۲۸} (حدود ۳۰۰ عنوان)	۲۴ مقاله، ۱۶ کتاب، ۸ سند و ۵ طرح پژوهشی ملی از میان منابع فارسی و ۴۶ مقاله، ۲۸ کتاب و ۵ سند و گزارش و بین‌المللی از میان منابع خارجی	هدفمند با معیار حداکثر ارتباط با موضوع	فرم بررسی و یادداشت‌برداری از منابع علمی	مرور نظام‌مند منابع و مستندات	تحلیل کیفی محتواها بر اساس کد گذاری‌های باز و محوری و انتخابی
		● متخصصان حوزه‌های نیازسنجی آموزشی	۵ نفر از متخصصان	هدفمند	فرم یادداشت‌برداری از جلسات گروه خبرگانی	اعتبارسنجی به وسیله گروه خبرگانی	
تفسیر	دوم	● کتاب‌ها، مقاله‌ها، گزارش‌ها و محتواهای منتشرشده مرتبط با برنامه‌ریزی درسی و برنامه‌ریزی درسی در شاخه فنی و حرفه‌ای در وبگاه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی	۶ کتاب، ۱۹ مقاله و ۱۰ گزارش پژوهشی و سند	هدفمند	فرم بررسی و یادداشت‌برداری از منابع علمی	مرور نظام‌مند منابع و مستندات	
		● متخصصان حوزه‌های نیازسنجی آموزشی و برنامه‌ریزی درسی (ترکیبی از اعضای نمونه‌های دو مرحله قبل و اعضای جدید)	۶ متخصص	هدفمند	فرم یادداشت‌برداری از جلسات گروه خبرگانی	مصححه نیمه‌ساختارمند تجربه‌های زیسته محقق و اعتبارسنجی به وسیله گروه خبرگانی	

توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی^{۴۹} متخصصان شرکت‌کننده در پژوهش در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. مشخصات جمعیت‌شناختی متخصصان به تفکیک سؤال‌های پژوهش

تحصیلات / مرتبه علمی	سوابق	تعداد	مشارکت در سؤالات
دانشیار	• عضو هیئت‌علمی و پژوهشگر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با ۳۲ سال سابقه	۱	۲ و ۱
استادیار	• عضو بازنشسته هیئت‌علمی و از برنامه‌ریزان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با بیش از ۳۵ سال سابقه	۱	۲ و ۱
دکتری	• عضو پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، متخصص برنامه‌ریزی درسی و پژوهشگر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با ۳۰ سال سابقه	۱	۲ و ۱ و ۲
دانشجوی دکتری	• مدیر کل دفتر تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با بیش از ۲۰ سال سابقه	۲	۲ و ۱
دانشجوی دکتری	• مؤلف کتاب‌های درسی و کارشناس دفتر تألیف فنی و حرفه‌ای در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی با بیش از ۲۰ سال سابقه	۳	۲ و ۱ و ۲
کارشناسی ارشد	• مؤلف کتاب‌های درسی و کارشناس دفتر تألیف فنی و حرفه‌ای در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی با بیش از ۲۰ سال سابقه	۲	۳
جمع کل		۱۰ نفر	

یافته‌های پژوهش

متناسب با سؤال‌ها و مراحل سه‌گانه پژوهش، یافته‌ها به شرح زیر است:

◆ سؤال اول: ادبیات موجود نیازسنجی آموزشی شامل چه ابعاد و مؤلفه‌هایی است؟

در گام اول، برای توصیف ادبیات موجود نیازسنجی آموزشی، کلیدواژه‌های نیازسنجی، نیازسنجی آموزشی و محتواهای مرتبط شناسایی شد. سپس این محتواها مطالعه و کدگذاری شدند. در جدول ۳، نمونه‌ای از کدگذاری‌ها نشان داده شده است.

جدول ۳. نمونه‌ای از کدگذاری ادبیات نیازسنجی آموزشی

کد انتخابی	کد محوری	کد باز	منبع
برداشت از نیاز	<ul style="list-style-type: none"> نیاز به عنوان خواسته نیاز به عنوان کمبود نیاز به عنوان فقدان نیاز به عنوان شکاف 	<ul style="list-style-type: none"> خواسته‌ها و علایق افراد و ترجیحات افراد نقص یا مشکل فقدان یا ضرورت تفاوت بین انتظارات و وضع موجود 	<p>فتحی و جارگاه، ۱۳۸۱؛ باربازت، ۲۰۰۶؛ حجازی، ۱۳۸۵؛ جعفری و یوسفی، ۱۳۸۳؛ برادشاو، ۱۹۹۴؛ اکبری فارمد و همکاران، ۱۳۹۷؛ استافل‌بیم و همکاران، ۱۹۸۵؛ ماشینچی و حسینی، ۱۳۹۶</p>

براساس کدگذاری‌های انجام‌شده، ادبیات نیازسنجی آموزشی به ابعاد و مؤلفه‌های گوناگونی دسته‌بندی شد: معنی و مفهوم، برداشت از نیاز، اهداف، اصول، الگوها، مراحل، روش‌ها و انواع. درنهایت، عصاره‌ای از محتوای مرتبط براساس دسته‌بندی نهایی به شرح زیر ارائه شد.

در منابع مختلف، معنی نیازسنجی آموزشی این‌گونه تعریف شده است:

◆ فرایند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات منجر به شناسایی نیازهای افراد، گروه‌ها و جامعه (سوارز، به‌نقل از فتحی‌واجارگاه، ۱۴۰۰).

◆ فرایند جمع‌آوری اطلاعات دربارهٔ آن دسته از نیازهای آشکار یا پنهان افراد که از طریق آموزش رفع می‌شود (فتحی‌واجارگاه، ۱۴۰۰).

◆ فرایند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعاتی که براساس آن نیازهای افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و جوامع شناسایی می‌شوند (گلدشتاین^{۵۱}، ۱۹۸۰).

◆ سنجش اینکه به چه چیز و چه اندازه نیاز است (گوپتا، ۲۰۱۱).

◆ فرایند شناسایی اینکه چه آموزش‌هایی باید ارائه شود و چه کسانی باید آموزش ببینند (استوارت و براون^{۵۲}، ۲۰۱۹).

◆ فرایند نظام‌دار تعیین اهداف، وضع موجود، اندازه‌گیری و تعیین نیازها و تعیین اولویت برای عمل (برادشاو، به نقل از فتحی‌واجارگاه، ۱۴۰۰).

◆ دستیابی به اطلاعاتی دربارهٔ وظایف اصلی و عملی لازم برای ایفای نقش شغلی، دانش، مهارت و نگرش‌های ضروری با هدف انجام آن وظایف (اکبری‌فارمد و همکاران، ۱۳۹۷).

◆ فرایند شناسایی نیازها و فراهم کردن زمینه‌های تحقق آن از طریق اقدام‌های تربیتی (برنامهٔ درسی) و پیش‌بینی‌های آموزشی (ودل^{۵۳}، ۲۰۱۸).

◆ روشی است ساختارمند برای درک نیازهای آموزشی و تعیین اینکه چه کسانی نیاز به آموزش دارند، چه آموزش‌هایی لازم است، چرا این آموزش‌ها مهم‌اند و چگونه این آموزش‌ها ارائه خواهند شد (رزت، ۱۹۸۷).

گفتنی است تعریف نیازسنجی آموزشی به‌شدت به نوع برداشت از نیاز وابسته است؛ زیرا واژهٔ نیاز معانی چندگانه و مبهمی دارد و اشخاص مختلف به فراخور دیدگاه‌ها و نظرگاه‌های متفاوت برداشت‌های گوناگونی از این واژه می‌کنند (ماتیمورنودسون^{۵۴}، ۱۹۸۳). بنابراین، نیاز در لغت به معنی حاجت، احتیاج، خواهش، قضا و میل است (معین، ۱۳۸۶؛ عمید، ۱۳۸۹)؛ اما چهار برداشت عمده از آن می‌شود: خواسته‌ها^{۵۵} یا ترجیحات^{۵۶} افراد، نقص یا مشکل، فقدان یا ضرورت و نیز فاصله یا شکاف^{۵۷} (فتحی‌واجارگاه، ۱۳۸۱). براساس برداشت اول، عقاید، نظرها، خواسته‌ها و ترجیحات افراد در یک یا چند زمینهٔ

خاص نشان‌دهندهٔ نیاز آن‌هاست (باربازت، ۲۰۰۶). در برداشت دوم، نیاز به معنی موقعیتی است که حداقل رضایت^{۵۸} به دست نیامده است و یا به دست نمی‌آید و نقص یا کمبودی هست. در برداشت سوم، نیاز آن چیزی است که وجود ندارد؛ اما وجود آن احساس می‌شود (فتحی‌واجارگاه، ۱۳۸۱). در برداشت چهارم، نیاز عبارت است از شکاف بین وضعیت مطلوب و وضعیت موجود یا آنچه باید باشد و آنچه هست (کافمن و گویرالوپز^{۵۹}، ۲۰۱۳).

متناسب با مطالب فوق، نیازسنجی آموزشی عبارت است از:

- ◆ فرایند شناسایی، دستیابی، گردآوری و تحلیل نظرها، دیدگاه‌ها، خواسته‌ها و ترجیحات افراد در زمینه‌های مختلف آموزشی (برداشت اول).
- ◆ فرایند شناسایی، دستیابی، گردآوری و تحلیل اطلاعات مرتبط با برنامه‌ها، فعالیت‌ها، دانش، نگرش و مهارت‌هایی که به‌طور کامل انجام نمی‌شوند (برداشت دوم).
- ◆ فرایند شناسایی، دستیابی، گردآوری و تحلیل اطلاعات مرتبط با برنامه‌ها، فعالیت‌ها، دانش، نگرش، مهارت‌هایی که در حال حاضر موجود نیست؛ اما باید باشد و ارائه شود (برداشت سوم).
- ◆ فرایند شناسایی، دستیابی، گردآوری و تحلیل اطلاعات مرتبط با وضعیتی که برنامه‌ها، فعالیت‌ها، دانش، نگرش، مهارت‌هایی که باید داشته باشند، همچنین وضعیتی که در حال حاضر دارند و تعیین شکاف بین این دو وضعیت (برداشت چهارم).

اهداف نیازسنجی آموزشی عبارت‌اند از: ۱. فراهم کردن اطلاعات برای برنامه‌ریزی، ارزیابی و سنجش؛ ۲. هماهنگی و هم‌سویی با تغییرات؛ ۳. پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری مؤسسات و نظام آموزشی؛ ۴. تشخیص و شناسایی ضعف‌ها، مسائل و مشکلات اساسی سازمان؛ ۵. رشد و توسعهٔ سازمان و کارکنان؛ ۶. تحقق برنامه‌ریزی مشارکتی؛ ۷. به‌کارگیری بهینه منابع و امکانات (فضل‌الهی‌قمشی و ملکی‌توانا، ۱۳۹۰). برای نیازسنجی آموزش، اصول مختلفی در نظر گرفته شده است که عبارت‌اند از: تداوم، جامعیت، عینیت و اعتبار، مشارکت، واقع‌بینی و رعایت ملاحظات فرهنگی. این یافته با پژوهش‌های عبدی و نوه‌ابراهیم (۱۳۹۰)، فتحی‌واجارگاه، (۱۳۸۱)، مجتهد و همکاران (۱۳۸۲) و کافمن و همکاران (۱۹۹۳) نیز همسوست.

محققان بسیاری الگوهای متعددی را برای نیازسنجی ارائه کرده‌اند که عبارت‌اند از: گیلبرت^{۶۰} (۱۹۷۸)، رابرت^{۶۱} (۱۹۸۷)، سینجر^{۶۲} (۱۹۹۰)، وودال و وینستلی^{۶۳} (۱۹۹۸)، گلدشتاین (۱۹۸۰)، کافمن و همکاران (۲۰۰۲)، بوریج^{۶۴} (۱۹۸۰)، قیاسی و استقرایی کافمن (۱۹۹۴)، کلاین^{۶۵} (۱۹۷۱)، مماس (مجتهد و همکاران، ۱۳۸۲)، بارتون و مریل^{۶۶} (۱۹۹۱)، گوردون^{۶۷} (۱۹۹۴)، رزت (۱۹۸۷)، مورک و ولز^{۶۸} (۱۹۸۸)، اُستروف و فورد^{۶۹} (۱۹۸۹)، هانوم و هانسن^{۷۰} (۱۹۸۹)، راملر و براش^{۷۱} (۱۹۹۰)، رسول و کازاناس^{۷۲} (۱۹۹۲)، نلسون^{۷۳} و همکاران (۱۹۹۵)، رابینسون و رابینسون^{۷۴} (۱۹۹۵) و ماجر و پایپ^{۷۵}

(۱۹۹۷). این الگوها براساس سطح کاربرد در سه سطح کوچک^{۷۶} (فرد/ گروه‌های کوچک)، بزرگ^{۷۷} (سازمان) و کلان^{۷۸} به شرح جدول ۴ تقسیم شده است.

جدول ۴. انواع الگوهای نیازسنجی آموزشی براساس سطح کاربرد

سطح کاربرد			الگو	سطح کاربرد			الگو
کلان	بزرگ	کوچک		کلان	بزرگ	کوچک	
	✓	✓	گیلبرت			✓	رابرت
		✓	مورک و ولز			✓	سینجر
		✓	گوردون		✓	✓	وودال و وینستلی
		✓	هانوم و هانسن			✓	گلدشتاین
		✓	ماجر و پایپ			✓	کافمن و هرمن
		✓	نلسون و همکاران			✓	بورچ
		✓	رزت		✓	✓	کافمن (قیاسی)
		✓	رابینسون و رابینسون		✓	✓	کافمن (استقرایی)
	✓	✓	راملر و براش	✓	✓	✓	کلاین
		✓	راسول و کازاناس	با اغماض	✓	✓	مماس
	✓	✓	استروف و فورد			✓	بارتون و مریل
							آنتشولد و ویتکین

در الگوهای مختلف، برای نیازسنجی آموزشی مراحل متفاوتی ذکر شده است. جدول ۵ مراحل نیازسنجی آموزشی در الگوهای مختلف را به صورت مقایسه‌ای نشان می‌دهد.

جدول ۵. مراحل نیازسنجی در الگوهای مختلف نیازسنجی آموزشی

الگوهای مراحل	رابرت	سینجر	وودال وینستلی	گلدشتاین	کافمن و هرمن	بورج	کافمن (قیاسی)	کافمن (استقرایی)	کلاین	مماس	پارتون و مریل	رودا و کوزی	آلنشولد و وینکین
تعریف هدف و قلمرو نیازسنجی	✓	✓	✓	✓	✓	شناسایی نیاز (آموزشی)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	پیش‌سنجش
تجزیه و تحلیل شغل	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	تعیین سطح عملکرد	✓	سنجش
تجزیه و تحلیل نقص عملکرد	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	تعیین سطح عملکرد	✓	
تجزیه و تحلیل نقص دانش و مهارت	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	تعیین سطح عملکرد فعلی	✓	
تعریف نیازهای آموزشی	✓	✓	✓	✓	✓	تحلیل نیاز (آموزشی)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
اولویت‌بندی نیازها	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
علت‌یابی، شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها												✓	
تعیین نقش و راه‌حل‌های آموزشی					✓	✓			✓			✓	

علاوه بر این، رزت (۱۹۸۷) فرایند نیازسنجی را در پنج مرحله در نظر می‌گیرد: ۱. تعیین اهداف براساس آرمان‌ها؛ ۲. شناسایی منابع؛ ۳. انتخاب ابزار؛ ۴. انجام نیازسنجی در مراحل مدون؛ ۵. استفاده از یافته‌ها برای تصمیم‌گیری. بر پایه جدول ۵ و نظر رزت مراحل نیازسنجی آموزشی بین ۳ تا ۸ مرحله در نوسان است.

متناسب با برداشت‌ها و الگوهای گوناگون، روش‌های متعددی نیز برای نیازسنجی آموزشی ارائه شده است. این روش‌ها را فتحی‌واجارگاه (۱۳۸۱)، فضل‌الهی‌قمشی و ملکی‌توانا (۱۳۹۰)، نوری و همکاران (۱۳۹۸) به چهار دسته تقسیم می‌کنند: الف) هدف‌محور، مبتنی بر شناسایی نیازهای آموزشی براساس اهداف سازمان یا جامعه، شامل روش‌های کلاسیک، استقرایی و قیاسی کافمن و کلاین؛ ب) توافق‌محور، مبتنی بر تعیین نیازهای آموزشی براساس توافق خبرگان یا ذی‌نفعان، شامل روش‌های دلفی، فیش‌باول و تل‌استار؛ ج) مسئله‌محور، مبتنی بر تعیین نیازهای آموزشی براساس تحلیل مسائل و مشکلات سازمان یا جامعه، شامل روش‌های درخت‌خطا، رویداد مهم، آزمون وظایف اصلی و تجزیه‌وتحلیل شغل دیکوم^۶؛ د) ترکیبی، مبتنی بر تعیین نیازهای آموزشی با استفاده از روش‌های مختلف.

نیازسنجی آموزشی از نظر کاربرد انواع مختلفی دارد. کافمن و انگلیش (۱۹۷۹) کاربردها را این‌گونه تقسیم‌بندی می‌کنند: آلفا (تعیین نقاط مطلوب و بایدها)، بتا (یافتن شکاف)، گاما (یافتن اولویت‌ها)، دلتا (انتخاب بهترین راه‌حل)، اپسیلون (ارزشیابی برنامه) و زتا (ایجاد تغییر در برنامه با حفظ ساختار آن).

◆ **سؤال دوم:** با چه معیارهایی می‌توان از منظر شاخهٔ تحصیلی فنی‌وحرفه‌ای این ادبیات را بررسی و تحلیل کرد؟ ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس این معیارها چه وضعیتی دارد؟

۳-۱. معیارهای تحلیل و تفسیر ادبیات نیازسنجی آموزشی

برای بررسی و تحلیل ادبیات نیازسنجی آموزشی از معیارهای مختلفی استفاده می‌شود. این پژوهش بر مبنای ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ تحصیلی فنی‌وحرفه‌ای است. از این رو، با مرور نظام‌مند و تحلیل محتوای منابع (پانزده کتاب و مقاله علمی و مصاحبه با متخصصان مربوطه) محتوای اولیه به دست آمد و کدگذاری شد. جدول ۶ نمونه‌ای از کدگذاری‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۶. نمونه‌ای از کدگذاری ادبیات نیازسنجی آموزشی

منبع	کد باز	کد محوری	کد انتخابی
شورت نقل شده در مهرمحمدی (۱۳۸۷)	<ul style="list-style-type: none"> ● برنامهٔ درسی عام، یکسان و متمرکز برای کل کشور ● برنامهٔ درسی خاص یک آموزشگاه، منطقه یا غیرمتمرکز 		
مصاحبه‌شونده‌های ۹، ۷، ۵، ۳، ۲، ۱	<ul style="list-style-type: none"> ● ابعاد ملی برنامه‌ریزی درسی ● برنامه‌ریزی برای کل کشور ● برنامه‌ریزی درسی مشارکتی ● برنامه‌ریزی درسی ویژهٔ یک مدرسه 	<ul style="list-style-type: none"> ● خاستگاه عام ● خاستگاه خاص 	<ul style="list-style-type: none"> ● خاستگاه ● برنامه‌ریزی درسی

بر اساس کدگذاری‌های انجام‌شده در این بخش، ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای به دست آمد. این ویژگی‌ها وجه تمایز این آموزش‌ها با انواع آموزش‌های مهارتی دیگر و شاخه‌های تحصیلی قلمداد می‌شوند. این معیارها عبارت‌اند از:

۳-۱-۱. خاستگاه برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای: شورت (نقل‌شده در مهرمحمدی، ۱۳۸۷) خاستگاه برنامه‌ریزی درسی را دربرگیرنده تصمیم‌گیری درباره طراحی برنامه‌های درسی می‌داند. این خاستگاه طیفی است که یک سمت آن برنامه‌های عام، یکسان و متمرکز برای کل کشور یا متمرکز و سمت دیگر آن برنامه‌های خاص یک آموزشگاه، منطقه یا غیرمتمرکز قرار دارد. براساس این تقسیم‌بندی، برنامه‌ریزی درسی شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای بیشتر به خاستگاه عام، یکسان و متمرکز نزدیک است؛ زیرا برنامه‌ریزی درسی این شاخه در دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و به‌صورت متمرکز برای کل کشور انجام می‌شود.

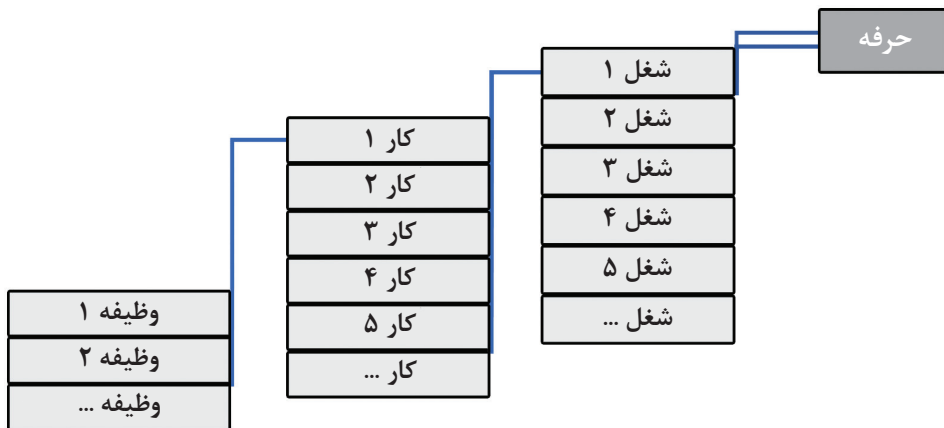
۳-۱-۲. منابع برنامه‌ریزی درسی: تایلر (۱۹۵۷) تهیه و تدوین اهداف و به‌تبع محتوا و دیگر عناصر برنامه‌های درسی را تابع یادگیرنده (استعدادها، علایق، نیازها و خواسته‌های وی)، جامعه (ارزش‌ها، باورها، سنت‌ها، آداب، رسوم، وضعیت اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، علمی و فناورانه، منابع و موانع، امکانات و شرایط زندگی) و دانش موضوعی می‌داند. از نظر فتحی و اجارگاه (۱۳۹۸) نیز برنامه‌های درسی باید در تناسب با منابع سه‌گانه بیان‌شده تنظیم شوند.

در برنامه‌ریزی درسی، به منابع سه‌گانه دانش آموز، جامعه و دانش موضوعی اشاره می‌شود؛ اما در عمل، یکی از آن‌ها برجسته می‌شود و کارکرد محوری پیدا می‌کند. در واقع، برنامه‌ریزی درسی شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای تحت استیلای جامعه، بخش اقتصادی حرفه‌ای و تحولات فناوری است؛ زیرا هر نوع سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در این شاخه تابع شاخص‌های مختلف اقتصادی ملی است. شاخص‌هایی مانند هرم نیروی انسانی، توزیع مشاغل، درآمدها، فرصت‌های شغلی، نرخ اشتغال و بیکاری، توزیع سنی، جنسیتی، تحصیلی و غیره. این شاخص‌ها در قالب کلان‌داده‌ها، آمار، اطلاعات ملی و حتی بین‌المللی منعکس می‌شوند و باید در زیربنای سیاست‌گذاری‌های ملی استفاده شوند.

۳-۱-۳. فرایند برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای: برنامه‌ریزی درسی به‌طور عام عبارت است از فرایند تهیه و تدوین برنامه‌های درسی یا فرایندی که حاصل یا نتیجه آن برنامه درسی است (فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۸) و شامل ابعاد تدوین (اهداف، گزینش و سازمان‌دهی محتوا، گزینش روش‌های یاددهی و یادگیری و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی)، اجرا و ارزشیابی می‌شود (بوشامپ، نقل‌شده در مهرمحمدی، ۱۳۸۷). برداشت فوق در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نیز سندیت دارد؛

اما تفاوتی اساسی و ظریف بین آموزش‌های عمومی یا شاخه تحصیلی نظری و شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای هست. در آموزش‌های نظری، برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر موضوع‌های علمی است و به دلیل مشخص بودن موضوع‌های علمی، فرایند برنامه‌ریزی درسی شامل تهیه و تدوین مجموعه‌ای از اهداف، محتواها، راهبردهای اجرا و ارزشیابی در یک یا چند موضوع خاص است (نویدی، ۱۴۰۰). از این رو، برنامه‌ریزی درسی در این آموزش‌ها با فرض ثبات موضوع‌های درسی، بیشتر به‌منزله تصمیم‌گیری و تدوین عناصر چهارگانه^{۸۰} برنامه درسی (هدف، محتوا، روش و ارزشیابی) است.

با توجه به معیار بند ۱-۲ در خصوص استیلای بُعد اقتصاد ملی بر آموزش‌های شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای، برنامه‌ریزی درسی این حوزه نیز مبتنی بر تجزیه و تحلیل دنیای کار است. این مرحله قبل از تدوین اهداف در شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای انجام می‌شود. تجزیه و تحلیل دنیای کار یعنی استخراج وظایف در جایگاه کوچک‌ترین واحد در دنیای کار، از دل حرفه‌های موجود. به همین منظور، باید حرفه^{۸۱} منتخب به چند شغل^{۸۲}، هر شغل^{۸۳} به چند کار و در نهایت هر کار به چند وظیفه^{۸۴} تجزیه شود (جهانیان، ۱۳۸۲). نمودار شکل ۱ این فرایند را نشان می‌دهد.



شکل ۱. تجزیه و تحلیل دنیای کار در شاخه فنی و حرفه‌ای

متناسب با مطالب فوق برنامه‌ریزی درسی شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای طی دو مرحله و در گام‌های زیر انجام می‌شود:

الف) گزینش (کل به جزء) شامل:

۱. گزینش حرفه از بین حرفه‌های گوناگون در دنیای کار براساس این معیارها: الف) داشتن حداقل شش شغل زیرمجموعه؛ ب) انطباق مشاغل با سطوح صلاحیت‌های حرفه‌ای در رسالت آموزشی این شاخه تحصیلی (سطوح کارگر ماهر و کمک تکنیسین؛ ج) سیاست‌ها، نیازها و

- اقتضائات کلان کشور؛ د) داشتن محتوای اجرashدنی در ۱۸۰۰ ساعت آموزش نظری عملی؛
۲. گزینش شش شغل اولویت‌دار از هر حرفه براساس این معیارها: الف) نیاز ملی؛ ب) مهیا بودن فضا و تجهیزات و امکانات آموزش آن‌ها؛ ج) وجود مسیر توسعه حرفه‌ای (امکان پیشرفت تحصیلی و ارتقای تجربی به سطوح بالاتر صلاحیت حرفه‌ای)؛ د) داشتن محتوای اجرashدنی در ۳۰۰ ساعت آموزش نظری عملی؛
۳. گزینش پنج کار ذیل هر شغل براساس این معیارها: پراکندگی جغرافیایی و فرصت‌های اشتغال، نیاز بازار کار، داشتن محتوای اجرashدنی در ۶۰ ساعت آموزش نظری عملی؛
۴. گزینش حداکثر دو پاره کار یا وظیفه برای هر کار براساس معیار داشتن محتوای اجرashدنی در ۳۰ ساعت آموزش نظری عملی؛
۵. تدوین شایستگی^{۸۵} متناظر هر پاره کار یا وظیفه مانند شایستگی باز و بست پرینتر رنگی.

ب) تدوین و سازمان‌دهی (جزء به کل) شامل:

۱. سازمان‌دهی دو شایستگی متناظر دو وظیفه در قالب یک پودمان^{۸۶} و تهیه و تدوین محتوای پودمان‌ها مانند پودمان تعمیر پرینتر رنگی؛
۲. سازمان‌دهی هر پنج پودمان در قالب یک درس کارگاهی و طراحی برنامه درسی آن درس شامل تدوین اهداف، تنظیم سرفصل‌های محتوا، برنامه‌ریزی روش‌های اجرا و ارزشیابی مانند درس تعمیر لوازم اداری؛
۳. سازمان‌دهی هر شش درس کارگاهی همراه با دو درس دانش فنی و یک درس مشترک^{۸۷} در قالب یک خوشه شایستگی فنی مانند خوشه شایستگی فنی رشته الکترونیک؛
۴. سازمان‌دهی یک خوشه فنی به همراه دو خوشه شایستگی پایه فنی^{۸۸} و شایستگی غیرفنی^{۸۹} در قالب محتوای فنی مهارتی مانند محتوای فنی مهارتی رشته الکترونیک؛
۵. سازمان‌دهی محتوای فنی مهارتی با خوشه‌های محتوایی عمومی^{۹۰}، که از دفتر تألیف نظری گرفته می‌شود، در قالب یک رشته تحصیلی مانند رشته تحصیلی الکترونیک؛
۶. سازمان‌دهی چند رشته تحصیلی در قالب یک گروه تحصیلی مبتنی بر استاندارد طبقه‌بندی بین‌المللی آموزش^{۹۱} مانند گروه برق و رایانه؛
۷. سازمان‌دهی یک یا چند گروه تحصیلی در قالب یک زمینه تحصیلی مبتنی بر استاندارد فوق‌مانند زمینه صنعت؛
۸. سازمان‌دهی زمینه‌های تحصیلی (صنعت، خدمات، کشاورزی و هنر) در قالب شاخه فنی و حرفه‌ای؛
۹. سازمان‌دهی شاخه فنی و حرفه‌ای در قالب دوره دوم متوسطه (سه سال تحصیلی).

۳-۱-۴. تلقی از برنامهٔ درسی: از برنامهٔ درسی که محصول برنامه‌ریزی درسی است تعریف‌های گوناگونی کرده‌اند. در تعریفی این‌گونه آمده است: برنامهٔ درسی مجموعه‌ای از دروس، فهرست رئوس مطالب، محتوای یک یا چند درس، برنامهٔ زمانی تدریس دروس، مجموعه‌ای از اهداف و مقاصد تا مجموعه‌ای از تجربه‌های یادگیری، شیوهٔ تفکر و طرح یا نقشه است (فتحی‌واجارگاه، ۱۳۹۸؛ سیلور و همکاران ۱۳۷۶؛ آیزنر، به نقل از مهرمحمدی، ۱۳۸۷؛ اسکیلک، ۱۹۹۰؛ گلاتهورن^{۹۲}، ۱۹۸۷).

با در نظر گرفتن این تلقی‌ها و فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای، تلقی غالب از برنامهٔ درسی در این آموزش‌ها طرح یا نقشه‌ای است که نه گام سازمان‌دهی ذکر شده در بخش قبلی را شامل می‌شود؛ به‌گونه‌ای که بیشتر تعریف‌های برنامهٔ درسی را در برمی‌گیرد.

۳-۱-۵. دست‌اندرکاران (بازیگران) برنامه‌ریزی و برنامهٔ درسی: یکی دیگر از مباحث بسیار مهم در برنامه‌ریزی درسی، افراد و عواملی‌اند که بر آن اثری تعیین‌کننده دارند. افراد و عواملی که شورت (نقل‌شده در مهرمحمدی، ۱۳۸۷) آن‌ها را با عنوان اقبشار دست‌اندرکار یا تصمیم‌گیرنده معرفی می‌کند و مهرمحمدی و حسینی (۱۳۹۸) آن‌ها را بازیگران برنامه‌ریزی درسی در نظر می‌گیرند که با نگاهی از مدرسه به مرکز، اعضای این گروه عبارت‌اند از: دانش‌آموز، معلمان، مدیر و کارکنان مدرسه، والدین، جامعهٔ محلی، مدیر و کارکنان مناطق آموزشی، مؤلفان کتاب‌های درسی و متخصصان دانشگاهی، کارکنان مرکز یا وزارت آموزش و پرورش، وزیر آموزش و پرورش و معاونان وی، وزیر علوم و نمایندگان بازار کار و صنایع. همچنین می‌توان آن‌ها را به عوامل ملی و محلی و درونی و بیرونی تقسیم کرد (باسکیست و دیویس^{۹۳}، ۲۰۰۶). دست‌اندرکاران برنامه‌ریزی درسی به‌زعم زابار (نقل‌شده در سلسبیلی و حسینی، ۱۳۸۳) نیز شامل معلمان (تک‌تک یا گروهی از آن‌ها)، کارکنان مدرسه، مدیر، والدین، دانش‌آموزان و متخصصان است.

متناسب با مطالب فوق، در برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ تحصیلی فنی‌وحرفه‌ای انتظار می‌رود تمامی دست‌اندرکاران سهمیم باشند. باین‌همه، بیشترین اثرگذاری ممکن به جامعه و بازار کار، متخصصان و خبرگان، مؤلفان و مدیران و هنرآموزان (معلمان) اختصاص دارد و سایر عوامل مانند والدین و کارکنان و غیره اثر چندانی ندارند.

۳-۱-۶. اثر کاربر نهایی آموزش‌ها در برنامه‌ریزی درسی: هر برنامهٔ درسی باهدف بهبود و ارتقای یادگیری دانش‌آموزان تدوین می‌شود. بنابراین، انتظار می‌رود این افراد جایگاهی بسیار مهم و انکارنشدنی در تدوین برنامه‌های درسی داشته باشند. از این‌رو، پژوهش‌های گوناگونی در این زمینه انجام شده است؛ مانند پژوهش‌های روداک^{۹۴} و همکاران (۱۹۹۶)، تالبرت و مک‌لایلین^{۹۵} (۱۹۹۴)، فیلدینگ^{۹۶} (۲۰۰۱). بعضی از تحقیق‌های انجام‌شده سبب شکل‌گیری دیدگاه‌ها و الگوهای مختلفی

مانند دیدگاه کری^{۹۷} (۲۰۱۳)، تراولر و تراولر^{۹۸} (۲۰۱۰) و دیدگاه فولن^{۹۹} (۲۰۰۷) شده است. کری (۲۰۱۳) معتقد است که دانش‌آموزان می‌توانند به شکل‌های مختلفی در برنامه‌های درسی مشارکت کنند؛ به‌مثابه مشتری برنامه‌های درسی، به‌مثابه حلقهٔ بازخورد برنامه‌های درسی و به‌مثابه هم‌تولید^{۱۰۰} برنامه‌های درسی. از نظر تراولر و تراولر (۲۰۱۰) دانش‌آموزان در برنامهٔ درسی سه نوع مشارکت دارند: ۱. مشارکت در یادگیری و تدریس؛ ۲. ایجاد هویت دانش‌آموزی؛ ۳. حکمرانی برنامهٔ درسی.

کاربر نهایی آموزش‌های شاخهٔ تحصیلی فنی و حرفه‌ای، هنرجویانی (دانش‌آموزانی) در سنین شانزده تا هجده‌سالگی‌اند که دانش و شناخت آن‌ها از این آموزش‌ها ناچیز است. بنابراین، در بهترین حالت، جایگاه آن‌ها در برنامه‌ریزی درسی این شاخه جایگاهی است که کری (۲۰۱۳) از آن به‌مثابه مشتری برنامه‌های درسی جدید نام می‌برد و تراولر و تراولر (۲۰۱۰) آن را مشارکت در یادگیری و تدریس می‌نامند.

۲-۲. تحلیل و تفسیر ادبیات نیازسنجی آموزشی

تحلیل و تفسیر ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیارهای مشخص‌شده به شرح زیر است.

۲-۱-۳. تحلیل ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیار خاستگاه برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ تحصیلی فنی و حرفه‌ای: نیازسنجی این شاخهٔ تحصیلی براساس خاستگاه عام و یکسان و متمرکز برنامه‌ریزی درسی آن به معنی شناسایی و اولویت‌بندی متمرکز نیازهای کل کشور (اعم از مناطق و استان‌ها) در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی است. از این رو، براساس این معیار برداشت‌های زیر دربارهٔ نیازسنجی عنوان می‌شود:

الف) نیازسنجی در این شاخه با هر چهار برداشت از نیاز و تعریف‌های نیازسنجی متناظر آن‌ها ممکن است.

ب) بیشتر اهداف و اصول نیازسنجی در نیازسنجی این شاخهٔ تحصیلی نیز مدنظرند؛ اما به هدف تحقق برنامه‌ریزی مشارکتی (که نیازمند مشارکت فعال سطوح و بازیگران مختلف است) و اصول مشارکت و رعایت ملاحظات فرهنگی در نیازسنجی و برنامه‌ریزی‌هایی با خاستگاه متمرکز کمتر توجه می‌شود.

ج) از اندک الگوهایی که سطح کاربرد کلان دارند مانند کلاین (۱۹۷۱)، گیلبرت (۱۹۷۸) و الگوی مماس (۱۳۸۲) می‌توان بهره برد؛ اما استفاده از اغلب الگوهای نیازسنجی، که بیشتر در سطح کوچک و بزرگ‌اند، جای تأمل است.

د) هر چهار دسته روش‌های نیازسنجی نیز در نیازسنجی این شاخهٔ تحصیلی کاربردی‌اند.

۵) نیازسنجی‌های نوع آلفا، بتا، گاما و دلتا در نیازسنجی این شاخه تحصیلی کاربردی‌اند؛ اما نیازسنجی‌ها از نوع اپسیلون و زتا به دلیل ماهیت ارزشیابانه و اصلاح‌گرانه در نیازسنجی این شاخه کاربرد چندانی ندارند.

۲-۲-۳. تحلیل ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیار منبع برنامه‌ریزی درسی شاخه

تحصیلی فنی و حرفه‌ای: منبع اصلی برنامه‌ریزی درسی این شاخه بخش اقتصادی حرفه‌ای جامعه و تحولات فناوری آن است. براین اساس، نیازسنجی این آموزش‌ها عبارت است از مقایسه کلان‌داده‌ها، آمار، اطلاعات اقتصادی حرفه‌ای و فناوری کشور با وضعیت موجود آموزش‌ها و شناسایی نیازها (کمبودها یا فقدان‌ها) و اولویت‌بندی نیازها. از این‌رو، برپایه این معیار نتیجه‌گیری‌های زیر ارائه می‌شود.

الف) نیازسنجی در این شاخه تحصیلی با اغماض با برداشت شکاف هم‌خوانی دارد، اما با دیگر برداشت‌ها منطقی نیست؛ زیرا در برداشت‌های اول تا سوم (درخواست‌ها، کمبودها و فقدان‌ها) نیازها از یادگیرندگان یا کاربران اصلی آموزش‌ها احصا می‌شود؛ در حالی که نیازسنجی شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای مبتنی بر جامعه است و یادگیرندگان تأثیر چندانی در آن ندارند. در برداشت چهارم (شکاف میان وضع موجود و وضع مطلوب) نیز بودن هر دو وضعیت مطلوب و موجود ضروری است؛ در حالی که کلان‌داده‌ها، آمار، اطلاعات اقتصادی حرفه‌ای و فناوری و جمعیت‌شناختی توصیف‌کننده وضع موجود دنیای کارند و نه وضع مطلوب آن. از این‌رو، به نظر می‌رسد تاکنون در خصوص رسالت شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای مبنی بر انطباق این آموزش‌ها با بازار کار (نویدی، ۱۴۰۰)، وضع موجود دنیای کار در جایگاه وضع مطلوب دنیای آموزش در نظر گرفته شده و شناسایی و اولویت‌بندی نیازها با مقایسه وضع موجود بازار کار با وضع موجود شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای انجام می‌شده است.

ب) بیشتر اهداف ذکر شده برای نیازسنجی‌های مرسوم در این شاخه تحصیلی در هاله‌ای از ابهام قرار دارند؛ زیرا با قلمداد وضع موجود دنیای کار به‌منزله وضع مطلوب دنیای آموزش، بسیاری از اطلاعات لازم برای برنامه‌ریزی، ارزیابی و سنجش مغفول می‌مانند. ممکن است هماهنگی و همسویی با تغییرات رخ بدهد، اما آموزش‌ها عقب‌تر از تغییر و تحولات خواهند بود و در اثربخشی برون‌داده‌های این آموزش‌ها تردید است. به سبب تمرکز بر بازار کار (عرصه شغلی حرفه‌ای)، به سازمان، شرایط، نیازها به منابع و موانع آن کمتر توجه شده است. امکان مشارکت دست‌اندرکاران حوزه‌های مختلف، جدای از بازار کار، به‌سختی به وجود می‌آید و درنهایت امیدواری به استفاده بهینه از منابع و امکانات سخت است.

ج) اصول تداوم، عینیت و اعتبار در نیازسنجی‌های این شاخه تحصیلی رعایت‌شده است، اما در صورت محدودبودن منابع نیازسنجی به یک منبع (مانند فعالان بازار کار) اصول جامعیت، مشارکت، واقع‌بینی و رعایت ملاحظات فرهنگی در هاله‌ای از ابهام قرار می‌گیرند.

د) بیشتر الگوهای نیازسنجی که مبتنی بر تجزیه و تحلیل شغل هستند کاربردی‌اند؛ اما از الگوی قیاسی کافمن نمی‌شود استفاده کرد.

ه) روش‌های نیازسنجی مسئله‌محور بیشترین استفاده را دارند؛ اگرچه از دیگر روش‌ها نیز می‌توان استفاده کرد.

و) نیازسنجی‌های نوع آلفا، بتا، گاما و دلتا در نیازسنجی این شاخه کاربردی‌اند، اما نیازسنجی از نوع اپسیلون و زتا کاربرد چندانی ندارند؛ چون در نیازسنجی، ارزشیابی و اصلاح برنامه‌ها مدنظر نیست.

۳-۲-۳. تحلیل ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیار فرایند برنامه‌ریزی درسی شاخه

فنی و حرفه‌ای: به دلیل فرایند مبتنی بر تجزیه و تحلیل دومرحله‌ای دنیای کار (گزینش کل به جزء و تدوین و سازمان‌دهی جزء به کل) برنامه‌های درسی، مهم‌ترین اقدام‌های نیازسنجی این آموزش‌ها عبارت‌اند از: فرایندهای گزینش حرفه از بین حرفه‌های مختلف، گزینش مشاغل اولویت‌دار حرفه، گزینش کارهای ذیل هر شغل، گزینش پاره‌کارها و تدوین شایستگی متناظر هر پاره‌کار یا وظیفه. از این‌رو، بر پایه این معیار نتیجه‌گیری‌های زیر ارائه می‌شود:

الف) نیازسنجی در این شاخه با برداشت شکاف از نیاز و نیازسنجی ممکن است و سه برداشت دیگر کاربردی ندارند؛ زیرا اولاً این فرایند نیازمند گزینش از بین گستره‌ای از حرفه‌های موجود در طبقه‌بندی حرفه‌ها و مشاغل است. طبقه‌بندی‌ای که وضعیت مطلوب حرفه‌ها قلمداد می‌شود و براساس آن‌ها، نیاز به یک حرفه و آموزش آن تعیین می‌شود؛ ثانیاً دیدگاه‌های افراد و گروه‌ها در زمینه علایق، کمبود یا نبود حرفه‌های خاص در نیازسنجی این شاخه کاربردی نیست.

ب) بیشتر اهداف و اصول نیازسنجی معتبرند؛ اما احتمال تحقق هدف برنامه‌ریزی مشارکتی و اصول مشارکت و رعایت ملاحظات فرهنگی در نیازسنجی بسیار کم است.

ج) از بین الگوهای نیازسنجی موجود، الگوهای مسئله‌محور در نیازسنجی این شاخه کاربردی‌اند؛ ولی دیگر الگوها کاربرد چندانی در این حوزه ندارند. باین‌همه، الگوهای مسئله‌محور نیز با محدودیت اساسی مواجه‌اند و این محدودیت، مفروض دانستن یک شغل و تلاش برای احصا کارها، پاره‌کارها و شایستگی‌های متناظر هر پاره‌کار است؛ اما چگونگی انتخاب شغل از بین

مشاغل یک حرفه و انتخاب حرفه از بین حرفه‌ها در این الگوها مغفول مانده است، محدودیتی که باعث تردید در کاربرد الگوهای نیازسنجی مسئله‌محور در نیازسنجی شاخه فنی و حرفه‌ای می‌شود.

د) همانند الگوها، بیشتر روش‌های نیازسنجی نیز در نیازسنجی این شاخه به‌تنهایی کاربردی ندارند. اندک روش‌های کاربردی نیز مانند دیکوم، همان محدودیت الگوهای نیازسنجی را دارد. به‌طور کلی به‌علت تعدد مراحل نیازسنجی در شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای، نمی‌شود یک روش را محور نیازسنجی این آموزش‌ها دانست.

ه) نیازسنجی‌های نوع آلفا، بتا، گاما و دلتا در نیازسنجی این شاخه کاربردی‌اند؛ اما نیازسنجی از نوع اپسیلون و زتا کاربرد چندانی ندارند.

۳-۲-۴. تحلیل ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیار تلقی از برنامه درسی در شاخه

تحصیلی فنی و حرفه‌ای: متناسب با تلقی از برنامه درسی در شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای مبنی بر طرح یا نقشه‌ای برای سازمان‌دهی پودمان، درس، خوشه، رشته، گروه، زمینه و شاخه در دوره دوم متوسطه، برون‌داد نیازسنجی آموزشی باید دربرگیرنده حرفه، مشاغل حرفه، کارهای ذیل هر شغل، پاره‌کارها و شایستگی متناظر هر پاره‌کار یا وظیفه باشد. از این‌رو، بر پایه این معیار، نتیجه‌گیری‌های زیر ارائه می‌شود:

الف) نیازسنجی در این شاخه، بیشتر با برداشت شکاف هم‌خوانی دارد؛ زیرا در نیازسنجی فنی و حرفه‌ای، وضعیت دنیای کار ملاک قرار می‌گیرد و کلان‌داده‌ها، آمار، اطلاعات اقتصادی حرفه‌ای و فناوری کشور هدایتگر نیازسنجی آموزشی‌اند. باین‌همه، برداشت‌های دیگر از نیاز و نیازسنجی نیز به‌کلی رد نمی‌شوند؛ اگرچه برون‌داد آن‌ها ناقص خواهد بود.

ب) درباره اهداف و اصول با توجه به این معیار نمی‌شود ممیزی کرد.

ج) برون‌دادهای اکثر الگوهای نیازسنجی با این فرض که برای شغل مشخصی انجام می‌شوند، دربرگیرنده عناوین، اهداف و سرفصل‌های دوره‌های آموزشی لازم برای کارکنان و شاغلان آن شغل بخصوص‌اند؛ یعنی همان تعیین شایستگی‌های لازم برای هر شغل؛ البته احصای کارها و پاره‌کارها یا وظایف یک حرفه با روش دیکوم امکان‌پذیر است. بنابراین، الگوهای موجود نیازسنجی کارکردی ناقص دارند.

د) همانند الگوها، هر چهار دسته روش‌های نیازسنجی کاربردی‌اند؛ اما به بخش‌های خاص محدودند.

ه) درباره انواع نیازسنجی نمی‌شود ممیزی کرد.

۳-۲-۵. تحلیل ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیار دست‌اندرکاران برنامه‌ریزی

درسی شاخه فنی و حرفه‌ای: با توجه به تنوع دست‌اندرکاران شاخه فنی و حرفه‌ای (فعالان بازار کار، خبرگان، مؤلفان، مدیران، معلمان و هنرجویان) در نیازسنجی این شاخه باید سهم و اندازه مشارکت این اقشار مشخص باشد. از این رو، بر پایه این معیار نتیجه‌گیری‌های زیر ارائه می‌شود:

الف) با توجه به تنوع دست‌اندرکاران، نیازسنجی در این شاخه با هر چهار برداشت از نیاز و نیازسنجی ممکن است؛ زیرا در برداشت خواسته، کمبود یا فقدان از نیاز، نظرها و دیدگاه‌های افراد نشان‌دهنده نیاز است و در برداشت شکاف بین موجودیت و مطلوبیت، ترسیم وضعیت مطلوب براساس مطالعات کلان و در بعضی مواقع براساس نظرهای خبرگان است. خبرگان در شاخه فنی و حرفه‌ای متشکل از دست‌اندرکاران این آموزش‌هاست.

ب) احتمال تحقق تمامی اهداف و اصول نیازسنجی در شاخه فنی و حرفه‌ای هست؛ اما انتظار می‌رود احتمال تحقق هدف برنامه‌ریزی مشارکتی و عمل به اصول مشارکت و رعایت ملاحظات فرهنگی در نیازسنجی دشوارتر از دیگر اهداف و اصول باشد.

ج) درباره الگوها و انواع نیازسنجی نمی‌شود اظهار نظر کرد.

ه) هر چهار دسته روش‌های نیازسنجی کاربردی‌اند.

۳-۲-۶. تحلیل ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیار کاربر نهایی برنامه‌های درسی

شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای: متناسب با شرایط یادگیرندگان و نداشتن آگاهی و اشراف‌نداشتن آن‌ها بر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، مشارکت هنرجویان این شاخه در فرایند نیازسنجی نه منطقی و نه اثربخش است؛ زیرا منبع معتبری برای نیازسنجی و برنامه‌ریزی قلمداد نمی‌شوند. از این رو، بر پایه این معیار نتیجه‌گیری‌های زیر ارائه می‌شود:

الف) نیازسنجی در این شاخه با برداشت شکاف هم‌خوانی بیشتری دارد؛ اما با توجه به اثر ضعیف هنرجویان در نیازسنجی، این کار با برداشت‌های اول تا سوم از نیاز و نیازسنجی هم‌خوان نیست.

ب) درباره اهداف، اصول، الگوها، روش و انواع نیازسنجی نمی‌شود اظهار نظر کرد.

سؤال سوم: قوت و ضعف‌های ادبیات موجود نیازسنجی آموزشی براساس معیارهای**مد نظر چیست؟**

در مراحل قبل، ادبیات موجود نیازسنجی آموزشی توصیف شد و این ادبیات با تبیین معیارهای برآمده از برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای بررسی و تحلیل شد. نتیجه این تحلیل در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. تحلیل ادبیات نیازسنجی با معیار ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی شاخه تحصیلی فنی و حرفه‌ای

ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای						معیار ادبیات نیازسنجی	
کاربر	دست‌اندرکاران	تلقی	فرایند	منبع	خاستگاه		
×	✓	×	×	×	✓	خواسته‌ها و ترجیحات	برداشت از نیاز و تعریف نیازسنجی
×	✓	×	×	×	✓	نقص یا مشکل	
×	✓	×	×	×	✓	فقدان	
✓	✓	✓	✓	≠	✓	فاصله یا شکاف	
✓	✓	.	✓	×	✓	فراهم کردن اطلاعات	اهداف نیازسنجی
✓	✓	.	✓	×	✓	هم‌سویی با تغییرات	
✓	✓	.	✓	×	✓	پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری	
✓	✓	.	✓	×	✓	شناسایی ضعف‌ها	
✓	✓	.	✓	×	✓	رشد و توسعه	
×	✓	.	×	×	×	برنامه‌ریزی مشارکتی	
✓	✓	.	✓	×	✓	به‌کارگیری منابع و امکانات	
✓	✓	.	✓	✓	✓	تداوم	
✓	✓	.	✓	-	✓	جلمعیت	اصول نیازسنجی
✓	✓	.	✓	✓	✓	عینیت و اعتبار	
×	✓	.	×	×	×	مشارکت	
✓	✓	.	✓	×	✓	واقع‌بینی	
×	✓	.	×	×	×	رعایت ملاحظات فرهنگی	
.	≠	.	.	×	کوچک	الگوهای نیازسنجی	
.	≠	.	.	×	بزرگ		
.	≠	.	.	✓	کلان		
.	.	≠	.	✓	.		مبتنی بر تجزیه و تحلیل شغل
.	✓	□	×	✓	✓	هدف‌محور	روش‌ها
.	✓	□	×	✓	✓	توافق‌محور	
.	✓	□	✓	✓	✓	مسئله‌محور	
.	✓	□	×	✓	✓	ترکیبی	

جدول ۷. (ادامه)

ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای						معیار ادبیات نیازسنجی					
کاربر	دست‌اندرکاران	تلقی	فرایند	منبع	خاستگاه						
.	.	.	✓	✓	✓	آلفا	انواع				
.	.	.	✓	✓	✓	بتا					
.	.	.	✓	✓	✓	گاما					
.	.	.	✓	✓	✓	دلتا					
.	.	.	×	×	×	اِپسیلون					
.	.	.	×	×	×	زتا					
✓	مثبت	×	منفی	۰	فایده موضوعیت	؟	مبهم	≈	پذیرش با اغماض	≠	ناقص

براساس جدول ۷، برداشت‌های زیر عنوان می‌شود:

۱) براساس دو معیار خاستگاه و دست‌اندرکاران، از هر چهار برداشت از نیاز و نیازسنجی در این شاخه استفاده می‌شود، اما براساس دیگر معیارها، برداشت شکاف از نیاز و نیازسنجی، کاربردی و سودمند است.

۲) براساس بیشتر معیارها، اکثر اهداف و اصول نیازسنجی در نیازسنجی این شاخه نیز کاربردی‌اند؛ به‌غیراز هدف تحقق برنامه‌ریزی مشارکتی و اصول مشارکت و رعایت ملاحظات فرهنگی که در تحقق آن‌ها تردید است.

۳) نیازسنجی این شاخه با الگوهای مبتنی بر تجزیه و تحلیل شغل انجام می‌شود؛ اما از آنجایی که بیشتر الگوهای موجود در ادبیات نیازسنجی به سطح کوچک یا بزرگ می‌پردازند، براساس معیار خاستگاه شاخه فنی و حرفه‌ای، بیشتر آن‌ها در نیازسنجی این شاخه کاربرد ندارند و فقط اندک الگوهای نیازسنجی‌ای مانند کلاین، گیلبرت و مماس کاربردی‌اند. همچنین براساس معیار تلقی از برنامه درسی، بیشتر الگوها ناقص‌اند و ابعاد و زوایای کامل برنامه درسی شاخه فنی و حرفه‌ای را پوشش نمی‌دهند.

۴) براساس معیارهای خاستگاه و منبع و فرایند می‌شود از دسته‌بندی‌های مختلف روش‌های نیازسنجی (هدف‌محور، توافق‌محور، مسئله‌محور و ترکیبی) استفاده کرد. باین‌همه، روش دیکوم در نیازسنجی‌های شغلی و حرفه‌ای و البته نیازسنجی این شاخه تحصیلی جایگاه ویژه‌ای دارد.

۵) براساس معیارهای خاستگاه و منبع و فرایند، نیازسنجی‌هایی از نوع آلفا، بتا، گاما و دلتا در نیازسنجی این شاخه کاربردی‌اند؛ اما نیازسنجی از نوع اِپسیلون و زتا کاربرد چندانی ندارند.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

امروزه آموزش‌های شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای جایگاهی بی‌بدیل و اثرگذار در تربیت نیروی کار ماهر و کمک‌تکنسین موردنیاز جامعه دارد؛ البته منوط به آنکه برنامه‌ریزی درسی این آموزش‌ها مبتنی بر نیازسنجی مناسب انجام شود. از آنجایی که ادبیاتی غنی دربارهٔ نیازسنجی است و استفاده از تمامی این ادبیات در نیازسنجی آموزش‌های این شاخه نه ممکن و نه منطقی است، برنامه‌ریزان درسی در گام نخست باید این ادبیات را براساس ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای نقد و بررسی و سپس براساس قوت و ضعف‌های آن‌ها اقدام کنند. از این‌رو، پژوهش حاضر این موضوع را به روش کاوشگری انتقادی و طی مراحل توصیف و تفسیر و ارزیابی بررسی کرد.

در مرحلهٔ اول که پاسخی به سؤال اول پژوهش بود، ادبیات موجود نیازسنجی آموزشی بحث و بررسی شد. این ادبیات شامل چندین تعریف، چهار برداشت، هفت هدف، شش اصل، بیش از بیست الگو، سه تا هشت مرحله، چهار دسته روش و از نظر کاربرد شش نوع بود.

در مرحلهٔ دوم معیارهایی برای نقادی ادبیات نیازسنجی آموزشی احصا و براساس آن‌ها این ادبیات بررسی و تحلیل شد. معیارها عبارت‌اند از: خاستگاه برنامهٔ درسی، منابع نیاز، فرایند برنامه‌ریزی، تلقی از نیاز، اثر دست‌اندرکاران، اثر کاربر نهایی.

در نهایت، قوت و ضعف‌های ادبیات نیازسنجی آموزشی براساس معیار مدنظر تعیین شد. این بررسی نشان می‌دهد در ادبیات موجود نیازسنجی مزایایی (امکان استفاده از برداشت شکاف از نیاز و نیازسنجی، امکان تحقق اکثر اهداف و اصول نیازسنجی، امکان نیازسنجی این شاخه با الگوهای مبتنی بر تجزیه‌وتحلیل شغل، پوشش بیشتر ابعاد برنامهٔ درسی به‌وسیلهٔ دیکوم، امکان کاربرد اکثر دسته‌بندی روش‌ها و انواع آلفا، بتا، گاما و دلتا) هست؛ اما باوجود مواضع متکثر و گاهی متناقض با معیارهای آموزش‌های فنی‌وحرفه‌ای نمی‌شود الگویی کاملاً متناسب با برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای یافت. به‌عبارت‌دیگر، الگویی وجود ندارد که هم‌زمان برداشتی از نیاز مناسب در این شاخه داشته باشد، پایبند به تمامی اهداف و اصول نیازسنجی و متناسب با خاستگاه متمرکز شاخهٔ فنی‌وحرفه‌ای باشد، همچنین به منابع مختلف و متکثر نیازسنجی آموزشی این شاخه توجه کند و هم متوجه اثر دست‌اندرکاران گوناگون و اثر ضعیف کاربر نهایی (هنرجو)

در نیازسنجی آموزشی این شاخه باشد.

براساس یافته‌های این پژوهش، مهم‌ترین کاستی‌ها و ضعف ادبیات نیازسنجی بدین قرار است: غیرمفید بودن برداشت‌های خواسته‌ها و ترجیحات، کمبود و فقدان از نیاز و نیازسنجی، کم‌توجهی به هدف تحقق برنامه‌ریزی مشارکتی و اصول مشارکت و رعایت ملاحظات فرهنگی که به ماهیت برنامه‌ریزی درسی این شاخه مربوط می‌شود و نه ادبیات نیازسنجی، ناقص بودن اکثر الگوهای موجود برای نیازسنجی این شاخه، پوشش ندادن ابعاد و زوایای کامل برنامه‌های درسی آن و کاربردی نبودن نیازسنجی‌ها از نوع اِپسیلون و زتا.

بررسی و نقد ادبیات نیازسنجی آموزشی از منظر برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای موضوعی جدید است و پژوهش‌های قبلی به آن نپرداخته‌اند. بنابراین، سنجش هم‌سویی یافته‌ها با پژوهش‌های قبلی دشوار است. با این‌همه، یافته مناسب بودن برداشت شکاف از نیاز و نیازسنجی با یافته پژوهش یارمحمدیان و همکاران (۱۳۸۳) هم‌خوانی دارد. در تحقیق آن‌ها، مفهوم نیاز فاصله بین وضع موجود و مطلوب را مفهومی مناسب برای سنجش نیازهای سازمانی کارکنان می‌دانند. علاوه‌براین، یافته کاربردی بودن الگوهای مبتنی بر تجزیه و تحلیل شغل در نیازسنجی این شاخه با یافته نوری و همکاران (۱۳۹۸) هم‌خوانی دارد. آن‌ها معتقدند روش‌های تجزیه و تحلیل شغل از روش‌های مناسب نیازسنجی آموزشی است. یافته پوشش بیشتر ابعاد برنامه درسی به وسیله دیکوم با یافته‌های حکیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳) هم‌سوست. آن‌ها معتقدند در روش دیکوم، فرایند نیازسنجی و تعیین اولویت با مشارکت کامل شرکت‌کنندگان می‌تواند برنامه‌ریزی دقیق و واقع‌بینانه‌ای در زمینه آموزش انجام دهد. تحقیق حاضر همچنین با تحقیق نوری و همکاران (۱۳۹۸) هم‌سویی دارد که دیکوم را مناسب‌ترین روش نیازسنجی می‌دانند.

بنابراین، با توجه به مزایا و معایب ادبیات نیازسنجی آموزشی از منظر برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای و هم‌سویی آن‌ها با محدود یافته‌های پژوهشی، نتیجه گرفته می‌شود که هرگونه استفاده از ادبیات نیازسنجی در نیازسنجی شاخه فنی و حرفه‌ای نیازمند تأمل و به‌گزینی از این ادبیات است و نمی‌شود از میان الگوهای موجود، الگویی را تمام‌وکمال مناسب با برنامه‌ریزی درسی شاخه فنی و حرفه‌ای دانست.

● پیشنهادهای کاربردی ●

در برداشت از نیازسنجی، برداشت شکاف انتخاب مناسبی است، منوط به آنکه وضعیت مطلوب دنیای کار در سطح ملی ترسیم و در جایگاه وضعیت مطلوب این آموزش‌ها هدف‌گذاری شود. این امر به دلیل تغییرات شتابان، گسترده و اثرگذار عصر حاضر و نیمهٔ عمر فناوری‌ها بسیار ضروری است و نیاز است در سطح کلان با آینده‌پژوهی‌ها و سیاست‌گذاری‌های مختلف چشم‌انداز حرفه‌ای کشور در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت و میان‌مدت و بلندمدت ترسیم و از این چشم‌انداز استفاده شود.

۱) برای تحقق اهداف و اصول مغفول در نیازسنجی، اصلاحاتی در نظام برنامه‌ریزی درسی این شاخه و حرکت به سمت برنامه‌ریزی نیمه‌متمرکز و مشارکتی نیاز است.

۲) برخی از الگوهای نیازسنجی کاربردی‌اند؛ اما نیاز است الگویی متناسب با ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی شاخهٔ فنی و حرفه‌ای ترسیم و استفاده شوند.

منابع REFERENCES

- ابراهیمی پور، محمد. (۱۳۸۶). مقایسه نظری و تجربی (عملی) رویکردهای کل‌نگر و جزء‌نگر نیازسنجی آموزشی (مورد: شرکت برق منطقه‌ای خراسان). پژوهش‌نامه مبانی تعلیم و تربیت، ۸(۱)، ۱-۸.
<https://doi.org/10.22067/fe.v8i1.2027>
- اکبری‌فارمد، سمیه، معصومی، غلامرضا، و دهقانی، آرزو. (۱۳۹۷). نیازسنجی آموزش به خبرنگاران حوزه سلامت در بهبود فرایند اطلاع‌رسانی در بحران. مجله علوم پزشکی زانکو، ۱۹(۶۱)، ۵۰-۷۴.
<http://zanko.muk.ac.ir/article-1-357-fa.html>
- بابایی حیدرآبادی، اکبر، سلحشوری، آرش، و عباسی‌منتظری، عفت. (۱۴۰۰). نیازسنجی سرفصل‌های آموزشی کوید-۱۹ برای رشته‌های علوم پزشکی. توسعه آموزش جندی‌شاپور، ۱۲(۴)، ۱۱۰۳-۱۱۱۳.
<https://doi.org/10.22118/edc.2021.261603.1641>
- بارون، تی‌ای. (۱۳۸۷). نقادی و خبرگی آموزشی (ترجمه علیرضا کیامنش). در محمود مهرمحمدی (گردآورنده)، برنامه درسی: نظریات، رویکردها و چشم‌اندازها. سمت.
- پیدایی، میرمهرداد. (۱۳۸۷). الگوی نیازسنجی آموزشی. کار و جامعه، ۱۷(۱۰۳)، ۶۴-۷۶.
<https://ensani.ir/file/download/article/20121212093316-9625-32.pdf>
- جعفری، فریبا، و یوسفی، علیرضا. (۱۳۸۳). نظرات مدیران و کارشناسان آموزش مداوم کشور در خصوص ویژگی‌های الگوی کارآمد نیازسنجی پزشکان، داروسازان و دندان‌پزشکان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۴(۲)، ۴۳-۵۱.
<http://ijme.mui.ac.ir/article-1-231-fa.html>
- جهانیان، رمضان. (۱۳۸۲). آموزش به روش پودمانی. فصلنامه مدیریت در آموزش و پرورش، ۹(۳۵ و ۳۶)، ۱۴۵-۱۶۸.
<https://ensani.ir/file/download/article/20101109203331-10.pdf>
- جوادی، مریم، دانانصفهانی، زهره، ضیایی، امیر، یزدی، زهره، زاهدی‌فر، فریبا، کاکاوند، مزگان، و ذوالقدر، فاطمه. (۱۳۹۳). نیازسنجی آموزشی توانمندسازی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی. فصلنامه مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد (ویژه‌نامه پانزدهمین همایش آموزش علوم پزشکی)، ۹(۱۳)، ۳۱۵.
[https://edc.bpums.ac.ir/UploadedFiles/xfiles/book\(8\).pdf](https://edc.bpums.ac.ir/UploadedFiles/xfiles/book(8).pdf)
- حجازی، یوسف. (۱۳۸۵). چهار بنیان آموزش کشاورزی: آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ویژه دانشجویان، مربیان، کارشناسان و مروجان کشاورزی طبیعی. پونه.
- حکیم‌زاده، رضوان، جوادی‌پور، محمد، منسوبی، سیمین، قربانی، حسین، فلاح مهرجردی، محمدعلی، و غفاریان، محسن. (۱۳۹۳). بررسی نیازهای آموزشی پرستاران با روش دیکوم: یک مطالعه موردی. فصلنامه مدیریت پرستاری، ۳(۱)، ۴۵-۵۴.
<http://ijnv.ir/article-1-184-fa.html>
- دادمان، میترا. (۱۳۸۲). نیاز آموزشی و اهمیت آن در آموزش. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۳(ویژه‌نامه ۱۰)، ۴۵-۴۶. دادمان، میترا. (۱۳۸۲).
<https://sid.ir/paper/444700/fa>
- دهقانی، محمدرضا، زارع، سولماز، بذرافکن، لیلیا، امینی، میترا، کجوری، جواد، حیات، علی اصغر، و نبیثی، پریسا. (۱۳۹۳). نیازسنجی آموزشی و تدوین برنامه آموزشی با بهره‌گیری از مدل curriculum a Developing (DACUM) گام‌های توسعه در آموزش پزشکی، ۱۱(۳)، ۲۹۹-۳۱۲.
https://sdme.kmu.ac.ir/article_90336_7e720107fcb19c0999a1cdde697a428f.pdf
- رستمی‌زیتونی، انیس، عباسی، رسول، باباشاهی، جبار، و عساریان، ریحانه. (۱۳۹۹). نیازسنجی آموزشی مربیان فنی‌حرفه‌ای. کارافن، ۱۷(۵)، ۴۵-۶۶.
<https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128439>
- رهنورد، فرج‌اله. (۱۳۹۰). نیازسنجی آموزشی مدیران عالی در بخش دولتی ایران. فرایند مدیریت و توسعه، ۲۴(۷۵)، ۲۵-۴۹.
<http://jmdp.ir/article-1-355-fa.html>
- رهنورد، فرناز، رضاماسوله، شادمان، سیدفاضل، سیده‌فاطمه، و کاظم‌نژادلیلی، احسان. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مرتبط با گزارش‌دهی صدمات ناشی از فرورفتن سر سوزن و اجسام تیز در پرستاران شاغل در مراکز آموزشی-درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، پرستاری و مامایی جامع‌نگر، ۲۱(۱)، ۳۰-۳۷.
<http://hnmj.gums.ac.ir/article-1-191-en.html>
- سعادت، اسفندیار. (۱۴۰۱). مدیریت منابع انسانی. سمت.

- سلسبیلی، نادر، و حسینی، سیدمحمدحسین. (۱۳۸۳). برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر مدرسه. پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش. سلطان‌ی، ایرج. (۱۳۸۵). تعامل نیازسنجی و اثربخشی آموزش. ارکان دانش.
- سیلور، جان گالن، الکساند، ویلیام ماروین، و لوئیس آرتور، جی. (۱۳۷۶). برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر (ترجمه غلامرضا خوی‌نژاد). به‌نشر.
- شائمی، علی، اعتباریان، اکبر، و خیرمند، مرضیه. (۱۳۹۰). نیازسنجی آموزشی زنان کارآفرین شهر اصفهان. زن در توسعه و سیاست (پژوهش زنان)، ۳(۹)، ۱۵۱-۱۸۰. https://jwdp.ut.ac.ir/article_23654.html
- ظریف‌منش، حسین، باقری‌هشی، مهدی، وحامدی‌سنجانی، علیرضا. (۱۴۰۱). نیازسنجی آموزشی سطوح راهبردی دورهٔ دکتری اندیشه نظامی با تأکید بر برنامهٔ درسی. مطالعات دفاعی استراتژیک، ۲۰(۸۸)، ۱۵۱-۱۷۲. https://journals.sndu.ac.ir/article_1833.html
- عباس‌زادگان، سیدمحمد، و ترک‌زاده، جعفر. (۱۳۷۹). نیازسنجی آموزشی در سازمان‌ها، شرکت سهامی انتشار.
- عبدی، اکبر، و نواب‌ابراهیم، عبدالرحیم. (۱۳۹۰). گذر از شبه‌نیازسنجی به نیازسنجی آموزشی واقعی (مطالعه موردی). دوامنامه علمی پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۲(۸)، ۷۷-۹۶. <https://dori.net/dor/20.1001.1.20086369.1390.2.8.4.4>
- عزتی، پروانه، وزیری، مژده، و عدلی، فریبا. (۱۳۹۶). نیازسنجی آموزشی تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی مرکز اورژانس تهران. ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، ۵(۲)، ۱۰۹-۱۱۹. <https://doi.org/10.22037/meipm.v5i2.18692>
- عمید، حسن. (۱۳۸۹). فرهنگ عمید. امیرکبیر.
- فتحی‌واجارگاه، کورش. (۱۳۷۵). نیازسنجی در برنامه‌ریزی آموزشی و درسی (روش‌ها و فنون). اداره کل تربیت معلم و آموزش نیروی انسانی. فتحی‌واجارگاه، کورش. (۱۳۹۸). اصول برنامه‌ریزی درسی. فوژان.
- فتحی‌واجارگاه، کورش. (۱۴۰۰). نیازسنجی آموزشی: الگوها و فنون. آبیژ.
- فتحی‌واجارگاه، کوروش. (۱۳۸۱). نقد و بررسی جایگاه مطالعات نیازسنجی در فرایند برنامه‌ریزی درسی. علوم انسانی الزهرا، ۱۲(۴۲)، ۷۳-۱۰۴. <https://sid.ir/paper/13892/fa>
- فتحی‌واجارگاه، کوروش، خراسانی، اباصلت، و حسن‌زاده‌برادر، حامد. (۱۳۹۲). نیازسنجی آموزشی خبرنگاران خبرگزاری‌های داخلی ایران. مطالعات توسعه اجتماعی فرهنگی، ۲(۲)، ۹-۳۷. <http://journals.sabz.ac.ir/scds/article-1-73-fa.html>
- فرهین‌فراهانی، محسن. (۱۳۷۸). فرهنگ توصیفی علوم تربیتی. اسرار دانش.
- فضل‌الهی‌قمش‌سی، سیف‌اله، و ملکی‌توانا، منصوره. (۱۳۹۰). رویکردی جامع به روش‌ها و تکنیک‌های مهم نیازسنجی آموزشی. روش‌شناسی علوم انسانی (حوزه و دانشگاه)، ۱۷(۶۸)، ۸۳-۱۱۵. https://method.rihu.ac.ir/article_384.html
- قانون نظام جامع آموزش و تربیت فنی، حرفه‌ای و مهارتی (مصوب ۱۳۹۶/۸/۲۴ مجلس شورای اسلامی). <https://www.qavanin.ir/Law/TreeText/259902>
- قهراری، حمیرا، صالحی‌عمران، ابراهیم، و عابدینی‌بلترک، میمنت. (۱۳۹۸). تحلیل محتوای کتاب‌های درسی فنی‌وحرفه‌ای از نظر میزان توجه به شایستگی‌های حرفه‌ای در ایران در سال ۱۳۹۸. فصلنامه علمی کارافن، ۱۶(۲)، ۵۱-۷۰. <https://dori.net/dor/20.1001.1.23829796.1398.16.46.3.8>
- ماشینیچی، علی‌اصغر، و حسینی، سیدعلی. (۱۳۹۶). ضرورت توجه به نیازسنجی در برنامه‌ریزی درسی در ایران: مقالهٔ ارائه‌شده در کنفرانس. اولین همایش ملی آسیب‌شناسی و آسیب‌زدایی پدیدهٔ شکاف بین‌نسلی (زمینه‌ها، چالش‌ها و راهکارها)، مؤسسه فرهنگی هنری بام پژوهش پرواز جنوب، بوشهر.
- ماهگیر، فروغ. (۱۴۰۱). نیازسنجی دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت از دیدگاه معلمان. سواد تربیتی معلم، ۲(۱)، ۱۸-۳۳. <https://dori.net/dor/20.1001.1.28210719.1401.2.1.19.3>
- مجتهد، داود، مهدوی، عبدالمحمد، و خالقی‌سروش، فریبا. (۱۳۸۲). مدل مماس و مدل پیشنهادی برای نیازسنجی آموزشی. فصلنامه دانش مدیریت، ۱۶(۱)، ۱۰۹-۱۳۰. https://journals.ut.ac.ir/article_11526.html
- مدیری، فاضله‌کتایون، علوی‌نیا، سیدمحمد، لباف‌قاسمی، رضا، و شمس، محسن. (۱۳۹۱). نیازسنجی آموزشی پزشکان عمومی شاغل در معاونت‌های بهداشت و درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از دیدگاه خود آنان. طب و تزکیه، ۲۱(۲)، ۴۰-۴۴. https://www.tebvatazkiye.ir/article_52331.html

- مرادحاصلی، سمیه، عباسی، عنایت، و خطیب‌زاده، اعظم. (۱۴۰۰). نیازسنجی آموزشی. *دانشنامه آموزش‌های علمی کاربردی*.
https://tetpedia.ihs.ac.ir/article_7135.html
- مشکوه، زهرا، و رضایی، صادق. (۱۴۰۰). نیازسنجی آموزش ضمن خدمت آموزگاران مدارس ابتدایی منطقه ۲ تهران. *مطالعات کارورزی در تربیت معلم*، ۱(۴)، ۱۱۱-۱۳۶. <https://ensani.ir/file/download/article/1647258764-10438-1400-4-5.pdf>
- معین، محمد. (۱۳۸۶). فرهنگ فارسی (شش جلدی). امیرکبیر.
- معین‌الدینی، محمود. (۱۳۹۸). نیازسنجی آموزشی مسائل راهبردی اجتماعی. *مطالعات دفاعی استراتژیک*، ۱۷(۷۷)، ۲۰۳-۲۲۴.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20084897.1398.17.77.10.5>
- ملکی، حسن. (۱۳۸۰). برنامه‌ریزی درسی آموزش، راهنمای عمل. سمت.
- ملکی، مهدی، و فرمپهینی‌فراهانی، محسن. (۱۳۹۲). بررسی نوع ایدئولوژی برنامه درسی اعضای هیئت علمی دانشکده‌های علوم تربیتی دانشگاه‌های دولتی سطح شهر تهران. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی*، ۶(۲۲)، ۵۹-۷۱.
https://journals.iau.ir/article_521539.html
- منتظری، علی، گرمارودی، غلامرضا، عبادی، مهدی، یونس‌سیان، مسعود، علوی، شهره، و اسدی، آرزو. (۱۳۸۴). نیازسنجی آموزشی در زمینه آگاهی‌های بهداشتی دانش‌آموزان. مراکز جهاد دانشگاهی.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۶). طرح تدوین الگوی مفهومی تربیت فنی‌حرفه‌ای برای آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران و تبیین استلزامات برنامه درسی این حوزه. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌حرفه‌ای و کاردانش.
- مهرمحمدی، محمود، و حسینی، سیدمحمدحسین. (۱۳۹۸). تغییر و اجرای برنامه درسی. سمت.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۷). برنامه درسی: نظرها، رویکردها و چشم‌اندازها. سمت.
- نوری، کمیل، یزدانی، حمیدرضا، و خنیفر، حسین. (۱۳۹۸). به‌گزینی روش‌های نیازسنجی آموزشی با استفاده از تکنیک TOPSIS. *مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، ۸(۱۵)، ۹۶-۱۲۰.
<https://doi.org/10.22080/eps.2019.2495>
- نویدی، احد. (۱۴۰۰). ارزشیابی برنامه درسی (۱۴ بسته آموزشی خوشه‌های فنی و غیرفنی) رشته الکترونیک شاخه فنی‌وحرفه‌ای (طرح پژوهشی). پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.
- وزارت آموزش و پرورش. (۱۴۰۱). *سالنامه آماری وزارت آموزش و پرورش*.
- ویلیز، جی. (۱۳۸۱). ارزشیابی کیفی (ترجمه علیرضا کیامنش). در محمود مهرمحمدی (گردآورنده)، *برنامه درسی: نظرها، رویکردها و چشم‌اندازها*. به‌نشر.
- یارمحمدیان، محمدحسین، بهرامی، سوسن، و فروغی‌ابری، احمدعلی. (۱۳۸۳). الگوهای مناسب نیازسنجی برای سنجش نیازهای سازمانی کارکنان شاغل در شبکه‌های بهداشتی و درمانی استان اصفهان. *پایش*، ۳(۳)، ۲۲۷-۲۳۵.
<http://payeshjournal.ir/article-1-804-fa.html>

- Ali, M., Triyono, B., & Koehler, T. (2020, October 3-4). *Evaluation of Indonesian technical and vocational education in addressing the gap in job skills required by industry* [Conference presentation]. 2020 Third international conference on vocational education and electrical engineering (ICVEE), Surabaya, Indonesia.
<https://doi.org/10.1109/ICVEE50212.2020.9243222>
- Barbazzette, J. (2006). *Training needs assessment: Methods, tools, and techniques*. John Wiley & Sons.
- Benesch, S. (1996). Needs analysis and curriculum development in EAP: An example of a critical approach. *Tesol Quarterly*, 30(4), 723-738. <https://doi.org/10.2307/3587931>
- Berwick, R. (1989). Needs assessment in language programming: From theory to practice. In R. K. Johnson (Ed), *The second language curriculum* (pp. 48-62). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139524520>
- Bigbee, J. L., Rainwater, J., & Butani, L. (2016). Use of a needs assessment in the development of an interprofessional faculty development program. *Nurse educator*, 41(6), 324-327. <https://doi.org/10.1097/nne.0000000000000270>
- Borich, G. D. (1980). A needs assessment model for conducting follow-up studies. *Journal of teacher education*, 31(3), 39-42. <https://doi.org/10.1177/002248718003100310>

- Bradshaw, J. (1994). The conceptualization and measurement of need: a social policy perspective. In J. Popay & G. Williams (Eds.), *Researching the people's health* (pp. 45-57). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203996782>
- Brown, J. (2002). Training needs assessment: A must for developing an effective training program. *Public personnel management*, 31(4), 569-578. <https://doi.org/10.1177/009102600203100412>
- Burton, J. K., & Merrill, P. F. (1991). Needs assessment: Goals, needs and priorities. In L. J. Briggs, K. L. Gustafson, & Tillman, M. H. (Eds.), *Instructional design principles and applications* (pp. 17-43). Educational Technology Publications. https://www.google.com/books/edition/Instructional_Design/aOcWFqPw4JQC?hl=en&gbpv=1
- Buskist, W., & Davis, S. F. (Eds.). (2006). *Handbook of the teaching of psychology*. Blackwell. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1002/9780470754924>
- Carey, P. (2013). Student as co-producer in a marketised higher education system: A case study of students' experience of participation in curriculum design. *Innovations in education and teaching international*, 50(3), 250-260. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.796714>
- Cekada, T. L. (2010). Training needs assessment: Understanding what employees need to know. *Professional safety*, 55(03), 28-33. <https://onepetro.org/PS/article-abstract/55/03/28/33212/Training-Needs-Assessment-Understanding-What>
- Corbett, J., & Redding, S. (2017). *Using needs assessments for school and district improvement: A tactical guide*. Council of Chief State School Officers. <https://www.adi.org/downloads/NeedsAssessment-Final.pdf>
- Cuiccio, C., & Husby-Slater, M. (2018). *Needs Assessment Guidebook: Supporting the Development of District and School Needs Assessments*. American Institutes for Research, State Support Network. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED606124.pdf>
- Fielding, M. (2001). Beyond the rhetoric of student voice: New departures or new constraints in the transformation of 21st century schooling? *Forum for promoting 3-19 comprehensive education*, 43(2), 100-109. https://www.academia.edu/download/50568130/Beyond_the_Rhetoric_of_Student_Voice_new20161127-20781-1cklh3r.pdf
- Flowerdew, L. (2012). Needs analysis and curriculum development in ESP. In B. Paltridge & S. Starfield (Eds.), *The handbook of English for specific purposes* (pp. 325-346). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118339855.ch17>
- Fullan, M. (2007). Change theory as a force for school improvement. In J. M. Burger, C. F. Webber & P. Klink (Eds.), *Intelligent Leadership: constructs for thinking education leaders* (pp. 27-39). Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-1-4020-6022-9.pdf#page=39>
- Gilbert, T. (1978). *Human competence: Engineering worthy performance*. McGraw-Hill.
- Glatthorn, A. A. (1987). *Curriculum Renewal*. Publication Sales, Association for Supervision and Curriculum Development (ED 278 127). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED278127.pdf>
- Goldstein, I. L. (1980). Training in work organizations. *Annual review of psychology*, 31(1), 229-272. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.31.020180.001305>
- Gordon, S. (1994). *Systematic training program design: Maximizing effectiveness and minimizing*. Prentice Hall.
- Gupta, K. (2011). *A practical guide to needs assessment*. John Wiley & Sons.
- Hannum, W. H., & Hansen, C. (1989). Instructional systems development in large organizations. *Educational Technology*.
- Kaufman, R. A. (1994). A needs assessment Audit. *Performance and Instruction*, 33(2), 14-16. <https://doi.org/10.1002/pfi.4160330205>
- Kaufman, R. A., & English, F. W. (1979). *Needs assessment: Concept and application*. Educational Technology.
- Kaufman, R. A., Herman, J. J., & Watters, K. (2002). *Educational planning: Strategic, tactical, operational*. Scarecrow Press. https://books.google.com/books/about/Educational_Planning.html?id=JPfMy4WIAvYC
- Kaufman, R. A., Rojas, A. M., & Mayer, H. (1993). *Needs assessment: A user's guide*. Educational Technology.
- Kaufman, R., & Guerra-Lopez, I. (2013). *Needs assessment for organizational success*. ASTD Press.

- Klein, S. P. (1971). *Procedures for Needs-Assessment Evaluation: A Symposium* (ED 055 111). ERIC.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED055111.pdf>
- Leigh, D., Watkins, R., Platt, W. A., & Kaufman, R. (2000). Alternate models of needs assessment: Selecting the right one for your organization. *Human Resource Development Quarterly*, 11(1), 87-93.
https://www.academia.edu/download/47573434/1532-1096_28200021_2911_3A1_3C87_3A_3Aaidhrdq7_3E3.0.co_3B2-a20160727-12732-be4o42.pdf
- Mager, R. F., & Pipe, P. (1997). *Analyzing performance problems*. Center for Effective Performance.
- Mattimore-Knudson, R. (1983). The concept of need: Its hedonistic and logical nature. *Adult Education*, 33(2), 117-124.
<https://doi.org/10.1177/0001848183033002004>
- McClelland, S. B. (1994). Training Needs Assessment Data-gathering Methods: Part 1, Survey Questionnaires. *Journal of European Industrial Training*, 18(1), 22-26. <https://doi.org/10.1108/03090599410054317>
- Miller, J. A., & Osinski, D. M. (2002). *Training needs assessment*.
https://www.academia.edu/download/32284640/Miller_Osinski.pdf.
- Monette, M. L. (1979). Need assessment: A critique of philosophical assumptions. *Adult Education*, 29(2), 83-95.
<https://doi.org/10.1177/074171367902900202>
- Moore, M. L., & Dutton, P. (1978). Training needs analysis: Review and critique. *Academy of Management Review*, 3(3), 532-545. <https://doi.org/10.5465/amr.1978.4305749>
- Murk, P. J., & Wells, J. H. (1988). A practical guide to program planning. *Training & Development Journal*, 42(10), 45-48.
<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA7035243&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00410861&p=AONE&sw=w>
- Nelson, R., Whitener, E., & Philcox, H. (1995). The assessment of end-user training needs. *Communications of the Association for Computing Machinery*, 38 (7), 27-39. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/213859.214793>
- Noe, R., Hollenbeck, J., Gerhart, B., & Wright, P. (2006). *Human Resources Management: Gaining a Competitive Advantage* (5th ed). McGraw-Hill Education.
- Okoye, R., & Arimonu, M. O. (2016). Technical and Vocational Education in Nigeria: Issues, Challenges and a Way Forward. *Journal of Education and Practice*, 7(3), 113-118. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1089786.pdf>
- Ostroff, C., & Ford, J. K. (1989). Assessing training needs: Critical levels of analysis. In I. L. Goldstein (Ed.), *Training and development in organizations* (pp. 25-62). Jossey-Bass. <https://psycnet.apa.org/record/1989-98681-002>
- Rider, A. C., Dang, B. T., Caretta-Weyer, H. A., Schertzer, K. A., & Gisondi, M. A. (2022). A mixed-methods needs assessment to identify pharmacology education objectives for emergency medicine residents. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 3(2), Article e12682. <https://doi.org/10.1002/emp2.12682>
- Robert, L. C. (1987). *Training and Development Hand Book: A Guide to the Human Resource Development*. McGraw-Hill
- Robinson, D. G., & Robinson, J. C. (1995). *Performance consulting: Moving beyond training*. Berrett-Koehler.
- Rossett, A. (1987). *Training needs assessment*. Educational Technology.
- Rothwell, W. J., & Kazanas, H. C. (1992). *Mastering the instructional design process: A systematic approach*. Jossey-Bass.
- Rudduck, J., Chaplain, R., & Wallace, G. (1996). Reviewing the conditions of learning in school. In J. Rudduck, R. Chaplain & G. Wallace (Eds.), *School Improvement: What can pupils tell us?* (pp. 170-176). David Fulton Publishers.
- Rummler, G. A., & Brache, A. P. (1990). *Improving performance: How to manage the white space on the organization chart*. Jossey-Bass.
- Sherry, L. C., & Morse, R. A. (1995). An assessment of training needs in the use of distance education for instruction. *International Journal of Educational Telecommunications*, 1(1), 5-22. <https://www.learntechlib.org/p/15166/>

- Singer, M. G. (1990). *Human resource management*. PWS-Kent Publishing.
- Skilbeck, M. (1990). *Curriculum Reform: An Overview of Trends*. OECD Publications and Information Centre.
- Stevens, A., & Gillam, S. (1998). Needs assessment: from theory to practice. *Bmj*, 316(7142), 1448-1452. <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7142.1448>
- Stewart, G. L., & Brown, K. G. (2019). *Human resource management*. John Wiley & Sons.
- Stufflebeam, D. L., McCormick, C. H., Brinkerhoff, R. O., & Nelson, C. O. (2012). *Conducting educational needs assessments* (Vol. 10). Springer Science & Business Media.
- Taba, H. (1967). *Teachers' handbook for elementary social studies*. Addison-Wesley
- Talbert, J. E., & McLaughlin, M. W. (1994). Teacher professionalism in local school contexts. *American journal of education*, 102(2), 123-153. <https://doi.org/10.1086/444062>
- Trowler, V., & Trowler, P. (2010). *Student engagement evidence summary*. The Higher Education Academy. <https://www.sparqs.ac.uk/ch/E4%20Research%20and%20evidence%20base%20for%20student%20engagement.pdf>
- Tyler, R. W. (1957). The curriculum-then and now. *The Elementary School Journal*, 57(7), 364-374. <https://doi.org/10.1086/459567>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2013). *Policy Review of TVET in Cambodia*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225360>
- UNESCO - UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. (n.d.). TVET. In *TVETipedia Glossary*. Retrieved May 17, 2024, from <https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/lang=en/show=term/term=Technical+and+Vocational+Education+and+Training#start>
- Vadel, J., Traore, B., & Sénave, N. (2018). *2nd year econometry project Returns to schooling on earnings*. https://www.academia.edu/download/59834831/Econometry_2A120190622-63083-12gg1j6.pdf
- Wang, C., & Burris, M. A. (1997). Photovoice: Concept, methodology, and use for participatory needs assessment. *Health education & behavior*, 24(3), 369-387. <https://doi.org/10.1177/109019819702400309>
- Warheit, G. J., Bell, R. A., & Schwab, J. J. (1979). *Needs assessment approaches: Concepts and methods*. National Institute of Mental Health.
- Weinstein, G., & Fantini, M. D. (1970). *Toward humanistic education: A curriculum of affect*. Praeger. <https://eric.ed.gov/?id=ED049965>
- Wijngaards-de Meij, L., & Merx, S. (2018). Improving curriculum alignment and achieving learning goals by making the curriculum visible. *International Journal for Academic Development*, 23(3), 219-231. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2018.1462187>
- Witkin, B. R. (1977). Needs assessment kits, models and tools. *Educational Technology*, 17(11), 5-18. <https://www.jstor.org/stable/44421256>
- Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. (1995). *Planning and conducting needs assessments: A practical guide*. Sage.
- Woodall, J., & Winstanley, D. (1998). *Management development: Strategy and practice*. Blackwell Business. <https://doi.org/10.1007/s10649-011-9342-1>
- Al-Mutawa, F., Al-Rasheed, G., & Al-Maie, D. (2021). Kuwaiti Students' achievements in mathematics: Findings from the TIMSS assessments: Reality and reasons. *SAGE Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211031913>
- Bütüner, S. Ö. (2020). A comparison of the instructional content on division of fractions in Turkish and Singaporean textbooks. *International journal of mathematical education in science and technology*, 51(2), 265-293. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1644681>
- Bütüner, S. Ö. (2021). Content and problem analysis in Turkish and Singaporean mathematics textbooks: The case of multiplying fractions. *Journal of Research in Mathematics Education*, 10(2), 117-151. <https://doi.org/10.17583/redimat.2021.4379>

- Charalambous, C. Y., Delaney, S., Hsu, H. Y., & Mesa, V. (2010). A comparative analysis of the addition and subtraction of fractions in textbooks from three countries. *Mathematical thinking and learning*, 12(2), 117-151. <https://doi.org/10.1080/10986060913460070>
- Cheng, Q., & Wang, J. (2012). *Curriculum opportunities for number sense development: A comparison of first-grade textbooks in China and the United States*. <https://www.cimt.org.uk/journal/cheng.pdf>
- Ceylan, E., & Akerson, V. (2014). Comparing the low-and high-performing schools based on the TIMSS in the United States. *Education and Science*, 39(173), 299-309. <https://scholarworks.iu.edu/iuswrrest/api/core/bitstreams/d2412be4-8e84-4e42-82c5-18970e69813b/content>
- Delaney, S., Charalambous, C. Y., Hsu, H. Y., & Mesa, V. (2007). The treatment of addition and subtraction of fractions in Cypriot, Irish, and Taiwanese textbooks. In *Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 2, pp. 193-200). PME <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED499417.pdf#page=199>
- Erbas, A. K., Alacaci, C., & Bulut, M. (2012). A comparison of mathematics textbooks from Turkey, Singapore, and the United States of America. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(3), 2324-2329. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1000920>
- Fan, L., & Zhu, Y. (2007). Representation of problem-solving procedures: A comparative look at China, Singapore, and US mathematics textbooks. *Educational Studies in Mathematics*, 66, 61-75. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-9169-6>
- Fujii, T. (2018). Lesson study and teaching mathematics through problem solving: The two wheels of a cart. In M. Quaresma, C. Winslow, S. Clivaz, J.P. da Ponte, A. Ní Shúilleabháin & A. Takahashi (Eds.), *Mathematics lesson study around the world* (pp.1-21). Autumner. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75696-7_1
- Hwang, S., Yeo, S., & Son, T. (2021). A comparative analysis of fraction addition and subtraction contents in the mathematics textbooks in the US and South Korea. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(4), 511-521. <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/1438>
- Isoda, M., & Olfos, R. (2021). *Teaching multiplication with lesson study: Japanese and Ibero-American Theories for International Mathematics Education*. Autumner Nature. <https://library.oapen.org/handle/20/0500.12657/43273>
- Kiamanesh, A. R., & Mohsenpour, M. (2010). Trends in factors affecting Iranian eighth graders' mathematics achievement by gender (TIMSS 1999, 2003 & 2007). In *Third IRC 2008 Conference* (pp. 16-20). https://www.ica.nl/sites/default/files/2019-04/IRC2010_Kiamanesh_Mohsenpour.pdf
- Kian, M., Danaei Zarchi, R., & Zandvanian Naeini, A. (2019). Comparative analysis of math curriculum in 4th grade of primary education in Iran with the pioneer countries of TIMSS. *Iranian Journal of Comparative Education*, 2(2), 207-229. <https://doi.org/10.22034/ijce.2020/0103670>
- Li, Y. (2000). A comparison of problems that follow selected content presentations in American and Chinese mathematics textbooks. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(2), 234-241. <https://doi.org/10.2307/749754>
- Mersin, N., Karabörk, A., & Akif, M. (2021). The comparison of math textbooks in Turkey and Singapore in terms of technology integration. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(1), 552-573. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1285814>
- Mlachila, M., & Moeletsi, T. (2019). *Struggling to make the grade: A review of the causes and consequences of the weak outcomes of South Africa's education system* [IMF Working Paper]. African Department.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 international results in mathematics*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. <https://eric.ed.gov/?id=ed544554>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>

- Nicol, C. C., & Crespo, S. M. (2006). Learning to teach with mathematics textbooks: How preservice teachers interpret and use curriculum materials. *Educational Studies in Mathematics*, 62(3), 331–355. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-5423-y>
- Ozer, E., & Sezer, R. (2014). A comparative analysis of questions in American, Singaporean, and Turkish mathematics textbooks based on the topics covered in 8th grade in Turkey. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(1), 411-421. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1038783>
- Pehkonen, L. (2004). The magic circle of the textbook – an option or an obstacle for teacher change. In *28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (pp. 513–520). PME. <https://eric.ed.gov/?id=ED489619>
- Szítányi, J., Biró, F., & Csikos, C. (2020). Word problems in different textbooks at the early stage of teaching mathematics-comparative analysis. *Teaching Mathematics and Computer Science*, 18(1), 31-49. <https://doi.org/10.5485/TMCS.2020/00478>
- Sriyanti, A., & Puspita, V. (2022). Identification of mathematics questions in student books for curriculum 2013 based on cognitive dimensions by TIMSS. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 10(2), 127-138. <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/1958>
- Takeuchi, H., & Shinno, Y. (2020). Comparing the lower secondary textbooks of Japan and England: A praxeological analysis of symmetry and transformations in geometry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(4), 791-810. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09982-3>
- Takahashi, A. (2016). Recent trends in Japanese mathematics textbooks for elementary grades: Supporting teachers to teach mathematics through problem solving. *Universal Journal of Educational Research*, 4(2), 313-319. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1089676>
- Watanabe, T., Lo, J. J., & Son, J. W. (2017). Intended treatment of fractions and fraction operations in mathematics curricula from Japan, Korea, and Taiwan. In J. W. Son, T. Watanabe, & J. J. Lo (Eds.), *What matters? Research trends in international comparative studies in mathematics education* (pp.33–61). Autumner International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51187-0_2
- Wijaya, A. (2017). The relationships between Indonesian fourth graders' difficulties in fractions and the opportunity to learn fractions: A snapshot of TIMSS results. *International Journal of Instruction*, 10(4), 221-236. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1163264>

پی‌نوشت‌ها

1. Cuiccio & Husby-Slater
2. Corbett & Redding
3. Bigbee
4. Cekada
5. Noe
ع در تئوری کنترل به سیستمی رؤیت‌پذیر یا مشاهده‌پذیر گفته می‌شود که می‌توان از روی متغیرهای خروجی، رفتار کلی سیستم را به‌دست آورد.
7. Wijngaards-de Meij & Merx
8. Tyler
9. Taba
10. Weinstein & Fantini
11. Skillbeck
12. Miller & Osinski
13. Moore & Dutton
14. Kaufman & English
15. Monette
16. Warheit
17. Rossett
18. Berwick
19. Kaufman
20. McClelland
21. Witkin & Altschuld
22. Sherry & Morse
23. Benesch
24. Wang & Burris
25. Stevens & Gillam
26. Brown
27. Barbazette.
28. Gupta
29. Flowerdew
30. Stufflebeam
31. Rider
32. Witkin
33. Leigh
۳۴. برگرفته از ابتدای نام هر سه پژوهشگر
35. Okoye & Arimonu
36. UNESCO-UNEVOC
International Centre for
Technical and Vocational
Education and Training
37. Usman
38. Sensitive Dependence
39. Description
40. Interpretation
41. Assessment
42. Scientific Information Database
(SID)
43. Magiran
44. Noormags
45. Ensani.ir
46. Civilica
47. Irandoc
48. Google Scholar
49. Demography
50. Bradshaw
51. Goldstein
52. Stewart & Brown
53. Vadel
54. Mattimore-Knudson
55. Want
56. Preference
57. Gap
58. Minimum Satisfactory Level
59. Kaufman & Guerra-Lopez
60. Gilbert
61. Robert
62. Singer
63. Woodall & Winstanley
64. Borich
65. Klein
66. Burton & Merrill
67. Gordon
68. Murk & Wells
69. Ostroff & Ford
70. Hannum & Hansen
71. Rummier & Brache
72. Rothwell & Kazanas
73. Nelson
74. Robinson & Robinson
75. Mager & Pipe
76. Micro
77. Macro
78. Mega
۷۹. Developing A Curriculum (DACUM)
سه فرض اساسی این روش عبارت است از: ۱. کارکنان خیره به‌تر از هر فرد دیگری حرفه یا شغل خود را توصیف می‌کنند؛ ۲. هر حرفه‌ای را می‌توان به بهترین شکل ممکن از طریق کارهایی که افراد خیره انجام می‌دهند، تعریف و تبیین کرد؛ ۳. انجام موفق هر کاری بسا به‌کارگیری دانش، نگارش و مهارت‌های کارکنان ارتباط کاملی دارد (نورتون، ۱۹۹۱؛ ویچوفسکی، ۲۰۱۱).
۸۰. درباره عناصر برنامه‌درسی دیدگاه‌هایی از یک تا ده عنصر بیان شده است: (جانسون، ۱۹۶۷؛ پورتلی، ۱۹۸۷؛ بوشامپ، به نقل از مهرمحمدی، ۱۳۹۳؛ گودلد، ۱۹۸۵؛ سیلور و همکاران، ۱۳۷۶؛ هاواردنیکلس، ۱۳۶۸؛ فتحی‌واجارگاه، ۱۳۷۷؛ مهرمحمدی، ۱۳۶۷؛ کلاین، به نقل از مهرمحمدی، ۱۳۸۷؛ ون‌دن‌اکر و دیگران، ۲۰۰۶). اما دیدگاه چهار عنصر بیشتر پذیرفته شده است و به کار می‌رود (گودلد، ۱۹۸۵).
۸۱. Occupation: حرفه عبارت است از مجموعه‌ای از مشاغل که وظایف آن‌ها درجه بالایی از شباهت دارند (ilostatilo.org).
۸۲. Job: شغل مجموعه‌ای از کارهاست که وظایف و تکالیف اصلی آن براساس درجه بالای مشابهت آن‌ها به یکدیگر مشخص می‌شود (همان).
۸۳. Work: کار مجموعه‌ای از وظایف است که باید شخصی برای کارفرما یا خودش انجام دهد (همان).
۸۴. Task: وظیفه (پاره‌کار) بخشی از کار یک شغل است.
۸۵. شایستگی عبارت است از کوچک‌ترین مجموعه عملکردی مشهود، سنجش و حیاتی برای عملکرد موفق در حرفه که به سه سطح دانش و نگرش و مهارت تقسیم می‌شود (یونپوک، ۲۰۱۳).
۸۶. Module: پودمان در لغت به معنی پیمانسه‌کردن، بخش‌بخش کردن یا واحدی کردن آموزش‌هاست (فرهیمی‌فراهانی، ۱۳۷۸) و در تعریف یعنی مجموعه‌ای از معلومات و مهارت‌ها که با استفاده از آن‌ها، انجام‌دادن یک مرحله مفید از کاری به‌طور مستقل ممکن می‌شود (پاکدل، نقل شده در جهانیان، ۱۳۸۲).
۸۷. در هر گروه تحصیلی، یک درس به‌عنوان درس مشترک گروه دربرگیرنده مفاهیم مهم و ضروری مشترک در رشته‌های تحصیلی هر گروه است.
۸۸. شامل دروس ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی.
۸۹. شامل دروس الزامات محیط کار، کارگاه نوآوری و کارآفرینی، کاربرد فناوری‌های نوین، مدیریت تولید و اخلاق حرفه‌ای.
۹۰. خوشه‌های محتوایی عمومی شامل شش خوشه محتوایی تعلیمات دینی، ادبیات فارسی، علوم اجتماعی، زبان خارجی، آداب و مهارت‌های زندگی و انسان و محیط‌زیست است که در هر دو شاخه نظری و فنی‌وحرفه‌ای آموزش داده می‌شود.
91. International Standard
Classification of Education
(ISCED)
92. Glatthorn
93. Buskist & Davis
94. Rudduck
95. Talbert & MacLaughlin
96. Fielding
97. Carey
98. Trowler & Trowler
99. Fullan
100. Co-Producer

Recognizing the feelings of student-teachers using borderland discourse

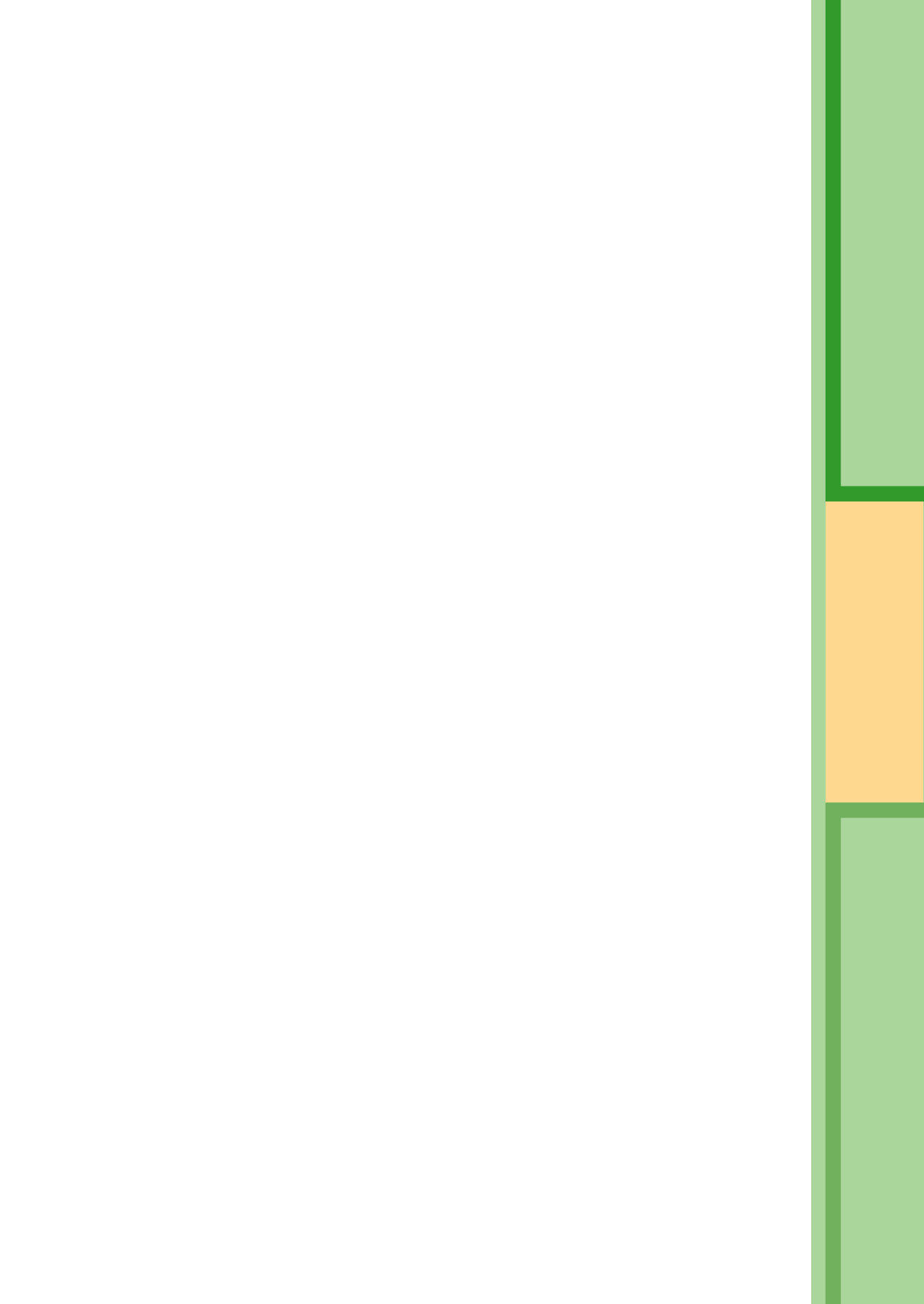
- Afsāne Azizi Alavijeh, PhD Candidate in Curriculum Planning, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).
E-mail: afsanehazizi67@gmail.com
- Mohammadrezā Emāmjom'eh (PhD), Associate Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran.
E-mail: mr.emamjome@gmail.com
- Mahmoud Mehrmohammadi (PhD), Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
E-mail: mehrmohammadimahmoud@gmail.com
- Alirezā Assāre (PhD), Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran.
E-mail: alireza_assareh@yahoo.com
- Gholāmali Ahmadi (PhD), Associate Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran.
E-mail: ahmadygholamali@gmail.com

Abstract

The current applied research was conducted with the aim of recognizing the student-teacher's feelings and their relationship with their identity. The other objective of this study was using borderland discourse in analyzing and promoting positive feelings. Therefore, in response to the first research question, 24 documents, the second question, 10 ones, and the third question, 22 ones, and in total 57 documents from the period of 1974 to 2022 were investigated. They were analyzed using the method of research synthesis and analysis of the theme. The codes, including changes, methods of feeling expression, context of formation, and consequences for the definition and context of recognizing feelings and codes of identity construction, identity type and identity evaluation were identified to determine their relationship with student-teacher identity. Also, inspired by Hopman's theory, classification of positive and negative emotions was done. Finally, with descriptive analysis and interpretation method, the context of studying student-teacher's feelings with borderland discourse was investigated. In order to check the accuracy and robustness of the data, the evaluation was done by reviewing and confirming the coding between the two coders. To ensure the reliability of the study, the method of computing agreement between the two evaluators was used, and the results showed an intra-subject agreement of 0.80. Sandelowski & Barroso validation method was also used for the final question. Findings indicated that it is important to recognize the contexts of the formation and expression of feelings in the multiple identities and to evaluate the identity of student-teachers, because sometimes the teachers' emotional experiences act like an umbrella under which the process of hiding or imitating emotions is hidden. However, by understanding the relationship between borderland discourse and its components, including 1- paying attention to the balance between facts and beliefs in recognizing the feelings and prevailing norms 2- Involving the sense of self in the believability and manifestation of feelings with existing ideologies 3- Accepting the dynamicity of identity in the interaction between personal and professional identity; it is possible to understand the real self and avoid hiding the emotions.

Keywords

Feelings, Student-Teacher, Borderland Discourse, Personal Identity, Professional Identity



شناخت احساسات دانشجو معلمان به کمک گفتمان مرزی

■ افسانه عزیزی علویجه* ■ محمدرضا امام جمعه** ■ محمود مهرمحمدی*** ■ علی‌رضا عصاره**** ■ غلام‌علی احمدی*****

چکیده:

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و با هدف شناخت احساسات و ارتباط آن با هویت دانشجومعلم و به‌کارگیری گفتمان مرزی در واکاوی و ارتقای احساسات مثبت انجام شده است. از این رو، ۵۷ سند (در پاسخ به سؤال اول ۲۴ سند، سؤال دوم ۱۰ و سؤال سوم ۲۲ سند) در بازه زمانی ۱۹۷۴ تا ۲۰۲۲ با روش سنتز پژوهی و تحلیل مضمون بررسی و کدهایی برای شناخت احساسات دانشجو شناسایی شد. این کدها عبارت‌اند از: تغییرات، روش‌های نمود احساسات، زمینه‌های شکل‌گیری و پیامدها برای تعریف و زمینه شناخت احساسات و کدهای ساخت هویت، نوع هویت و ارزیابی هویتی برای ارتباط آن با هویت دانشجومعلم. همچنین، با الهام از تئوری هاپمن احساسات مثبت و منفی دسته‌بندی شدند. در نهایت، با روش تحلیل و تفسیر توصیفی زمینه واکاوی احساسات دانشجومعلم با گفتمان مرزی بررسی شد. به‌منظور بررسی صحت و استحکام داده‌ها، دو کدگذار از طریق بازبینی و تأیید کدگذاری‌ها داده‌ها را ارزیابی کردند. همچنین، برای تأمین پایایی مطالعه از روش توافق میان دو ارزیاب استفاده شد. نتایج ۸۰ درصد توافق درون موضوعی را نشان داد. همچنین، برای سؤال پایانی از روش اعتباریابی سندلوسکی و باروسو استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که بر شناخت زمینه‌های شکل‌گیری و نمود احساسات در هویت‌های چندگانه و ارزیابی هویت دانشجومعلم تأکید شده است؛ زیرا گاهی تجربه‌های احساسی معلمان همانند چتری عمل می‌کند که فرایند پنهان کردن و یا تقلیدسازی احساسات در زیر آن مخفی می‌شود؛ اما با درک ارتباط گفتمان مرزی و مؤلفه‌های آن می‌توان خود واقعی را درک و از عاریت یا پنهان‌سازی عواطف جلوگیری کرد. این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: ۱. توجه به تعادل میان واقعیت‌ها و باورها در شناخت احساسات و هنجارهای حاکم؛ ۲. درگیرسازی حس خود در باورپذیری و بروز احساسات با ایدئولوژی‌های موجود؛ ۳. قبول پویایی هویت در تعامل میان هویت فردی و حرفه‌ای.

کلید واژه‌ها:

احساسات، دانشجومعلم، گفتمان مرزی، هویت فردی، هویت حرفه‌ای

■ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱

■ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۱/۱۲/۱۵

■ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۸/۹

* (نویسنده مسئول) دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران

E-mail: afsanehazizi67@gmail.com

** دانشیار گروه علوم تربیتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران

E-mail: mr.emamjome@gmail.com

*** استادگروه علوم تربیتی دانشگاه تربیت‌مدرس، تهران، ایران

E-mail: mehrmohammadimahmoud@gmail.com

**** استاد گروه علوم تربیتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران

E-mail: alireza_assareh@yahoo.com

***** دانشیار گروه علوم تربیتی دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، ایران

E-mail: ahmadygholamali@gmail.com

مقدمه

آنچه امروز برای متخصصان حوزهٔ تعلیم و تربیت مشخص است، جایگاه رفیع و محوری معلم در توسعه و پیشرفت فعالیت‌های آموزشی و پرورشی است. توجه به این جایگاه زمانی شکل می‌گیرد که دانشجو معلم به دنبال شناخت هویت خود است، هویتی که بیانگر معلمی توانمند باشد و مسیر پیشرفت و کسب تجربه را در سال‌های خدمت برای او هموار سازد. از این رو، بر به دست آوردن بینش در حوزهٔ تحقیقاتی شناخت هویت حرفه‌ای تأکید می‌شود؛ زیرا ابزارهای مؤثری را در اختیار متخصصان آموزشی قرار می‌دهد تا روشن‌گر مسیر کسب هویت دانشجو معلم از دانشگاه تا مدرسه باشد. همچنین، اهمیت شکل‌گیری هویت حرفه‌ای معلم را، که بخشی از آن در دوران تحصیل و در دانشگاه تشکیل می‌شود، نمایان می‌سازد. اهمیت این موضوع در تحقیقاتی با مبحث هویت معلم بررسی شده است (کلاندینین و کانلی^۱، ۲۰۰۰؛ بوشامپ و توماس^۲، ۲۰۰۹؛ لاونینا^۳ و همکاران، ۲۰۲۰؛ مک‌کی^۴، ۲۰۲۱؛ چن^۵ و همکاران، ۲۰۲۲) که محققان از جنبه‌های متعدد به آن پرداخته و تعریف‌های گوناگونی از آن ارائه داده‌اند. برای نمونه، هویت معلم را پاسخی روایت‌شده و بازسازی‌شده به این سؤال می‌دانیم: «من در جایگاه معلم چه کسی هستم؟» (کلاندینین و کانلی، ۲۰۰۰). معلم در پاسخ به این سؤال دائم در حال تغییر است و آگاهانه یا غیرآگاهانه تحت تأثیر مخاطب و موقعیتی است که در آن قرار می‌گیرد (یوتو^۶ و همکاران، ۲۰۱۵). در واقع، هویت معلم به وسیلهٔ تاریخچه، باورها، ارزش‌ها، نگرش‌ها و شیوه‌های معلم شکل می‌گیرد (چانگ پارسون و بیلی^۷، ۲۰۱۹). باورها و نگرش‌هایی که شکل‌گیری و بازسازی هویت معلم را در بر دارد و مملو از احساسات است. احساساتی که افکار و جنبه‌هایی از خود معلم را تشکیل می‌دهند. بدیهی است این جنبه‌ها بخشی جدایی‌ناپذیر از شکل‌گیری هویت معلمان‌اند (بوشامپ و توماس، ۲۰۰۹). نکتهٔ مهم اینجاست که تصویر معلم حرفه‌ای که در ذهن‌ها جا گرفته است، بر آنچه معلمان انجام می‌دهند بسیار تأکید می‌کند و به احساس معلمان کمتر توجه می‌کند. گفتمان معاصر نیز در حوزهٔ شناخت معلمان نتوانسته است عواطف، هویت و سلامت روان معلمان را به‌منزلهٔ عوامل حیاتی در رشد معلم تشخیص دهد (شریواستاو^۸، ۲۰۲۰). همچنین در تحقیق، بُعد عاطفی هویت دانشجو معلم بیشتر جایگاهی حاشیه‌ای دارد و فقدان نسبی آن در آموزش معلم با مشکلاتی روبه‌روست. برای نمونه، توجه نکردن به ارتباط احساسات و هویت معلم باعث بروز احساسات منفی همانند ترس از معلم نبودن می‌شود. شاپیرو^۹ (۲۰۱۰) تشریح می‌کند درگیری احساس و هویت حرفه‌ای معلم بیشتر تحت تأثیر سه عامل است: خاطرات جمعی از موفقیت‌های آموزشی، تنش‌های کلاسی و شاید مهم‌تر از همه ترس پنهان از کاری که درست انجام نمی‌دهند. بر این اساس، ترس جمعی که شاپیرو (۲۰۱۰) می‌گوید نشان‌دهندهٔ جنبهٔ عاطفی شکل‌گیری هویت معلم است. معلمان از طریق تجربه‌های شخصی و حرفه‌ای خود در زمان دانشجو معلم بودن یاد می‌گیرند که نشان‌دادن برخی احساسات در کارشان از سایر احساسات پذیرفتنی‌تر است و این تصور در هویت آن‌ها در جایگاه معلم

تأثیر می‌گذارد (یوتو و همکاران، ۲۰۱۵)؛ به‌ویژه برای دانشجومعلمان، از نظر عاطفی ترس از تدریس موقعیت دشواری است؛ زیرا در این مرحله، فرایند تعریف هویت معلم با مشکل روبه‌رو می‌شود؛ زیرا بین شخصیتی که دانشجومعلمان از خود تصور می‌کردند با آن شخصیتی که از خود در این موقعیت بروز می‌دهند ناهماهنگی احساس می‌شود (سعید، ۲۰۱۴؛ بارکوزن، ۲۰۱۶). علاوه بر این، تحقیقات اخیر چن (۲۰۱۶) دربارهٔ هویت معلم نشان می‌دهد فرایند هویت معلم تجربه‌ای عاطفی است و احساسات منفی معلمان به کشمکش یا درگیری در ساخت هویت حرفه‌ای آن‌ها منجر می‌شود. همچنین، آتماکا^{۱۱} و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای ارتباط بین احساسات و رضایت شغلی معلمان را کشف و بررسی کرده‌اند. بر پایهٔ یافته‌های آن‌ها، ابعاد شادی و دوست‌داشتن حرفه هم‌بستگی مثبتی با رضایت شغلی دارد و ابعاد ترس از تنزل موقعیت حرفه‌ای به‌طور چشمگیری فرسودگی شغلی معلمان را نشان می‌دهد.

ساتون^{۱۲} (۲۰۰۷) در پژوهش خود دریافت در میان برخی معلمان برای ساخت هویتشان، تمایل شدیدی است به تنظیم ابراز احساسات خود مانند خشم و ناامیدی. همچنین، لیل جستر^{۱۳} و همکاران (۲۰۰۷) در یافته‌های پژوهشی خود به سطوح بالایی از خویشتن‌داری در هویت معلمان اشاره کردند و نتیجه گرفتند هیچ جایی^{۱۴} برای نمایش برخی احساسات مانند بروز خشم در محیط مدرسه نیست. به همین دلیل، احساسات دانشجومعلمان و نومعلمان و هویت آن‌ها به‌طور جدایی‌ناپذیری به هم مرتبط‌اند. از این‌رو، تأکید می‌شود که باید به ارتباط هویت و احساسات، به‌خصوص از دورهٔ تحصیل در دانشگاه، توجه کرد. همچنین، آلسوپ^{۱۵} (۲۰۰۶) بیان می‌کند معلمان به فضا و فرصتی مناسب در محیط دانشگاه برای توسعهٔ احساسات نیاز دارند. بارسلوس^{۱۶} (۲۰۱۷) هم می‌گوید: «ما به‌وسیلهٔ احساسات و باورهای خود شکل می‌گیریم و این‌ها به‌نوبهٔ خود انواع هویت‌هایی را که برای خودمان می‌سازیم شکل می‌دهند». از این‌رو، توسعهٔ هویت معلم مستلزم شناخت باورها و نگرش و دگرگونی هویت فردی است (مک‌کی و ساپا^{۱۷}، ۲۰۲۰) تا فرصت‌هایی را برای درگیر کردن شیوه‌های بیان احساسات فراهم کنند، همچنین فضای بازی را برای معلمان و دانشجومعلمان گسترش دهند تا هویت معلم را در نوری جدید کشف و توسعه دهند (لاوینا و همکاران، ۲۰۲۰). در این فرصت‌ها، دانشجومعلم و معلم یاد می‌گیرند که فلسفه‌های احساسی خود را به تمرین روزانه تبدیل کنند و با درگیر شدن یکپارچگی پیچیدهٔ خود شخصی و برعهده‌گرفتن نقش حرفه‌ای به حفظ این اتحاد هویت خود کمک کنند (زیمبلاس^{۱۸}، ۲۰۰۳).

آنچه می‌تواند در جایگاه فرصتی برای شناخت بهتر احساسات و هویت معلم بررسی شود، راهکار به‌کارگیری گفتمان مرزی است. آلسوپ (۲۰۰۶) برای نخستین بار مفهوم گفتمان مرزی را معرفی کرد. او بیان کرد گفتمان مرزی برای تحول درونی و دسترسی به شناخت خود از طریق تعامل هویت فردی و حرفه‌ای است. همچنین، بیان کرد گفتمان مرزی زمانی اتفاق می‌افتد که مرز بین دو یا چند گفتمان را

به شیوه‌ای صادقانه بیابید و در این فضای جدید، این موقعیت گفتگویی را جایگزین گفتگوهای پراکنده از موضوعات کنید تا بتوانید تغییر در حوزه خاص مدنظر را درک و ایجاد کنید. دوباره آلسوپ (۲۰۱۸) گفتگوهای مرزی را این‌گونه بیان کرد: «گفتگویی که در آن سوژه‌های متفاوت شخصی و حرفه‌ای در ارتباط با هم در نقطه تعامل قرار می‌گیرند» تا دانشجو معلم بتواند به شیوه صادقانه احساسات خود را از طریق جفت‌وجور شدن و درهم‌تنیدن هویت حرفه‌ای و هویت فردی بیان کند. این ادغام به دانشجو معلم اجازه می‌دهد درکی کلی از هویت خود داشته باشند که هم اشتیاق شخصی آن‌ها را در بر می‌گیرد و هم به آن‌ها اجازه می‌دهد تا تعهدات حرفه‌ای خود را همان‌طور که درک می‌کنند، انجام دهند. از این‌رو، دانشجو معلم و نومعلم با کمک گفتگوهای مرزی یاد می‌گیرند که چگونه آگاهی‌شان از احساسات، افزایش دهند تا اثربخشی خود را در کلاس تقویت کنند. بنابراین، افزایش آگاهی از شناخت احساسات، فرصتی را برای دانشجو معلم فراهم می‌کند تا در آینده موانع و فشارهای عاطفی‌ای را درک کنند که به توانایی‌های آموزشی آن‌ها آسیب می‌رساند. بر این اساس، توجه و شناخت احساسات یادگیری و گشودگی دانشجویان را در خصوص درک حرفه یا سایر اقدامات ضروری بهبود می‌بخشد (زیمبلاس، ۲۰۰۵). از این‌رو، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ به سؤال‌های زیر است:

۱. تعریف احساسات برای ساخت هویت دانشجو معلم کدام است؟
۲. رابطه هویت و احساسات چگونه تعریف می‌شود؟
۳. دسته‌بندی احساسات دانشجو معلم کدام مؤلفه احساسی را برجسته می‌کند؟
۴. گفتگوهای مرزی چگونه به درک احساسات مثبت و کنترل احساسات منفی دانشجو معلم کمک می‌کند؟

پیشینه پژوهش

گاهی عواطف معلم در حوزه پژوهشی تدریس و آموزش معلمان کم‌رنگ می‌شود. برای نمونه، معلمان بیشتر در موقعیت‌های زیادی مانند اصلاحات آموزشی، مدیریت کلاس، زمان تدریس و... دچار دگرگونی‌هایی در هویت حرفه‌ای خود می‌شوند. باین حال، مطالعاتی که ارتباط بین احساسات معلمان و هویت حرفه‌ای آن‌ها را در قالب مبانی تئوری بررسی و احساسات و هویت آن‌ها را دسته‌بندی کرده باشد بسیار نادر است. گفتنی است پژوهش‌هایی ارتباط هویت معلم و احساسات را از جنبه‌های متعدد بررسی کرده‌اند. برای نمونه، نصرالهی‌شهبیر (۲۰۱۸) در پژوهش خود، ارتباط احساسات معلم را در تمرین‌های کلاسی با هویت او بررسی کرده است. نتایج پژوهش او نشان داد معلم خود را در نقش اجراکننده‌ای نقاد مشاهده می‌کند و با این روش، وابستگی عاطفی‌اش از طریق هویت مشخص می‌شود. این وابستگی عاطفی به تجربه معلم و زمینه تدریسش ارتباط دارد. همچنین، تجربه عاطفی معلم از آسیب‌پذیری هویت حرفه‌ای، روشی دیگر از درک ارتباط احساسات و هویت معلم است.

ولف و دی کاستا^{۱۹} (۲۰۱۷) در پژوهش خود راهبردهای آموزشی مربوط به احساسات و هویت معلم را مطالعه و کشف کردند چگونه معلم توانسته است با مدیریت احساسات خود، هویت مناسب تری را اتخاذ کند. یکی از شرکت کنندگان هویت معلم را مانند دوستی برای دانش آموزان بیان کرد تا آنکه مرجع دانش کتاب درسی باشد. از این رو، پیشرفت احساس مثبت و هویت او توأم بود. علاوه بر این، سونگ^{۲۰} (۲۰۱۶) دربارهٔ معلمان کره‌ای نشان داد حرفهٔ معلمی در زمان نداشتن ارتباط مناسب با دانش آموزان آسیب پذیر است. او یکی از علل نداشتن این ارتباط را در تسلط نداشتن به موضوع‌های کلاسی دانست که سبب تنزل هویت حرفه‌ای معلم می‌شود. همچنین، تستانگ و کوانگ^{۲۱} (۲۰۱۷) نشان دادند زمانی که معلمان درگیر اصلاحات آموزشی بودند، احساسات نوسانی زیادی داشتند. به‌طور خاص، در سال‌های اخیر، معلمان زمانی که در دوره‌هایی با اصلاحات یا ابتکار جدیدی اند، به احتمال زیاد احساسات منفی مختلفی خواهند داشت. از این رو، آنچه مهم است شناخت احساسات و انواع آن در ارتباط‌گیری با هویت معلم است. این ارتباط‌گیری از طریق واسطه‌ای با عنوان گفتمان مرزی شناخته می‌شود. زمانی که معلم احساسات و هویت خود را شناسایی می‌کند، برای کم‌رنگ شدن و دوری از نوسانات منفی در خصوص تقویت هویت معلم به راه‌حلی نیازمند است. در این مقاله، برای نخستین بار به گفتمان مرزی به‌منزلهٔ یک راهبرد اشاره می‌شود. در زمینهٔ به‌کارگیری گفتمان مرزی مطالعاتی انجام شده است. کانگ^{۲۲} و همکارانش (۲۰۱۹) تحقیقی دربارهٔ هویت معلمان زبان انگلیسی در شهر تایلند و شناخت تنش‌های آن‌ها انجام دادند. این تنش‌ها با کمک شناخت تناقض‌ها و به‌کارگیری گفتمان مرزی در قالب داستان‌های زندگی مشخص شد. همچنین، فقط چندین تنش را در محل کار نشان دادند که ناشی از تضاد خود شخصی و حرفه‌ای آن‌ها بود. آن‌ها با مذاکره بر سر این خودها، که از طریق گفتمان‌های مرزی بیان می‌کردند، به خود حرفه‌ای خود اجازه دادند در زمینه‌های خاصی مسلط شوند. بنابراین، در برنامه‌های آموزشی معلمان ارتقای هویت معلم، جنبه‌های مذاکره با خود شخصی و حرفه‌ای و درک تنوع فرهنگی وجود دارد.

ون ریجسویک^{۲۳} و همکارانش (۲۰۱۳) از گفتمان مرزی برای توسعهٔ هویت معلم کمک گرفته‌اند. آن‌ها گفتمان مرزی را وسیله‌ای برای مطالعهٔ توسعهٔ هویت معلم طی دورهٔ آموزش معلم می‌دانند. در این دوره، دانشجومعلم ایده‌ها را به‌صورت گفت‌وگو می‌آزماید و دربارهٔ خود در جایگاه معلم اعتقاداتی دارد. دانشجومعلمان از چهار راهبرد گفت‌وگو استفاده می‌کنند: گفتمان شخصی^{۲۴}، گفتمان هدفمند^{۲۵}، گفتمان توسعه‌ای^{۲۶} و گفتمان نامناسب^{۲۷}. با بررسی پیشینهٔ پژوهش درمی‌یابیم مفهوم احساسات معلم را در ابعاد مختلفی می‌توان بررسی کرد. همچنین درمی‌یابیم گفتمان مرزی ارتباط هویت فردی و حرفه‌ای را مشخص می‌کند؛ به‌گونه‌ای که یکی از ابعاد هویت فردی و حرفه‌ای وجه احساسات است. گفتنی است وجه تمایز این پژوهش با سایر پژوهش‌ها در چند بُعد مشخص می‌شود: الف) مشخص‌سازی تعریف‌های احساسات و ارتباط آن با هویت معلم (در پژوهش‌های قبلی بیان نشده است)؛ ب) دسته‌بندی احساسات معلم؛ ج) به‌کارگیری گفتمان مرزی برای شناخت احساسات.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. همچنین، رویکرد آن کیفی و از نوع سنتز پژوهی است. سنتز پژوهی گاهی معادل فراتحلیل کیفی به کار می‌رود. در این حالت، سنتز پژوهی ترکیب مشخصه‌های خاصی از ادبیات تحقیق است. زیمر^{۲۸} (۲۰۰۶) سنتز پژوهی را ترکیبی تفسیری از داده‌های اصلی و نتایج مطالعات بررسی شده می‌داند؛ به گونه‌ای که بر کیفیت پژوهش‌هایی متمرکز است که ضرورتاً دربرگیرنده مبانی گسترده نظری نیست. در واقع، سنتز پژوهی کمک می‌کند پژوهشگر جامع و نظام‌مند بازنگری دقیق و عمیقی انجام دهد و یافته‌های پژوهشی را به نوعی تلفیق کند تا پدیده بررسی شده نتایجی بیش از مجموع اجزایش داشته باشد. بنابراین، شاخصه کلی روش تحقیق در سه سؤال اول سنتز پژوهی است که در جدول ۱ توضیح داده شده است.

جدول ۱. مراحل روش سنتز پژوهی در سه سؤال اول

مرحله	زیرمرحله	توضیحات پژوهش
۹ حاله اول:	تعیین سؤال‌ها و هدف‌های پژوهش	● درباره مقوله عاطفی معلم تحقیقاتی انجام شده است، اما شناخت تعریفی جامع از احساسات، ارتباط هویت دانش‌جو معلم با احساسات و دسته‌بندی احساسات سؤال‌های مهمی بودند که محقق باید به آن‌ها می‌پرداخت. از این رو، از تحلیل نتایج به دست آمده ضرورت شناخت راهکاری برای سامان دهی به این احساسات نیاز شد که محقق گفتمان مرزی را پیشنهاد کرد.
۹ حاله دوم:	الف: تعیین پارامترهای جست‌وجو که گستره پژوهش را تعیین می‌کند. تعیین جغرافیای پژوهش	● برای پاسخ به سؤال اول، بازه زمانی مستندات از سال ۱۹۷۴ تا ۲۰۲۲ انتخاب شد. گستره کار حول واژگان کلیدی احساسات، تعریف‌های احساسات در مقاله‌ها و مطالعات سرتاسر دنیا بود. نوع پژوهش‌ها نیز شامل مطالعات نظریه‌پردازی، مروری و ارزیابانه بود. ● برای سؤال دوم، با رویکردی براساس تئوری زیمبلا (احساسات در درجه اول پدیده‌ای فردی‌اند و عمدتاً به‌منزله احساسات درونی درک می‌شوند) واکاوی و سنتز پژوهی مستندات شروع شد. بازه زمانی مقاله‌ها از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ بود. آنچه برای جست‌وجو مهم بود هویت معلم و ارتباط آن با احساسات بود. ● در سؤال سوم، برای دسته‌بندی احساسات از تئوری مثبت و منفی هاپمن ^{۲۹} (۲۰۱۷) استفاده شد و جغرافیای جست‌وجو از سال ۱۹۸۷ تا ۲۰۲۲ انتخاب شد. مقاله‌هایی که حول شناخت احساسات مثبت و منفی و انواع آن بود.
	تعیین معیار انتخاب‌سندها	● ارتباط با سؤال‌های مدنظر و کیفیت پژوهش‌ها از نظر اعتبار ابزارهای تحقیق و اعتبار روش‌های تحلیل
	تعیین راهبردهای جست‌وجو	● انتخاب پایگاه داده‌های منتخب شامل: Springer, Link, Taylor & Francis, Pupmed, Wiley, Ebsco, Proquest, Emerald Insight, Erik, SID و پایگاه علوم انسانی

جدول ۱. (ادامه)

مرحله	زیر مرحله	توضیحات پژوهش
نقد نظام‌مند سندها	غربالگری درشت	<ul style="list-style-type: none"> از نظر ساینی و شلون اسکای (۲۰۱۲) استاندارد دقیقی برای راهنمایی این مرحله نیست. از این‌رو، دو معیار کیفیت و مرتبط بودن برای انتخاب مقاله‌ها لحاظ شدند. در مرحله اول، ۴۳ سند انتخاب شد. برای سؤال دوم پژوهش، ۱۶ سند و برای سؤال سوم، ۲۸ سند
	عنوان غربالگری	<ul style="list-style-type: none"> برای سؤال اول، ۱۹ سند انتخاب شد و ۲۴ سند برای تعریف جامع احساسات بررسی شدند. برای سؤال دوم، شش سند حذف و ۱۰ سند برای ارتباط احساسات و هویت معلم واکاوی شد. برای سؤال سوم، به‌منظور دسته‌بندی احساسات، شش سند حذف و ۲۲ سند سنتز شدند.
	واکاوی عمیق	<ul style="list-style-type: none"> برای سؤال اول، این مراحل انجام شد: طبقه‌بندی، تحلیل و بررسی، ترجمه یافته‌ها و توضیح‌های واژه احساسات. مقوله اصلی همان واژه احساسات بود و مقوله‌های انتخابی تعاریف کلی این واژه و انتخاب گزینشی واژگان مهم و پرتکرار بود. برای سؤال دوم، کدگذاری مضمون براساس اهمیت هویت معلم انجام شد. از آنجا که مضامین مثبتی بر داده‌ها بودند، از روش استقرایی و براساس روش ات‌ریداسترلینگ (۲۰۰۱) استفاده شد. برای سؤال سوم، طبق تقسیم‌بندی هاپمن احساسات براساس مثبت و منفی بودن تقسیم‌بندی شدند.
سنتز، خلق چیزی جدید از عناصر جدا از هم	انتخاب یکی از روش‌های تجمعی، یکپارچه و تفسیری از نگاه ساینی و شلون اسکای (۲۰۱۲)	<ul style="list-style-type: none"> پژوهشگر برای سؤال‌ها، براساس این دیدگاه، روش تجمعی را انتخاب کرد که از تحلیل محتوا و تجمع آن‌ها برای رسیدن به سنتز بهره برد.

صحت و استحکام داده‌ها^{۳۳} از طریق بازبینی و تأیید کدگذاری‌ها به‌وسیله ارزیاب دیگر با سابقه کار کیفی و همراه با درگیری طولانی مدت محقق^{۳۳} با فرایند تحقیق اعتبار مطالعه کنترل شد. همچنین، به‌منظور تأییدپذیری^{۳۴} و اطمینان‌پذیری^{۳۵} در فرایند کدگذاری و طبقه‌بندی انسجام روش‌شناسی بازنگری ناظرین همراه با موافقت تیم تحقیق^{۳۶} مدنظر بود.

به‌منظور پایایی سؤال‌های پژوهش، از حسابرسی فرایند استفاده شد. زمانی امکان حسابرسی مطالعه و یافته‌های آن هست که محقق دیگری بتواند مسیر تصمیم‌گیری را که محقق برای تحلیل و کدگذاری به کار گرفته است به‌وضوح پیگیری کند و سازگاری مطالعه را نشان دهد. همچنین، محقق دیگر به نتیجه‌گیری مشابهی برسد. مسیر تصمیم‌متضمن بحث صریح درخصوص تصمیم‌های گرفته‌شده درباره انتخاب‌های نظری و تحلیل مطالب برای کدگذاری‌هاست (بازرگان، ۱۳۸۷). برای محاسبه پایایی کدگذاری

مضامین با روش توافق درون‌موضوعی بین دو کدگذار (ارزیاب)، از یکی از استادان حوزه علوم تربیتی درخواست شد در این تحقیق، همکار پژوهش (کدگذار) باشند. در هریک از مضامین، کدهایی که از نظر دو نفر با هم مشابه‌اند، با عنوان توافق و کدهای غیرمشابه با عنوان عدم‌توافق مشخص شدند. درنهایت، صحت و پایایی تحقیق با کمک فرمول زیر ارزیابی شد.

$$\text{درصد توافق درون‌موضوعی} = \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100$$

جدول ۲. نتایج بررسی پایایی بین دو کدگذار

ردیف	سؤال	تعداد کل داده‌ها	تعداد توافقات	عدم توافق	پایایی بازآزمون (درصد)
۱	اول	۸۴	۳۶	۱۲	۰/۸۵
۲	دوم	۶۳	۲۷	۵	۰/۸۵
۳	سوم	۸۱	۲۹	۸	۰/۷۱
کل		۲۲۸	۹۲	۲۵	۰/۸۰

براساس جدول ۲، تعداد کل مضامین ثبت‌شده به‌وسیله هر دو نفر (محقق و همکار کدگذار) برابر با ۲۲۸ و تعداد کل توافق ۹۲ است. پایایی بین دو کدگذار در کل سؤال‌ها با فرمول بالا ۸۰ درصد است که به‌علت بیشتربودن از ۶۰ درصد اعتمادپذیری آن تأیید می‌شود (بازرگان، ۱۳۸۷).

بعد از اینکه محقق به کمک روش سنتزپژوهی و کدگذاری‌ها به سه سؤال اول پاسخ داد، مرحله تبیین اهمیت گفتمان مرزی در شناخت احساسات دانش‌جو معلم آغاز می‌شود. در این حوزه، دو نوع نظریه تربیتی دیده می‌شود: ۱. نظریه‌های تجربی تربیتی؛ ۲. نظریه‌های فلسفی تربیتی. نظریه‌های نوع اول با فرضیه و آزمون تجربی سروکار دارند؛ درحالی‌که نظریه‌های نوع دوم براساس تبیین مفهومی فعالیت تربیتی را هدایت می‌کنند (باقری، ۱۳۹۱). از این‌رو، گفتمان مرزی نظریه‌های تربیتی است که دانش‌جو معلم را به سمت شناخت بهتر احساسات هدایت می‌کند. با این عنوان به دنبال تبیین هدایت‌گری گفتمان مرزی با روش تحلیل و تفسیر مفهومی هستیم. در روش تحلیل و تفسیر مفهومی، مفاهیم با هدف دستیابی به عناصر معنایی یک مفهوم، روابط میان عناصر و روابط میان کل یک مفهوم با سایر مفاهیم مرتبط با آن، تحلیل می‌شود (لطیفی و همکاران، ۱۳۹۲). با مشخص شدن این روابط و مرزهای معنایی است که تصور اساسی از مفهوم گفتمان مرزی برای واکاوی احساسات معلوم می‌شود. اما چگونه تحلیل مفهوم گفتمان مرزی در شناخت احساسات شروع شد؟ در این مرحله، از نگاه هرست و پیترز^{۳۷} بهره گرفته شد. آن‌ها در اولین گام مفهوم گفتمان مرزی را تعریف کردند. از نظر این دو فیلسوف، تعریف

مفاهیم نوعی تحلیل مفاهیم است (توسلی، ۱۳۹۹). از این رو، بعد از معرفی به‌منظور شناخت احساسات، عناصر کلیدی و ارتباط میان عناصر تبیین می‌شود. همچنین، برای اعتباریابی این سؤال از روش سندلوسکی و باروسو^{۳۸} (۲۰۰۷) استفاده شد. در این روش چهار نوع اعتباریابی انجام می‌شود:

۱. اعتباریابی توصیفی: روایی توصیفی به صحت واقعی داده‌ها اشاره می‌کند. در تحقیقات کیفی، اعتباریابی توصیفی به معنای شناسایی کلیه مستندات تحقیقاتی و شناسایی دقیق و توصیف اطلاعات از هر سند موجود در مطالعه است.
۲. اعتباریابی تفسیری: نوع روایی است که در توضیحات مربوط به بررسی اعضا یا اعتبار مخاطب به آن اشاره شده است.
۳. اعتبار نظری: به اعتبار تفسیرهای محققان اشاره می‌کند.
۴. اعتبار عملی: به معنای کاربردی بودن ابزار و قابلیت انتقال دانش است.

جدول ۳. روش‌های بهینه‌کردن اعتبار مطالعات کیفی (سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۷)

رویه‌ها	توصیفی	تفسیری	نظری	عملی
مشورت با خبرگان برای انتخاب منابع	✓			
مشاوره با متخصصان برای تحلیل			✓	✓
ارزیابی تحلیل به‌وسیله حداقل دو پژوهشگر	✓	✓		
جلسات بحث درباره نتایج	✓			
جلسات بحث درباره تحلیل‌های نتایج	✓	✓		
مشاوره با متخصصان آموزشی درباره تحلیل‌ها				✓
مستندکردن فرایندها و نتایج	✓	✓	✓	✓

در این پژوهش، برای بهینه‌سازی و ارتقای اعتبار از مراحل سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده شد. از این رو، پژوهش حاضر با توجه به انجام این مراحل از چهار نوع اعتبار توصیفی، تفسیری، نظری و عملی برخوردار است

یافته‌ها

در جدول ۴، یافته‌های حاصل از سنتز پژوهی با کدگذاری اصلی از واژه احساسات مشخص شده است. در پاسخ به سؤال اول پژوهش، باید تعریفی جامع از احساسات برای ساخت هویت دانشجو- معلم ارائه دهیم.

جدول ۴. کدگذاری تعریف‌های احساسات در دسته‌بندی مؤلفه‌های آن

مضمین پایه	مضمین فراگیر	مضمین سازمان‌دهنده
<ul style="list-style-type: none"> ● احساس این‌گونه تعریف می‌شود: آگاهی از چهار عنصری که معمولاً هم‌زمان احساس می‌کنیم: الف. ارزیابی موقعیت؛ ب. تغییرات در بدن؛ ج. نمایش آزاد یا مهارشده‌ی ژست‌های بیانی؛ د. برچسب فرهنگی خاصی که از سه عنصر اول اعمال می‌شود (هوکسچاید^{۳۹}، ۲۰۱۲). ● فرایند عاطفی شامل شبکه‌ای از تغییرات در انواع زیرسیستم‌های (یا اجزای) ارگانیک است. این مؤلفه‌ها معمولاً شامل ارزیابی، تجربه‌ی ذهنی، تغییرات فیزیولوژیکی، بیان عاطفی و تمایلات عمل می‌شوند. این اجزا در یکدیگر تأثیر می‌گذارند، اما تا حدی مستقل‌اند (ساتون، ۲۰۰۴). 	تغییرات در بدن و حالت‌های رفتاری	تغییرات
<ul style="list-style-type: none"> ● عواطف انسانی در رفتاری نمایان می‌شود که آن را می‌توان دید، شنید، بو و احساس کرد. آن‌ها در ذهن و قلب و درون ما هستند (دنینز^{۴۰}، ۱۹۸۴). ● معتقد است که احساسات از شدت ناشی می‌شوند و در موقعیتی مکرر که همراه توجه و پاسخ باشد رشد می‌کنند. هنگام مواجهه با مشکل، فرد به مشکل توجه می‌کند و آن را آشکار می‌کند. سپس واکنش عاطفی خاصی را آغاز می‌کند (گراس^{۴۱}، ۱۹۹۸). ● ما احساسات را به‌منزله ساختارهای پویا درک می‌کنیم، شبکه‌ای پیچیده که به ادراکاتمان رنگ می‌دهد و در نحوه رفتار ما در آینده تأثیر می‌گذارد (بارسلوس، ۲۰۱۷). 	نمایان‌سازی بعضی رفتارها	
<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات تجربه‌های ذهنی با معنای موقعیتی‌اند که حالت‌های کنشی را برمی‌انگیزند (فریجدا^{۴۲}، ۱۹۸۸). 	ایجاد حالت‌های کنشی	
<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات پیامدهای انگیزشی مهمی دارند، زیرا فعالیت‌های هدفمند را تحریک و حفظ می‌کنند (فریجدا، ۲۰۱۳). ● احساسات تقویت‌کننده‌ای است که فوریت و شدت و انرژی را برای رفتارهای انسانی به ارمغان می‌آورد (رولز^{۴۳}، ۲۰۰۵). 	انگیزشی	
<ul style="list-style-type: none"> ● سازگاری‌های منحصربه‌فردی که سازوکارهایی را ایجاد می‌کند که موجودات زنده از طریق آن بقای اجتماعی و ارگانیک خود را تنظیم و یکپارچه می‌کنند. احساسات الگوهای رفتاری را برای افراد فراهم می‌کند و با ایده‌ها و احساسات پاداش، تنبیه، لذت، درد، نزدیکی، دوری، مزایا، معایب شخصی و غیره مرتبط است. (داماسیو^{۴۴}، ۱۹۹۶) 	ایجاد الگوهای رفتاری	

جدول ۴. (ادامه)

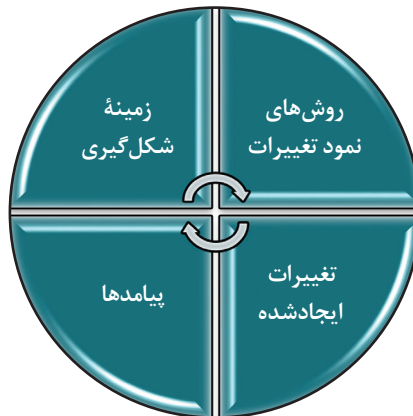
مضامین	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
روش‌های نمود احساسات	پاسخ فیزیولوژیکی	<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات کوتاه و قوی‌اند که پس از تحریک‌های خاص ایجاد می‌شوند (لیننبرینک و پینتریچ^{۴۵}، ۲۰۰۲).
		<ul style="list-style-type: none"> ● احساس به مجموعه‌ای از حالت‌های روان‌شناختی اشاره می‌کند. حالت‌هایی که شامل تجربه ذهنی، رفتار بیانی (مانند صورت، بدن، کلامی) و پاسخ‌های فیزیولوژیکی محیطی (مانند ضربان قلب، تنفس) می‌شود (گراس و بارلت^{۴۶}، ۲۰۱۱).
		<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات را می‌توان الگوهایی هماهنگ و منسجم بین واکنش‌های عصبی مرکزی و فیزیولوژیکی محیطی دانست که در تمایلات کنشی و حالت‌های چهره و صوتی و اشاره‌ای درک می‌شوند. این تمایلات در تجربه‌های ذهنی ادغام و منعکس می‌شوند (شرر و مورز^{۴۷}، ۲۰۱۹) در رویکرد زیست‌شناختی نتیجه گرفتند برخی از احساسات اولیه مانند خشم، ترس، شادی، غم، انزجار و تعجب ذاتی‌اند و در شش ماه اول زندگی ابراز می‌شوند؛ به‌گونه‌ای که با حالت‌های چهره خاصی مرتبط‌اند. به این ترتیب، آن‌ها در فرهنگ‌های مختلف در سرتاسر جهان یکسان شناخته می‌شوند (ایکمن^{۴۸}، ۱۹۹۲).
بازتابی		<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات دوره‌ها یا حالت‌های کوتاه و شدیدی‌اند که از ویژگی‌های عاطفی یا خلق‌های عمومی تر متمایز می‌شوند (روزنبرگ^{۴۹}، ۱۹۹۸).
		<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات به چندین روش مختلف شکل می‌گیرند: احساسات بازتابی سریع (غافل‌گیری، خشم، ترس)، خلق‌وخوی میان‌مدت و باورهای بلندمدت درباره اینکه چه کسی هستیم و چگونه باید رفتار کنیم (جاسپر^{۵۰}، ۲۰۱۸).
		<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات پیامدهای انگیزشی مهمی دارند؛ زیرا فعالیت‌های هدفمند را تحریک و حفظ می‌کنند (فریچدا، ۲۰۱۳).
ترکیبی		<ul style="list-style-type: none"> ● عواطف شامل سطح وضعیت ذهنی، توانایی خودتنظیمی هیجانی، پاسخ به محرک‌های بیرونی و رویکردی ترکیبی است (فاروک^{۵۱}، ۲۰۱۲).
		<ul style="list-style-type: none"> ● در حال حاضر، در خصوص چندجزئی بودن احساسات اتفاق نظر است؛ یعنی هر احساس شامل مجموعه‌ای کم‌وبیش نامرتب از اجزاست که به‌طور مشترک به‌وسیله نحوه ارزیابی رویداد و گرایش اجزای آن فعال می‌شوند (شرر، ۲۰۰۰).
عاملیت فردی		<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات ساختاری دوگانه است؛ یعنی پدیده‌ای که بر اثر تعامل پویا بین ساختار (قوانین و منابع) و عاملیت فرد ایجاد می‌شود (تورنر^{۵۲}، ۲۰۰۹).

جدول ۴. (ادامه)

مضامین مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر
<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات یعنی افراد به شیئی از جمله خود واکنش نشان می‌دهند و به‌وسیله فرایند تأملی مانند تفسیر یا ارزیابی از آن شیء/ خود برانگیخته می‌شوند (داماسیو، ۱۹۹۶). ● احساسات به‌جای اینکه فقط فردی و روان‌شناختی باشند، ساختاری اجتماعی در نظر گرفته می‌شوند (ایزارد^{۵۳}، ۲۰۱۰). ● ادغامی پویا و درحال تکامل از اینکه چگونه فردی از نظر فیزیکی پیامدها را احساس می‌کند. روش پیش‌فرض او برای بیان و ارزیابی احساسات خود است که همه در حوادث عاطفی ساخته‌شده اجتماعی رخ می‌دهد (هاپمن، ۲۰۱۷). 	اجتماعی	زمینه‌های شکل‌گیری
<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات مانند عملی گفتمانی عمل می‌کند که در آن، بیان عاطفی مولد است. یعنی انسان‌ها را به افرادی اجتماعی و فرهنگی درگیر در شبکه‌های پیچیده روابط قدرت تبدیل می‌کند. احساسات وسایلی برای نمادسازی و تأثیرگذاری در روابط اجتماعی‌اند (زیمبلاس، ۲۰۰۵). ● احساسات رابطی بین فرد و محیط است که مداوم بین رویدادها، زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی، پاسخ‌ها و تجربه‌های فرد واسطه می‌شود (فرنزل^{۵۴} و همکاران، ۲۰۲۱). 	فرهنگی	
<ul style="list-style-type: none"> ● عواطف روش‌های وجودی ساخته‌شده و شخصی‌اند که از قضاوت‌های آگاهانه یا ناخودآگاه درباره موفقیت‌های درک‌شده در دستیابی به اهداف یا حفظ استانداردها یا باورها در طول تعامل با دیگران پدید می‌آیند. این روش‌ها بخشی از زمینه‌های اجتماعی تاریخی‌اند (شوتز^{۵۵} و همکاران، ۲۰۰۶). ● دیدگاه یکپارچه‌ای که احساسات را بخشی از فرایند اجتماعی‌شناختی رشد می‌داند که ارتباط نزدیکی با افکار و اعمال دارند و به‌وسیله زمینه‌های نهادی، فرهنگی و تاریخی که در آن زندگی می‌کنیم شکل می‌گیرند (ویگوتسکی^{۵۶}، ۱۹۷۸). 	تاریخی	
<ul style="list-style-type: none"> ● احساسات مقوله‌ای ارزشی، رابطه‌ای و سیاسی است که به‌وسیله سیاست و روابط قدرت در مدرسه و جامعه گسترده‌تر شکل می‌گیرد. بنابراین، باید از طریق چنین دریچه‌ای به آن‌ها نگاه کرد (زیمبلاس، ۲۰۰۳). 	سیاسی	

با بررسی تعریف‌های موجود، بیشتر محققان موافق‌اند که احساسات بخش‌هایی با مؤلفه‌های متعدد دارد (بارسلوس، ۲۰۱۷؛ جاسپر، ۲۰۱۸؛ گراس و بارلت، ۲۰۱۱؛ ساتون، ۲۰۰۴) که در زمینه‌های شکل‌گیری متعددی (فرنزل و همکاران، ۲۰۲۱؛ هاپمن، ۲۰۱۷، ایزارد، ۲۰۱۰؛ شوتز و همکاران، ۲۰۰۶؛ زیمبلاس، ۲۰۰۳؛ ویگوتسکی، ۱۹۷۸) تشکیل می‌شود و به روش‌های مختلفی بیان می‌شود (جاسپر، ۲۰۱۸؛ تورنر، ۲۰۰۹؛ بارسلوس، ۲۰۱۷). باین‌حال، چگونگی متصل شدن مؤلفه‌های مختلف برای تشکیل یک احساس بسیار بحث‌برانگیز است (شومان و شرر^{۵۷}، ۲۰۱۴). از دیدگاه آموزشی، حداقل ادعان به این موضوع مهم

است که احساسات تجربه‌های احساسی و معناداری هستند که بر اثر تعامل با دنیای مادی و اجتماعی و فرهنگی ایجاد می‌شوند (کلچر تمن و دیکتور^{۵۸}، ۲۰۱۶). از این رو، در جمع‌بندی سؤال اول برای تعریف جامع احساسات دانشجومعلم از سنتز کلیدواژه‌های تعاریف احساسات، که در جدول ۴ به‌طور کامل معرفی شد، نتیجه می‌گیریم احساسات ارتباط توأمان با افکار، اعمال، هویت، باورها، ارزش‌ها و خصیصه‌های شخصیتی ما دارند که در موقعیت خاص به‌شکل حس درونی آن را لمس می‌کنیم (مانند ضربان قلب) یا با ژست‌های رفتاری کنترل‌شده (تأملی) یا کنترل‌نشده رفتار یا کلام آن را بروز می‌دهیم. عوامل بروز احساسات در آن موقعیت به رویدادها و زمینه‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی، تاریخی، سیاسی و همچنین تعادل میان هویت (نقش من در ابعاد چندگانه که گاهی نقشی در موقعیتی برجسته است مثل هویت معلمی‌ام) و احساسات اشاره می‌کند.

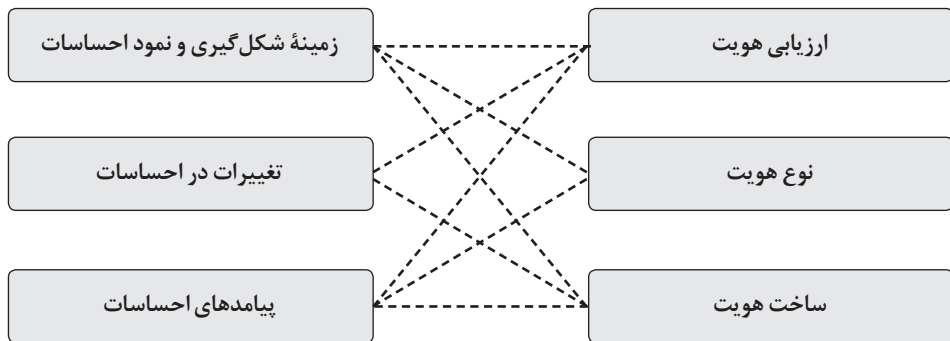


شکل ۱. مؤلفه‌های زمینه‌شناخت احساسات

از این رو، دانشجومعلم باید از نقش و احساسات خود در هر موقعیت آگاه باشد و زمینه و رویدادهایی را شناسایی کند که باعث بروز احساسات می‌شوند. این گونه می‌تواند احساسات و نمایش قوانین احساسی را به‌شکل صحیح کنترل کند و به ارزیابی احساس خود بپردازد. گفتنی است در زمان بروز احساسات نامتعادل، کنترل آن‌ها را پیشنهاد می‌کنیم، اما برای آنکه از عاریت‌نگریستن^{۵۹} به احساسات یا مخفی کردن آن به‌شکل نامطلوب جلوگیری کنیم، بهتر است با درگیر شدن با گفتمان مرزی راه‌های بروز احساسات صحیح را فراگیریم. اکنون که دانشجومعلم با تعریف احساسات آشنا شده است، باید ارتباط نقش هویتی و احساسات را نیز بشناسد، زیرا هویت معلم و احساساتش در تدریس و تعامل با دانش‌آموزان بسیار مهم است و معلم با صدای هویت و یکپارچگی درونی خود، می‌تواند الگوی دانش‌آموز در ابعاد بیان احساسات باشد. در واقع در پاسخ به سؤال دوم، که مشخص‌سازی رابطه هویت و احساسات مدنظر است، محقق ارتباط میان این دو مؤلفه را با سنتز مفاهیم و به کمک تحقیقات موجود مشخص می‌کند.

جدول ۵. کدگذاری مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر در ارتباط هویت و احساسات

مضمون فراگیر	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون پایه
تجربیات علمی	شکل‌دهی هویت با خودهای احتمالی ^{۶۰} انجام می‌شود (هامن ^{۶۱} و همکاران، ۲۰۱۰). ساخت خودهای احتمالی در مکالمه با مربیان (اوروزا و واسکز ^{۶۲} ، ۲۰۰۸)، افکار گذشته و آینده رخ می‌دهد (لوتوواک ^{۶۳} ، ۲۰۲۰). احساسات چسب ^{۶۴} هویت است (زیمبلاس، ۲۰۰۵). هویت شامل باورها و ارزش‌های درگیر با احساسات است (شوتز و همکاران، ۲۰۰۷). تصورهای معلم‌شدن در شکل‌گیری هویت تأثیرگذار است (لورتی ^{۶۵} ، ۱۹۷۵).	شکل‌دهی و مفهوم‌سازی هویت
	خود ساختاری از هویت است (برک و استتس ^{۶۶} ، ۲۰۰۹). هویت‌ها به‌منزله خودمعنا ^{۶۷} مفهوم‌سازی می‌شوند ^{۶۸} (برک و ساترلند ^{۶۹} ، ۲۰۰۴). هر فردی هویت‌های چندگانه دارد (برک و استتس، ۲۰۰۹).	هویت چندگانه
ارزیابی هویتی	هویت‌ها به‌صورت سلسله‌مراتبی مرتب شده‌اند. هویتی خاص می‌تواند در موقعیتی معین به‌نسبت سایرین برجسته‌تر باشد (استرایکر و بروک ^{۷۰} ، ۲۰۰۰)؛ مثلاً هویت معلم در کلاس درس برای منافع یادگیری و رشد دانش‌آموز (اوکانر ^{۷۱} ، ۲۰۰۸؛ ویلسون و دینی ^{۷۲} ، ۲۰۱۰). معلم به حرفه خود متعهد است و این هویت خاص در جایگاه ویژگی‌های اساسی معلمان طبقه‌بندی می‌شوند (چئونگ ^{۷۳} ، ۲۰۰۸). هویت شاخص که در موقعیتی خاص با نظرات بر اقدامات خود در آن موقعیت برجسته می‌شود (بروک و استتس، ۲۰۰۹؛ استرایکر، ۲۰۰۸؛ استرایکر و بروک، ۲۰۰۰).	هویت خاص
	احساسات در توسعه و تأیید هویت معلم اثرگذارند (هارگریوز ^{۷۴} ، ۲۰۰۵؛ هستینگز ^{۷۵} ، ۲۰۰۸؛ شوتز و همکاران، ۲۰۰۷؛ شاپیرو، ۲۰۱۰؛ زیمبلاس، ۲۰۰۵). یکی از ابعاد اخلاقی هویت معلم درگیری عاطفی است (بارسلوس، ۲۰۱۵). اقدامات مثبت معلم هویتش را تأیید می‌کند (برک و استتس، ۲۰۰۹). احساسات مثبت ممکن است معلمان را خوب/باکفایت ^{۷۶} نشان دهند (کراس و هونگ ^{۷۷} ، ۲۰۰۹؛ هارگریوز، ۲۰۰۵؛ کلچرتمن، ۱۹۹۶؛ زیمبلاس، ۲۰۰۳).	تأیید هویت
ارزیابی هویتی	تنش‌های مرتبط با هویت با عنوان ناهماهنگی عاطفی بین احساساتی که در زمینه‌های مشخص ظاهر می‌شوند و احساساتی که در موقعیت خاص انتظار می‌رود (هارگریوز، ۲۰۰۵). وقتی معلمان متوجه شوند به هدف اخلاقی نرسیده‌اند، احساس منفی (مثلاً گناه و شرمندگی) خواهند داشت (دی و کینگ ^{۷۸} ، ۲۰۰۹؛ نیاس ^{۷۹} ، ۱۹۹۶؛ سانتورو ^{۸۰} ، ۲۰۱۱؛ ساندرز ^{۸۱} ، ۲۰۱۳).	تأییدنشدن هویت
	ارزیابی درونی این‌گونه تعریف می‌شود: معنای اطلاعات احساسی که فرد از تعامل خود با محیط دریافت می‌کند (لازاروس ^{۸۲} ، ۱۹۹۱). ارزیابی و تجربه هویتی آگاهانه تغییر می‌کند (اسمیت و کربی ^{۸۳} ، ۲۰۰۹). ارزیابی بیان احساسات را تحریک و هدایت می‌کند (مولیگان و شرر ^{۸۴} ، ۲۰۱۲). احساسات زمانی شکل می‌گیرد که بین ارزیابی معلم از تجربه بین‌فردی و استانداردهای هویتی آن‌ها تفاوت باشد (دن‌بروک ^{۸۵} و همکاران، ۲۰۱۳). تغییرات در ارزیابی‌ها به این علت رخ می‌دهد که موقعیت‌ها را می‌توان به روش‌های مختلفی در نتیجه ویژگی‌های شخصی، تاریخی-اجتماعی و انتظارات فرهنگی تفسیر کرد (شوتز و همکاران، ۲۰۰۷).	شناخت ارزیابی هویت



شکل ۲. ارتباط عناصر مؤثر در نمایش هویت معلم براساس نمایش احساسات

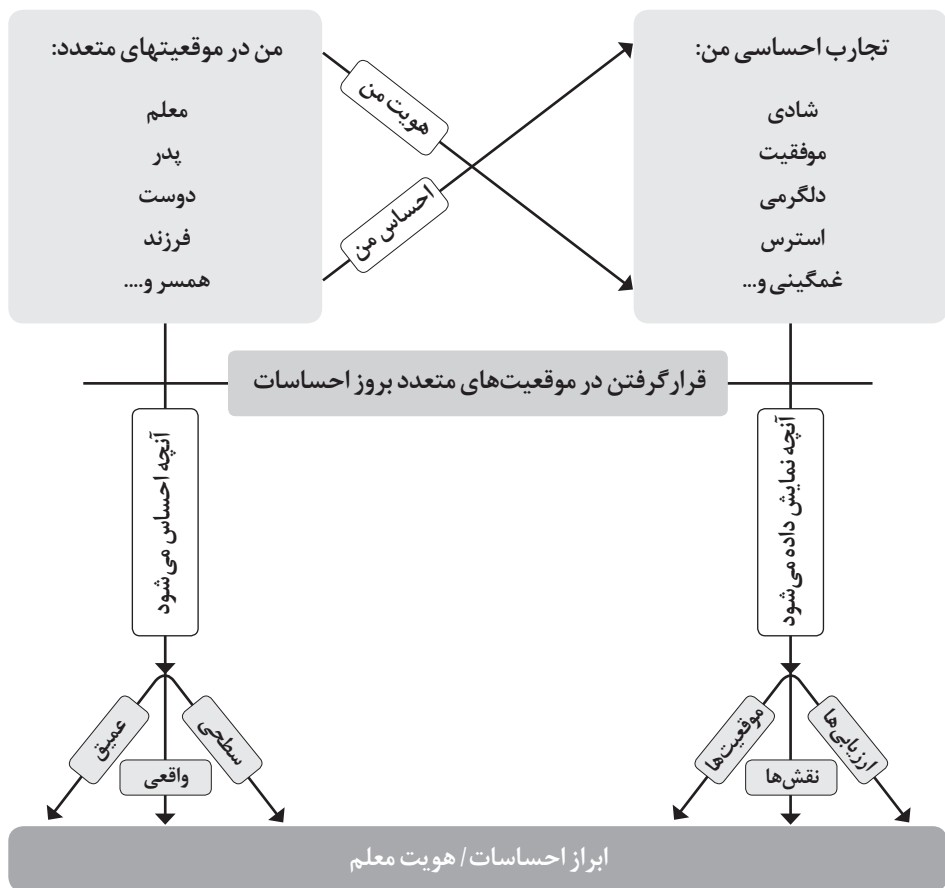
براساس کدگذاری‌های انجام‌شده می‌توان ارتباط نوع هویت معلم و زمینه شکل‌گیری احساسات را بیان کرد. هویت خاص معلم در موقعیت خاص زمینه شکل‌گیری و نمود احساسات را فراهم می‌کند. همچنین، براساس نوع هویت چندگانه و ارزیابی هویتی خود، پیامد احساسات را بهتر درک می‌کند. ارزیابی هویتی معلم از خود، به معنای اطلاعات احساسی است که فرد از تعاملش با محیط دریافت می‌کند (لازاروس، ۱۹۹۱) و همین تعامل با محیط زمینه شکل‌گیری احساسات را فراهم می‌کند. در نتیجه، تعامل هویت و احساسات بر کسی پوشیده نیست و هویت فرد به‌منزله چهارچوبی سبب واکنش‌های مختلف احساسی می‌شود. علاوه‌براین، بر پایه نظریه هویت احساسات نتیجه تعامل با هویت و عامل مهمی برای شکل‌گیری و اصلاح هویت است؛ به‌گونه‌ای که هویت از طریق احساسات بیان می‌شود و هر دو از طریق فرایندی مداوم و چندجهته به‌طور جدایی‌ناپذیری به هم مرتبط‌اند. براین‌اساس، شناخت خود در هویت معلمی باید گام مهمی برای آشنایی ما با ساخت عواطف معلمان باشد. ویژگی‌های فردی شناسایی‌شده در توصیف احساسات، شامل هویت، باورها، ارزش‌ها و خصیصه‌های شخصیتی است.

این شناخت یعنی توجه به شکل‌گیری و مفهوم‌سازی هویت معلم، توجه به هویت چندگانه یا هویت خاص، ارزیابی هویتی در موقعیت‌های متعدد، تأیید و یا تأییدنشدن هویت که هم هویت فردی و هم هویت حرفه‌ای معلم را درگیر می‌سازد. از این‌رو، معلمان متعهد به‌طور طبیعی بخش‌هایی از زندگی خود را در کارشان سرمایه‌گذاری می‌کنند و هویت شخصی و حرفه‌ای آن‌ها به هم مرتبط است (جونز و کسلر^{۸۶}، ۲۰۲۰). توجه به این تعامل برای دانشجومعلم در شناخت و درک احساسات بسیار حائز اهمیت است. از این منظر، احساس به‌طور جدانشدنی با هویت مرتبط است و تجربه‌های عاطفی جزء مهمی از خودشناسی خود در این حرفه است که ممکن است به خود معلم خوب و معلم بد هم تبدیل شود. خود/ هویت‌های معلم خوب/ لایق و معلم بد/ نالایق ممکن است به موضوعی تبدیل شوند که معلمان از طریق آن، خود و اقداماتشان را در تدریس تفسیر و نظارت می‌کنند و تجربه‌های عاطفی جدیدی

را برای معلمان برمی‌انگیزند. تجربه‌های احساسی معلم به قوانین احساسی^{۸۷} مانند چتری است برای نمایش یا پنهان کردن و یا تقلید احساسات از طریق آنچه هوکسچاید (۲۰۱۲) بازیگری عمیق و بازیگری سطحی^{۸۸} می‌نامد.

بازیگری عمیق فرد را قادر می‌سازد احساس مدنظر را در شرایط پیش‌آمده به شکل دلخواه خود نشان دهد و در بازی سطحی فرد با پنهان کردن احساس واقعی یا تظاهر به احساسات عاریتی احساسات خود را نمایش نمی‌دهد (هاپمن، ۲۰۱۷). اگرچه دست‌کاری احساسات لزوماً مضر نیست، فرایندهای پنهان کردن، جعل کردن و تلقین احساسات برای پیروی از قوانین عاطفی نهادی، معلم را تا حدودی به احساس خود نابینا می‌کند. ما از قوانین احساسی تبعیت می‌کنیم و از راهبردهای جعل، پنهان کردن و تلقین برای پذیرفته شدن به‌وسیله دیگران استفاده می‌کنیم. این سازوکارها در موقعیت‌های شخصی مفیدند، اما گاهی مضرند؛ وقتی فردی با استفاده از چنین سازوکارهای ریشه‌ای احساس می‌کند دروغی زندگی می‌کند و از واقعیتش جدا شده است. در چنین موقعیتی، خود کاذب شروع به مصرف کل خود می‌کند که در درک فرد از این موضوع تأثیرگذار است (وینیکات^{۸۹}، ۱۹۶۵).

در شکل ۳، ارتباط هویت/ نقش خودهای ممکن برجسته شده است که در موقعیت‌های متعدد من‌های مختلفی بروز پیدا می‌کند و در پی آن، تجربه‌های احساسی متعدد را حس می‌کنیم. آنچه معلم یا دانشجو معلم در پی بروز موقعیتی احساس می‌کند، با آنچه در پی نمایش آن احساس نشان می‌دهد مختلف است؛ زیرا دانشجو معلم و معلمان در پی خودهای ممکن بر مبنای موقعیت اجتماعی، فرهنگی، گذشته خود و تجربه‌ای که از آن موقعیت داشته‌اند و حتی نگرش و باورها به ارزیابی خود می‌پردازند و برای نمایش آنچه احساس کرده‌اند به سه روش عمل می‌کنند: ۱. نمایش خود واقعی و احساس درونی که تجربه کرده‌اند؛ ۲. نمایش سطحی یعنی پنهان کردن احساس واقعی خود با تظاهر کردن به احساسی سطحی و جایگزین، هرچند هنوز احساس واقعی در درون فعال است. برای نمونه، دانشجو معلم در برخورد با رفتار ناشایست دانش‌آموز احساس خشم فراوان می‌کند، اما با بازی سطحی فقط ناراحتی خود را در قالب جعل احساسات مانند ضربه روی میز یا نگاه مستقیم به دانش‌آموز محدود می‌کند. ۳. نمایش بازیگری عمیق یعنی از درون به دنبال تحول اساسی هستیم. برای نمونه، در برابر رفتار ناراحت‌کننده یک دانش‌آموز تصمیم می‌گیریم با دوراندختن افکار نامناسب از او و با نگاهی تحول‌نگر به او کمک کنیم تا در یادگیری ما را همراهی کنند؛ مثلاً با دادن یک موقعیت در کلاس به او، آن را به سمت مخالف راهنمایی کنیم؛ هرچند بازیگری عمیق در موقعیت‌های تنش‌زا برای ما سخت است و باید احساس منفی را سرکوب کنیم. این شرایط گاهی با هویت ما سازگار نیست و دچار مشکلاتی از قبیل حس ناراحتی درونی می‌شویم. باین‌حال، باید راه شناخت مقابله صحیح در این موقعیت را به‌خوبی فراگیریم.



شکل ۳. ارتباط احساسات و هویت معلم

در پاسخ به سؤال سوم، احساسات دانشجومعلم به روش‌های مختلفی دسته‌بندی شده‌اند که در دسته‌های دوگانه و چندگانه یا چندبُعدی خلاصه می‌شود: ۱. طبقه‌بندی عواطف دوگانه یعنی طبقه‌بندی احساسات براساس حس مثبت یا منفی است. (دینر^{۹۰}؛ ۱۹۹۹؛ لارسون^{۹۱} و همکاران، ۱۹۹۰؛ تورکایتی و رافیلی^{۹۲}، ۲۰۰۴)؛ ۲. ر طبقه‌بندی چندگانه یا چندبُعدی بین احساسات مثبت و منفی براساس ابعاد مختلف طبقه‌بندی صورت می‌گیرد زیرا حالت تجربی منحصره‌فرد را باید در نظر گرفت مثلاً شخصی احساس خوش حالی دارد اما گریه می‌کند یا کسی حس خشم دارد و از شدت خشم می‌خندد و... (فرنزل و همکاران، ۲۰۱۹). رویکردهای عاطفی گسسته ادعا می‌کنند که احساسات مختلف باید جداگانه در نظر گرفته شوند، زیرا حالت‌های تجربی منحصره‌فردی‌اند که واکنش‌های ساختار و، بیانی متمایز و تمایلات کنشی را در پی دارند.

جدول ۶. گذراری احساسات مثبت و منفی دانش‌جو معلم

ردیف	نویسندگان	مضمون فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
۱	شیور ^{۹۲} و همکاران (۱۹۸۷)	دسته‌بندی مثبت و منفی احساسات	مثبت	• احساسات مثبتی که بیشتر در ادبیات معلمان بحث می‌شود؛ عشق و مراقبت.
۲	نیاس (۱۹۸۹)		مثبت	• نظرها و رفتارهای غیرمنتظره مثبت منجر به شوخ‌طبعی می‌شود.
۳	بالوق ^{۹۴} و همکاران (۱۹۹۱)		منفی	• منابع خشم و ناامیدی معلم شامل رفتار همکاری می‌شود که مانند غیرهمکار رفتار می‌کنند.
۴	هچ ^{۹۵} (۱۹۹۳)		مثبت	• معلمان زمانی که همه‌چیز را درست انجام می‌دهند احساسات مثبتی دارند.
۵	روچ ^{۹۶} (۱۹۹۳)		مثبت	• ارزیابی‌های مربوط به احساسات شوخ‌طبعی و هیجان عبارت‌اند از: ناهماهنگی، تناقضات و عناصر غیرمنتظره که سبب شادی می‌شود.
۶	ایمر (۱۹۹۴)		مثبت	• رضایت از یادگیری دانش‌آموز حس مثبت است.
۷	لاپورت ^{۹۷} (۱۹۹۶)		منفی	• خشم و ناامیدی با خستگی و استرس تشدید می‌شود.
۸	کلچرتمن (۱۹۹۶)		منفی	• محدودیت‌های کارآمدی معلمان (سیستم، والدین) باعث احساس درماندگی در معلمان می‌شود.
۹	هارگریوز (۱۹۹۸)		مثبت	• احساسات معلم بیشتر شامل شادی، رضایت، غرور و هیجان است.
۱۰	ساتون (۲۰۰۰)		مثبت	• معلمان از گذراندن وقت با کودکان در مدرسه و در فعالیتهای فوق برنامه لذت می‌برند.
۱۱	ساتون (۲۰۰۰)		منفی	• ناامیدی و عصبانیت از منابع مرتبط با هدف ناشی می‌شود، مانند رفتار نادرست دانش‌آموزان و نقض قوانین.
۱۲	ارب ^{۹۸} (۲۰۰۲)		مثبت	• لذت از رشد تک‌تک کودکان شادی‌آفرین است.
۱۳	کریستچ‌آنسون ^{۹۹} (۲۰۰۷)		منفی	• خشم، ناامیدی، اضطراب و غم در نتیجه احساسات منفی است.
۱۴	بارزبیسویتز ^{۱۰۰} (۲۰۰۰)		منفی	• رفع‌نشدن مشکل دانش‌آموز در منزل سبب احساس منفی می‌شود.
۱۵	لاسکی ^{۱۰۱} (۲۰۰۰)		منفی	• بی‌توجهی و بی‌مسئولیتی والدین به هنجارها سبب ناراحتی و بی‌حوصلگی معلم می‌شود.

جدول ۶. (ادامه)

ردیف	نویسندگان	مضمون فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه
۱۶	رینا و وینر ^{۱۲} (۲۰۰۱)	دسته‌بندی مثبت و منفی احساسات	منفی	<ul style="list-style-type: none"> معلمان معتقدند کار ضعیف تحصیلی دانش‌آموزان بر اثر عوامل کنترل‌پذیری مانند تنبلی یا بی‌توجهی سبب عصبانیت آن‌ها می‌شود.
۱۷	پتریز ^{۱۳} و همکاران (۲۰۰۷)		مثبت	<ul style="list-style-type: none"> احساس مثبت یعنی انعطاف‌پذیرم و مایل به انطباق با شرایط جدید هستم.
۱۸	تالوت و مرسر ^{۱۴} (۲۰۱۸)		مثبت	<ul style="list-style-type: none"> احساس مثبت یعنی ایجاد رابطه مثبت یادگیری با یادگیرندگان، ایجاد لذت و مدیریت هرگونه اضطراب.
۱۹	دیزانتز ^{۱۵} (۲۰۱۶)		منفی	<ul style="list-style-type: none"> هنگامی که احساسات منفی مداوم فرد را تسخیر می‌کند، طراحی ساختاری مغز تغییر می‌کند و فرد را در وضعیت حساس پاسخ به استرس قرار می‌دهد. در این موقعیت عصبانیت، ناامیدی، ترس و ناراحتی قسمت منطقی و تفکر مغز را فرامی‌گیرد.
۲۰	ماخواتانا ^{۱۶} و همکاران (۲۰۱۷)		منفی	<ul style="list-style-type: none"> معمولاً زمانی که انتظارات معلم برآورده نمی‌شود خشم و ناامیدی او را درگیر می‌کند.
۲۱	جیانگ و ژانگ ^{۱۰۷} (۲۰۲۱)		مثبت	<ul style="list-style-type: none"> احساسات در تئوری‌های ارزیابی فرایندی با تغییرات در پنج مؤلفه تعاملی است: ۱. ارزیابی‌ها؛ ۲. تمایلات عمل؛ ۳. پاسخ‌های فیزیولوژیکی (مانند ضربان قلب)؛ ۴. نمایش‌های بیانی (مثلاً حالات چهره)؛ ۵. احساسات ذهنی (مثلاً احساس مثبت).
۲۲	یوزانترباکی کانداکسی ^{۱۰۸} و همکاران (۲۰۲۲)		مثبت	<ul style="list-style-type: none"> لذت و رضایت بیشتر به‌منزله احساسات مثبت در طول تدریس دریافت می‌شود.
۲۳	جیانگ و ژانگ (۲۰۲۲)		منفی	<ul style="list-style-type: none"> سردرگمی و غافلگیری احساسات منفی‌اند که بیشتر معلمان آن‌ها را از سر می‌گذرانند.
۲۴	جیانگ و ژانگ (۲۰۲۲)		منفی	<ul style="list-style-type: none"> معلمان چینی بیشتر از عملکرد ضعیف خود احساس شرمندگی می‌کنند و درخصوص عملکرد ضعیف دانش‌آموزان احساس ناراحتی می‌کنند و نه عصبانیت. این حالت با جایگاه حرفه‌ای معلم ناسازگار تلقی می‌شود.

براساس تحلیل مطالب گفته‌شده و الهام از تقسیم‌بندی هایمن (۲۰۱۷)، احساسات را از نظر مثبت و منفی بودن تقسیم‌بندی کردیم و نتایج آن را در جدول ۷ آوردیم. در جدول ۷، احساسات مثبت و منفی مشخص شدند که بر اثر تجربه‌های معلمان از طریق نویسندگان مختلف بیان شده‌اند تا راه‌های تقویت احساس مثبت و ارزیابی صحیح از احساس منفی را از طریق گفتمان مرزی فراگیریم.

جدول ۷. دسته‌بندی احساسات مثبت و منفی تجربه‌شده معلمان براساس کدگذاری‌های صورت‌گرفته

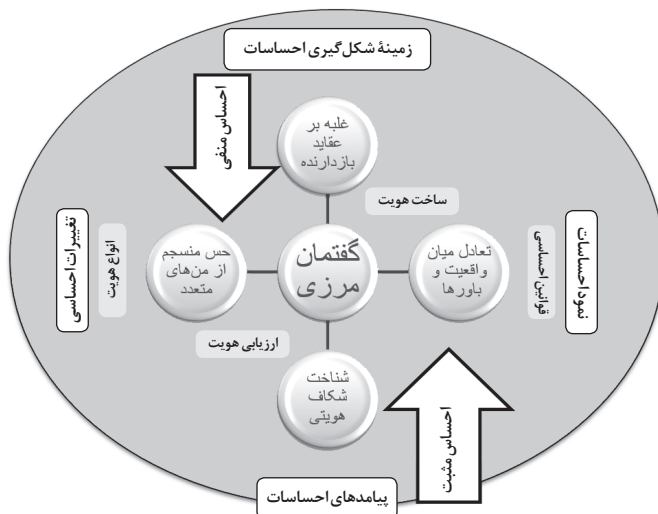
ردیف	احساسات مثبت	ردیف	احساسات منفی
۱	امیدوار بودن	۱	شکست
۲	صمیمیت	۲	سرخوردگی
۳	اشتیاق	۳	نگرانی
۴	آسودگی	۴	عصبانیت
۵	شادی	۵	غم
۶	عشق به حرفه	۶	ترس
۷	عدالت	۷	حسادت
۸	سرگرمی	۸	بدی
۹	سپاسگزاری	۹	شرمساری
۱۰	حس اعتماد	۱۰	شک
۱۱	اعتماد به نفس	۱۱	نپذیرفتن شرایط
۱۲	الهام‌بخش بودن	۱۲	تنهایی
۱۳	حس ارزشمندی	۱۳	سردرگمی
۱۴	حوصله‌مندی	۱۴	ناامیدی
۱۵	هیجان‌زدگی	۱۵	دفاع از خود با صلاح خشم
۱۶	رضایت	۱۶	تهدید
۱۷	لذت		

در پاسخ به سؤال آخر، به کمک تحلیل و پیوند تحلیلی عناصر از گفتمان مرزی استفاده می‌شود تا به درک احساسات مثبت، ارزیابی، کنترل احساسات منفی و درک قوانین نمایش احساسات پرداخته شود. کورتاگن^{۱۰۹} (۲۰۰۴) معتقد است هویت معلم بیشتر شکل گشتالت را به خود می‌گیرد. از این رو، هویت معلم مجموعه‌ای ناخودآگاه از باورها، نگرش‌ها، تصاویر، احساسات،

ارزش‌ها، الگوها، تجربه‌های قبلی و گرایش‌های رفتاری که با هم حس هویت او را ایجاد می‌کنند. گفتمان مرزی مجموعه‌ای از گفت‌وگوهایی است که فرد با خود یا با دیگران دارد. این گفت‌وگوها دربارهٔ رابطهٔ بین ویژگی‌های مختلف خود از این گشتالت است که هویت فردی و حرفه‌ای را دربر می‌گیرد (آلسوپ، ۲۰۰۶). در گفتمان مرزی، به کمک شناخت گفتمان‌های متعدد و بسط آن‌ها با هویت فردی و حرفه‌ای سعی می‌شود واکاوی درونی انجام شود که برای پاسخ به چرایی‌های شناخت احساسات نیاز است.

تعریف آلسوپ (۲۰۰۶) از گفتمان مرزی، تحت چهار عنوان بررسی می‌شود و به شکل واقع‌بینانه‌تری به سؤال‌های ما پاسخ می‌دهد: ۱. شناسایی عوامل شکاف میان هویت فردی و حرفه‌ای از بُعد احساسات؛ ۲. حس منسجم از خود داشتن با درگیر شدن بین من‌های متعدد در موقعیت‌های مختلف؛ ۳. غلبه بر احاطهٔ عقاید بازدارنده که مانع از تغییر هویت فرد می‌شوند؛ ۴. توجه به تعادل میان واقعیت‌ها و ذهنیت‌ها (عزیزی‌علویچه و همکاران، ۱۴۰۲). در عنوان اول، باید توجه کرد که چه هم‌سویی یا فاصله‌ای میان ویژگی‌ها و احساسات فردی من با حرفه‌ام در باورها و نگرش‌های من است؟ در عنوان دوم، حس منسجم به معنای شناخت من‌های متعدد خود است. مثلاً من معلم هستم، مادر هستم و... حال احساسات من در کدام بخش بیشتر یا کمتر است؟ چگونه به تعادل میان آن برسیم؟ آیا من در این هویت چندگانه و در محیط حرفه‌ای خود به تعادل نیاز دارم؟ در عنوان سوم، من در حال حاضر نقش‌های مختلفی را در موقعیت‌های متعدد دارم که گاهی عقاید و باورهایی مانع از تغییر هویت و احساس من می‌شود. برای نمونه، من در آستانهٔ سنی قرار دارم که دیگر اخلاق و رفتارم تغییر نمی‌کند، من همین هستم و همین می‌مانم؛ یا تکیه‌نکردن بر ظرفیت وجودی خود با هویت حرفه‌ای. برای نمونه، من شوخ‌طبع نیستم و نمی‌توانم فضای سنگین و خستهٔ کنترل دانش‌آموزان مداخله‌گر را در کلاس با شوخ‌طبعی اداره کنم، اما می‌توانم با نمایش احساسات در قالب بازیگری عمیق و با کمک روش‌های مداخله‌ای دیگر مانند داستان‌گویی جو کلاس را به تعادل برسانم؛ یا گاهی به خود این جمله را بگویم که هر کار مشکلات خود را دارد و بپذیرم تعادل واقعیت و باورهای شاید ایدئال‌گرایانه را کمی به حد مطلوب برسانم. درنهایت، تعادل میان باورها و آینده‌نگری‌ام را با حضور در محیط به واقعیت‌ها و شرایط آن نزدیک‌تر کنم. بنابراین، گفتمان مرزی به باورها و ارزش‌های احساسات ما پاسخ محکم‌تری می‌دهد تا بتوانیم قوانین احساسی را به‌درستی درک کنیم و علت بازیگری عمیق یا سطحی را متوجه شویم.

در این گفتمان سعی می‌شود مرز میان تضادها مشخص شود. اینکه معلم چه زمانی خوشحال و چه زمانی ناراحت است؟ چگونه میان احساسات خود به تعادل برسد؟ چگونه با کمک شناخت نگرش‌ها و باورها و با گفت‌وگوهای درونی با خود یا دیگران، اهمیت مرز میان بایدها و نبایدها را در احساسات حرفه‌ای متوجه شود؟ چه زمانی بازیگری عمیق یا سطحی احساسات را نمایش دهد؟



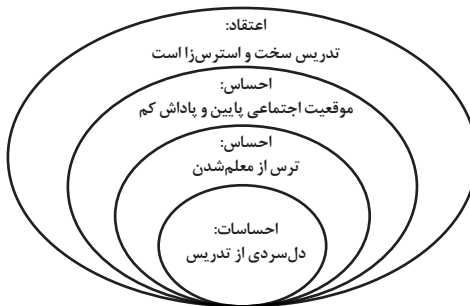
شکل ۱. ارتباط هویت و احساسات معلم با عوامل زمینه‌ساز آن در گفتمان مرزی

آن‌طور که در شکل ۴ مشخص است، گفتمان مرزی فرصتی برای تعادل میان احساسات و قوانین احساسی معرفی می‌شود. زمانی که دانشجو معلم با انواع احساسات، زمینه شکل‌گیری، تغییرات احساسی و پیامدهای آن آشنا شود، از اثر هویت چندگانه خود آگاه است. حتی می‌داند ارزیابی‌هایش از هویت در موقعیت خاص در احساساتش مؤثر است. همچنین، می‌داند به کمک گفتمان مرزی قوانین احساسی و چتر نمایش احساسات را بهتر درک می‌کند. این مؤثر بودن با کمک چهار مؤلفه گفتمان مرزی و پرسش‌وپاسخ‌های متعدد بهتر واکاوی می‌شود و در جمع‌بندی اثر گفتمان مرزی، در شناخت احساسات هویتی معلم با سه مفهوم زیر کامل می‌شود:

۱. توجه به تعادل میان واقعیت‌ها و باورها در شناخت احساسات و هنجارهای حاکم؛
 ۲. درگیرسازی حس منسجم خود در باورپذیری و بروز احساسات با ایدئولوژی‌های موجود؛
 ۳. قبول پویایی هویت خود با تعامل هویت فردی و حرفه‌ای در شناخت احساسات و هنجارها.
- محقق براساس تجربه زیسته خود و سؤال‌های مختلف در خصوص ارتباط میان احساسات، باورها، ویژگی‌های شخصی و همچنین با تکیه بر تأمل پرسش‌هایی را پیشنهاد داده است. سؤال‌های پیشنهادی بر پایه موضوع مسئله درک احساسات و برای شناخت بهتر هویت و احساسات خود با کمک گفتمان مرزی طرح شده‌اند: ۱. اثر باورهای من در کنترل احساسات چقدر است؟ ۲. چرا گاهی احساسات منفی بر من غلبه می‌کند؟ ۳. کدام ویژگی شخصی من بر احساس منفی کنترل بیشتری دارد؟ ۴. کدام اثر من در شناخت احساساتم بیشتر کمک می‌کند؟ (اثر مادری من، فرزندی من، همکار بودنم و...) ۵. چقدر مشکلات شخصی من در رفتارم در کلاس تأثیر می‌گذارد؟ ۶. اثر همکاران در کنترل احساسات منفی چقدر است؟ ۷. آیا

صحبت با همکار بر تنش من می‌افزاید یا از آن می‌کاهد؟ ۸. آیا با آنکه می‌دانم در بعضی مواقع باید نظر و رفتار خود را برای کنترل احساسات تغییر دهم، تا به حال این کار را انجام داده‌ام؟ ۹. کدام محدودیت کاری سبب حس احساسات منفی در من می‌شود؟ ۱۰. با توجه به تجربه خودم، مبحث احساس در تدریس چه اهمیتی دارد؟ ۱۱. کدام باور من با هنجارهای کاری‌ام هم‌خوانی دارد و کدام هم‌خوانی ندارد؟ ۱۲. بهترین

تجربه من بعد از واکاوی خود، همراه با تأمل چه بوده است؟ ۱۳. چرا فکر می‌کنم این بهترین تجربه من بوده است؟ ۱۴. آیا تجربه‌ای را به خاطر دارم که در آن خلق و خویم پس از پاسخ به سؤال‌های مطرح‌شده و تغییر باورهایم تأثیر مثبت یا منفی در دانش‌آموزان داشته باشد؟ ۱۵. آیا تجربه‌ای را به خاطر دارم که در آن روحیه دانش‌آموزانم در من تأثیر مثبت یا منفی داشته باشد؟



انگیزه معلم شدن

(یا قبول تحول پویایی هویت و درک تعادل میان تجربه‌ها و باورها)

شکل ۴. نمایش تجربه زیسته محقق از احساس معلم‌بودن در قالب گفتمان مرزی^{۱۱}

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

نباید از بحث دربارهٔ احساسات معلم غفلت کرد؛ زیرا به نقل از هارگریوز (۱۹۹۸) احساسات در قلب آموزش قرار دارند. اگر احساسات دانشجومعلم از ابتدا شناخته نشود و به‌درستی مسيردهی مناسب نشود در ادامهٔ راه مشکلات متعددی برایش در پی دارد. در برنامه‌های آموزشی، دانشجومعلمان فرازونشیب‌های عاطفی گوناگونی را از سر می‌گذرانند که رشد هویت معلم آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تیموستوک و اوگاست^{۱۱۱} (۲۰۱۲) در تحقیق خود بیان کردند گاهی دانشجومعلم به‌علت درک احساسات منفی در مواجهه با موقعیت‌های خاص آموزشی مانند ترس، ناامیدی، سردرد گمی، اضطراب، اندوه و اکراه مطمئن نیست بتواند در جایگاه معلم مسیر را ادامه دهد. همچنین، درک عواطف دانشجومعلمان منعکس‌کنندهٔ ناهماهنگی بین ایدئال‌ها و واقعیت است که می‌تواند مانند ابزاری از آن برای توسعهٔ هویت معلم استفاده شود. بنابراین، در پاسخ به سؤال اول، شناخت انواع احساسات و زمینه‌های شکل‌گیری آن همراه با نمودها و پیامدهای احساسی برای دانشجومعلم آگاهی‌اش را در مواجهه با بحران عاطفی افزایش می‌دهد تا بهتر آن را کنترل کند. یوان و لی^{۱۱۲} (۲۰۱۶) در تحقیق خود بیان می‌کنند هنگامی که باورهای دانشجومعلم به چالش کشیده شود یا به خطر بیفتد، این امر در رشد هویت معلم آن‌ها تأثیرگذار است. بنابراین، چگونگی کنار آمدن دانشجومعلمان با موقعیت‌های ناراحت‌کننده و احساسات منفی برانگیخته‌شده بسیار مهم است. از این رو، با شناخت زمینه‌های شکل‌گیری و تغییرات احتمالی پیش‌آمده در احساسات دانشجومعلم زمینهٔ کنترل احساسات منفی بهتر انجام می‌شود.

آنچه در ادامهٔ پژوهش و در پاسخ به سؤال دوم به آن اشاره شد، توجه به ارتباط هویت معلم و احساسات اوست. بر پایهٔ یافته‌ها احساسات با هویت ارتباط تنگاتنگی دارد و به نقل از زیمبلاس (۲۰۰۳) احساسات به‌منزلهٔ چسب هویتی شناخته می‌شود. در این مفهوم، بخشی از هویت دانشجومعلم از طریق احساسات ساخته می‌شود؛ به‌گونه‌ای که تأیید و یا تأییدنشدن هویت نیز به احساسات وابسته است. اگر تنش‌های هویتی از بُعد عاطفی اتفاق بیفتد، دانشجومعلم دچار بحران تأییدنشدگی هویت می‌شود. گفتنی است اگر احساسات به‌درستی شناخته شده و در مسیر خود اتفاق بیفتد، تأیید هویتی را به همراه دارد. همان‌طور که چن (۲۰۱۶) بیان کرد، فرایند هویت حرفه‌ای تجربه‌ای عاطفی است و احساسات منفی معلمان به کشمکش یا درگیری در ساخت هویت حرفه‌ای آن‌ها منجر شود. از آنجاکه نومعلمان

در اولین سال‌های تدریس از بُعد احساسات بیشتر در معرض بحران‌های هویتی‌اند، بهتر است تأیید هویتی در مسیر آموزشی شناخته شود، زیرا بحث کامل دربارهٔ اینکه چگونه و چرا معلمان هویت خود را به روش‌های متصل به شناخت احساسات مختلف می‌سازند، جایگاه توجه به اثرها و کارکردهای احساسات بسیار مهم است (آهو‌جا^{۱۱۳} و همکاران، ۲۰۱۹). از این رو، با کمک تعریف کامل‌تر از کلیدواژهٔ احساسات در پاسخ به سؤال اول و مؤلفه‌های ارتباط هویت و احساسات (ساخت هویت، انواع نقش هویتی دانشجومعلم، ارزیابی از ارتباط هویت و احساسات) رابطهٔ متقابل این دو مؤلفه مشخص می‌شود. همچنین، با دسته‌بندی احساسات مثبت و منفی (در پاسخ به سؤال سوم) و اثر گفت‌مان مرزی در شکل‌گیری باورها و نگرش‌های مثبت در تقویت هویت فردی و حرفه‌ای (در پاسخ به سؤال چهارم) این نکتهٔ مهم بررسی شد که چه میزان به احساس معلم و شناخت آن در دانشگاه و برنامهٔ درسی توجه شده است. مهم است بدانیم نگرش معلمان به احساس فردی و حرفه‌ای با نحوهٔ قرارگیری آن‌ها در موقعیت و هویت چندگانه‌شان مرتبط است. بر پایهٔ این واقعیت آموزشی، نباید آموزش معلمان درخصوص اینکه چگونه‌اند و چگونه تدریس می‌کنند نادیده گرفته شود. همچنین، باید چگونگی مدیریت فشار عاطفی معلم‌دانشجو به‌منظور ارتباط بهتر با دانش‌آموزان و حرفهٔ خود بخشی جدایی‌ناپذیر از برنامه‌های آموزش دانشجومعلمان باشد (ولف و دی‌کاستا، ۲۰۱۷).

چرا دانشجومعلمان به شناخت جامع از احساسات و ارزیابی هویت خود در موقعیت‌های بی‌شمار احساسی و انتخاب بهترین واکنش نیازمندند؟ زیرا کار معلم بدون شناخت و تعریف جامع و دسته‌بندی احساسات دشوار است و ممکن است چتر مخفی‌کنندهٔ احساسات یا نمایش معلم خوب برایش درآورد شود و نتواند حس تجربه‌شدهٔ خود را به بهترین شکل کنترل کند. در نتیجه، آن حس را بدون در نظر گرفتن حس تغییر در هویت، باور، افکار و رفتار سرکوب می‌کند یا نادیده می‌گیرد، اما گفت‌مان مرزی در نقش واسطه روشنگر عمل می‌کند.

گفت‌مان‌های مرزی مکالماتی‌اند که دانشجومعلمان ممکن است با خود یا دیگران در رابطه با توسعهٔ جایگاه‌های حرفه‌ای و شخصی خود داشته باشند. این گفت‌وگوها و تفسیر آن روایت‌های تنش‌زا را بین ذهنیت‌های حرفه‌ای و شخصی آشکار می‌کند، به‌گونه‌ای که به‌سمت هم‌سو کردن/ادغام روایت‌های مختلف یا هویت‌های خودشان در این معلم‌شدن جدید پیش می‌رود. این فرایند تفسیری هم از نگاه شخصی و هم از بُعد اجتماعی است، به‌گونه‌ای که از تاریخچهٔ شخصی و منابع گفت‌مانی موجود

محیط استفاده می‌کند. همچنین، این فرایندها به معلمان اجازه می‌دهد باورها و احساسات آموزشی خود را تصدیق کنند و آن‌ها را تغییر دهند. مطابق با نگاه شکدی و هورنچیک^{۱۱۴} (۱۹۹۵)، معلمان در ایدئولوژی‌های زیسته^{۱۱۵} شرکت می‌کنند؛ یعنی آمیزه‌ای از باورها و نگرش‌ها و دیدگاه‌های ضمنی و صریح که از الگوهای تجربه شخصی و جمعی در چهارچوب فرهنگی معینی پدید آمده‌اند.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود دانش‌جومعلمان قبل از تجربه‌های احساسی منفی مانند خشم، عصبانیت، سرخوردگی و... مفهوم احساس را بشناسند و از دسته‌بندی‌های انجام‌شده آگاهی یابند تا با درگیر شدن متأملانه با روش گفتمان مرزی آشنا شوند. همچنین، از سؤال‌هایی آگاهی یابند که باورها و شناختش را درباره احساسات معلم‌شدن به چالش می‌کشند. این‌گونه با نگاهی عمیق به این موضوع از پنهان‌سازی یا سرکوب و یا جعل احساس غالب جلوگیری می‌کنند و به شکل هدایت‌شده، باورهای خود را با احساس کنونی ارزیابی می‌کنند. همچنین، تدوین برنامه درسی مرتبط با شناخت احساسات و کاربرد گفتمان مرزی در واکاوی خود، از دیگر پیشنهاد‌های محقق در این پژوهش است.

1. Clandinin & Connelly
2. Beauchamp & Thomas
3. Lavina
4. McKay
5. Chen
6. Uitto
7. Chung-Parsons & Bailey
8. Shrivastava
9. Shapiro
10. Barkhuizen
11. Atmaca
12. Sutton
13. Liljestrom
14. no place
15. Alsup
16. Barcelos
17. McKay & Sappa
18. Zembylas
19. Wolff & De Costa
20. Song
21. Tsang & Kwong
22. Kung
23. Van Rijswijk
24. personal discourse
25. intentional discourse
26. developmental
27. non-fit discourse
28. Zimmer
29. Hopman
30. Saini & Shlonsky
31. Attride-Stirling
32. Trustworthiness
33. Prolonged engagement
34. Confirmability
35. Dependability
36. تیم تحقیق متشکل از نویسندگان این مقاله بود.
37. Hiest & Peters
38. Sandelowsk & Barroso
39. Hochschild
40. Denzin
41. Gross
42. Frijda
43. Rolls
44. Damasio
45. Linnenbrink & Pintrich
46. Gross & Barrett
47. Scherer & Moors
48. Ekman
49. Rosenberg
50. Jasper
51. Farouk
52. Turner
53. Izard
54. Frenzel
55. Schutz
56. Vygotsky
57. Shuman & Scherer
58. Kelchtermans & Deketelaere
59. در این مقاله عاریت‌نگریستن یعنی نمایش تقلیدشده احساس بدون تأمل درباره آن. برای نمونه، معلمان برای سساکت‌کردن دانش‌آموزان زمانی که خشمگین می‌شوند محکم بر زمین می‌کوبند، بدون آنکه علت‌های روان‌شناختی آن را بر خود و بر دانش‌آموز بدانند و مدام آن را تکرار می‌کنند.
60. possible selves
61. Hamman
62. Urzua & Vasquez
63. Lutovac
64. glue
65. Lortie
66. Burke & Stets
67. Self-meaning
68. یعنی مجموعه‌ای از معانی که افراد برای خود دارند و مشخص می‌کنند که چه کسی هستند.
69. Burke & Sutherland
70. Stryker & Burke
71. O'Connor
72. Wilson & Deaney
73. Cheung

74. Hargreaves
 75. Hastings
 76. good/competent teacher
 77. Cross and Hong
 78. Day & Qing
 79. Nias
 80. Santoro
 81. Saunders
 82. Lazarus
 83. Smith & Kirby
 84. Mulligan & Scherer
 85. Den Brok
 86. Jones & Kessler
 87. emotional rules
 88. deep acting and surface acting
 89. Winnicott
 90. Diener
 91. Larson
 92. Torquati & Raffaelli
 93. Shaver
94. Bullough
 95. Hatch
 96. Ruch
 97. La Porte
 98. Erb
 99. Kristjánsson
 100. Barr-Zisowitz
 101. Lasky
 102. Reyna & Weiner
 103. Petrides
 104. Talbot & Mercer
 105. Desautels
 106. Makhwathana
 107. Jiang & Zhang
 108. Uzuntiryaki-Kondakci
 109. Korthagen
۱۱۰. محقق نمونه ارائه شده را برای بیان و درک بهتر موضوع عنوان کرده که برای خود موضوعی مهم و تأمل برانگیز بوده است.
111. Timostuk & Ugaste
 112. Yuan & Lee

منابع REFERENCES

- بازرگان، عباس. (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته رویکردهای متفاوت در علوم رفتاری. دیدار. باقری، خسرو. (۱۳۹۱). تولید علم دینی بیشتر دغدغه عالم است تا دغدغه دین. فصلنامه پژوهش‌های فرهنگی و اجتماعی، ۱(۱)، ۲۶-۲۱.
- توسلی، طیبه. (۱۳۹۹). روش تحلیل مفهومی در تعیین هدف‌های تربیتی از دیدگاه ریچارد پیترز: بیان و نقد. پژوهشنامه مبانی تعلیم و تربیت، ۱۰(۱)، ۵۹-۷۵. <https://doi.org/10.22067/ferdu.v10i1.84045>
- عزیزی علویچه، افسانه. (۱۴۰۲). طراحی الگوی برنامه درسی سواد هویت معلم در دوره تربیت‌معلم و اعتباربخشی آن. [رساله منتشر نشده دکتری]. دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران
- لطیفی، علی، پارسانیا، حمید، و داودی، محمد. (۱۳۹۲). روش‌شناسی دانش تربیت اسلامی براساس رویکرد استنباطی تأسیسی دکتر خسرو باقری. فصلنامه علمی پژوهشی روش‌شناسی علوم انسانی، ۱۹(۷۷)، ۳۸-۷. https://method.rihu.ac.ir/article_160.html
- Ahuja, S., Heizmann, H., & Clegg, S. (2019). Emotions and identity work: Emotions as discursive resources in the constitution of junior professionals' identities. *Human Relations*, 72(5), 988-1009. <https://doi.org/10.1177/0018726718785719>
- Atmaca, c., Rizaoglu, F., & Turkdogan, T. (2020). An emotion focused approach in predicting teacher burnout and job satisfaction. *Teaching and Teacher Education*, 90(1), Article 103025, 48-61. DOI: 10.1016/j.tate.2020.103025
- Alsop, J. (2006). Teacher identity discourses: Negotiating personal and professional spaces. Routledge.
- Alsop, J. (2018). Teacher Identity Discourse as Identity Growth: Stories of Authority and Vulnerability. In P. Schutz (Ed), *Research on Teacher Identity* (pp. 81-96). Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-93836-3_2
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative research*, 1(3), 385-405. <https://doi.org/10.1177/146879410100100307>
- Barr-Zisowitz, C. (2000). "Sadness"—Is there such a thing? In M. Lewis (ed), *Handbook of Emotions*, (pp.151-164). Guilford Press.
- Barcelos, A. M. F. (2015). Unveiling the relationship between language learning beliefs, emotions, and identities. *Studies in second language learning and teaching*, 5(2), 301-325. DOI: 10.14746/ssl.2015.5.2.6
- Barcelos, A. M. F. (2017). Identities as emotioning and believing. In G. Barkhuizen (Ed.), *Reflections on language teacher identity research* (pp. 145-150). Routledge.
- Barkhuizen, G. (2016). A short story approach to analyzing teacher (imagined) identities over time. *TESOL Q.* 50, 655-683. <https://doi.org/10.1002/tesq.311>
- Beauchamp, C., & Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*. 39(2), 175-189. <https://doi.org/10.1080/03057640902902252>
- Burke, K., & Sutherland, C. (2004). Attitudes toward inclusion: Knowledge vs. experience. *Education*, 125(2), 163-172.
- Burke, P. J., & Stets, J. E. (2009). *Identity theory*. Oxford press. DOI: 10.1007/978-94-007-6772-0_2
- Bullough, R. V., Knowles, J. G., & Crow, N. A. (1991). *Emerging as a Teacher*. Routledge.
- Chen, J. (2016). Understanding teacher emotions: The development of a teacher emotion inventory. *Teaching and Teacher Education*, 55(2), 68-77. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.001>
- Chen, Z., Sun, Y., & Jia, Z. (2022.). A Study of Student-Teachers' Emotional Experiences and Their Development of Professional Identities. *Frontiers in Psychology*, 12(1), 51-69. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.810146>
- Cheung, H. Y. (2008). Teacher efficacy: A comparative study of Hong Kong and Shanghai primary inservice teachers. *The Australian Educational Researcher*, 35(1), 103-123. DOI: 10.1007/BF03216877

- Chung-Parsons, R., & Bailey, J.M. (2019). The hierarchical (not fluid) nature of pre-service secondary science teachers' perceptions of their science identity. *Teaching and Teacher Education*, 78(2), 39-48.
DOI: 10.1016/j.tate.2018.11.007
- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2000). *Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research* (pp.210-219). Jossey-Bass.
- Cross, D. I., & Hong, J. Y. (2012). An ecological examination of teachers' emotions in the school context. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 957-967. DOI: 10.1016/j.tate.2012.05.001
- Damasio, A. R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Biology*, 35(1), 1413-1420. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0125>
- Day, C., & Qing, Q. (2009). Teacher emotions: Well-being and effectiveness. In P.A. Schutz & M. Zembylas (eds), *Advances in Teacher Emotion Research: The Impact on Teachers' Lives* (pp. 15-32). Springer.
DOI: 10.1007/978-1-4419-0564-2_2
- Den Brok, P., van der Want, A., & Beijaard, D. (2013). *The interpersonal dimension in the classroom: A model of teachers' interpersonal role identity, appraisal and teacher-student relationships*. Emerald Group Publishing Ltd.
DOI: 10.1108/S1479-3687(2013)0000018012
- Denzin, N. (1984). *On understanding emotion*. Jossey-Bass.
- Desautels, L. (2016). How Emotions Affect Learning, Behaviors, and Relationships. *Scholarship and Professional Work – Education*, Article 97. https://digitalcommons.butler.edu/coe_papers/97
- Diener, E. (1999). Introduction to the special section on the structure of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(2), 803-804. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.5.803>
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cogn.Emot*, 6(2), 169-200.
<http://dx.doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Erb, C. S. (2002, May). *The emotional whirlpool of beginning teachers' work* [Conference presentation]. Annual meeting of the Canadian Society of Studies in Education, Toronto, Canada.
- Farouk, S. (2012). What can the self-conscious emotion of guilt tell us about primary school teachers' moral purpose and the relationships they have with their pupils? *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 18(2), 491-507.
DOI: 10.1080/13540602.2012.696049
- Frenzel, A., Daniels, L., & Buric, I. (2021). Teacher emotions in the classroom and their implications for students. *Educational Psychologist*, 56(4), 250-264. DOI: 10.1080/00461520.2021.1985501
- Frijda, N. H. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, 43(5), 349-358.
<https://doi.org/10.1037//0003-066x.43.5.349>
- Frijda, N. H. (2013). *The laws of emotion*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315086071>
- Gross, J. (1998). The emerging field of emotion regulation: an integrative view. *Review of General Psychology*, 2(1), 271-299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Gross, J. J., & Barrett, L. F. (2011). Emotion generation and emotion regulation: one or two depends on your point of view. *Emotional Review*, 3(1), 8-16. <https://doi.org/10.1177/1754073910380974>
- Hamman, D., Gosselin, K., & Romano, J. (2010). Using possible-selves theory to understand the identity development of new teachers. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 1349-1361. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.03.005>
- Hargreaves, A. (1998). The emotional practice of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 14(1), 835-854.
[https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(98\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(98)00025-0)
- Hargreaves, A. (2005). Educational change takes ages: Life, career and generational factors in teachers' emotional responses to educational change. *Teaching and Teacher Education*, 21(8), 967-983.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.06.007>

- Hastings, W. (2008). I felt so guilty: Emotions and subjectivity in school-based teacher education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 14(5-6), 497-513. <https://doi.org/10.1080/13540600802583655>
- Hatch, J. (1993). Passing along teacher beliefs: A good day is ... *Educational Horizons*, 71(2), 109-112. <https://www.jstor.org/stable/42924995>
- Hochschild, A. R. (2012). *The managed heart: Commercialization of human feeling*. California Press.
- Hopman, J. (2017). *Emotional work: Applying reflexivity in teacher practice* [Doctoral dissertation, Victoria University]. <https://vuir.vu.edu.au/34909/>
- Hirst, P. H. & Peters, R.S. (1970). *The Logic of Education*. London: Routledge.
- Izard, C. E. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation. *Emotion Review*, 2(4), 363-370. <https://doi.org/10.1177/1754073910374661>
- Jasper, J. M. (2018). *The Emotions of Protest*. Kaufman. <https://doi.org/10.1023/A:1022175308081>
- Jones, A. L., & Kessler, M. A. (2020). Teachers' emotion and identity work during a pandemic. *Frontiers in Education*, 5(5), 35-46. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.583775>
- Jiang, A. L., & Zhang, L. J. (2021). Teacher learning as identity change: the case of EFL teachers in the context of curriculum reform. *TESOL Quarterly*, 55(1), 271-284. <https://doi.org/10.1002/tesq.3017>
- Kelchermans, G. (1996). Teacher vulnerability: Understanding its moral and political roots. *Journal of Education*, 26(3), 307-323. <https://doi.org/10.1080/0305764960260302>
- Kelchermans, G., & Deketelaere, A. (2016). The emotional dimension in becoming a teacher. In J. Loughran & M. Hamilton (Eds.), *International handbook of teacher education*, (pp. 429-461). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0369-1_13
- Kristjánsson, K. (2007). *Aristotle, emotions, and education*. Ashgate Publishing.
- Korthagen, F. A. J. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77-97. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.10.002>
- Kung, S., Prabjandee, D., & Kewara, P. (2019). English Teacher Identity Development in Borderland Discourse: Delving into Negotiating Personal and Professional Selves. *Journal of Education*, 30(3), 87-96. <https://ojs.lib.buu.ac.th/index.php/education2/article/view/6569>
- Lavina, L., Niland, A., & Fleet, A. (2020). Assembling threads of identity: Installation as a professional learning site for teachers. *Teach. Development*, 24(2), 415-441. <https://doi.org/10.1080/13664530.2020.1768888>
- Larson, R. W., Raffaelli, M., & Richards, M. H. (1990). Ecology of depression in late childhood and early adolescence: a profile of daily states and activities. *Journal of Abnormal Psychology*, 99(2), 92-102. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.99.1.92>
- Lasky, S. (2000). The cultural and emotional politics of teacher-parent interactions. *Teaching and Teacher Education*, 16(3), 843-860. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(00\)00030-5](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(00)00030-5)
- La Porte, E. (1996). Teaching: Getting it right. *Cambridge Journal of Education*, 26(3), 361-366. <https://doi.org/10.1080/0305764960260305>
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and Adaptation*. Oxford Press. <https://doi.org/10.2307/2075902>
- Liljestrom, A., Roulston, K., & DeMarras, K. (2007). There's no place for feeling like this in the workplace: women teachers' anger in school settings. In P. Schutz, & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 267-284). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50017-4>
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Achievement Goal Theory and Affect: An Asymmetrical Bidirectional Model. *Educational Psychologist*, 37(2), 69-78. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_2
- Lortie, D. (1975). *School Teacher: A Sociological Study*. University of Chicago Press

- Lutovac, S. (2020). How failure shapes teacher identities: Pre-service elementary school and mathematics teachers' narrated possible selves. *Teaching and Teacher education*, 94, Article 103120.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103120>
- Makhwathana R. M., Mudzielwana N. P., Mulovhedzi S. A. (2017). Effects of Teachers' Emotions in Teaching and Learning in the Foundation Phase. *Journal of Psychology*, 8(1), 28-35.
<https://doi.org/10.1080/09764224.2017.1335677>
- McKay, L., & Sappa, V. (2020). Harnessing creativity through arts-based research to support teachers' identity development. *Adult and Continuing Education*, 26(6), 25–42. <https://doi.org/10.1177/1477971419841068>
- McKay, L. (2021). Using arts-based reflection to explore preservice teacher identity development and its reciprocity with resilience and well-being during the second year of university. *Teaching and Teacher Education*, 105(3), 1–12.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-26053-8_7
- Mulligan, K., & Scherer, K. R. (2012). Toward a working definition of emotion. *Emotion Review*, 4(4), 345–357.
<https://doi.org/10.1177/1754073912445818>
- Nias, J. (1996). Thinking about feeling: The emotions in teaching. *Cambridge Journal of Education*, 26(3), 293-306.
<https://doi.org/10.1080/0305764960260301>
- Nias, J. (1989). Primary Teachers Talking: A Study of Teaching as Work. Routledge. Nias, J. (1989). *Primary Teachers Talking: A Study of Teaching as Work*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203032527>
- Nasrollahi Shahri, M. N. (2018). The development of teacher identity, emotions and practice: Before and after graduation from an MA TESOL program. *System*, 78(3), 91–103. <https://doi.org/10.1016/j.system.2018.08.003>
- O'Connor, K. E. (2008). You choose to care: Teachers, emotions and professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.11.008>
- Petrides, K. V., Pita, R., & Kokkinaki, F. (2007). The Location of Trait Emotional Intelligence in Personality Factor Space. *British Journal of Psychology*, 98(6), 273-289. <https://doi.org/10.1348/000712606X120618>
- Reyna, C., & Weiner, B. (2001). Justice and utility in the classroom: An attributional analysis of the goals of teachers' punishment and intervention strategies. *Education Psychol.* 93(5), 309–319.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.2.309>
- Ruch, W. (1993). Exhilaration and humor. In M. Lewis, & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 605–616). Guilford Press. <https://doi.org/10.5167/uzh-77841>
- Rolls, E. T. (2005). What Are Emotions, Why Do We Have Emotions, and What Is Their Computational Basis in the Brain? In J.-M. Fellous & M. A. Arbib (Eds), *Who needs emotions?: The brain meets the robot* (pp. 117–146). Oxford. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195166194.003.0005>
- Rosenberg, E. L. (1998). Levels of analysis and the organization of affect. *Review of General Psychology*, 2(4), 247–270.
<https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.247>
- Uitto, M., Kaunisto, S. L., Syrjala, L., & Estola, E. (2015). Silenced truths: Relational and emotional dimensions of a beginning teacher's identity as part of the micropolitical context of school. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 59(3), 162–176. <https://doi.org/10.1080/00313831.2014.904414>
- Said, S. B. (2014). Teacher identity and narratives: An experiential perspective. *International Journal of Innovation in English Language Teaching and Research*, 3(1), 37-50.
https://www.researchgate.net/profile/Selim-Ben-Said-2/publication/301821613_Teacher_Identity_and_Narratives_An_Experiential_Perspective/links/5cbfc4b692851c8d22005d9b/Teacher-Identity-and-Narratives-An-Experiential-Perspective.pdf
- Saini, M., & Shlonsky, A. (2012). *Systematic synthesis of qualitative research*. OUP USA.
- Santoro, D. A. (2011). Good teaching in difficult times: Demoralization in the pursuit of good work. *American Journal of Education*, 118(1), 1–23.
<https://doi.org/10.1086/662010>

- Sandelowsk, M. & Barroso, J. (2007). *Handbook for Synthesizing Qualitative Research*. Springer Publishing Company. <https://parsmodir.com/wp-content/uploads/2020/03/MetaSynBook.pdf>
- Saunders, R. (2013). The role of teacher emotions in change: Experiences, patterns and implications for professional development. *Journal of Educational Change*, 14(2), 303-333. <https://doi.org/10.1007/s10833-012-9195-0>
- Scherer, K. R., & Moors, A. (2019). The emotion process: Event appraisal and component differentiation. *Annual Review of Psychology*, 70(4), 719-745. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011854>
- Scherer, K. R. (2000). Emotions as episodes of subsystem synchronization driven by nonlinear appraisal process. In M. D. Lewis & I. Granic (Eds.), *Emotion, development, and self-organization: Dynamic systems approaches to emotional development* (pp. 70-99). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527883.005>
- Schutz, P. A., Hong, J. Y., Cross, D. I., & Osbon, J. N. (2006). Reflections on investigating emotion in educational activity settings. *Educational psychology review*, 18(4), 343-360. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9030-3>
- Schutz, P. A., Cross, D. I., & Hong, J. Y. (2007). Teacher identities, beliefs, and goals related to emotions in the classroom. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 223-241). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50014-9>
- Shapiro, S. (2010). Revisiting the teachers' lounge: Reflections on emotional experience and teacher identity. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 616-621. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.09.009>
- Shaver, P., Schwartz, J., & Kirson, D. (1987). Emotion knowledge: Further exploration of prototype approach. *Personal and Social Psychol*, 52(8), 1061-1086. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.6.1061>
- Shkedi, A., & Horenczyk, G. (1995). The role of teacher ideology in the teaching of culturally valued texts. *Teaching and Teacher Education*, 11 (2), 107-117. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(94\)00015-X](https://doi.org/10.1016/0742-051X(94)00015-X)
- Shrivastava, C. (2020). Emotions, Identity and Mental Well-being of Teachers: Some Lessons from 'Divaswapna' The National Life Skills. *Value Education & School wellness program*, 2(2), 26-38. https://www.researchgate.net/publication/342770777_Emotions_Identity_and_Mental_Well-being_of_Teachers_Some_Lessons_from_'Divaswapna'
- Shuman, V., & Scherer, K. R. (2014). Concepts and structures of emotions. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), *International handbook of emotions in education* (pp. 13-35). Routledge
- Smith, C. A., & Kirby, L. D. (2009). Putting appraisal in context: Toward a relational model of appraisal and emotion. *Cognition & Emotion*, 23 (7), 101-117. <https://doi.org/10.1080/02699930902860386>
- Stryker, S., & Burke, P. J. (2000). The past, present, and future of an identity theory. *Social Psychology Quarterly*, 63(4), 284-297. <https://doi.org/10.2307/2695840>
- Sutton, R. E. (2000). *The emotional experiences of teachers*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association [Conference presentation]. AERA Annual Meeting 2000: Creating Knowledge in the 21st Century: Insights From Multiple Perspectives - New Orleans, United States.
- Sutton, R. E. (2004). Emotional regulation goals and strategies of teachers. *Social Psychology of Education*, 7(4), 379-398. <https://doi.org/10.1007/s11218-004-4229-y>
- Sutton, R. (2007). Teachers' anger, frustration, and self-regulation. In P. Schutz, & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 259-274). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50016-2>
- Song, J. (2016). Emotions and language teacher identity: Conflicts, vulnerability, and transformation. *TESOL Quarterly*, 50(3), 631-654. <https://doi.org/10.1002/tesq.312>
- Talbot, K., & Mercer, S. (2018). Exploring university ESL/EFL teachers' emotional well-being and emotional regulation in the United States, Japan and Austria. *Chinese journal of. Appl. Linguis*. 41(3), 410-432. <https://doi.org/10.1515/cjal-2018-0031>
- Timostsuk, I., & Ugaste, A. (2012). The role of emotions in student teachers' professional identity. *European Journal of Teacher Education*, 35(6), 421-433. <https://doi.org/10.1080/02619768.2012.662637>

- Tsang, K. K., & Kwong, T. L. (2017). Teachers' emotions in the context of education reform: Labor process theory and social constructionism. *British Journal of Sociology of Education*, 38(6), 841–855.
<https://doi.org/10.1080/01425692.2016.1182007>
- Torquati, J. C., & Raffaelli, M. (2004). Daily experiences of emotions in social contexts of securely and insecurely attached young adults. *Journal of Adolescent Research*, 19(1), 740-758. <https://doi.org/10.1177/0743558403260023>
- Turner, J. H. (2009). The sociology of emotions: Basic theoretical arguments. *Emotion Review*, 1(4), 340–354.
<https://doi.org/10.1177/1754073909338305>
- Urzua, A., & Vasquez, C. (2008). Reflection and professional identity in teachers' future-oriented discourse. *Teaching and Teacher Education*, 24(5), 1935–1946. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.04.008>
- Uzuntiryaki-Kondakci, E., Kirbulut, Z.D., & Oktay, O. (2022). Sarici, E. A qualitative examination of science teachers' emotions, emotion regulation goals and strategies. *Research in Science Education*, 52(3), 1131–1155.
<https://doi.org/10.1007/s11165-020-09986-y>
- Yuan, R., & Lee, I. (2016). 'I need to be strong and competent': A narrative inquiry of a student-teacher's emotions and identities in teaching practicum. *Teaching and Teacher Education*, 22(7), 819–841.
<https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1185819>
- Van Rijswijk, M. M., Akkerman, S. F., & Koster, B. (2013). Student teachers' internally persuasive borderland discourse and teacher identity. *International Journal for Dialogical Science*, 7(1), 43–60.
https://ijds.lemoyne.edu/journal/7_1/pdf/ijds.7.1.04.vanrijswijk_akkerman_koster.pdf
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Wilson, E., & Deancy, R. (2010). Changing career and changing identity: How do teacher career changers exercise agency in identity construction? *Social Psychology of Education*, 13(2), 169–183.
<https://doi.org/10.1007/s11218-010-9119-x>
- Winnicott, D. (1965). *The maturational processes and the facilitating environment: Studies in the theory of emotional development*. The Hogarth Press.
- Wolff, D., & De Costa, P. I. (2017). Expanding the language teacher identity landscape: An investigation of the emotions and strategies of a NNEST. *The Modern Language Journal*, 101(S1), 76–90. <https://doi.org/10.1111/modl.12370>
- Zimmer, L. (2006). Quantative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of Advance Nursing*, 53(3), 311-318. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03721.x>
- Zembylas, M. (2003). Interrogating 'teacher identity': Emotion, resistance, and self-formation. *Educational Theory*, 53(1), 107–127. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2003.00107.x>
- Zembylas, M. (2005). Beyond teacher cognition and teacher beliefs: The value of the ethnography of emotions in teaching. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 18(4), 465-487.
<https://doi.org/10.1080/09518390500137642>

Content analysis of the second cycle primary school science textbooks based on Plesk's model of creativity

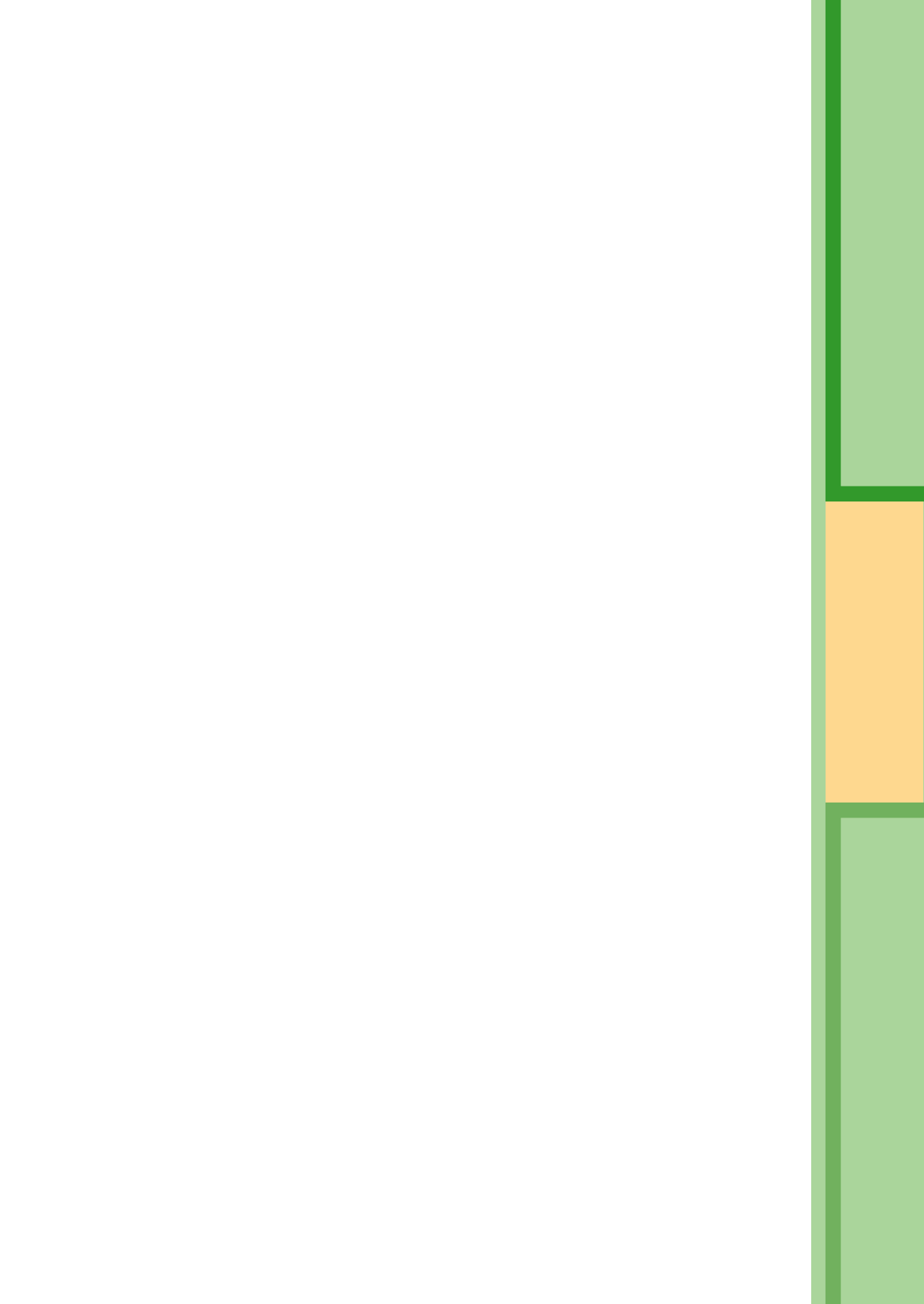
- Dāvoud Tahmāsebzāde Sheikhlār (PhD), Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran (Corresponding author).
E-mail: d.tahmaseb@tabrizu.ac.ir
- Yousef Adib (PhD), Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
E-mail: yousef_adib@yahoo.com
- Hamze Barzegar, MA in Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
E-mail: hamzebaezegar@yahoo.com

Abstract

The present research was conducted with the aim of analyzing the content of second cycle primary school science textbooks based on Plesk's model of creativity. It was an applied research in terms of method, and in terms of data collection, it was a descriptive study with quantitative content analysis design. The research population consisted of the science textbooks of the second cycle of primary school in the academic year 1400-1401. The entire content of three textbooks was examined as the sample. The research tool was Plesk's Creativity Content Analysis Checklist (2008), based on which creativity was analyzed in terms of the three components, including the principle of attention, escape, and mobility. To check the validity of the tool, the opinions of the professors of the department of curriculum planning in Tabriz University were used. They confirmed the content and form validity of the checklist. To determine the reliability of the tool, Scott's coefficient of agreement was used, which was computed as 0.86. Descriptive statistics and Shannon's entropy were used to analyze the data. The results showed that the reflection of the attention-grabbing component with an importance coefficient of 0.346 was in the first place, and the purposeful observation component with an importance coefficient of 0.340 was in the second place. Also, the concept extraction component was in the third place with an importance coefficient of 0.314. As far as the principle of escape is concerned, the reflection of the replacement component with an importance coefficient of 0.168 was in the first place, the combination component with an importance coefficient of 0.167 was in the second place, and the attention to the detail component with an importance coefficient of 0.152 was in the third place. Also, the diminution component with an importance coefficient of 0.143 was ranked as fourth; the flexibility component with an importance coefficient of 0.140 was ranked as fifth, the evaluation component with an importance coefficient of 0.132 was in the sixth place, the amplification component with an importance coefficient of 0.097 was ranked as seventh and the inversion and magnification with an importance coefficient of 0 was ranked as eighth, in terms of importance. Also, as far as the principle of mobility is concerned, the reflection of the component of application in practice in the fourth grade with an importance coefficient of 0.431 was in the first place, in the sixth grade with an importance coefficient of 0.342, it was in the second place and in the fifth grade with an importance coefficient of 0.227, it was in the third place. Based on the results, it can be concluded that attention to the components of extracting concepts in the principle of attention, inversion and magnification components in the principle of escape and also attention to the principle of mobility is not optimal, and the designers of the second cycle primary school experimental science curriculum should pay special attention to these components to increase the students' creativity.

Keywords

Content Analysis, Experimental Science, Primary School, Creativity, Plesk



تحلیل محتوای کتاب‌های علوم دوره دوم ابتدایی بر اساس الگوی خلاقیت پلسک

■ داود طهماسب زاده شیخلار* ■ یوسف ادیب** ■ حمزه برزگر***

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف تحلیل محتوای کتاب‌های علوم دوره دوم ابتدایی بر اساس الگوی خلاقیت پلسک انجام شده است. روش تحقیق به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها توصیفی و از نوع تحلیل محتوای کمی بود. جامعه آماری کتاب‌های علوم دوره دوم ابتدایی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. کل محتوای سه کتاب برای نمونه بررسی شد. ابزار پژوهش چک‌لیست تحلیل محتوای خلاقیت پلسک (۲۰۰۸) بود که بر اساس آن، خلاقیت در سه مؤلفه شامل اصل توجه، گریز و تحرک تحلیل شد. برای بررسی روایی ابزار از نظرات اساتید رشته برنامه‌ریزی درسی دانشگاه تبریز استفاده شد که روایی محتوایی و صوری چک‌لیست را تأیید کردند. برای تعیین پایایی ابزار از ضریب توافق اسکات استفاده شد که میزان ۰/۸۶ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آنتروپی شانون استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که انعکاس مؤلفه جلب توجه با ضریب اهمیت ۰/۳۴۶ در رتبه اول، مؤلفه مشاهده هدفمند با ضریب اهمیت ۰/۳۴۰ در رتبه دوم و مؤلفه استخراج مفاهیم با ضریب اهمیت ۰/۳۱۴ در رتبه سوم اهمیت قرار دارند. در اصل گریز، انعکاس مؤلفه جایگزینی با ضریب اهمیت ۰/۱۶۸ در رتبه اول، مؤلفه ترکیب با ضریب اهمیت ۰/۱۶۷ در رتبه دوم، مؤلفه توجه به جزئیات با ضریب اهمیت ۰/۱۵۲ در رتبه سوم، مؤلفه کوچک‌نمایی با ضریب اهمیت ۰/۱۴۳ در رتبه چهارم، مؤلفه انعطاف‌پذیری با ضریب اهمیت ۰/۱۴۰ در رتبه پنجم، مؤلفه ارزشیابی با ضریب اهمیت ۰/۱۳۲ در رتبه ششم، مؤلفه تقویت با ضریب اهمیت ۰/۰۹۷ در رتبه هفتم و معکوس‌سازی و بزرگ‌نمایی با ضریب اهمیت ۰ در رتبه هشتم اهمیت قرار دارند. در اصل تحرک نیز انعکاس مؤلفه به‌کارگیری در عمل در پایه چهارم با ضریب اهمیت ۰/۴۳۱ در رتبه اول، در پایه ششم با ضریب اهمیت ۰/۳۴۲ در رتبه دوم و پایه پنجم با ضریب اهمیت ۰/۲۲۷ در رتبه سوم اهمیت قرار دارند. با توجه به نتایج به‌دست آمده، می‌توان چنین نتیجه گرفت که توجه به مؤلفه‌های استخراج مفاهیم در اصل توجه، مؤلفه‌های معکوس‌سازی و بزرگ‌نمایی در اصل گریز و توجه به اصل تحرک در حد مطلوبی نیست و باید طراحان برنامه درسی علوم تجربی دوره دوم ابتدایی به این مؤلفه‌ها در راستای افزایش خلاقیت دانش‌آموزان توجه ویژه‌ای داشته باشند.

تحلیل محتوا، علوم تجربی، ابتدایی، خلاقیت، پلسک

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۸/۱۴

□ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۱/۱۲/۹

□ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۷

□ (نویسنده مسئول) استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز. E-mail: d.tahmaseb@tabrizu.ac.ir

□ استاد، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز. E-mail: yousef_adib@yahoo.com

□ کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز. E-mail: hamzabazeghar@yahoo.com

مقدمه

یکی از زیباترین ویژگی‌های انسان، قدرت آفرینندگی یا خلاقیت اوست. به کمک همین ویژگی است که انسان اهداف آرمان‌گرایانه خود را پدید می‌آورد و توانایی خود را شکوفا می‌سازد؛ زیرا در دنیای پیچیده کنونی، که رقابت‌های بسیار فشرده جوامع مختلف برای دستیابی به جدیدترین فناوری‌ها و منابع قدرت را شاهدیم، افراد خلاق به‌مثابه گران‌بهارترین سرمایه‌ها، جایگاه والا و ارزشمندی دارند (کولایی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۷). به‌همین دلیل، خلاقیت در فرایند یادگیری و تعلیم و تربیت هر کشوری اهمیت بسزایی دارد و قابلیت‌هایی است که در همگان وجود دارد؛ اما نیازمند پرورش و تقویت است تا به سرحد شکوفایی برسد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۸)؛ زیرا مهارتی مهم است که باید پرورش داده شود (داوز و وگریف^۱، ۲۰۱۴).

تورنس^۲ خلاقیت را توانایی حساسیت به مشکلات، شناسایی مشکلات، یافتن راه‌حل‌ها، حدس‌زدن یا فرضیه‌ها، آزمایش فرضیه‌های تدوین‌شده و درنهایت، قدرت بیان نتایج توصیف کرد (سریرامان^۳، ۲۰۰۹). خلاقیت، قدرت و توانایی خلق، و ایجاد مفاهیم یا به‌کارگیری آن در شکل جدید از طریق مهارت‌های ذهنی تعریف شده است (رنجبر، ۱۳۹۹).

به پدیده‌های مرتبط با آنچه امروزه خلاقیت می‌نامیم، از زمان باستان توجه می‌شده است؛ اما در تحقیقات اخیر، به‌صورت حوزه مطالعاتی مجزا در روان‌شناسی مطرح است (گلاونو و کافمن^۴، ۲۰۱۹) و از موضوعات بسیار جالب و بحث‌انگیز در علوم تربیتی و روان‌شناسی به شمار می‌رود (وارد و واژتانیان^۵، ۲۰۲۲؛ تیاگی^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). خلاقیت یکی از مهارت‌های مهم یادگیری قرن بیست‌ویکم است (هانگ‌پنگ^۷، ۲۰۱۳) و مهارتی طولانی‌مدت است که به بهبود کیفیت آموزش در جنبه‌های مختلف کمک می‌کند (ریچاردز^۸، ۲۰۱۳). همچنین در جوامع مدرن امروزی و در محیطی که مدام در حال تغییر است اهمیت دارد (ریچاردسون و میشر^۹، ۲۰۱۸؛ اولسون^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۹) و فرایندی پویاست (وندرزندن^{۱۱} همکاران، ۲۰۲۰) که خردمندی افراد را پیش‌بینی می‌کند. به‌علاوه پیچیده‌ترین و عالی‌ترین جلوه‌های اندیشه افراد است (پلوسنیک^{۱۲}، ۲۰۱۸) و به توانایی افراد در تولید ایده یا تفکر جدید اطلاق می‌شود (گلاونو و همکاران، ۲۰۲۰؛ جولیان^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین به‌مثابه منبعی برای حل مسئله، نوآوری و سایر نتایج عملی قلمداد می‌شود (فلچر و بنونیست^{۱۴}، ۲۰۲۲)؛ بنابراین خلاقیت فرایندی ذهنی است که افراد را قادر می‌سازد درباره ایده‌های نوین و کاربردی فکر کنند (گاسپر^{۱۵}، ۲۰۰۵). خلاقیت در روان‌شناسی تفاوت‌های فردی عنصر مهمی است. با توجه به اینکه جامعه برای نائل شدن به پیشرفت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و آموزشی نیازمند وجود انسان‌هایی مستعد و خلاق است، کندوکاو در این زمینه در راستای یافتن شیوه‌های مؤثر در تقویت ویژگی‌های شخصیتی مثبت و سالم برای رشد و شکوفایی بهتر و بیشتر استعدادهای خلاق کودکان حائز اهمیت است (فرخی، ۱۳۹۳).

تفکر و خلاقیت یکی از موضوع‌های مهم تعلیم و تربیت امروز است و از مفاهیم اصلی برنامه درسی ملی است که در حکم یکی از شش زیرنظام اصلی تحول بنیادین در آموزش و پرورش، به حوزه برنامه درسی در نظام تعلیم و تربیت رسمی و عمومی ابلاغ شده است. براساس سند تحول بنیادین نظام تعلیم و تربیت رسمی، اولویت‌بخشی به آموزش دوره ابتدایی در تأمین و تخصیص منابع، در کنار پرورش و آموزش فراگیرندگانی خلاق و کارآفرین، از جمله هدف‌ها و راهبردهای کلان است (سند تحول بنیادین، ۱۳۹۰).

جدیدترین یافته‌های پژوهشگران تا ۲۰۲۲، نشان داده که مدارس انگلستان هنوز تا حدودی تحت سلطه معیارهایی مانند استانداردسازی، موضوع‌محوری و معلم‌محوری در فرایند آموزش خلاقیت هستند و برعکس، نظام آموزشی کوچک فنلاند با اتخاذ رویکردهای مدرن مانند مدرسه‌محوری، کودک‌محوری و بازی‌محوری توانسته است فرصت‌های بهتری را برای پرورش کودکان خلاق فراهم کند (سمیعی و همکاران، ۲۰۲۲؛ به نقل از قاضی‌زاده‌فرد و همکاران، ۱۴۰۲).

خلاقیت اساس برنامه درسی است. فراگیران باید در شرایطی که متناسب با نیازهای یادگیری و سبک‌های یادگیری آن‌ها باشد، خود را به شیوه‌های متفاوت و منحصر به فرد بیان کنند. برای ایجاد این امکان باید فرصت‌های مربوط به آن فراهم شود. فعالیت‌هایی که برنامه‌ریزی می‌شوند باید بتوانند از خلاقیت حمایت کنند (در^{۱۶}، ۲۰۱۹)؛ از این رو مدنظر قرار دادن خلاقیت در برنامه درسی مدارس، پدیده‌ای عمومی است و جایگاهش برای معلمان، برنامه درسی و سیاست آموزشی به اندازه اهمیت آن در تجارت، صنعت و اقتصاد است (گاملاس^{۱۷}، ۲۰۰۸)؛ از این رو تفکر خلاق و خلاقیت باید در نظام آموزشی کشورها و همچنین در تمام فرایندها و زیرساخت‌های این نظام‌ها، از جمله برنامه‌های درسی جایگاه ویژه‌ای داشته باشد؛ زیرا به نوعی تمام ابعاد و جنبه‌های دیگر آموزش، یادگیری دانش‌آموزان را دربر می‌گیرد و میزان موفقیت و دستاوردهای آموزش و یادگیری دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (هتزرانی^{۱۸} و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین یکی از مفاهیم اساسی زندگی هر فرد است که تأثیر بسزایی در سبک زندگی و میزان موفقیت تحصیلی افراد دارد (مردان‌شاهی، ۲۰۱۵) و بدون آن زمینه فعالیت، ابتکار، اختراع و زندگی سالم ایجاد نمی‌شود (چادویک^{۱۹}، ۲۰۱۸). یکی از راه‌های پرورش خلاقیت، به کار بردن محتوای درسی مناسب و روش‌های گوناگون آموزش است. در واقع هر درسی که دانش‌آموزان را در تولید و گسترش ایده‌ها، ارائه فرضیه، استفاده از تخیل و پیدا کردن نتایج جدید یا نوآورانه درگیر کند، قادر است خلاقیت را در آن‌ها به وجود آورد (واینر^{۲۰} و همکاران، ۲۰۱۳). آموزش خلاقیت و تفکر خلاق، روشی مفید برای افزایش قابلیت ابتکار است (رویز^{۲۱} و همکاران، ۲۰۱۹).

با وجود اهمیت روزافزون مسئله خلاقیت و ضرورت تربیت کودکان، نوجوانان و جوانان خلاق، با عنایت به این واقعیت که کودکان در شرایطی وارد نظام آموزش و پرورش می‌شوند که به لحاظ روانی، آمادگی لازم برای پذیرش هنجارها، مهارت‌ها، رفتارهای جامعه‌پسند و پرورش تفکر خلاق را داشته

باشند، برخی از واقعیت‌ها حکایت از آن دارند که آموزش و پرورش و کتب درسی در بسیاری از نقاط جهان، نه تنها در راستای تحقق تربیت خلاق افراد برنیامده است، بلکه به سبب تکیه افراطی و مفرط به محفوظات شاگردان، گاه در پیشرفت ذهنی آن‌ها مؤثر بوده‌اند (روشن، ۱۳۹۵)؛ در حالی که بسیاری از تحقیقات نشان می‌دهند خلاقیت به منزله اثری مثبت در زندگی، روابط بین فردی را تسهیل می‌کند و پیامدهای مثبت بی‌شماری بر دانش، سلامت اجتماعی و فعالیت‌های فرد دارد (آمابیل^{۲۲}، ۲۰۱۸؛ لین^{۲۳} و همکاران، ۲۰۱۸) و دانش‌آموزانی که از خلاقیت و تفکر خلاق بیشتری بهره‌مندند اضطراب، افسردگی و تنیدگی کمتری را تجربه می‌کنند و سلامت روانی بیشتری دارند (قدم‌پور و همکاران، ۱۳۹۷).

چنانچه در یک نظام آموزشی، کتاب درسی تنها منبع تدریس باشد و در محتوای آن چیزی به منزله شیوه‌های اندیشیدن یا پرورش خلاقیت منظور نشده باشد، مسلماً برای دانش‌آموز فرصتی فراهم نخواهد شد تا از این چهارچوب محدود کتاب درسی خود پا را فراتر بگذارد و به دنیایی فراتر از محدوده تنگ برنامه درسی‌اش بیندیشد؛ بنابراین برای آموزش خلاقیت، باید از الگوهای موجود در این زمینه به منظور آموزش استفاده کرد؛ اما الگوهای متعددی برای آموزش خلاقیت ارائه شده است. قاسمی و جهانی (۱۳۸۷) با بررسی آثاری که در زمینه آموزش خلاقیت نگاشته شده به این طبقه‌بندی رسیده‌اند: الف) الگوهای اولیه که مشخصه اساسی آن‌ها تأکید بر ناآگاهی ذهنی، فقدان کنترل و شانس و تصادف در فرایندهای خلاقانه‌اند. یکی از اولین الگوها در این گروه را والاس^{۲۴} (۱۹۲۶) ارائه کرده است؛ ب) الگوهای ذهنی یا حل مسئله خلاق که در این الگوها، بر نقش آگاهی‌های ذهنی تأکید می‌شود؛ بنابراین درصد شانس و تصادف کمتر می‌شود و نقش تحلیل و تصویر افزایش می‌یابد. محققانی همچون راسمن^{۲۵} (۱۹۳۱)، هینتون^{۲۶} (۱۹۶۸)، پرنز^{۲۷} (۱۹۹۲) الگوهایی را با عنوان «حل مسئله خلاق» در این زمینه ارائه کرده‌اند؛ ج) الگوهای صفتی که به بیان صفات و ابعاد تشکیل‌دهنده افکار خلاقانه پرداخته‌اند. محققانی همچون پرکینز^{۲۸} (۱۹۸۱) الگوهایی را در این زمینه ارائه داده‌اند؛ د) الگوهای تعاملی که مجموعه‌ای از متغیرهای محیطی، شناختی و شخصیتی را در خلاقیت دخیل می‌دانند. در الگوهای تعاملی، نظریه‌پردازانی همچون آیزنک^{۲۹} (۱۹۹۴) بیکر^{۳۰} و همکاران (۲۰۰۲) الگوهایی ارائه کرده‌اند؛ ه) الگوی چرخشی که فرایندهای مرحله‌ای و سلسله‌مراتبی خلاقیت را مطرح می‌کنند. در دیدگاه چرخشی، الگوهای متعددی از خلاقیت ارائه شده است. محققانی از جمله فریتز^{۳۱} (۱۹۹۱) و پلسک^{۳۲} (۱۹۹۷) الگوهایی برای آموزش خلاقیت ارائه کرده‌اند (قاسمی و جهانی، ۱۳۸۷).

پلسک (۱۹۹۷) از صاحب‌نظرانی است که در حیطه ارائه محتوا در برنامه‌ریزی درسی بر فعالیت شاگرد و روش یادگیری اکتشافی و پژوهش تأکید می‌کند و در فرایند آموزش خلاقیت، محتوای درسی را هدف آموزش می‌داند. این الگو چرخشی است و از سلسله‌مراتب و روند خاصی پیروی می‌کند (بوزان^{۳۳}، ۱۹۹۱) و برای رشد خلاقیت الگوهای چرخشی مناسب‌ترند (بست و ویل^{۳۴}، ۲۰۰۸؛ شعبانی‌فر، ۱۴۰۱)؛

زندوانیان و همکاران، ۱۴۰۰؛ پوراحسان و همکاران، ۱۳۹۹؛ مختاری و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین در ادبیات خلاقیت، برای فرایند تفکر خلاق و تحلیل محتوای خلاقیت الگوهای بسیاری پیشنهاد شده است. تحلیل این الگوهای متنوع نشان می‌دهد فرایند خلاقیت مستلزم تحلیل، تولید، تولید ایده تخیلی و ارزیابی است و فرایند خلاقیت کامل، نیازمند تعادلی بین تخیل و تحلیل است (زارع و آخوندی، ۱۳۹۱). درحالی‌که الگوی پلسک برگرفته از نظریه خلاقیت تعادلی از تخیل و تحلیل است، گیلفورد و تورنس (۱۹۸۷) از بُعد شناختی به خلاقیت نگریسته‌اند و بر همین اساس آزمون‌هایی را برای سنجش خلاقیت تدوین کرده‌اند. گیلفورد تفکر واگرا را در آزمون چهارگانه‌ای می‌سنجد و آزمون‌های تورنس نیز به موقعیت‌های مشابهی اختصاص دارد. اصولی که تورنس و گیلفورد برای پرورش خلاقیت یا تفکر واگرا ارائه می‌کنند بیشتر جنبه اکتشافی دارند و توصیه‌های کلی‌اند. درحالی‌که پلسک الگوی خلاقیت هدایت‌شده خود را بیان می‌کند (کاوه و هدایتی، ۱۳۹۶). علاوه بر این، الگوهای قدیمی خلاقیت از جمله الگوی والاس دلالت بر این دارند که ایده‌های خلاق، نتیجه فرایندهای ناخودآگاه و عموماً خارج از کنترل شخص‌اند. در مقابل الگوهای جدید نشان می‌دهند هدفمندانه تولید می‌شوند و تحت نظارت فرزند. الگوی چرخشی پلسک الگویی ترکیبی از فرایند خلاقیت است (یافتیان و بشیر، ۱۳۹۵). همچنین، روند آموزش را از عینی به ذهنی با تکیه بر روند پژوهش و اکتشاف کامل طرح می‌کند. بیشتر کارهایی که در بحث خلاقیت یا تحلیل محتوا انجام شده‌اند مبتنی بر آزمون‌های تورنس و گیلفورد است. از آنجایی‌که گیلفورد و تورنس از بُعد شناختی به خلاقیت نگریسته‌اند، آزمون‌های خود را نیز براساس خلاقیت تدوین کرده‌اند. گفتنی است به عقیده پلسک مفهوم ساده خلاقیت هدایت‌شده یعنی حرکت‌های ذهنی هدفمندانه‌ای داشته باشیم تا از افتادن در تله‌های مرتبط با سازوکارهای شناختی در هر گامی از این فرایند دوری کنیم (ضیایی‌مهر، ۱۳۹۶). بنابراین، این الگو خلاقیت را ناشی از فعالیت آگاهانه مغز می‌داند که به صورت پیوستاری و چرخشی از کوچک‌ترین فعالیت‌های روزانه تا ابداعات بزرگ بشری را شامل می‌شود، به گونه‌ای که علاوه بر علاقه فنی به علاقه ارتباطی در چهار مرحله آمادگی، تخیل، توسعه و عمل تأکید می‌کند. همچنین، مسائل خلاق را با زندگی روزمره دانش‌آموزان مرتبط می‌کند و معتقد است فرایند تفکر خلاق آموزش‌پذیر است و برای تطبیق با موقعیت بومی انعطاف‌پذیری درخور توجهی دارد که برای پژوهش در این زمینه مفید است.

مراحل الگوی آموزش خلاقیت پلسک عبارت‌اند از:

۱. آمادگی یا توجه عمیق به وضع موجود

در این مرحله، این سؤال مطرح می‌شود که چگونه می‌شود با افزایش قدرت مشاهده بیشتر خلاق بود. کلید به‌دست آوردن آمادگی برای خلاقیت هدایت‌شده در پنج فعالیت ذهنی خلاصه می‌شود: ۱. جلب توجه کردن؛ ۲. توقف کردن؛ ۳. مشاهده هدفمندانه؛ ۴. استخراج مفاهیم؛ ۵. ذخیره کردن اطلاعات برای استفاده‌های بعدی. گفتنی است در فعالیت‌های درنگ و ملاحظه کردن،

گاهی درنگ و هدفمندانه مشاهده می‌کنیم و به خاطر می‌آوریم که هدف این فعالیت کاوشگرانه ذخیره‌کردن مفاهیم در ذهن برای استفاده‌های بعدی است و این دقیقاً همان هدف فعالیت‌ها در مرحله آماده‌سازی چرخه خلاقیت هدایت‌شده است. از آنجایی که آماده‌سازی ترکیبی از تفکر تحلیلی و تخیلی است، این روند به‌طور طبیعی به مرحله تخیل منجر می‌شود (ضیایی مهر، ۱۳۹۶).

۲. تخیل یا تصورات عمیق

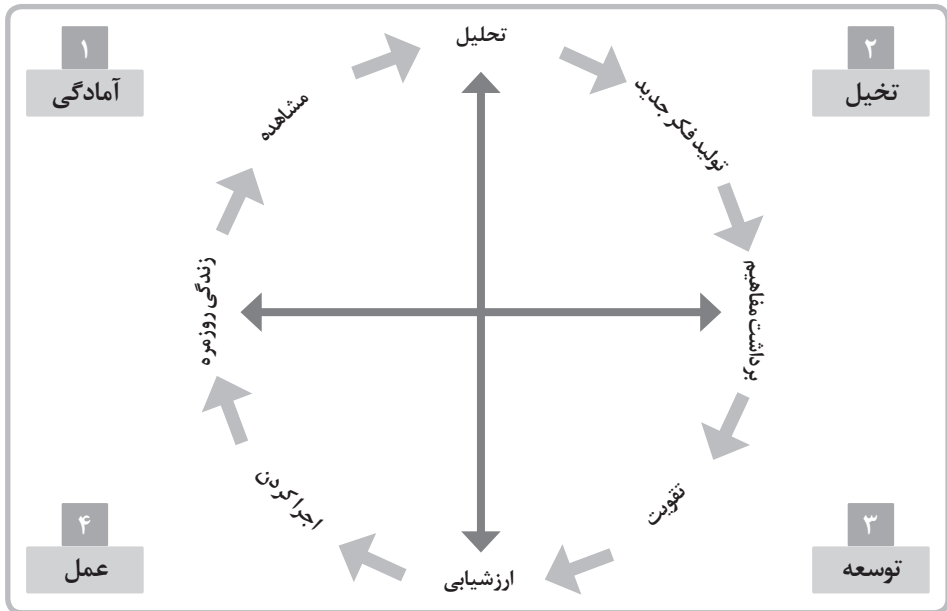
این مرحله، تفکر درباره راه‌های عبور از وضع موجود و گریز از موقعیت فعلی است. در این حالت، تصورات جدید همراه با راه‌حل‌های نو ارائه و مشاهده‌ها در قالب فرضیه‌ها بیان می‌شوند (پلسک، ۱۹۹۷).

۳. توسعه یا داشتن انگیزه

برای ادامه فعالیت به انگیزه، شور، هیجان و پشتوانه لازم برای توسعه علائق نیاز است. همچنین، ارتقا بخشیدن به سطح فعالیت‌ها، بررسی فرضیه‌ها، توسعه روابط میان فرضیه‌ها و پیوند زدن آن‌ها به قدرت تحمل و سازگاری و روحیه همکاری اجتماعی انگیزه افراد خلاق را برای ادامه کار افزایش می‌دهد. در مراحل دوم و سوم، به تخیل و توسعه می‌پردازیم. تخیل در مرکز چرخه خلاقیت هدایت‌شده است (پلسک، ۱۹۹۷). در این مرحله، از اصول گریز و تحرک ذهنی بیشتر استفاده می‌شود. تخیلات توانایی شگفت‌انگیزی برای گریز از محدوده تفکرهای جاری دارند. انسان‌ها در صورتی قادرند جهان جدید، قوانین جدید و روش‌های انجام کار جدید را تصور کنند که بتوانند شرایط را برای فرار افکار خود از روزمرگی‌های کنونی فراهم کنند و با به‌کارگیری تحرک ذهنی به سمت اتصالات و ارتباطات تازه حرکت کنند (ضیایی مهر، ۱۳۹۶).

۴. عمل یا اجرا

افراد خلاق فرضیه‌های تأییدشده خود و دیگران را با پشتوانه انگیزشی لازم به عمل تبدیل می‌کنند. در این مرحله، تفکر انتقادی و تفکر خلاق در هم آمیخته می‌شوند و تفکر سطح بالا را تشکیل می‌دهند (یافتیان و بشیر، ۱۳۹۵). اگر مراحل آمادگی و تخیل به قلب و ذهن تشبیه شوند، توسعه و عمل به‌مثابه دست‌ها و پاها هستند. در این مرحله، به جزئیات و حرکت به‌سوی عمل توجه می‌شود. به‌علاوه از قضاوت عجولانه پرهیز می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، تفکری انتقادی و تدریجی به کار گرفته می‌شود. در این چرخه، تا زمانی که ایده‌های خلاق به عمل تبدیل نشوند، ارزش زیادی ندارند. البته این به آن معنی نیست که تمامی افکار خلاق باید اجرا شوند؛ بلکه تعدادی از افکار خلاق که احتمال موفقیت بیشتری دارند، انتخاب و بقیه آن‌ها برای زمانی دیگر ذخیره می‌شوند. هر ایده انتخابی به بسط و گسترش بیشتری نیاز دارد؛ یعنی باید جزئیات دقیق‌تری درباره آن ارائه شود و فعالیت‌های مرحله توسعه با ارزشیابی کامل می‌شوند (ضیایی مهر، ۱۳۹۶).



نمودار ۱. چرخه خلاقیت هدایت‌شده پلسک (۱۹۹۷ به نقل از قاسمی و جهانی، ۱۳۸۷)

در فرایند خلاقیت، مطابق اصل اول، ابتدا باید روی موضوعی متمرکز شد که قبلاً به آن دقت زیادی نمی‌شد، مانند عناصر، ویژگی‌ها، طبقه‌ها، فرضیه‌ها، الگوها، نمودارها، استعاره‌ها و قیاس‌ها. همچنین، پلسک توجه عمیق را چیزی فراتر از دانش و اطلاعات می‌داند. در حالت بصیرت، فرد به گونه‌ای خاص موقعیت را می‌نگرد، روابط را تحلیل می‌کند و آن‌ها را به صورت ساختار یا نظامی تجسم می‌کند. درک عمیق روابط فرد را متوجه کاستی‌ها و کمبودها و مشکلات می‌کند. در اصل دوم، مجبور به گریز از الگوهای ذهنی و فکری، از قضاوت اولیه، زمان، مکان و تجربه‌های گذشته می‌شویم. سومین اصل، باعث ارتباط افکار و اکتشاف می‌شود. به حرکت درآمدن یعنی گسترش دید، ساختن ایده‌های جدید، توجه به مسیرها و مکان‌ها و مناظر دیگر (پلسک، ۱۹۷۷).

جدول ۱. اصول مؤلفه‌های الگوی چرخه هدایت‌شده پلسک (شهمیر، ۱۳۹۰)

اصول	مؤلفه‌ها	تعریف‌ها
توجه	جلب توجه	مضامینی که کنجکاوی و حساسیت یادگیرنده را به پدیده یا مشکل برمی‌انگیزد.
	مشاهده هدفمند	مضامینی که یادگیرنده را مجبور به دقت در مشاهده می‌کند.
	استخراج مفاهیم	مضامینی که از یادگیرنده می‌خواهد ایده‌ها را تجزیه و تحلیل کند و مفاهیم و عوامل تشکیل‌دهنده آن‌ها را تشخیص دهد.

جدول ۱. (ادامه)

اصول	مؤلفه‌ها	تعریف‌ها
گریز	انعطاف‌پذیری	• مضامینی که از یادگیرنده ایده‌های متنوع و گوناگون را درخصوص پدیده یا مشکل درخواست می‌کند.
	بزرگ‌نمایی	• مضامینی که از یادگیرنده درخواست می‌کند به پدیده یا مشکل مدنظر چیزی بیفزاید یا آن را قوی‌تر، بلندتر و طولانی‌تر در نظر بگیرد.
	کوچک‌نمایی	• مضامینی که از یادگیرنده می‌خواهد تا پدیده یا مشکل مدنظر را کوچک‌تر، کوتاه‌تر، سبک‌تر و ساده‌تر ببیند.
	معکوس‌سازی	• مضامینی که از یادگیرنده درخواست می‌کند پدیده یا مشکل مدنظر را وارونه در نظر بگیرد.
	جایگزینی	• مضامینی که از یادگیرنده می‌خواهد به‌جای پدیده یا مشکل مدنظر، مواد، فرایند، نگرش و عواطف دیگری را متصور شود.
	ترکیب	• مضامینی که از فراگیر می‌خواهد ایده‌ها و مفاهیم و واحدها را ادغام کند.
	توجه به جزئیات	• مضامینی که از فراگیر درخواست می‌کند به ویژگی‌ها و جزئیات پدیده یا مشکل توجه کند و آن‌ها را توضیح دهد.
	تقویت	• مضامینی که از فراگیر می‌خواهد ایده‌ها را شکل‌دهی و متناسب‌سازی کند.
	ارزشیابی	• مضامینی که یادگیرنده را در معرض داوری و انتخاب ایده‌های اجرایشدن قرار می‌دهد.
تحرك	به‌کارگیری در عمل	• مضامینی که یادگیرنده را به اجرای ایده‌های خلاق ترغیب می‌کند

قضات (۱۳۹۸)، حیدری و سالار (۱۳۹۷) و گرمایی (۱۳۹۵) در پژوهش‌های خود نتیجه گرفتند که به تفکر واگرا و ارزشیاب، که اساس تفکر خلاق‌اند، در کتاب‌های علوم توجه لازم نشده است. علوم تجربی یکی از درس‌های پایه و اساسی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی است که موضوع‌های آن ممکن است زمینه‌های مناسبی برای بروز خلاقیت باشد و همان‌طور که از نامش پیداست، علمی مبتنی بر تجربه و آزمایش و مشاهده است. همچنین، یکی از روش‌های علمی پرورش خلاقیت دانش‌آموزان، مشاهده اشیا از نزدیک و دست‌کاری و آزمایش کردن است. بنابراین، این عمل در بروز خلاقیت نقش مؤثری دارد. برای تغییر و تعدیل رفتار فراگیران، وظیفه اصلی بر عهده آموزش و پرورش است. گفتنی است در نظام آموزش و پرورش متمرکز، برنامه و کتاب و معلم محورهای اساسی آموزش و یادگیری‌اند. علاوه بر این، عموماً کتاب درسی تنها رسانه آموزشی معلم است؛ به‌گونه‌ای که فرایند تدریس و یادگیری فقط با اتکا به محتوای برنامه درسی، انواع ارزشیابی‌های تحصیلی، آزمون‌ها و گزینش‌های متعدد برمبنای محتوای کتاب‌های درسی انجام می‌شود. از این‌رو، کتاب به‌منزله برنامه آموزشی جای بررسی فراوان دارد. بنابراین، محتوای مطلوب کتاب‌های درسی دانش‌آموزان را مجبور به تفکر می‌کند؛ به‌گونه‌ای که دانش‌آموزان را از جمود فکری و ذهنی رها می‌سازد و پاسخ‌گوی نیازمندی‌های عصر

جدید انسان‌ها می‌شود. از این رو، کتاب‌های درسی به علت اثر مهمی که در تعیین محتوا و خط‌مشی‌های آموزش دارند کانون توجه بسیاری از دست‌اندرکاران آموزش و پرورش‌اند. لازم است محتوای کتاب‌های درسی در دوران ابتدایی دقیق انتخاب و تدوین شوند تا مهارت‌ها را در کودکان پرورش دهند (مک‌لم و گایل‌ال^{۲۵}، به نقل از مشایخ و طاهری، ۱۳۹۸).

با وجود مبانی نظری گوناگون در خصوص اهمیت خلاقیت، بی‌توجهی در این زمینه زیاد است. برای نمونه، شائو^{۳۶} (۲۰۱۸) در پژوهش خود نتیجه می‌گیرد هرچند آموزش و پرورش خلاق در چین راهبرد اصلی آموزش است، اما نظام آموزشی وابسته به ورودی کالج و کتاب‌هایی با دستورالعمل‌های مشخص، معلمان را مجبور می‌کند تا الگوهای جدید را انجام ندهند. از این رو، یادگیری مبتنی بر تحقیق دانش‌آموزان به درستی پیاده نمی‌شود و خلاقیت محوری در بین دانش‌آموزان ضعیف شده است.

قاضی‌زاده‌فرد و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «طراحی و اعتبارسنجی برنامه آموزش خلاقیت برای کودکان پیش‌دبستانی» نشان دادند برنامه آموزش خلاقیت کودکان پیش‌دبستانی را تشویق می‌کند تا جهان و ارتباط متقابل عناصر تشکیل‌دهنده آن را با انعطاف‌پذیری و تخیل و مهارت‌های حل مسئله تحریک کنند. علاوه بر این، شعبانی‌فر (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان «تحلیل محتوای کتاب ریاضی سوم ابتدایی بر مبنای الگوی آموزش خلاقیت هدایت‌شده پلسک» نشان داد کتاب ریاضی سوم ابتدایی از نظر انطباق با اصول و مؤلفه‌های خلاقیت هدایت‌شده پلسک در سطح متوسط و روبه‌پایین است و تمرکز اصلی کتاب بر سطوح ابتدایی خلاقیت استوار است؛ به گونه‌ای که بیشترین شاخصه‌هایی که در هشت فصل کتاب به آن پرداخته شده، مربوط به شاخصه‌های استخراج مفاهیم و مشاهده هدفمند است. پژوهش باقری و ربیعی (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «مداخله بسته مغز محور بر تمرکز و حافظه و خلاقیت دانش‌آموزان دبستان شهر اصفهان» نشان دادند استفاده از روش‌های محاسبات ریاضی، تصویر ذهنی با روش‌های جذاب و خاص و با استفاده از طنز و داستان‌گویی موجب استفاده هم‌زمان دو نیمکره مغز می‌شود و خلاقیت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، مشایخ و طاهری (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «تحلیل محتوای مجله رشد دانش آموز بر اساس الگوی خلاقیت پلسک» نشان دادند در محتوای رشد دانش‌آموز تا حدودی اصل توجه و مؤلفه‌های آن مدنظر بوده است؛ به گونه‌ای که در خصوص اصل گریز، فقط یکی از ابعاد آن یعنی توجه به جزئیات رعایت شده و به سایر مؤلفه‌های اصل گریز (کوچک‌نمایی، بزرگ‌نمایی، معکوس‌سازی، جایگزینی، انعطاف و تقویت) توجه چندانی نشده است. همچنین، اصل تحرک در عمل ضریب اهمیت بسیار کمی را در رشد دانش‌آموز دارد. به‌طور کلی در مجله رشد دانش‌آموز، اندازه رعایت مؤلفه‌های الگوی خلاقیت پلسک بسیار کم بوده و هماهنگی لازم در رعایت مؤلفه‌ها در همه ابعاد نبوده است.

امرایبی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «مقایسه تأثیر آموزش مهارت‌های وسعت‌بخشی تفکر و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در خلاقیت، سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط دانش‌آموزان» نشان دادند فرد خلاق با استفاده از مهارت‌های خاص تفکر و توان ارائه راه‌حل‌های گوناگون در موقعیت‌های متفاوت

همواره به شکل تأثیرگذاری عمل می‌کند و با ابهامات موجود به خوبی کنار می‌آید. علاوه بر این، موسوی و اعلم‌الهدی (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی محتوای کتاب علوم تجربی پایه هشتم از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک» نتیجه گرفتند براساس چرخه هدایت‌شده خلاقیت پلسک، از مجموع شانزده واحد فعال متن کتاب علوم تجربی هشتم، یازده واحد در سطح آمادگی، صفر واحد در سطح تخیل و پنج واحد در سطح عمل به دست آمد. از این رو، با توجه به چرخه هدایت‌شده خلاقیت پلسک، متن این کتاب بیشتر به سطوح آمادگی توجه است. همچنین، از مجموع سه واحد فعال تصویرهای کتاب علوم تجربی هشتم، سه واحد در سطح آمادگی، صفر واحد در سطح تخیل و صفر واحد در سطح عمل به دست آمد. از این رو، با توجه به چرخه هدایت‌شده خلاقیت پلسک تصویرهای این کتاب بیشتر به سطوح آمادگی توجه است.

کوه و هدایتی (۱۳۹۶) در فراتحلیل محتوای کتاب زیست‌شناسی سال دوم متوسطه نظام جدید، براساس الگوی خلاقیت پلسک و با استفاده از تحلیل محتوا نشان دادند این محتوا بر بُعد آمادگی ذهنی تأکید می‌کند. به برخی از مؤلفه‌های تخیل و کاربرد توجه شده است، اما اندازه رعایت مؤلفه‌ها بسیار اندک است و هماهنگی لازم در رعایت اکثر مؤلفه‌ها در همه ابعاد وجود ندارد.

ضیایی‌مهر (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «بررسی محتوای کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی براساس الگوی خلاقیت هدایت‌شده پلسک» بیان کرد در تدوین محتوای کتاب کار تفکر و پژوهش پایه ششم دبستان، توجه به اساس الگوی پلسک بدین قرار است: اصل اول یعنی توجه (مرحله آمادگی) برای خلاقیت ۶۱ درصد، اصل دوم یعنی گریز (مراحل تخیل و توسعه) برای خلاقیت ۳۹ درصد، اصل سوم یعنی تحرک (مرحله عمل) صفر درصد. گفتنی است اصل تحرک در الگوی چرخه خلاقیت هدایت‌شده پلسک مهم‌ترین بخش این چرخه است.

رحیمی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پایه ششم ابتدایی مبتنی بر الگوی خلاقیت پلسک» نتیجه گرفتند که اندازه توجه و درگیری با شاخص‌های الگوی خلاقیت پلسک و مقدار ضریب اهمیت هریک از این شاخص‌ها در کتاب ریاضی پایه ششم ابتدایی بسیار کم است؛ به گونه‌ای که محتوای درسی کتاب مذکور بر اصول خلاقیت پلسک منطبق نیست و در بروز و پرورش خلاقیت در یادگیرندگان کمتر مؤثر است. علاوه بر این، عصاره و قهرمانی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پایه چهارم و پنجم ابتدایی بر مبنای الگوی آموزش خلاقیت پلسک» نتیجه گرفتند کتاب‌های درسی ریاضی چهارم و پنجم با اصول سه‌گانه پلسک، یعنی توجه و گریز و تحرک، منطبق نیستند و در بروز و پرورش خلاقیت در یادگیرندگان موفق نیستند.

بر پایه پژوهش‌ها و مطالعات داخل کشور در برنامه‌ها و فعالیت‌های مربوطه، به ایجاد خلاقیت در بین دانش‌آموزان توجه زیادی نشده است. برخی کارشناسان معتقدند در نظام آموزشی فعلی اندک خلاقیتی یافت نمی‌شود؛ به گونه‌ای که در برخی جاها فقط اشاره‌ای به آن شده است و کمتر نشانی از نوآوری و خلاقیت در نظام آموزشی دیده می‌شود؛ در حالی که پژوهش‌های جهانی اهمیت این موضوع را در سطح

جهانی نشان می‌دهد (قاضی‌زاده‌فرد و همکاران، ۱۴۰۲). بنابراین، بررسی منابع انتقال محتوا و پرورش خلاقیت بسیار مهم است. در این خصوص، با بررسی کتاب‌های درسی مشخص می‌شود که تا چه حد در کتاب‌های درسی موضوع خلاقیت و پرورش آن مطرح شده است. از این رو، پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال است که تا چه میزان به مؤلفه‌های خلاقیت براساس الگوی پلسک در کتاب‌های درسی علوم دوره دوم ابتدایی پرداخته شده است. در نهایت، مؤلفان کتاب‌های درسی علوم دوره دوم ابتدایی، مسئولان، معلمان، مدیران، پژوهشگران حوزه مربوطه و ... از نتایج این پژوهش می‌تواند استفاده کنند. با توجه به اینکه بررسی‌های قبلی با استفاده از الگوی گیلفورد فقط بر روی یک کتاب علوم بوده است، پژوهش حاضر به دنبال واکاوی محتوای کتاب‌های علوم دوره ابتدایی براساس الگوی پلسک است. گفتنی است مهم‌ترین مسئله در آموزش دانش‌آموزان خلاق استفاده از محتوای آموزشی مناسب، روش‌های گوناگون، مسئله‌یابی، حل مسئله، خلاقیت و تفکر است و کتاب‌های درسی از جمله علوم تجربی در زمینه ایجاد مهارت‌های خلاق اثر ویژه‌ای دارند. بنابراین، تدوین محتوای مناسب برای پرورش خلاقیت و موقعیت‌های مبهم و مسئله‌برانگیز در رشد و شکوفایی خلاقیت فراگیران تأثیر بسیار مثبتی دارد. از این رو، برنامه‌ریزان برنامه درسی علوم تجربی در خصوص تولید محتواهایی مبتنی بر حل مسئله و فرایندمدار مستمر تلاش کرده‌اند و همواره ادعا می‌کنند که محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی براساس رویکرد فرایندمداری و حل مسئله طراحی و تدوین شده است. بنابراین، این سؤال پیش می‌آید که آیا کتاب‌های درسی علوم پاسخ‌گوی پرورش خلاقیت براساس الگوی پلسک است؟ به عبارت دیگر، محتوای کتاب‌های علوم پایه ابتدایی تا چه اندازه به اصل توجه و گریز و تحرک توجه کرده است؟

■ روش‌شناسی

روش پژوهش حاضر، تحلیل محتوای کمی و نوع مطالعه توصیفی است و در گروه پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. در تحلیل محتوا، پژوهشگر برای یافتن نتایج به تعیین عینی ویژگی‌های مشخص پیام و جمع‌آوری داده‌ها و جدول‌بندی اطلاعات می‌پردازد. همچنین، برای پاسخ به سؤال‌ها از روش تحلیل محتوای کمی استفاده شد. این روش بیشتر بر کمی کردن متن بررسی شده استوار است. از این رو، تجزیه و تحلیل داده‌ها بر پایه آمار، ارقام، فراوانی‌ها و درصد‌هاست. گفتنی است نوع پژوهش کمی و با رویکرد قیاسی است. علاوه بر این، واحد زمینه صفحه و واحد ثبت مضمون و واحد تحلیل مفاهیم مرتبط با خلاقیت براساس الگوی پلسک بود. فرایند کدگذاری به شیوه قیاسی انجام شده است و مؤلفه‌های خلاقیت از منظر پلسک مبنای مقوله‌بخشی به واحدهای ثبت‌اند. جامعه آماری شامل کتاب‌های علوم دوره دوم ابتدایی سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱ است. علت انتخاب این مقطع، اهمیت این دوره آموزشی است؛ زیرا در این دوره با بسترسازی مناسب و استفاده از فعالیت‌ها و محتوای کتاب‌ها می‌توان قوه خلاقیت دانش‌آموزان را رشد داد. از این رو، در این پژوهش تمام محتوای کتاب‌ها بررسی می‌شود.

ابزار پژوهش چک‌لیست تحلیل محتوای خلاقیت پلسک (۲۰۰۸) است که براساس آن خلاقیت در سه مؤلفه طبق جدول ۲ طبقه‌بندی می‌شود: اصل توجه و گریز و تحرک.

جدول ۲. چک‌لیست و مؤلفه‌های تحلیل محتوای خلاقیت پلسک (۲۰۰۸)

اصل توجه	نمونه مضمون	اصل گریز	نمونه مضمون	اصل تحرک	نمونه مضمون
اصل توجه	<ul style="list-style-type: none"> در نمونه‌های زیر، مخلوط‌های یک‌نواخت را مشخص کنید. دلیل خود را بیان کنید. (علوم چهارم، ص ۹) 	تغافل‌پذیری	<ul style="list-style-type: none"> فرض کنید در زمین مسابقه فوتبال جاذبه زمین بر توپ وارد نشود. به نظر شما چه اتفاق‌هایی ممکن است بیفتد؟ (علوم ششم، ص ۴۹) 	تغافل‌پذیری در عمل	<p>وقتی می‌خواهیم گلدان یک گیاه را عوض کنیم، چرا آن گیاه را با خاک اطراف ریشه‌اش به گلدان دیگر منتقل می‌کنیم؟ (علوم پنجم، ص ۱۰۲)</p>
مشاهده هدفمند	<ul style="list-style-type: none"> رفره را فوت کنید؛ چه اتفاقی می‌افتد؟ مشاهده خود را بنویسید. (علوم چهارم، ص ۱۸) 	تزییناتی	<ul style="list-style-type: none"> شکل یک مورچه را نقاشی کنید. سپس یک مورچه را با ذره‌بین مشاهده کنید. نقاشی خود را با مورچه واقعی مقایسه کنید؛ بدن مورچه چه شکلی دارد؟ مورچه چند پا دارد؟ (علوم چهارم، ص ۹۴) 		
استخراج مفاهیم	<ul style="list-style-type: none"> در ماریج کاغذی، انرژی از کدام شکل به شکل دیگر تبدیل می‌شود؟ (علوم چهارم، ص ۲۱) 	کم‌چندگانه‌ی	<ul style="list-style-type: none"> چگونگی عکس‌العمل پوسته و سفیده تخم‌مرغ را با هم مقایسه کنید و نتیجه را به کلاس گزارش دهید. (علوم ششم، ص ۳۲، بحث کره زمین) 		
		مغز و نخاع	<ul style="list-style-type: none"> به نظر شما کدام ماده برای دسته قابل‌مه بهتر است؟ چوب، فلز یا پلاستیک؟ به چه دلیل؟ (علوم چهارم، ص ۴۳) 		
		جایگزینی	<ul style="list-style-type: none"> جایگزینی دانش‌آموز با فرد داخل عکس در نحوه غذاخوردن (علوم ششم، ص ۹۹). 		
		ترکیب	<ul style="list-style-type: none"> به تصویر نگاه کنید. به نظر شما آیا این محیط می‌تواند سبب گسترش بیماری‌های واگیر شود؟ اگر جواب شما مثبت است، چگونه؟ (علوم ششم، ص ۹۵). 		
		توجه به جزئیات	<ul style="list-style-type: none"> وقتی چراغ‌قوه یا اسباب‌بازی متحرک را به کار می‌اندازید، انرژی ذخیره‌شده در باتری به چه شکل‌هایی از انرژی تبدیل می‌شود؟ (علوم ششم، ص ۶۸). 		
		تقریب	<ul style="list-style-type: none"> گیاهان چگونه به کم‌کردن آلودگی هوا کمک می‌کنند؟ (علوم ششم، ص ۸۲). 		
		ارزشیابی	<ul style="list-style-type: none"> مغز و نخاع نرم و آسیب‌پذیرند. چرا مغز درون جمجمه و نخاع درون ستون مهره قرار گرفته است؟ (علوم پنجم، ص ۴۳). 		

جدول ۲. (ادامه)

نمونه مضمون	اصل تحرك	نمونه مضمون	اصل گريز	نمونه مضمون	اصل توجه
نمونه مضمون وقتی می خواهیم گلدان یک گیاه را عوض کنیم، چرا آن گیاه را با خاک اطراف ریشه اش به گلدان دیگر منتقل می کنیم؟ (علوم پنجم، ص ۱۰۲)	بکارگیری در عمل	● شکل یک مورچه را نقاشی کنید. سپس یک مورچه را با ذره بین مشاهده کنید. نقاشی خود را با مورچه واقعی مقایسه کنید؛ بدن مورچه چه شکلی دارد؟ مورچه چند پا دارد؟ (علوم چهارم، ص ۹۴)	برزگ‌نمایی	● فرقه را فوت کنید؛ چه اتفاقی می افتد؟ مشاهده خود را بنویسید. (علوم چهارم، ص ۱۸)	مشاهده هدفمند
		● چگونگی عکس‌العمل پوسته و سفیده تخم مرغ را با هم مقایسه کنید و نتیجه را به کلاس گزارش دهید. (علوم ششم، ص ۳۲، بحث کره زمین)	کوچک‌نمایی	● در ماریپیج کاغذی، انرژی از کدام شکل به شکل دیگر تبدیل می شود؟ (علوم چهارم، ص ۲۱)	استخراج مفاهیم
		● به نظر شما کدام ماده برای دسته قابل‌مه بهتر است؟ چوب، فلز یا پلاستیک؟ به چه دلیل؟ (علوم چهارم، ص ۴۳)	مکروسازی		
		● جایگزینی دانش آموز با فرد داخل عکس در نحوه غذا خوردن (علوم ششم، ص ۹۹).	جایگزینی		
		● به تصویر نگاه کنید. به نظر شما آیا این محیط می تواند سبب گسترش بیماری های واگیر شود؟ اگر جواب شما مثبت است، چگونه؟ (علوم ششم، ص ۹۵).	ترکیب		
		● وقتی چراغ قوه یا اسباب بازی متحرک را به کار می اندازید، انرژی ذخیره شده در باتری به چه شکل هایی از انرژی تبدیل می شود؟ (علوم ششم، ص ۶۸).	توجه به جزئیات		
		● گیاهان چگونه به کم کردن آلودگی هوا کمک می کنند؟ (علوم ششم، ص ۸۲).	تفاوت		
		● مغز و نخاع نرم و آسیب پذیرند. چرا مغز درون جمجمه و نخاع درون ستون مهره قرار گرفته است؟ (علوم پنجم، ص ۴۳).	ارزشیابی		

به منظور تعیین روایی^{۳۷}، ابزار مؤلفه‌های خلاقیت پلسک از منابع مرتبط با موضوع تحقیق تهیه شد و سه نفر از متخصصان دانشگاهی (دو نفر از رشته برنامه‌ریزی درسی و یک نفر از رشته روان‌شناسی تربیتی دانشگاه تبریز) آن را تأیید کردند. استادان صاحب‌نظر شایستگی قرار گرفتن مقوله‌ها، دستورالعمل کدگذاری، معیارهای تحلیل، تفسیر و هماهنگی آن‌ها را با هدف و سؤال پژوهش داوری کردند. برای تعیین پایایی^{۳۸} تحقیق نیز از ضریب پای اسکات^{۳۹} استفاده شد. این ضریب نوعی ضریب توافق اسمی بین دو کدگذار است.

در فرمول $pr(a)$ بیانگر درصد توافق مشاهده شده بین دو کدگذار و $pr(c)$ بیانگر درصد توافق موردانتظار است. مقدار این ضریب بین صفر و یک است. هرچه اندازه این شاخص به یک نزدیک تر باشد، پایایی کدگذاری در تحلیل کیفی بیشتر است. اگر این شاخص بیشتر از $0/9$ به دست آید، بیانگر اطمینان زیاد بین دو کدگذار است؛ اما در حالت کلی، اندازه پذیرفتنی ضریب پایایی پی اسکات بیشتر از $0/7$ است. در این پژوهش، ۱۵ درصد از صفحه‌های منتخب کتاب علوم تجربی به همراه تعریف‌های عملیاتی مؤلفه‌ها برای کدگذاری دوباره در اختیار فرد دیگری گذاشته شد که مسلط به آنتروپی‌شانون بود. بین محقق اصلی و محقق دوم ضریب توافق $0/86$ به دست آمد. پس از جمع‌آوری اطلاعات لازم، از روش‌های آمار توصیفی از قبیل دسته‌بندی داده‌ها بر حسب توزیع فراوانی و نیز برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آنتروپی‌شانون استفاده شد.

■ یافته‌های پژوهش

برای پاسخ به سؤال پژوهش که محتوای کتاب‌های علوم پایه ابتدایی تا چه اندازه به اصل توجه کرده است، از روش آنتروپی‌شانون استفاده شد. در این روش برای اندازه‌گیری عدم اطمینان از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$E = S(P_1, P_2, \dots, P_n) = k \sum_{i=1}^m (P_i L_n P_i)$$

$i = 1, 2, \dots, m$

در این رابطه، K یک مقدار ثابت است. از آنجایی که رابطه فوق در محاسبات آماری استفاده می‌شود، به نام آنتروپی توزیع احتمال P_i نامیده می‌شود. ایده اصلی این روش بر این پایه استوار است که هرچه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص اهمیت بیشتری دارد. بنابراین، برای محاسبه وزن شاخص‌ها به ترتیب زیر عمل می‌کنیم (m تعداد گزینه‌هاست):

$$P_{(ij=)} = \frac{x_{ij}}{k \sum_{i=1}^m x_{ij}}$$

آنتروپی E_j به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$E = -k \sum_{i=1}^m (P_i L_n P_i), A_j$$

k عدد ثابت است، که مقدار E_j را بین صفر و یک حفظ می‌کند و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$k = \frac{1}{\ln(m)}$$

مقدار d_j عدم اطمینان یا درجه انحراف را برای شاخص j ام بیان می‌کند و به صورت زیر محاسبه

می‌شود:

$$d_j = 1 - E_j, A_j$$

مقدار d_j بیان می‌کند شاخص مربوطه (j) چه اندازه اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری به تصمیم‌گیرنده می‌دهد. هرچه مقادیر اندازه‌گیری شده شاخصی به هم نزدیک باشند، نشان‌دهنده آن است که گزینه‌های رقیب از نظر آن شاخص تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند؛ بنابراین، اثرگذاری آن شاخص در تصمیم‌گیری باید به همان اندازه کاهش یابد.

سپس مقدار وزن W_j محاسبه و بهترین وزن انتخاب می‌شود:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}, A_j$$

اگر تصمیم‌گیرنده از قبل وزن خاصی (λ_j) را برای هر شاخص در نظر گرفته باشد، در این صورت، وزن جدید W_j به شرح زیر محاسبه می‌شود (آذر و رجب‌زاده، ۱۳۹۳):

$$W_j = \frac{\lambda_j W_j}{\sum_{j=1}^n d_j}, A_j$$

عدد ثابت = K ، تعداد گزینه‌ها = m ، توزیع احتمال = P_i ، انحراف معیار $d_j =$

آنتروپی (بار اطلاعاتی) = E_j ، وزن شاخص (ضریب اهمیت) = W_j

بر این اساس، در پژوهش حاضر ابتدا به وسیله آمار توصیفی به سؤال‌های پژوهش پرداخته شد. فراوانی پاسخ‌گو بر حسب مؤلفه‌ها به تفکیک هر پایه درسی شمارش شد. سپس داده‌های به دست آمده برای سه پایه براساس مراحل آنتروپی‌شانون به ترتیب ذکر شده فوق اجرا شد.

جدول ۳. فراوانی مربوط به اصل توجه را در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی نشان می‌دهد.

جدول ۳. فراوانی اصل توجه در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی

پایه	مؤلفه	جلب توجه	مشاهده هدفمند	استخراج مفاهیم	مجموع
چهارم	۱۰	۲۶	۴	۴۰	
پنجم	۱۷	۲۵	۱	۴۳	
ششم	۱۵	۱۳	۳	۳۱	
مجموع	۴۲	۶۴	۸	۱۱۴	

بر پایه نتایج مشخص شد در کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی، در کل ۱۱۴ مضمون به اصل توجه پرداخته است. از این مقدار، ۴۲ مضمون مربوط به مؤلفه جلب توجه، ۶۴ مضمون مربوط به مؤلفه مشاهده هدفمند و ۸ مضمون مربوط به مؤلفه استخراج مفاهیم است. بیشترین فراوانی اصل توجه مربوط به پایه پنجم با ۴۳ مضمون و کمترین فراوانی مربوط به پایه ششم با ۳۱ مضمون است. جدول ۴،

بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت و رتبه مؤلفه‌های مربوط به اصل توجه را در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی نشان می‌دهد.

جدول ۴. داده‌های بهنجار شده، بار اطلاعاتی، ضریب اهمیت و رتبه مؤلفه‌های مربوط به اصل توجه در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی

پایه	مؤلفه	جلب توجه	مشاهده هدفمند	استخراج مفاهیم	$K = ۰/۹۱$
چهارم		۰/۲۳۸	۰/۴۰۶	۰/۵۰۰	
پنجم		۰/۴۰۵	۰/۳۹۱	۰/۱۲۵	
ششم		۰/۳۵۷	۰/۲۰۳	۰/۳۷۵	
Ejz		۰/۹۷۹	۰/۹۶۲	۰/۸۸۷	مجموع = ۲/۸۲۸
Wjz		۰/۳۴۶	۰/۳۴۰	۰/۳۱۴	
رتبه		۱	۲	۳	

نتایج نشان می‌دهد انعکاس مؤلفه جلب توجه با ضریب اهمیت ۰/۳۴۶ در رتبه اول، مؤلفه مشاهده هدفمند با ضریب اهمیت ۰/۳۴۰ در رتبه دوم و مؤلفه استخراج مفاهیم با ضریب اهمیت ۰/۳۱۴ در رتبه سوم اهمیت‌اند.

برای پاسخ به سؤال پژوهش که محتوای کتاب‌های علوم پایه ابتدایی تا چه اندازه به اصل گریز توجه کرده است، از روش آنتروپی‌شانون استفاده شد. جدول ۴ فراوانی مربوط به اصل گریز را در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی نشان می‌دهد.

جدول ۵. فراوانی اصل گریز در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی

پایه	مؤلفه	انعطاف پذیری	بزرگ‌نمایی	کوچک‌نمایی	معکوس سازی	جانگیزی	تزیین	توجه به جزئیات	تقویت	ارزشیابی	مجموع
چهارم		۴	۱	۱	۲	۱	۳	۲	۱	۷	۲۲
پنجم		۱	۰	۵	۰	۱	۳	۲	۰	۱	۱۳
ششم		۶	۰	۵	۰	۱	۴	۵	۲	۳	۲۶
مجموع		۱۱	۱	۱۱	۲	۳	۱۰	۹	۳	۱۱	۶۱

نتایج نشان می‌دهد در کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی، در کل ۶۱ مضمون به اصل گریز پرداخته شده است. از این مقدار، یازده مضمون مربوط به مؤلفه انعطاف‌پذیری، یک مضمون مربوط به مؤلفه بزرگ‌نمایی، یازده مضمون مربوط به مؤلفه کوچک‌نمایی، دو مضمون مربوط به مؤلفه معکوس‌سازی، سه مضمون مربوط به مؤلفه جایگزینی، ده مضمون مربوط به مؤلفه ترکیب، نه مضمون مربوط به مؤلفه توجه به جزئیات، سه مضمون مربوط به مؤلفه تقویت و یازده مضمون مربوط به مؤلفه ارزشیابی است. بیشترین فراوانی اصل توجه مربوط به پایه ششم با ۲۶ مضمون و کمترین فراوانی مربوط به پایه پنجم با سیزده مضمون است. جدول ۶ بار اطلاعاتی، ضریب اهمیت و رتبه مؤلفه‌های مربوط به اصل گریز را در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی نشان می‌دهد.

جدول ۶. داده‌های بهنجار شده، بار اطلاعاتی، ضریب اهمیت و رتبه مؤلفه‌های مربوط به اصل گریز در محتوای کتاب‌های

علوم تجربی دوره دوم ابتدایی

مؤلفه	انعطاف‌پذیری	بزرگ‌نمایی	کوچک‌نمایی	معکوس‌سازی	جایگزینی	ترکیب	توجه به جزئیات	تقویت	ارزشیابی	پایه
چهارم	۰/۳۶۴	۱	۰/۰۹۱	۱	۰/۳۳۳	۰/۳	۰/۲۲۲	۰/۳۳۳	۰/۶۳۶	K = ۰/۹۱
پنجم	۰/۰۹۱	۰	۰/۴۵۵	۰	۰/۳۳۳	۰/۳	۰/۲۲۲	۰	۰/۰۹۱	
ششم	۰/۵۴۵	۰	۰/۴۵۵	۰	۰/۳۳۳	۰/۴	۰/۵۵۶	۰/۶۶۷	۰/۲۷۳	
Ej	۰/۸۳۴	۰	۰/۸۵۱	۰	۱	۰/۹۹۱	۰/۹۰۶	۰/۵۷۹	۰/۷۸۳	مجموع = ۵/۹۴۴
Wj	۰/۱۴۰	۰	۰/۱۴۳	۰	۰/۱۶۸	۰/۱۶۷	۰/۱۵۲	۰/۰۹۷	۰/۱۳۲	
رتبه	۵	۸	۴	۸	۱	۲	۳	۷	۶	

نتایج نشان می‌دهد انعکاس مؤلفه جایگزینی با ضریب اهمیت ۰/۱۶۸ در رتبه اول، مؤلفه ترکیب با ضریب اهمیت ۰/۱۶۷ در رتبه دوم، مؤلفه توجه به جزئیات با ضریب اهمیت ۰/۱۵۲ در رتبه سوم، مؤلفه کوچک‌نمایی با ضریب اهمیت ۰/۱۴۳ در رتبه چهارم، مؤلفه انعطاف‌پذیری با ضریب اهمیت ۰/۱۴۰ در رتبه پنجم، مؤلفه ارزشیابی با ضریب اهمیت ۰/۱۳۲ در رتبه ششم، مؤلفه تقویت با ضریب اهمیت ۰/۰۹۷ در رتبه هفتم و معکوس‌سازی و بزرگ‌نمایی با ضریب اهمیت صفر در رتبه هشتم اهمیت قرار دارند. برای پاسخ به سؤال پژوهش که محتوای کتاب‌های علوم پایه ابتدایی تا چه اندازه به اصل تحرک توجه کرده است، از روش آنتروپی‌شانون استفاده شد. جدول ۷ فراوانی مربوط به اصل تحرک را در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی نشان می‌دهد.

جدول ۷. فراوانی اصل تحرک در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی

پایه	مؤلفه	به کارگیری در عمل	مجموع
چهارم		۴	۴
پنجم		۱	۱
ششم		۹	۹
مجموع		۱۴	۱۴

نتایج نشان می‌دهد در کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی، در کل چهارده مضمون به اصل تحرک پرداخته است. بیشترین فراوانی اصل توجه مربوط به پایه ششم با نه مضمون و کمترین فراوانی مربوط به پایه پنجم با یک مضمون است. جدول ۸ بار اطلاعاتی، ضریب اهمیت و رتبه مؤلفه‌های مربوط به اصل تحرک را در محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی نشان می‌دهد.

جدول ۸. داده‌های بهنجارشده، بار اطلاعاتی، ضریب اهمیت و رتبه مؤلفه‌های مربوط به اصل تحرک در محتوای کتب علوم تجربی دوره دوم ابتدایی

پایه	مؤلفه	به کارگیری در عمل	E_j	W_j	رتبه	$K = 0/91$
چهارم		0/286	0/326	0/431	۱	
پنجم		0/071	0/172	0/227	۳	
ششم		0/643	0/259	0/342	۲	

مجموع = 0/756

نتایج نشان می‌دهد انعکاس مؤلفه به کارگیری در عمل در پایه چهارم با ضریب اهمیت 0/431 در رتبه اول؛ در پایه ششم با ضریب اهمیت 0/342 در رتبه دوم و پایه پنجم با ضریب اهمیت 0/227 در رتبه سوم اهمیت قرار دارند.

■ بحث و نتیجه‌گیری

خلاقیت یکی از نیازهای زندگی و قابلیت است که ما را از دیگر موجودها متمایز می‌کند. در وجود همه، توانایی‌های خلاق مانند سایر انواع هوش‌ها با اندازه‌های متفاوت و گوناگونی وجود دارد و وظیفه ما شکوفایی و به‌خدمت‌گرفتن آن است. کتاب‌های درسی، به‌ویژه درس علوم، یکی از ابزارهای شکوفایی خلاقیت است. همچنین، یکی از الگوهای مطرح‌شده در زمینه خلاقیت الگوی چرخشی پلسک است. در این الگو، سه اصل اساسی توجه و گریز و تحرک محور است که در قالب این سه اصل مؤلفه‌هایی مطرح می‌شود. پژوهش حاضر، با هدف تحلیل محتوای کتاب‌های علوم دوره دوم ابتدایی براساس الگوی خلاقیت پلسک انجام شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد به همه مؤلفه‌های خلاقیت پلسک به‌صورت متعادل پرداخته نشده است. در صورتی که در الگوهای چرخشی نیاز است برای ایجاد خلاقیت در یادگیرندگان تمام مراحل الگو طی شوند؛ یعنی باید محتوای درس به‌گونه‌ای طراحی شود که ابتدا جلب توجه و مشاهده هدفمند و استخراج مفاهیم در یادگیرندگان ایجاد شود. سپس مراحل بعدی یادگیرندگان باید به‌سمت تخیل هدایت شوند. در گام بعدی، فعالیت خواسته‌شده از دانش‌آموز باید یادگیرندگان را به‌سمت توسعه مفاهیم هدایت کند. در آخرین گام الگوی چرخشی باید یادگیرندگان بیاموزند که بعضی از ایده‌های خود را ارزشیابی و اجرا کنند. علاوه‌براین، مشخص شد در اصل توجه، انعکاس مؤلفه جلب توجه در رتبه اول، مؤلفه مشاهده هدفمند در رتبه دوم و مؤلفه استخراج مفاهیم در رتبه سوم اهمیت‌اند. گفتنی است نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش رحیمی و همکاران (۱۳۹۳)، شعبانی‌فر (۱۴۰۱) و مشایخ و طاهری (۱۳۹۸) تا حدی همسوست؛ زیرا در این پژوهش‌ها نیز مانند پژوهش حاضر اندازه انعکاس مؤلفه استخراج مفاهیم در حد مطلوبی نبود. از این‌رو، در تبیین آن می‌توان گفت که براساس اصل توجه، تمرکز روی موضوعی که قبلاً بر روی آن دقت زیادی نشده، محور اصلی است. مثلاً توجه به عناصر، فرضیه‌ها، نمودارها، الگوها، طبقه‌ها و قیاس‌ها در محتوای کتاب‌های درسی در قالب سه مؤلفه جلب توجه، مشاهده هدفمند و استخراج مفاهیم مطرح است (مختاری و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین، خلاقیت مستلزم آن است که ابتدا توجه خود را روی چیزی متمرکز کنیم؛ معمولاً چیزی که قبلاً توجه زیادی به آن نکرده بودیم. تمرکز بر روی چیزهایی که معمولاً بدیهی تلقی می‌شوند ذهن ما را خلاق نمی‌سازد. روش‌های تفکر خلاق ذهن ما را برای پیشرفت‌ها آماده

می‌کند. در دوره ابتدایی بیشتر فعالیت‌های کتاب‌های درسی علوم بر محور مشاهده و آزمایش است؛ از این رو در این کتاب‌ها به مؤلفه استخراج مفاهیم، که در سطحی بالاتر است، کمتر توجه شده. گفتنی است در صورتی ممکن است به استخراج مفاهیم در کتاب علوم توجه کرد که به موضوع‌های تخیلی بیشتر از مفاهیم عینی و آزمایشی توجه شود. برای نمونه، چنین سؤال‌هایی را در کلاس مطرح کرد: «فرض کنید دو هواپیمای مسافربری با مسافران زیاد بر فراز آسمان در دو نقطه اندکی دور از هم پرواز می‌کنند. یکی از هواپیماها دچار مشکل می‌شود و امکان فرود در آن منطقه برای آن نیست، هواپیمای دیگر که در مجاورت آن پرواز می‌کند چگونه می‌تواند به مسافران هواپیما کمک کند تا مسافران دچار آسیب نشوند؟» مطرح کردن چنین سؤال‌هایی (گاهی ممکن است غیرعملیاتی و حتی تمسخرآمیز باشد) باعث می‌شود دانش‌آموزان از قدرت تخیل خود کمک بگیرند.

علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد در اصل گریز، انعکاس مؤلفه جایگزینی در رتبه اول، مؤلفه ترکیب در رتبه دوم، مؤلفه توجه به جزئیات در رتبه سوم، مؤلفه کوچک‌نمایی در رتبه چهارم، مؤلفه انعطاف‌پذیری در رتبه پنجم، مؤلفه ارزشیابی در رتبه ششم، مؤلفه تقویت در رتبه هفتم، معکوس‌سازی و بزرگ‌نمایی در رتبه هشتم اهمیت‌اند. در این خصوص، نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های رحیمی و همکاران (۱۳۹۳)، شعبانی‌فر (۱۴۰۱) و مشایخ و طاهری (۱۳۹۸) تا حدی همسوس است؛ زیرا در این پژوهش‌ها هم اندازه انعکاس مؤلفه‌های معکوس‌سازی و بزرگ‌نمایی در حد مطلوبی نبود. از این رو، در تبیین آن می‌توان نتیجه گرفت براساس اصل گریز، گریز از الگوهای ذهنی و فکری، گریز از قضاوت اولیه، زمان، مکان و تجربه‌های گذشته مطرح است (شهمیر، ۱۳۹۰). همچنین، نتایج نشان می‌دهد توجه به مؤلفه معکوس‌سازی و بزرگ‌نمایی در حد مطلوبی نیست. گفتنی است با استفاده از روش معکوس‌سازی می‌شود قالب ذهنی مربوط به موضوعی را شکست یا آن موضوع را در قالب دیگری مطرح کرد تا ایده‌های خلاقانه بروز کنند؛ زیرا سازوکار ذهن به گونه‌ای است که اطلاعات ورودی را به سرعت در شبیه‌ترین قالب‌های ذهنی سازمان‌دهی می‌کند و چون با این روش اطلاعات را به شکلی متفاوت و یا معکوس وارد ذهن می‌کنیم، احتمال ورود اطلاعات به قالب جدید و متفاوت افزایش می‌یابد و درک فرد از موضوع یا مشکل متفاوت می‌شود و موضوع را در قالب جدیدی درک می‌کند. در نهایت، این درک جدید به تولید ایده‌های خلاقانه منتهی می‌شود؛ اما از آنجایی که معکوس‌سازی نیازمند تفکر در

سطح بالاست و این‌گونه تفکر در دوران ابتدایی هنوز به تکامل نرسیده است، به این مؤلفه نیز در حد مطلوبی پرداخته نشده است. گفتنی است وارونه‌سازی را با موضوع‌هایی از قبیل انواع آینه‌ها (آن‌هایی که تصاویر را وارونه نشان می‌دهند) می‌شود به‌خوبی برای دانش‌آموزان توضیح داد. برای نمونه، آینهٔ مقعر یا فرورفته که تصویر را وارونه نشان می‌دهد و در دندان‌پزشکی هم کاربرد دارد، نمونهٔ خوبی برای موضوع‌های وارونه و معکوس‌سازی است.

علاوه‌براین، نتایج نشان می‌دهد انعکاس مؤلفهٔ به‌کارگیری در عمل در پایهٔ چهارم در رتبهٔ اول، در پایهٔ ششم در رتبهٔ دوم و در پایهٔ پنجم در رتبهٔ سوم اهمیت‌اند. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش رحیمی و همکاران (۱۳۹۳)، شعبانی‌فر (۱۴۰۱) و مشایخ و طاهری (۱۳۹۸) تا حدی همسوس است. زیرا این پژوهش‌ها اندازهٔ انعکاس اصل تحرک در حد مطلوبی نبوده است. براین‌اساس، نتیجه گرفته می‌شود توجه به اصل تحرک به ارتباط بین افکار کمک می‌کند و باعث اکتشاف و به‌حرکت‌درآمدن می‌شود و به گسترش ایده‌های جدید و توجه به مسیرهای و مناظر دیگر کمک می‌کند (مختاری و همکاران، ۱۳۹۸). تحرک ستون فقرات خلاقیت است و دانش‌آموزان با توجه به محتوای مطلوب برنامهٔ درسی علوم می‌توانند پویا باشند و تحرک لازم را درزمینهٔ بروز خلاقیت نشان دهند. با توجه به اینکه عملی‌بودن فعالیتی باعث ایجاد ثبات و ماندگاری در یادگیری مفهوم می‌شود، باید در محتوای کتاب‌های درسی علوم فعالیت‌هایی گنجانده شود که زمینهٔ به‌کارگیری مفهوم را در عمل فراهم سازد. دانش‌آموزان خلاق با بهره‌گیری از محتوای خلاق کتاب‌های درسی امکان می‌یابند فرضیه‌های خود و دیگران را با پشتوانهٔ انگیزشی لازم تبدیل به عمل کنند. انعکاس این مؤلفه در کتاب‌های درسی علوم در سطح مطلوبی نیست؛ در نتیجه تفکر سطح بالا در فراگیران تقویت نمی‌شود. گفتنی است اصل تحرک را می‌شود از طریق سازمان‌دهی محتوای کتاب‌های درسی به‌شکل مارپیچی رعایت و تفکر دانش‌آموزان را در سطوح بالا تقویت کرد.

با توجه به اینکه مؤلفهٔ استخراج مفاهیم در کتاب‌های درسی علوم تجربی دورهٔ دوم ابتدایی کمتر استفاده شده است، پیشنهاد می‌شود در خلال محتوای فعالیت و آزمایش‌های علوم، هم‌زمان به مؤلفهٔ استخراج مفاهیم نیز اهمیت داده شود؛ به‌گونه‌ای که در کتاب‌های درسی پدیده‌ها و موقعیت‌هایی از محیط طبیعی پیرامون دانش‌آموز مطرح شود و دانش‌آموزان از طریق روش تدریس استقرایی و کاوشگری

برای استخراج و طبقه‌بندی و استنتاج نتایج تشویق شوند. برای نمونه، این سؤال‌ها مطرح شود: چرا هنگام سفر به جنوب کشور در فصل گرما شاهد زبانه کشیدن آتش در مناطق بیابانی اطراف جاده هستیم؟ در جلوی آفتاب لباس‌های روشن زود خشک می‌شوند یا لباس‌های تیره؟ همچنین به مؤلفان و طراحان کتاب‌های درسی علوم تجربی دوره دوم ابتدایی توصیه می‌شود مطالبی را در محتوای این کتاب‌ها بگنجانند که مستلزم تجزیه و تحلیل ایده‌ها، وارونه در نظر گرفتن ایده‌ها و نیز قضاوت و داوری درباره آن‌ها باشد. همچنین، موضوعاتی اضافه شوند که یادگیرنده باید به پدیده مدنظر چیزی بیفزاید یا آن را ساده‌تر ببیند. همین‌طور از ظرفیت بازی و سرگرمی برای رشد خلاقیت دانش‌آموزان و توجه به اصل تحرک و مؤلفه کاربرد استفاده شود؛ به گونه‌ای که محتوای کتاب دانش‌آموز را به سمت کارهای خلاقانه هدایت و او را به اجرای ایده‌های نوآورانه و خلاق ترغیب کند. برای نمونه، این سؤال را مطرح کنند: در حفاظت از محیط‌زیست چه وظایفی بر عهده داریم؟

منابع REFERENCES

- امرابی، فروزان، قدم‌پور، عزت‌اله، شریفی، طیبه، و غضنفری، احمد. (۱۳۹۸). مقایسه تأثیر آموزش مهارت‌های وسعت‌بخشی تفکر و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر خلاقیت، سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری، بسط دانش‌آموزان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۸(۴)، ۹۷-۱۲۰. <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/929914>
- باقری، نیلوفر، و ربیعی، زهره. (۱۴۰۰). مداخله بسته مغزمحور بر تمرکز، حافظه و خلاقیت دانش‌آموزان دبستان شهر اصفهان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱۰(۴)، ۸۶-۶۳. <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Issue/41507>
- پوراحسان، سودابه، رحیمی، مهدی، و زندوانیان، احمد. (۱۳۹۹). تحلیل محتوای کتاب فیزیک (۲) رشته ریاضی فیزیک از دیدگاه الگوی خلاقیت پلسک. *پژوهش‌های برنامه درسی*، ۱۰(۱)، ۶۸-۴۵. https://jcr.shirazu.ac.ir/issue_1038_1039.html
- حیدری، فردوس، و سالار، پرینسا. (۱۳۹۷). تحلیل محتوای کتاب علوم چهارم ابتدایی از دیدگاه الگوی خلاقیت گیلفورد [مقالات ارائه‌شده]. سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش، محمودآباد.
- رحیمی، رضا، عصاره، علیرضا، و صدق‌پور بهرام‌صالح. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پایه ششم ابتدایی مبتنی بر الگوی خلاقیت پلسک. *نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۲(۴)، ۱۱۱-۱۳۴. <https://cstp.khu.ac.ir/article-1-2262-fa.html>
- رنجبر، مریم. (۱۳۹۹). تأثیر هنر در آموزش، یادگیری و بروز خلاقیت در دانش‌آموزان [مقالات ارائه‌شده]. سومین همایش بین‌المللی روان‌شناسی، علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی، دانشگاه بوعلی‌سینا همدان. <https://civilica.com/doc/1227995>
- روشن، عبدالمجید. (۱۳۹۵، ۱۶ خرداد). تحلیل محتوای کتاب‌های درسی پایه ششم ابتدایی با تأکید بر خلاقیت کودکان [مقالات ارائه‌شده]. سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی، باتومی، گرجستان. <https://civilica.com/doc/549571>
- زارع، حسین، و آخوندی، نیلا. (۱۳۹۱). رابطه سبک‌های تفکر با خلاقیت دانشجویان دانشگاه پیام‌نور. *مطالعات روان‌شناختی*، ۳۰، ۱۵۹-۱۴۱. https://psychstudies.alzahra.ac.ir/article_1532.html
- زندوانیان، احمد، میرحسینی‌نیری، فاطمه‌السادات، و کیان، مریم. (۱۴۰۰). شناسایی مؤلفه‌های الگوی خلاقیت پلسک در ادبیات کودکان گروه سنی «ب» با استفاده از تحلیل محتوا. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۳(۲)، ۴۸-۲۵. <https://doi.org/10.22055/slis.2019.25273.1463>
- شعبانی‌فر، صمد. (۱۴۰۱، شهریور). تحلیل محتوای کتاب ریاضی سوم ابتدایی بر مبنای الگوی آموزش خلاقیت هدایت‌شده پلسک [مقالات ارائه‌شده]. هجدهمین کنفرانس آموزش ریاضی ایران، دانشگاه دامغان. <https://conf.du.ac.ir/fa/article.php?Irid=103&cnfid=23>
- شهمیر، سامیه. (۱۳۹۰). تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره راهنمایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک [آپایان‌نامه منتشرنشده کارشناسی‌ارشد]. دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، کرج.
- شورای عالی آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). سند تحول بنیادین. شورای عالی وزارت آموزش و پرورش. <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/805637>
- صالحی، محمد، حسینی، سیده‌زهرا، و نازک‌تبار، هرمز. (۱۳۹۸). تأثیر عملکرد خانواده و باورهای هوشی بر خلاقیت دانش‌آموزان. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۹(۱)، ۲۳-۲۱. <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Issue/41545>
- ضیایی‌مهر، علی. (۱۳۹۶). بررسی محتوای کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی بر اساس الگوی خلاقیت هدایت‌شده پلسک (Plsek). *روان‌شناسی تربیتی*، ۱۳(۴۴)، ۲۸-۱. <https://doi.org/10.22054/jep.2017.7977>
- فرخی، سوسن. (۱۳۹۳). تحلیل محتوای کتاب هدیه‌های آسمانی پایه ششم ابتدایی بر اساس الگوی خلاقیت پلسک [آپایان‌نامه منتشرنشده کارشناسی‌ارشد]. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی.
- قاسمی، فرشید، و جهانی، جعفر. (۱۳۸۷). ارزیابی اهداف و محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک. *مطالعات برنامه درسی*، ۱(۲)، ۲۴-۶. <https://www.sid.ir/paper/100975/fa#downloadbottom>
- قاضی‌زاده‌فرد، مرجان‌السادات، ابوالعالی‌الحسینی، خدیجه، صابری، هایده، و ابراهیمی‌مقدم، حسین. (۱۴۰۲). طراحی و اعتبارسنجی برنامه آموزش خلاقیت برای کودکان پیش‌دبستانی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱۲(۴)، ۳۰-۱. <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Issue/41515>
- قدم‌پور، عزت‌اله، امیریان، لیلیا، و خدایی، سجاد. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر نگرش به خلاقیت و نشاط ذهنی دانشجویان علوم پزشکی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۷(۴)، ۲۱۹-۲۴۰.

- فضات، فاطمه. (۱۳۹۸). *تحلیل محتوای کتاب علوم ششم ابتدایی براساس عوامل خلاقیت گیلغورد در سال تحصیلی ۹۷-۹۶* [مقالات ارائه شده]. اولین همایش ملی مدرسه فردا، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.
<https://civilica.com/doc/1013220>
- عصاره، علی‌رضا، و قهرمانی، علی‌اصغر. (۱۳۹۳). *تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پایه چهارم و پنجم ابتدایی بر مبنای الگوی آموزش خلاقیت*. پلسک. *مطالعات برنامه درسی*، ۹(۳۴)، ۹۳-۱۱۶.
https://www.jcsicsa.ir/issue_7607_7622.html
- کاوه، محبوبه، و هدایتی، فرشته. (۱۳۹۶). *فراتحلیل محتوای کتاب زیست‌شناسی سال دوم متوسطه نظام جدید براساس الگوی خلاقیت پلسک* با استفاده از تحلیل محتوا. *نوآوری‌های آموزشی*، ۱۶(۱)، ۹۱-۱۱۰.
https://noavaryedu.oerp.ir/issue_9961_9962.html
- کولایی‌نژاد، جمال‌الدین، حسنی، کاظم، فرامرزی، صحرا، عبدی‌پور، فوزیه، و عبدی‌پور، فاروق. (۱۳۹۷). *بررسی تحلیل محتوای کتاب فارسی بخوانیم پایه ششم ابتدایی براساس عوامل ذهنی و شاخص‌های خلاقیت از نظر گیلغورد. روان‌شناسی تربیتی (روان‌شناسی و علوم تربیتی)*، ۱۴(۴۸)، ۵۷-۷۲.
https://journals.atu.ac.ir/article_9332.html
- گرمایی، حسن‌علی. (۱۳۹۵). *تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره ابتدایی از منظر شاخص خلاقیت گیلغورد. مطالعات پیش‌دبستان و دبستان*، ۲(۵)، ۱۷-۳۲.
https://soece.atu.ac.ir/article_8843.html
- گروه مؤلفان. (۱۴۰۱). *علوم تجربی چهارم دبستان (چاپ هشتم). دفتر چاپ و توزیع کتاب‌های درسی*.
<http://chap.sch.ir/books/10185>
- گروه مؤلفان. (۱۴۰۱). *علوم تجربی پنجم دبستان (چاپ هشتم). دفتر چاپ و توزیع کتاب‌های درسی*.
<http://chap.sch.ir/books/10185>
- گروه مؤلفان. (۱۴۰۱). *علوم تجربی ششم دبستان (چاپ یازدهم). دفتر چاپ و توزیع کتاب‌های درسی*.
<http://chap.sch.ir/books/10185>
- مشایخ، پری، و طاهری، راه‌علی. (۱۳۹۸). *تحلیل محتوای مجله رشد دانش‌آموز براساس الگوی خلاقیت پلسک. نوآوری‌های آموزشی*، ۱۸(۴۹)، ۱۷۷-۱۵۹.
https://noavaryedu.oerp.ir/issue_11792_11793.html
- مختاری، مریم، کلباسی، افسانه، و رنجبر، مریم‌السادات. (۱۳۹۸). *تحلیل محتوای کتب نگارش فارسی دوره دوم ابتدایی براساس الگوی خلاقیت پلسک. پژوهش در آموزش زبان و ادبیات فارسی*، ۱(۲)، ۱-۲۰.
https://rpilp.cfu.ac.ir/article_1061_f252c86a59071b4e090d04676b18d1ff.pdf
- موسوی، فاطمه، و اعلم‌الهدی، مهسا. (۱۳۹۷). *ارزیابی محتوای کتاب علوم تجربی پایه هشتم از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک* [مقالات ارائه شده]. سومین کنفرانس بین‌المللی روان‌شناسی، علوم تربیتی و رفتاری، تهران.
<https://www.sid.ir/search/journal/paper>
- یافتیان، نرگس، و بشیر، آرزو. (۱۳۹۵). *تحلیل فصل جبر و معادله کتاب ریاضی پایه هفتم براساس پنج الگوی مختلف. فناوری آموزش*، ۱(۱)، ۳۳-۲۱.
https://jte.sru.ac.ir/article_607_83718faedc933ccda0796c27bf2fdf59.pdf

- Amabile, T. M. (2018). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Routledge.
<https://www.amazon.com/Creativity-Context-Update-Social-Psychology/dp/0813330343>
- Baker, M., Rudd, R., & Pomeroy, C. (2002, January). *A Model for the enhancement of creative thinking targeting students enrolled in higher education programs of agriculture* [Conference presentation]. The 29th National Agricultural Education Research Conference, Las Vegas, Nevada. <https://www.researchgate.net>
- Best, B. & will, T. (2008). *The creative teaching & learning*. Ashford Press.
- Buzan, T. (1991). *Use both sides of your brain. New mind mapping techniques* (3th edition). PenguinBooks.
- Chadwick, W. (2018). *Significant others: creativity & intimate partnership*. Thames & Hudson.
- Dawes, L., & Wegerif, R. (2014). *Thinking and learning with ICT: Raising achievement in primary classrooms*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Thinking-and-Learning-with-ICT-Raising-Achievement-in-Primary-Classrooms/Wegerif-Dawes/p/book/9780415304764>
- Dere, Z. (2019). Investigating the Creativity of Children in Early Childhood Education Institutions. *Universal Journal of Educational Research*, 7(3), 652-658. DOI: 10.13189/ujer.2019.070302
- Eysenck, H. J. (1994) Personality :Biological Foundations. In P. A. Vernon (Ed.), *The neuropsychology of individual differences* (pp. 151–207) Academic Press.
- Fritz, R. (1991). *Creating: A guide to the creative process*. Fawcett Columbine.

- Fletcher, A., & Benveniste, M. (2022). A new method for training creativity: narrative as an alternative to divergent thinking. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1512(1), 29-45.
doi: 10.1111/nyas.14763. Epub 2022 Mar 10. PMID: 35267201.
- Gamlath, S. L. (2008). *Creativity in Teaching and Learning: A Global Economic Perspective*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1280118.
- Gaspersz, J. (2005). *Compete with creativity*. Dutch Ministry of Economic Affairs.
https://www.jeffgaspersz.nl/dl-23740-1-21406/download/compete_with_creativity_-_2005.pdf
- Glaveanu, V. P. & Kaufman, J. C. (2019). *The creativity matrix: Spotlights and blind spots in our understanding of the phenomenon*. <https://doi.org/10.1002/jocb.417>. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jocb.417>
- Glaveanu, V. P., Hanchett Hanson, M., Baer, J., Barbot, B., Clapp, E. P., Corazza, G. E., Hennessey, B., C. Kaufman, James., Lebuda, I., Lubart, T., Montuori, A., Ness, I. J. , Plucker, J., Reiter-Palmon, R., Sierra, Z., Simonton, D. K., Neves-Pereira, M. S., & Sternberg, R. J. (2020). Advancing creativity theory and research: A socio-cultural manifesto. *The Journal of Creative Behavior*, 54(3), 741-745.
<https://doi.org.ezproxy.lib.usf.edu/10.1002/jocb.395>
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. Macgraw Hill.
- Han-Ping C. R (2013). Exploring the use of the pedagogical framework for creative practice in preschool settings: A phenomenological approach. *Thinking Skills Creativity*, 10(4), 133–142.
<https://www.researchgate.net/signup.SignUp.html>
- Hetzroni, O. Agada, H. & Leikin, M. (2019). Creativity in autism: an examination of general a mathematical creative thinking among children with autism spectrum disorder and children with typical development. *Journal of autism and development disorders*, 49(9), 3833-3844. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31183666/>
- Hinton, B. L. (1968). An empirical investigation of the Herzberg methodology and two-factor theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3(3), 286-309. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(68\)90011-1](https://doi.org/10.1016/0030-5073(68)90011-1)
- Juliana, N. O., Hui, H. J., Clement, M., Solomon, E. N., & Elvis, O. K. (2021). The impact of creativity and innovation on entrepreneurship development: evidence from Nigeria. *Open Journal of Business and Management*, 9(4), 1743-1770. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.94095>
- Lian, B., Kristiawan, M., & Fitriya, R. (2018). Giving Creativity Room to Students Through the Friendly School's Program. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(7), 1-7.
https://www.researchgate.net/publication/326646235_Giving_Creativity_Room_to_Students_through_the_Friendly_School's_Program
- Mardanshahi, M. M. (2015). The roie of life skills training on happiness and entrepreneurship characteristiics of incoming students in Sari Agricultural sciences and Natural Resources University students. *International journal of Agriculture and Crop Sciences*, 8(3), 406-411.
<https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=33187>
- Olsson, A, Paredes, K. M. B, Johansson, U, Roesse, M. O, & Ritzén S. (2019). Organizational climate for innovation and creativity—A study in Swedish retail organizations. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 29(3), 243–261, <https://doi.org/10.1080/09593969.2019.1598470>
- van der Zanden, P. J., Meijer, P. C., & Beghetto, R. A. (2020). A review study about creativity in adolescence: Where is the social context?. *Thinking Skills and Creativity*, 38, Article 100702.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187120301760>
- Parnes, S. J. (1992). *Source book for creative problem solving: A fifty year digest of proven innovation processes*. Creative Education Foundation.
- Perkins, D. N. (1981). *The Minds Best Work*. Harvard University Press.
- Płóciennik, E. (2018). Children's creativity as a manifestation and predictor of their wisdom. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 14-20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187117303607>

- Plsek, E. P. (1997). *Creativity, Innovation, and Quality*. ASQC Quality Press.
- Richards, J. C. (2013). Creativity in language teaching. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 1(3), 19-43. https://ijltr.urmia.ac.ir/article_20431.html
- Richardson, C. & Mishra, P. (2018). Learning environments that support student creativity: Developing the SCALE. *Thinking Skills and Creativity*, 27, 45-54. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187117300196>
- Rosman, J. (1931). *The Psychology of the Inventor*. Inventors Publishing.
- Royce, C. S. Hayes, M. M. & Schwartzstein, R. M. (2019). Teaching critical thinking: a case for instruction in cognitive biases to reduce diagnostic errors and improve patient safety. *Academic Medicine*, 94(2), 187-194. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002518
- Shao, X. (2018). *The analysis of the limitations which hinder inquiry-based learning and students' creativity development in Chinese science education* (Major Papers, 31). <https://scholar.uwindsor.ca/major-papers/3>
- Sriraman, B. (2009). The characteristics of mathematical creativity. *ZDM*, 41(1), 13-27. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ848493.pdf>
- Tyagi, V., Hanoch, Y., Hall, S. D., Runco, M., & Denham, S. L. (2017). The risky side of creativity: Domain specific risk taking in creative individuals. *Frontiers in psychology*, 8, Article 145. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00145>
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. Harcourt braco. <https://nla.gov.au/nla.obj-502468959/view>
- Ward ung, R. E., & Vartanian, O. (Eds.). (2018). *The Cambridge handbook of the neuroscience of creativity*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/97813165562238>.
- Winner, E, Goldstein, T. R, & Vincent-Lancrin, S. (2013). *Art for Art's Sake?: The Impact of Arts Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264180789-en>

پی‌نوشت‌ها

- | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1. Dawes & Wegerif | 14. Fletcher & Benveiste | 27. Pames |
| 2. Torrence | 15. Gaspersz | 28. Perkins |
| 3. Sriraman | 16. Dere | 29. Eysenck |
| 4. Glaveanu & kaufman | 17. Gamlath | 30. Baker |
| 5. Ward & Vartanian | 18. Hetzroni | 31. Fritz |
| 6. Tyagi | 19. Chadwick | 32. Plsek |
| 7. Han-Ping | 20. Winner | 33. Buzan |
| 8. Richards | 21. Royce | 34. Best & wil |
| 9. Richardson & Mishra | 22. Amabile | 35. Maklam & Gaille |
| 10. Olsson | 23. Lian | 36. Shao |
| 11. Van Der Zanden | 24. Wallas | 37. Validity |
| 12. Plóciennik | 25. Rosman | 38. Reliability |
| 13. Juliana | 26. Hinton | 39. Scott's pi |

A future-oriented analysis of the driving forces of primary school curriculum and their implications

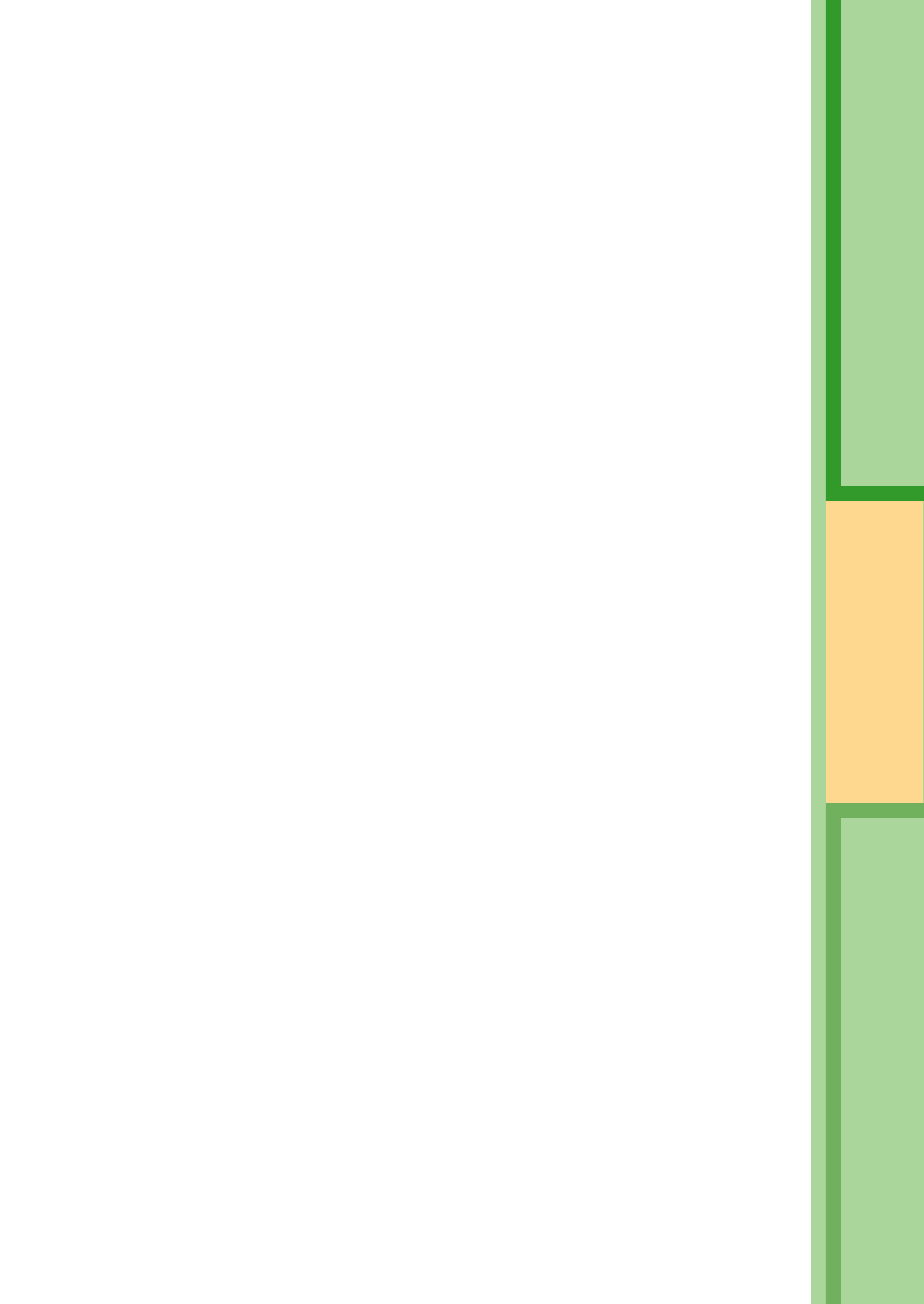
- Elhām Yousefi Hamedāni, PhD in curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran, (Corresponding Author).
Email: eyousefi64@gmail.com
- Ahmadrzā Nasr Isfahāni (PhD), Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author).
Email: amasr@edu.ui.ac.ir
- Yāsamin Ābedini (PhD), Associate Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
Email: y.abedini@edu.ui.ac.ir
- Mohsen Tāheri Demne (PhD), Assistant Professor of Industrial Engineering and Future Studies, Faculty of Technology and Engineering, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
Email: mtdemne@gmail.com

Abstract

The fourth industrial revolution with its unique characteristics will transform the way we teach, learn, and think. Therefore, the aim of this research was to identify the driving forces influential on the primary school curriculum and analyze their implications. The study was conducted using a future studies approach and a combination of environmental scanning, qualitative content analysis, and Delphi method. Ultimately, six drivers were identified in this area: 1) the growth of digital and biological technologies, 2) childhood and learner-orienting discourse, 3) the structure of educational system, 4) changing the concept and approach to the knowledge, 5) globalization, and 6) the economic situation of the country. The results showed that most of the drivers are observing the global trends which are more inclusive. Analyzing them can play an important role in challenging the assumptions of planners and rethinking on the new models of education and learning in the future world. Finally, this research presents suggestions and strategies for institutionalizing the futures studies discourse in the educational system and taking advantage of the current research results.

Keywords

Futures Studies, Primary School Curriculum, Driving Forces, Education, Future-oriented Education



تحلیلی آینده‌پژوهانه بر پیشران‌های برنامه‌درسی دوره‌ابتدایی و دلالت‌های آن‌ها

■ الهام یوسفی‌همدانی* ■ احمدرضا نصرافهانی** ■ یاسمین عابدینی*** ■ محسن طاهری‌دمنه****

چکیده:

انقلاب صنعتی چهارم با خصوصیات منحصربه‌فردش شیوه‌های آموزش، یادگیری و تفکر ما را متحول خواهد کرد. از این رو، هدف پژوهش حاضر، شناسایی نیروهای پیشران اثرگذار در برنامه‌درسی دوره‌ابتدایی و تحلیل دلالت‌های آن‌هاست. این پژوهش با رویکرد آینده‌پژوهی و با ترکیبی از روش‌های پویش محیطی، تحلیل محتوای کیفی و روش دلفی انجام شد. در این حوزه، شش پیشران شناسایی شد: ۱. رشد فناوری‌های دیجیتال و زیستی؛ ۲. گفتمان کودکی و یادگیرنده‌محوری؛ ۳. ساختار نظام آموزشی؛ ۴. تغییر مفهوم و رویکرد به دانش؛ ۵. جهانی‌سازی؛ ۶. وضعیت اقتصادی کشور. بر پایه نتایج این تحقیق، عمده پیشران‌ها ناظر به روندهای جهانی‌اند که از فراگیری بیشتری برخوردارند. همچنین، تحلیل پیشران‌ها در به‌چالش کشیدن پیش‌فرض‌های برنامه‌ریزان و بازاندیشی درباره‌الگوهای نوین آموزش و یادگیری در جهان پیش‌رو اثر مهمی دارند. در نهایت، برخی پیشنهادها و راهبردها برای نهادینه‌شدن گفتمان آینده‌پژوهی در نظام آموزشی و بهره‌گیری از نتایج پژوهش حاضر ارائه شد.

آینده‌پژوهی، برنامه‌درسی ابتدایی، نیروهای پیشران، تعلیم و تربیت، آموزش و پرورش آینده‌نگر

کلید واژه‌ها:

■ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۲/۲۱ ■ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۲/۶/۳۱ ■ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۷/۴

این مقاله مستخرج از رساله دکتری با عنوان «آینده‌نگاری برنامه درسی دوره ابتدایی در ایران در افق ۱۴۱۵» در دانشگاه اصفهان می‌باشد.

* (نویسنده مسئول) دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: eyousefi64@gmail.com
 ** استاد گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: amasr@edu.ui.ac.ir
 *** دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: y.abedini@edu.ui.ac.ir
 **** استادیار گروه مهندسی صنایع و آینده‌پژوهی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. E-mail: mtadmene@gmail.com

مقدمه

برنامهٔ درسی مانند جهان کوچکی از جامعهٔ وسیع‌تر خارج از مدرسه و متأثر از آن است (ویلیامسون^۱، ۲۰۱۳). براساس چشم‌انداز کلان تاریخی^۲، ارتباط نزدیک میان دوره‌های صنعتی و آموزشی واقعیتی است که در دوره‌های گوناگون تکامل جامعهٔ بشری مشاهده می‌شود (پینک^۳، ۲۰۰۵/۱۳۸۵). هم‌اکنون در طلیعهٔ انقلاب صنعتی^۴ و شکل‌گیری جامعه^۵ هستتیم که با شتابی باورنکردنی در حال دگرگونی است؛ به‌گونه‌ای که شیوه‌های متفاوت کار و تولید، ساختارهای سیاسی و اجتماعی و نظام‌های آموزشی را به همراه می‌آورد. در این زمینه، به موازات انقلاب صنعتی چهارم دورهٔ جدیدی با عنوان تعلیم‌وتربیت^۶ آغاز شده است که در آن پارادایم‌ها، رویکردها و فناوری‌های آموزشی دچار تحولات اساسی می‌شوند (کسر و سمرسی^۷، ۲۰۱۹). همچنین، نظام تعلیم‌وتربیت باید هماهنگ و همپای تحولات در سایر حوزه‌های جامعه تکامل یابد. از این رو، مفهوم تکامل همپا^۸ مطرح و بر آن تأکید شده است (لو و لیانگ^۹، ۲۰۱۹).

در عصر حاضر، آماده‌ساختن کودکان برای زندگی آینده و دوران بزرگ‌سالی به‌سادگی امکان‌پذیر نیست، زیرا شتاب فزایندهٔ تغییرات گسستی عمیق میان گذشته و حال و آینده ایجاد کرده است. ما باید کودکان را برای آینده‌ای آماده کنیم که تصویر واضحی از آن نداریم و نوجوانان را برای مشاغل مهیا سازیم که هنوز پدید نیامده‌اند. گرور^{۱۰} (۲۰۱۰) این مسئله را به‌درستی بیان می‌کند که آموزش اساساً مربوط به زمان آینده است، نه زمان حال. جهان فرزندان ما بسیار مبهم و پیچیده‌تر از جهان کنونی است و پذیرفتنی نیست که دولت‌ها برنامهٔ درسی و روش‌های آموزشی گذشته را برای کودکان به کار گیرند. در عصر جدید، با ظهور گفتمان‌های جدیدی از جامعهٔ یادگیرنده، ساختار آموزشی سنتی در ابعاد گوناگون مانند پیشرفت خطی دانش‌آموزان براساس سن و پایهٔ تحصیلی، مفاهیم ثابت از دانش و شیوه‌های مرسوم ارزشیابی به چالش کشیده شده است (کانروی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین، شواهد گویای آن است که حرکتی بنیادین از برنامهٔ درسی به‌منزلهٔ محتوای دانشی ثابت، به‌سوی برنامهٔ درسی مبتنی بر کاربردهای خلاقانهٔ دانش به‌منزلهٔ اطلاعات در ارتباط با موقعیت‌های خاص و پیچیده شکل گرفته است (کرس^{۱۲}، ۲۰۰۰).

در میان دوره‌های مختلف تحصیلی، آموزش و پرورش ابتدایی به‌علت ماهیت بنیادین و کارکردهای ویژهٔ آن مهم است. سطح انتظارها از مدارس ابتدایی افزایش یافته و به مسئلهٔ کیفیت آموزش بسیار توجه شده است. بدیهی است نظام آموزشی آینده برای ایفای وظیفهٔ مؤثر خود باید به کودکان بینش‌ها و مهارت‌هایی را آموزش دهد که جامعه‌ای با عنوان جامعهٔ فراهوشمند^{۱۳} یا عصر مفهومی^{۱۴} به آن نیازمند است. براین اساس، ضروری است تأثیرات عوامل فناورانه، فرهنگی اجتماعی، سیاسی و اقتصادی، که فرایندهای آموزشی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند، همچنین عواملی که برای تشخیص مسائل برنامهٔ درسی و برنامه‌ریزی‌های واقع‌گرایانهٔ آموزشی مهم‌اند شناخته شوند. از این رو، اهمیت

شکل‌گیری آموزش و پرورش آینده‌نگر^{۱۵} و به‌کارگیری رویکردهای آینده‌پژوهی^{۱۶} در حوزه مطالعات برنامه درسی مشخص می‌شود. در واقع، عوامل گوناگونی که تغییر برنامه درسی را اجتناب‌ناپذیر می‌کنند با عنوان پیشران‌های تغییر^{۱۷} شناخته می‌شوند.

نیروهای پیشران در چهارچوب رویکردهای آینده‌پژوهی شناسایی می‌شوند. در واقع، دانشی که در آینده به دست می‌آید در چهار سطح دسته‌بندی می‌شود: ۱. پیشران‌ها؛ ۲. روندها و کلان‌روندها؛ ۳. نشانه‌های ضعیف؛ ۴. شگفتی‌سازها^{۱۸}. در این میان، پیشران‌ها نیروهای بنیادینی‌اند که به‌منزله علت برای سایر متغیرها عمل می‌کنند و به‌طور بالقوه توان ایجاد تغییراتی بزرگ را دارند. به بیان کواسا^{۱۹} (۲۰۱۰) نیروهای پیشران فهم ما از تقاضاها برای تغییر و یا بذرها بالقوه تغییرند که شامل طیفی از دانش ضمنی/ذهنی تا صریح/عینی می‌شوند. نیروهای پیشران سه ویژگی اصلی دارند: تأثیر زیاد، عدم قطعیت زیاد و استقلال نسبی (جرماک^{۲۰}، ۲۰۱۱).

مطالعات متعددی پیشران‌های اثرگذار بر آموزش و پرورش عمومی یا به‌ویژه بر دوره ابتدایی را بررسی کرده‌اند که نتایج برخی از آن‌ها در جدول ۱ خلاصه شده است.

جدول ۱. پیشران‌های آموزشی در کشورهای گوناگون

کشور	پیشران‌های آموزشی	منبع
استرالیا	<ul style="list-style-type: none"> خطمشی‌های دولت، پیشرفت‌های فناورانه، چندفرهنگ‌گرایی، نوآوری‌های تربیتی، انتظارات اجتماعی 	گراهام و کولین ^{۲۱} (۲۰۲۳)
	<ul style="list-style-type: none"> جهانی‌سازی، پیشرفت‌های فناوری، تغییر فهم از ماهیت دانش 	برونیزس ^{۲۲} (۲۰۰۷)
کره جنوبی	<ul style="list-style-type: none"> گفتمان سیاست‌گذاری درباره آموزش آینده، فرهنگ تدریس حرفه‌ای، مدیریت برای خلاقیت سازمانی 	کیم و همکاران ^{۲۳} (۲۰۲۱)
جمهوری دومینیکن و پرو	<ul style="list-style-type: none"> پیشران‌های خصوصی‌سازی آموزش: افزایش تقاضا برای آموزش، مدارس دولتی پرجمعیت، ابهام دولت درباره بخش خصوصی، تأثیرات پذیرفتنی ایجادشده با افزایش پوشش‌دهی مدارس 	سالتمن و مینز ^{۲۴} (۲۰۱۹)
کانادا - آلبرتا	<ul style="list-style-type: none"> تغییر در خطمشی‌های دولت، ظهور مسائل اجتماعی اقتصادی، تأثیر یافته‌های پژوهشی، کهنه‌شدن برنامه درسی موجود، بازخوردهای ذی‌نفعان و معلمان، تغییرات اساسی و معنادار در محتوای موضوعات یا رشته‌های علمی^{۲۵}، منسوخ‌شدن برخی منابع و روش‌ها، قابلیت دسترسی به منابع متنوع یادگیری و تدریس 	پارسونز و بوشامپ ^{۲۶} (۲۰۱۲)

جدول ۱. (ادامه)

کشور	پیشران‌های آموزشی	منبع
کانادا - انتاریو	<ul style="list-style-type: none"> اقتصاد و رفاه در حال تغییر، خانواده، ارزش‌ها، جامعه، نیازها و دغدغه‌های جوانان 	سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) ^{۲۷} (۲۰۰۱)
ژاپن	<ul style="list-style-type: none"> زندگی کودکان در ژاپن و خانه و اقتصاد و جامعه، علوم و فناوری و جامعه اطلاعاتی، مسائل جهانی و زیست‌محیطی 	
آلمان	<ul style="list-style-type: none"> تغییرات در جامعه، ویژگی‌های جمعیتی و دنیای جوانان، تغییرات در دنیای کار و مشاغل 	
هلند	<ul style="list-style-type: none"> تغییرات در محتوای برنامه درسی، نقش والدین، روش‌های کاری / عملیاتی^{۲۸} در آموزش و پرورش، نقش و جایگاه معلمان، مدیریت و مباحث مالی 	
بررسی تجربه‌های کشورهای مختلف	<ul style="list-style-type: none"> انفجار دانش (علم و فناوری)، توسعه انسان‌گرایانه، وابستگی درونی کشورها به یکدیگر، محیط‌زیست و جمعیت، بحران ارزش‌ها 	نفیسی (۱۳۷۷)

با وجود اهمیت بنیادین دوره ابتدایی، کمبود مطالعات آینده‌نگارانه در این حوزه و نبود تحول آموزش ابتدایی در داخل کشور متناسب با تغییرات وسیع محیط بیرونی، مسئله‌ای جدی است که باید پژوهشگران و سیاست‌گذاران آموزشی به آن توجه ویژه کنند. نظام آموزش و پرورش ما همچنان مبتنی بر انگاره‌های گذشته است و قادر نیست پاسخی درخور به مسائل امروز و آینده جامعه بدهد. در نتیجه، شکاف میان یادگیری رسمی و نیازها و واقعیت‌های جامعه روزبه‌روز عمیق‌تر خواهد شد. بنابراین، به‌منظور روشن‌ساختن مشکل‌ها و دگرگونی‌های پیش‌رو در حوزه آموزش ابتدایی لازم است نیروهایی را شناسایی کرد که در قالب پیشران‌های آموزشی موجب تحولات وسیع و بنیادی می‌شوند. از این رو، هدف این پژوهش شناسایی پیشران‌ها و دلالت‌های آن‌ها در حوزه برنامه درسی دوره ابتدایی با پاسخ به سؤال‌ها زیر است:

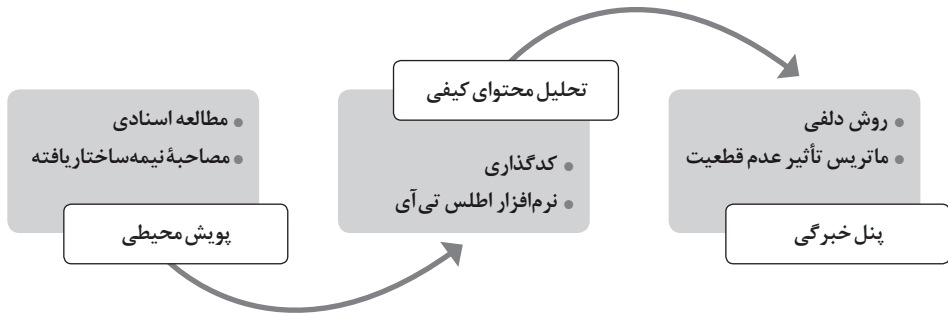
۱. پیشران‌های برنامه درسی ابتدایی کدام‌اند؟

۲. دلالت‌های پیشران‌های فوق در حوزه برنامه درسی ابتدایی چیست؟

نتایج این مطالعه می‌تواند در زمینه پیش‌نگری و اتخاذ رویکرد کنش‌گرانه در خصوص تحولات اجتناب‌ناپذیر آینده و همچنین طراحی راهبردها و راه‌حل‌های نوآورانه برای اثربخشی برنامه درسی ابتدایی استفاده شود.

روش پژوهش

این مطالعه در پارادایم پژوهش‌های کیفی با رویکرد آینده‌پژوهی و با استفاده از ترکیبی از روش‌های پویش محیطی^{۲۹}، تحلیل محتوای کیفی و پنل خبرگی (روش دلفی) انجام شده است. مطابق شکل ۱ فرایند پژوهش در سه گام اصلی انجام شده است.



شکل ۱. گام‌های اجرای پژوهش

در گام نخست (مرحله واگرایی) از روش پویش محیطی برای به‌دست‌آوردن حداکثر دانش آینده استفاده شد. در نتیجه، فهرست بزرگی از عوامل مؤثر در آموزش و برنامه درسی دوره ابتدایی شناسایی شد. در پویش محیطی، مقوله‌های مهم مانند عوامل اجتماعی فرهنگی، فناوریانه، اقتصادی، زیست محیطی و سیاسی در چهارچوب نیروهای استیپ^{۳۰} (چرماک، ۲۰۱۱) شناسایی شدند. علاوه بر این، به‌علت تأثیر دیدگاه‌های فلسفی و الگوهای اندیشیدن و به‌زعم گیدلی^{۳۱} (۲۰۱۳) کلان‌روندهای ذهن^{۳۲} در آینده‌های آموزشی،



عوامل فکری و فلسفی نیز به این چهارچوب افزوده شدند. از این‌رو، برای گردآوری داده چهارچوب استیپ‌آی^{۳۳} شکل گرفت که خبرگان آن را تأیید کردند (شکل ۲). از آنجایی که افق زمانی در آینده‌پژوهی باید به‌اندازه‌ای باشد تا تغییرات اساسی محیط بیرونی نمود یابند (اما نه آن‌قدر طولانی که باورپذیر و قابل مدیریت نباشد)، قلمروی زمانی این پژوهش افق ۱۴۱۵ شمسی تعیین شد که بازه‌ای مناسب برای ایجاد تغییرات معنادار و درعین حال باورپذیر در حوزه آموزش است.

شکل ۲. چهارچوب گردآوری داده در مرحله پویش محیطی

گردآوری داده‌ها به روش کاوش در اسناد (به‌همراه کدگذاری) و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با صاحب‌نظران به‌منظور تأیید و تکمیل داده‌ها انجام شد. در بخش مطالعه اسنادی، جامعه پژوهش شامل منابعی بود که در زمینه آینده‌نگری و بازنگری برنامه درسی ابتدایی و مطالعات مرتبط با تحولات آینده آموزش و یادگیری در بازه زمانی دو دهه اخیر منتشر شده بود. جامعه پژوهش در مرحله انجام مصاحبه‌ها کارشناسان صاحب‌نظر در حوزه آموزش ابتدایی، برنامه‌ریزان درسی و افرادی نظیر آینده‌پژوهان، معلمان و مدیران ابتدایی بودند. نمونه‌گیری مطابق سنت پژوهش‌های کیفی به‌صورت هدفمند تا رسیدن به اشباع نظری انجام شد. همچنین، از طریق دعوت به مصاحبه و نمونه‌گیری شبکه‌ای با یازده نفر از صاحب‌نظران مصاحبه شد (جدول ۲).

جدول ۲. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

کد مصاحبه‌شونده	جنس	رشته تحصیلی	مقطع تحصیلی	شغل / فعالیت مرتبط با موضوع	سابقه (سال)
۱	مرد	فلسفه تعلیم و تربیت	دکتری	پژوهشگر و عضو انجمن فلسفه تعلیم و تربیت	۱۰
۲	مرد	برنامه‌ریزی درسی	دکتری	عضو هیئت علمی	۳۰
۳	زن	برنامه‌ریزی درسی	دکتری	عضو هیئت علمی و معاون آموزش ابتدایی	۲۰
۴	مرد	حقوق	کارشناسی	معلم ابتدایی و متوسطه	-
۵	مرد	آموزش علوم	کارشناسی ارشد	معلم علوم	۱۵
۶	مرد	برق - مخابرات	کارشناسی	مدیر و معلم مجتمع آموزشی	۱۶
۷	مرد	مدیریت استراتژیک	دکتری	مدیر و معلم دبستان (روش میزان)	۱۵
۸	مرد	سیاست‌گذاری فناوری	دکتری	آینده‌پژوهی فناوری، نوآوری و آموزش	۱۰
۹	مرد	آینده‌پژوهی	دکتری	آینده‌نگاری	۱۸
۱۰	مرد	مهندسی کامپیوتر	کارشناسی	پژوهشگر حوزه آینده آموزش، طراحی سکولهای ^{۳۳} حل مسئله	۵
۱۱	زن	برنامه‌ریزی درسی	دکتری	عضو هیئت علمی و پژوهشگر آموزش پیش‌دبستان و دبستان	۱۳

در گام دوم، از روش تحلیل محتوای کیفی برای نظم‌بخشی و تلخیص داده‌های مرحله قبل استفاده شد. داده‌های مصاحبه‌ها و کدگذاری با استفاده از نرم‌افزار اطلس‌تی‌آی^{۳۵} تحلیل شد تا نیروهای اصلی مؤثر در برنامه درسی ابتدایی شناسایی شوند. با تلفیق کدهای حاصل از مطالعه اسنادی و مصاحبه‌ها ۳۴ عامل اصلی شناسایی شد. در گام سوم، به‌منظور استخراج پیشران‌ها از پنل خبرگان (روش دلفی) استفاده شد. بدین ترتیب که عوامل شناسایی‌شده در مرحله قبل، در قالب پرسش‌نامه دلفی تنظیم و در اختیار خبرگان قرار گرفتند تا بر مبنای دو معیار تأثیر (اهمیت) و عدم قطعیت (ابهام) (ماتریس تأثیر - عدم قطعیت) رتبه‌بندی شوند. جامعه پژوهش مشابه مرحله انجام مصاحبه‌ها بود و از طریق نمونه‌گیری هدفمند آرای ۳۴ نفر از متخصصان گردآوری شد. در نتیجه، پانزده عامل اصلی معین شدند که تأثیر زیاد و عدم قطعیت زیاد داشتند. این عوامل بر اساس مفاهیم و علل زمینه‌ای مشترک دسته‌بندی شدند و شش پیشران اصلی را تشکیل دادند.

■ یافته‌های پژوهش

در جدول ۳، شش نیروی پیشران اثرگذار در برنامه درسی دوره ابتدایی مشخص شده است که نوع سیاست‌گذاری درباره آن‌ها وضعیت‌های کاملاً متفاوتی را برای نظام آموزشی رقم خواهد زد. این پیشران‌ها از آن دسته نیروهای اصلی تشکیل شده‌اند که در ذات خود بیشترین تأثیر و بیشترین عدم قطعیت را دارند.

جدول ۳. پیشران‌های برنامه درسی ابتدایی در افق ۱۴۱۵

پیشران‌ها	نیروهای اصلی	عوامل اثرگذار	رتبه
رشد فناوری‌های دیجیتال و زیستی	رشد دیجیتال‌شدن	● کلان‌داده، اینترنت نسل پنجم، شبکه‌های ارتباطی، اینترنت اشیا، واقعیت افزوده و مجازی، فراجهان (متاورس)، آموزش هوشمند، بازی‌های آموزشی، بازی‌سازی ^{۳۶} ، هوش مصنوعی	۱
	رشد علوم و فناوری‌های عصبی	● فهم بهتر از کارکرد مغز، فناوری‌های مبتنی بر مغز، پیشرفت‌های بیوشیمی، مهندسی ژنتیک، تغییر در توانایی هوشی، یادگیری مبتنی بر مغز	۲
	دگرگونی و به‌سازی فضاهای آموزشی	● معیارهای زیبایی‌شناسی، فضاهای اشتراکی، فضاهای چندمنظوره، کلاس‌های درس باز، مدارس گسترده، فضاهای تم‌محور، انعطاف‌پذیری در فضاها، فضاهای غیررسمی	۳
گفت‌وگوهای کودکان و یادگیرنده‌محوری	اهمیت‌یافتن دوره کودکی	● مسئله حقوق کودکان، تأثیر کودک در اجتماع، حق انتخاب، تفاوت‌های فردی	۴
	تغییر نقش یادگیرنده	● یادگیرندگان فعال، نوآوران، آفرینندگان، طراحان، معناسازان، تولیدکننده محتوا، کودک‌محوری، ارتقای عاملیت، یادگیرندگان مادام‌العمر	۵

جدول ۳. (ادامه)

ردیف	عوامل اثر گذار	نیروهای اصلی	پیشران‌ها
۶	• تنوع فرهنگی فزاینده، چندفرهنگی، ترویج گفتمان‌های نو، تکثر فرهنگی	به رسمیت شناختن تکثر فکری و فرهنگی	ساختار نظام آموزشی (نوع سیاست‌گذاری)
۷	• تغییر کارکردهای خانواده، تغییر ارزش‌های خانواده، خانواده‌محور شدن مدرسه، فروریختن دیوارهای مدرسه، تولید دانش در بافت‌های واقعی، تعدد تأثیرگذاران برنامه درسی	پیوند بیشتر مدرسه و اجتماع	
۸	• روند آموزش در خانه، آموزش جایگزین، گستردگی منابع معرفتی، بی‌ارزش شدن مدرک تحصیلی، یادگیری غیررسمی، شخصی‌سازی یادگیری، یادگیری مادام‌العمر، آموزش‌های سیال، ضمنی و نامنظم	رواج یادگیری‌های غیررسمی	
۹	• اعطای اختیار به مدارس، مدرسه‌محوری، نهادزایی از آموزش، آموزش مرکز‌گرایز، مدیریت نیمه‌متمرکز، مدرسه‌داری غیردولتی	کاهش تمرکزگرایی در آموزش و پرورش	
۱۰	• رویکرد بین‌رشته‌ای، رویکرد تلفیقی، بی‌معنا شدن موضوع درسی، تم‌محوری، تحول در الگوهای تفکر	گذار از رویکرد موضوع‌محور به تلفیقی	تغییر مفهوم و رویکرد به دانش
۱۱	• مهارت‌محوری، مهارت‌های نرم، شایستگی‌های قرن ۱۲، مهارت‌های اجتماعی و عاطفی، قابلیت‌های نیمکره راست مغز، آموزش مصور به برنامه درسی	تغییر نگاه ابزارگرایانه و علم‌گرایانه به برنامه درسی	
۱۲	• جهانی شدن، مرزهای باز، تعاملات بین‌المللی، ارتباطات چندفرهنگی، ارزش‌های جهانی	افزایش روندهای جهانی‌سازی	جهانی‌سازی
۱۳	• اثر اطلاعات در اقتصاد، ارزش‌های اقتصادی بازار، کسب و کارهای دیجیتال، تجاری‌سازی تعلیم و تربیت	افزایش سهم اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصاد دیجیتال	وضعیت اقتصادی کشور
۱۴	• روند کسری بودجه، سهم آموزش و پرورش از جی‌پی‌دی ^{۲۷} ، جایگاه پایین آموزش و پرورش در بودجه‌بندی، حقوق کم معلمان، کاهش سرانه دانش‌آموزی	کاهش سهم بودجه آموزش و پرورش از بودجه عمومی دولت	
۱۵	• کاهش سرمایه اجتماعی، دانش و مهارت شهروندی، دموکراسی، نابرابری‌ها، کاهش مشارکت مدنی، شکاف اقتصادی، مسائل امنیتی	افزایش نابرابری‌های اجتماعی اقتصادی	

در ادامه هریک از پیشران‌های ذکر شده و دلالت‌های آن‌ها شرح داده می‌شود. همچنین، شواهدی از متن‌ها و مصاحبه‌های انجام‌شده افزوده می‌شود تا پیشران‌ها و تأثیرات آن‌ها در حوزهٔ تعلیم و تربیت تبیین و بهتر درک شوند.

۱. رشد فناوری‌های دیجیتال و زیستی

رشد و توسعهٔ فناوری‌ها پیشران بسیار مهم است؛ به‌گونه‌ای که در قرن ۲۱ حوزه‌های مختلف جامعه از جمله محیط‌های آموزشی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این پیشران از سه نیروی اصلی تشکیل شده‌اند.

۱-۱. کلان‌رشد دیجیتال شدن

آینده با ابزارهای هوشمندی که شبکه‌های دیجیتال هوشمند نامیده می‌شوند شکل خواهد گرفت (کسر و سمرسی، ۲۰۱۹). همچنین، ویلیامسون (۲۰۱۳) می‌گوید: «جامعهٔ قرن ۲۱ به‌جای آنکه جامعه‌ای عمودی و حاصل تکامل ساختارها باشد، جامعه‌ای افقی از شبکه‌های سیال است.» شبکه‌ها واژه‌ای است که جزئی از پارادایم حاکم بر آیندهٔ آموزش شده است. امروزه کودکان پیش‌دبستانی قبل از اینکه با کتاب مواجه شوند، با ابزارهای دیجیتال آشنا می‌شوند و این امر، زندگی و تعلیم و تربیت کودکان را در بافت وسیع‌تر اجتماعی و جهانی قرار می‌دهد (OECD، ۲۰۱۹؛ الکساندر^{۳۸}، ۲۰۱۰). فناوری در دسترسی به تعلیم و تربیت، تحول در رویکردهای یاددهی و یادگیری و محتوای آموزشی جایگاهی اساسی دارد. برخی از تحولات پیشرو عبارت‌اند از: امکانات ناشی از فناوری‌های شبکه‌محور و تعاملی، تلفیق فرهنگ دیجیتال در برنامهٔ درسی، رواج نظام‌های باز تعلیم و تربیت یا دوره‌های برخط آزاد انبوه (موکها)^{۳۹} که فرصت‌های آموزشی‌ای فراتر از مرزهای مدرسه ارائه می‌کنند (چیسینگنول^{۴۰} و همکاران، ۲۰۱۸؛ ویلیامسون، ۲۰۱۳؛ واتسون^{۴۱}، ۲۰۱۷). همچنین، علوم رایانه و برنامه‌نویسی ممکن است از سنین کم به کودکان آموخته شود (مائو^{۴۲} و همکاران، ۲۰۱۹؛ چیسینگنول و همکاران، ۲۰۱۸؛ رایس^{۴۳}، ۲۰۱۸) که نشان‌دهندهٔ تبدیل فناوری به‌منزلهٔ ابزار یادگیری به موضوعی برای یادگیری است. در این زمینه، مصاحبه‌شوندهٔ شمارهٔ دو، متخصص برنامه‌ریزی درسی، به ظرفیت فناوری برای توسعهٔ کمی و کیفی آموزش ابتدایی اشاره می‌کند: «اگر زیرساخت‌های ارتباطی ما توسعه پیدا کند، شاید ما بتوانیم برای تأمین پوشش کمی سراسری در دوره ابتدایی از تکنولوژی هم استفاده بکنیم. مثلاً در کشور حدود ۱۲۰ مدرسه [داریم] که فقط یک دانش‌آموز دارد یا تأسیس مدارس شبانه‌روزی که هر کدام از این‌ها هزینه‌های خیلی بالا و چالش‌های خاص خودش را دارد. ... تکنولوژی به‌طور خیلی جدی کیفیت آموزش و کیفیت خروجی‌های ما را می‌تونه تحت تأثیر قرار بده. درباره ظرفیت‌های بی‌نظیری که تکنولوژی فراهم کرده، مثلاً واقعیت مجازی، رویکرد یادگیری معکوس یا استفاده از شبکه‌های اجتماعی در تقویت یادگیری می‌شه به‌طور مستقل بحث کرد.»

روندهای دیجیتالی‌شدن انقلابی را در تعلیم و تربیت به وجود آورده‌اند. مهم‌ترین این روندها عبارت‌اند از:

- واقعیت مجازی^{۴۴}، واقعیت افزوده^{۴۵}، واقعیت ترکیبی^{۴۶} (کوک‌تین^{۴۷}، ۲۰۲۰؛ دانن و فیسر^{۴۸}، ۲۰۰۷؛ چیسینگنول و همکاران، ۲۰۱۸؛ بر^{۴۹}، ۲۰۰۲؛ پلاس^{۵۰} و همکاران، ۲۰۱۸؛ مصاحبه‌شونده شماره ۱۰، ۲) و متاورس^{۵۱} (ریبیرو^{۵۲}، ۲۰۲۱) برای شبیه‌سازی و ارتقای یادگیری.

- اینترنت اشیا و کلان‌داده‌ها برای تحلیل فرایند یادگیری، پیشرفت تحصیلی، رفتار دانش‌آموزان، شیوه‌های یادگیری و طراحی مسیرهای یادگیری مؤثر و شخصی‌شده (پندی^{۵۳}، ۲۰۲۱).

- بازی‌های آموزشی و بازی‌وارسازی: طرح مفهوم اجوتینمنت^{۵۴} یا آموزش همراه با سرگرمی (گرو، ۲۰۱۰؛ پروتا^{۵۵} و همکاران، ۲۰۱۳؛ مانسیس^{۵۶}، ۲۰۲۰؛ دابلز^{۵۷}، ۲۰۱۶؛ مصاحبه‌شونده‌های ۱، ۳، ۷، ۸ و ۱۰)، نوع‌شناسی و طراحی الگوی سناریوی بازی‌های آموزشی (رادوان^{۵۸} و همکاران، ۲۰۲۳) و مفهوم بازی‌وارسازی که عناصر بازی‌ها را در بافت یادگیری به کار می‌گیرد (پروتا و همکاران، ۲۰۱۳؛ رابرتس^{۵۹}، ۲۰۱۸؛ آلمیدا و سیموز^{۶۰}، ۲۰۱۹؛ پندی، ۲۰۲۱؛ کوک‌تین، ۲۰۲۰). همچنین، مصاحبه‌شونده شماره ده در این باره می‌گوید: «آموزش‌دهندگان سعی می‌کنند محتوا و فرایند آموزش خود را در قالب یک شبه‌بازی با عناصری مانند رقابت، طراحی سیستم پاداش و داستان‌سازی تلفیق کنند.»

- تولید محتوای چندرسانه‌ای و دیجیتال: روند حرکت از آموزش‌های انتزاعی به آموزش‌های مصور و استفاده از چندرسانه‌ای‌ها (نوریس^{۶۱}، ۲۰۱۷؛ مصاحبه‌شونده‌های شماره ۵، ۷، ۱۰).

- استفاده از هوش مصنوعی در حوزه‌هایی مانند شخصی‌سازی یادگیری، ساخت ربات‌های آموزشی (چیسینگنول و همکاران، ۲۰۱۸)، فرایندهای تحلیل یادگیری (کسر و سمرسی، ۲۰۱۹؛ مک‌کریندل^{۶۲} و همکاران، ۲۰۲۳)، تصحیح تکلیف‌ها و آزمون‌ها. مصاحبه‌شونده شماره پنج درباره کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه ارزشیابی چنین می‌گوید: «هوش مصنوعی می‌تونه بازخورد دادن را تا حدود زیادی ماشینی بکنه و کمک بکنه به خودیادگیری یا خودآموزی. ... مثلاً یک بچه‌ای متنی را می‌نویسه به‌عنوان موضوع انشا، متنش توسط ماشین خوانده و تحلیل می‌شه.» در نتیجه روندهای فوق، انواع جدیدی از ارتباطات و رسانه‌های آموزشی پدید می‌آیند که برخلاف رسانه‌های رایج (متون) جنبه تعاملی دارند. این ویژگی جایگاه قدرت را در روابط میان معلم و دانش‌آموز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۲-۱. رشد علوم و فناوری‌های عصبی

علوم عصبی^{۶۳} دانشی بین‌رشته‌ای است که به فهم بهتر از چگونگی کارکرد مغز و بدن و جنبه‌های زیستی فرایندهای یادگیری منجر می‌شود (دانن و فیسر، ۲۰۰۷؛ رابرتس، ۲۰۱۸). فناوری‌های

مبتنی بر مغز^{۶۴} به‌مثابه فنون ارتقای شناختی در محیط‌های آموزشی (سالتن و مینز، ۲۰۱۹) استفاده خواهند شد. برخی از دلالت‌های این علوم در حوزه آموزش عبارت‌اند از: ارائه فناوری‌های یادگیری انطباقی (برات‌علی و همکاران، ۱۳۹۵)، تأکید بر نقش شهود و عواطف در یادگیری (پارسونز و بوشامپ، ۲۰۱۲؛ پینک، ۲۰۰۵/۱۳۸۵)، رویکرد برنامه درسی میان‌رشته‌ای (رابرتس، ۲۰۱۸) و گسترش الگوهای یادگیری ترکیبی به‌منظور شخصی‌سازی فرایند یادگیری (اُپرتی، ۲۰۱۷).

۳-۱. دگرگونی و به‌سازی فضاهای آموزشی

فضاهای یادگیری آینده با کلاس‌های درس سنتی تفاوت‌های اساسی دارند (شکل ۳). بخشی از تغییرات پیش‌رو در محیط‌های یادگیری بدین قرارند: برپایی فضاهای بازتر و بزرگ‌تر، رعایت معیارهای زیبایی‌شناسی، کلاس‌های بدون دیوار، فضاهای غیررسمی، چندمنظوره و اشتراکی و طراحی کلاس‌های تم‌محور^{۶۶} (هریسون و هاتون^{۶۷}، ۲۰۱۴؛ کامینگز^{۶۸} و همکاران، ۲۰۰۷). همچنین، محیط‌های یادگیری آینده از فضاهایی شبیه آزمایشگاه یا کارگاه‌های ساخت خلاق بهره می‌گیرند که برای یادگیری‌های پروژه‌محور و تجربی و گروهی مناسب‌اند. در این زمینه، مصاحبه‌شونده شماره ۱ می‌گوید: «مطالباتی که از مدارس می‌شه برای اینکه فضاهایی داشته باشن که بچه‌ها مثلاً رویکردهای اکتشافی داشته باشن، حالا چه از حیث کارگاه و آزمایشگاه باشه، چه محیط‌های طبیعی، بیشتر می‌شه.» محیط‌های یادگیری مجازی نیز به‌صورت تعاملی طراحی می‌شوند و مانند محیط‌های فیزیکی از یادگیری مشارکتی و جمعی حمایت می‌کنند.

۳-۲. گفتمان کودکی و یادگیرنده‌محوری

تطور مفهوم کودکی در دوره‌های زمانی گوناگون نشان می‌دهد نگرش به جایگاه کودکان در توسعه جوامع، حقوق و نیازهای ویژه و کیفیت آموزش آنان تغییر بنیادینی کرده است. این پیشران شامل دو نیروی اصلی است.

۳-۱-۲. اهمیت یافتن دوره کودکی

در طول سال‌ها کودکان به‌تدریج از اقلیتی خاموش و در حاشیه اجتماع به گروهی در کانون توجه حکومت‌ها و فعالان اجتماعی تبدیل شده‌اند (حاتمی، ۱۳۹۵؛ طلایی، ۱۳۹۶). هم‌اکنون کودکی نه به‌منزله مرحله گذار به بزرگسالی، بلکه به‌منزله دورانی ارزشمند و سرشار از توانمندی‌ها تلقی می‌شود. مقایسه روند توجه به جنبه‌های شناختی، عاطفی و تخیل کودک در زمان‌های گوناگون این واقعیت را آشکار می‌سازد که در دوران معاصر کودکان در فعالیت‌های تربیتی محوریت یافته‌اند و تمام جنبه‌های رشدی آنان مدنظر است (سجادیه و آزادمنش، ۱۳۹۵). همچنین، رنالی (۱۳۹۷، ص. ۵۶) معتقد است: «اگر بخواهیم توسعه را دریابیم، باید کودکی را دریابیم و اگر می‌خواهیم روی

توسعه سرمایه‌گذاری کنیم، باید روی کودکی سرمایه‌گذاری کنیم.»
 دلالت‌های چنین تغییر نگرشی در طرح‌ریزی برنامه‌های درسی پدیدار می‌شود. در این زمینه، مصاحبه‌شونده شماره سه به‌عنوان متخصص برنامه‌ریزی درسی چنین می‌گوید: «ما در روش‌هایی که برای تربیت به کار می‌بریم باید از بزرگسال‌پنداری کودکان قطعاً پرهیز بکنیم.» همچنین، مصاحبه‌شونده شماره یک تغییر نگرش به دوره کودکی و دلالت‌های آن را این چنین توصیف می‌کند: «نکته دیگه روند اهمیت دادن به حقوق کودک در مقابل بزرگساله که توی چند دهه اخیر رونق پیدا کرده. صحبت از حق کودک در مقابل روند گذشته که حرف از وظایف کودکی بود یا پررنگ دیدن «تأثیر کودک بر اجتماع» به جای تأثیر اجتماع بر کودک، این‌ها رو به‌عنوان بازیگران مهم صحنه اجتماعی دیدن، ... این‌ها همه‌ش تبعات تغییر نگاه به کودک. مثلاً در لایه برنامه درسی ممکنه امکان انتخاب بیشتری برای بچه‌ها در محتوای درسی فراهم بشه. شما هر چقدر برای کودک بیشتر حق قائل باشید الزامات بیرونی از جمله خود نظام آموزشی رو کمتر به رسمیت می‌شناسید، تفاوت‌های فردی رو بیشتر بهش اهمیت می‌دید؛ پس حق انتخاب بالاتری هم به بچه‌ها می‌دید.»

۲-۲. تغییر نقش یادگیرنده

در محیط‌های یادگیری آینده، دانش‌آموزان در نقش گیرندگان منفعل اطلاعات حضور ندارند؛ بلکه جایگاه آنان از کارکنان دانش به نوآوران، آفرینندگان، طراحان و معناسازان (پینک، ۲۰۰۵/۱۳۸۵) تغییر می‌کند. افزایش استقلال و خودمختاری دانش‌آموزان (آلمیدا و سیموز، ۲۰۱۹) موجب می‌شود که آنان به‌جای تماشاگر بودن، به‌همراه معلمان تولیدکنندگان اشتراکی دانش، آفرینندگان فعال محتوا، فرایندها و نتایج برنامه درسی باشند و برای تبدیل شدن به یادگیرندگان مادام‌العمر آماده شوند (بولستاد^۹ و همکاران، ۲۰۱۲؛ ویلیامسون، ۲۰۱۳؛ اسکات^۷، ۲۰۱۵). محوریت یافتن یادگیری و یادگیرنده ناشی از تحول در مفهوم انسان است (نظری، ۱۳۹۷). علاوه بر این، فاضلی (۱۳۹۷) معتقد است: «کودک‌محوری به این معناست که قدرت سوژگی و عاملیت کودکان در حال افزایش است و زبان و خواست و تجربه کودکان نقش تعیین‌کننده‌ای در فرهنگ پیدا کرده است.» همچنین، اضافه می‌کند دبستان آینده برای تداوم بقا ناگزیر باید به کودک‌محوری تن دردهد.

۳. ساختار نظام آموزشی (نوع سیاست‌گذاری)

تصمیم‌گیری درباره تمرکزگرایی یا تمرکززدایی در نظام آموزشی همواره از پربحث‌ترین موضوعات بوده است که پیشران تغییرات و پیامدهای مثبت یا منفی معناداری در این عرصه است. براساس نتایج پژوهش، نداشتن تمرکزگرایی از ویژگی‌های مهم نظام‌های آموزشی آینده است. این پیشران برآیند چهار نیروی اصلی است.

۳-۱. به رسمیت شناختن تکثر فکری و فرهنگی

تنوع فرهنگی فزاینده واقعیتی اجتماعی در جوامع معاصر است و در جایگاه نقطه‌قوتی در نظام‌های یادگیری آینده نگریسته و تقویت می‌شود (بولستاد و گیلبرت، ۲۰۱۲). مصاحبه‌شونده هفت در تأیید این روند می‌گوید: «در آینده تسامح و تساهل در کشور بالا خواهد رفت ... محیط‌های چندملیتی و چندفرهنگی بیشتر توسعه پیدا می‌کند و برای رشد هم خیلی مفیدتره». از جمله دلالت‌های این روند در حوزه آموزش و پرورش، توجه به مباحث چندفرهنگی در برنامه‌درسی و برخورداری از آموزش و پرورش برابر و باکیفیت برای همگان با تأکید بر توجه به حقوق اقلیت‌هاست که عمده‌تاً در حاشیه برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های دولت‌ها قرار داشته‌اند (گراهام و کولین، ۲۰۲۳). در این زمینه رویکرد آموزش و پرورش فراگیر^۱، که درصد پایان‌بخشیدن به انواع تبعیض‌ها در حوزه‌های مختلف است (کاکوجویباری، ۱۳۸۴)، یکی از رویکردهای نظام‌های آموزشی در آینده است.

۳-۲. پیوند بیشتر مدرسه و اجتماع

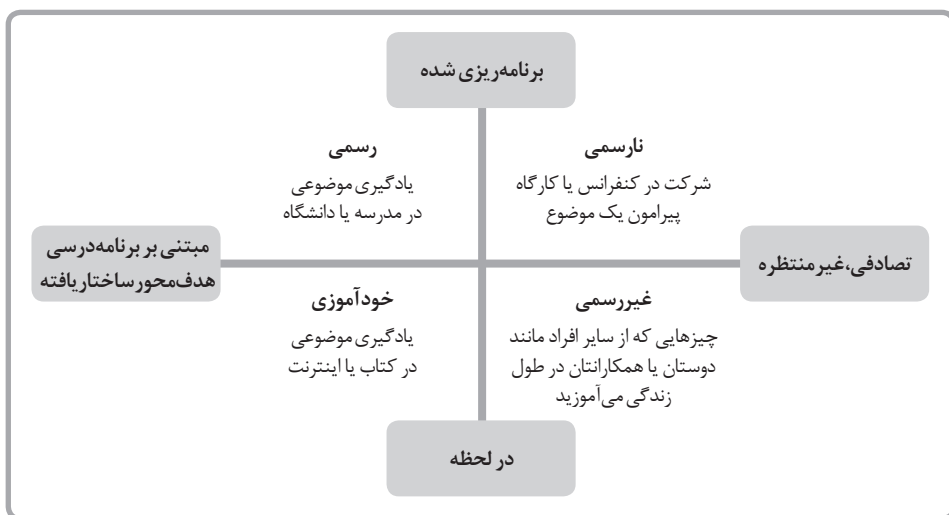
در آینده، انواع جدید مشارکت و ارتباط میان مدرسه و جامعه پیرامون مدرسه شکل می‌گیرد؛ در نتیجه اثر خانواده‌ها در آموزش ابتدایی آینده بیشتر خواهد شد؛ به گونه‌ای که آموزش به خانواده‌محور شدن مدرسه می‌انجامد (فاضلی، ۱۳۹۷). به این ترتیب، مدارس دیگر از اجتماع جدا نیستند و دانش‌آموزان در فعالیت‌های تولید دانش در بافت‌های اصیل و واقعی درگیر می‌شوند (بولستاد و گیلبرت، ۲۰۱۲). گروور (۲۰۱۰) از این تحول با عنوان فروریختن دیوارها یاد کرده است. او معتقد است مدرسه را باید مکانی برای به اشتراک‌گذاری تجربه‌ها دانست و بهترین یادگیری آن است که از محیط بیرون الهام گرفته باشد. به عبارت دیگر: «تعلیم و تربیت تنها زمانی مؤثر است که فرهنگ "ما" و "آن‌ها" از بین برود» و در این رابطه، «والدین پلی هستند که بافت و زمینه یادگیری را فراهم می‌کنند» (ص ۸۳-۸۴). علاوه بر این، از دیگر دلالت‌های این روند تعدد اثرگذاران برنامه‌درسی است. تدوین برنامه‌درسی به وسیله ترکیبی از سازمان‌های دولتی و غیردولتی، اتاق‌های فکر و مؤسسات مردم‌نهاد انجام می‌شود (ویلیامسون، ۲۰۱۳؛ لاکین^۲، ۲۰۰۸). به گفته بلوچ و همکاران (۱۴۰۲)، ارتباط والدین و مدرسه و مشارکت نهادهای مدنی در مدارس به پاسخ‌گویی اجتماعی مدارس ابتدایی کمک می‌کند. در این زمینه، مصاحبه‌شونده شماره سه می‌گوید: «امروزه اجتماع قطعاً در تحقق اهداف تربیتی نقش بسزایی دارد؛ خانواده، اجتماع که متبلور شده در شهرداری‌ها، در سازمان‌های مردم‌نهاد و در همه نهادها و سازمان‌ها. می‌خوام بگم که وقتی درباره سواد مالی بچه‌ها داریم صحبت می‌کنیم، بانک‌ها هم می‌تونن نقش ایفا بکنن. اگر که جامعه نگاهش این باشه که داره سرمایه‌هایش رو پرورش می‌ده و این‌ها رو می‌خواد متعادل و متوازن بار بیاره، به نظر من معنی‌ش این نیست که تمام این‌ها رو مدرسه انجام بده.»

۳-۳. رواج یادگیری‌های غیررسمی

در قرن بیست‌ویکم آموزش و یادگیری به مدرسه محدود نیست؛ به گونه‌ای که یادگیری‌های غیررسمی^{۷۳} رواج روزافزونی می‌یابند. همچنین، عوامل گوناگونی با این روند مرتبطند که در ادامه توضیحاتی درباره‌ی مهم‌ترین آن‌ها ارائه می‌شود.

– **کم‌ارزش شدن تحصیلات رسمی:** در آینده، افراد بر مبنای قابلیت‌ها و ارزشی که به جامعه می‌آورند، فارغ از ملیت و مدارک تحصیلی، قضاوت می‌شوند. بنابراین، مدرک تحصیلی به تدریج موضوعیت خود را از دست می‌دهد (کوک‌تین، ۲۰۲۰). یکی از مدیران مدارس (مصاحبه‌شونده شماره هفت) معتقد است در آینده کسب نشان‌های مهارتی در حوزه‌های گوناگون، توانمندی و توسعه فردی مهم‌تر از مدرک تحصیلی می‌شود.

– **اهمیت یافتن یادگیری مادام‌العمر:** در پارادایم آموزشی جدید، فرصت‌های یادگیری به صورت مادام‌العمر تعریف می‌شوند تا مهارت‌ها و نگرش‌های لازم را ارائه دهند (مائو و همکاران، ۲۰۱۹؛ OECD، ۲۰۱۹؛ مصاحبه‌شونده شماره نه). مصاحبه‌شونده شماره ده این تحول را با عنوان روند آموزش‌های سیال و ضمنی و نامنظم، و فاضلی (۱۳۹۷) با عنوان آموزش نامرئی نام می‌برد و آن را ترکیبی از آموزش‌های غیررسمی و نارسمی^{۷۴} می‌داند. در مجموع، به بیان بر (۲۰۰۲) آنچه در آینده مهم است طراحی برنامه‌ها و ساختارهای آموزشی کاملاً متفاوت (چه رسمی و چه غیررسمی) بر مبنای استفاده اثربخش‌تر از منابع است؛ زیرا هدف یادگیری است، نه آموزش رسمی. شکل ۴ انواع یادگیری را بر مبنای ساختاریافتگی آموزش نشان می‌دهد.



شکل ۳. انواع یادگیری بر اساس اندازه رسمی بودن (پنالوپه^{۷۵}، ۲۰۱۰)

– دسترسی به منابع یادگیری متنوع به کمک پیشرفت فناوری: گستردگی منابع یادگیری فراتر از مدرسه و تولید و انتشار محتوا به صورت منبع باز ابزارهایی را برای افزایش دموکراسی آموزشی فراهم می‌کند. همچنین، مرزهای میان یادگیرندگان و معلمان، آموزش رسمی و غیررسمی و تولیدکننده و مصرف‌کننده دانش را از بین می‌برد (لاکین، ۲۰۰۸). ماتیل^{۷۶} (۲۰۱۵) این تحولات را چنین توصیف می‌کند: «جهان تغییر کرده است، یادگیری تغییر کرده است و دانش‌آموزان تغییر کرده‌اند. مدرسه دیگر دارای حق انحصاری برای یادگیری نیست. افزون بر یادگیری رسمی در مدرسه، یادگیری در موقعیت‌های نارسمی و غیررسمی نیز روی می‌دهد.» در این خصوص، مصاحبه‌شونده شماره ده می‌گوید: «آموزش از یک زمان و مکان و مقطع مشخص در حال نشت به کلیه فضاها و زمان‌های زندگی افراد جامعه است.»

– روند آموزش جایگزین: در عصر پیش‌رو، آموزش سنتی به‌طور معناداری با اشکال بدیل مانند آموزش در خانه، خودآموزی یا آموزش برخط جایگزین خواهد شد (مائو و همکاران، ۲۰۱۹؛ بر، ۲۰۰۲). در حال حاضر، آموزش در خانه در بسیاری از کشورهای آمریکایی و اروپایی با اقبال عمومی مواجه است و روندی افزایشی دارد. همچنین در دهه اخیر، تمایل خانواده‌های ایرانی به آموزش در خانه و دیگر روش‌های آموزش جایگزین مبتنی بر علل و انگیزه‌های متنوع پداگوژیک^{۷۷} و ایدئولوژیک روبه‌افزایش است (یوسفی‌همدانی، ۱۳۹۹؛ عطاران و ملکی، ۱۳۹۲؛ مصاحبه‌شونده‌های شماره ۴ و ۷).

– روند شخصی‌سازی یادگیری: انعطاف‌پذیری و شخصی‌سازی^{۷۸} یادگیری دو خصوصیت اساسی در پارادایم آموزش و پرورش است (مجمع جهانی اقتصاد^{۷۹}، ۲۰۲۰؛ آلمیدا و سیموز، ۲۰۱۹؛ اسکات، ۲۰۱۵). همچنین، رویکرد شخصی‌سازی کلاس‌های درس را پویاتر و مشارکتی‌تر می‌کند و انتظارات را تغییر می‌دهد (مک‌کریندل و رنتون، ۲۰۲۳). در این خصوص، مصاحبه‌شونده شماره هفت (مدیر یکی از مدارس نوآور) می‌گوید: «این یک دنیای تحولی در آموزش است. به جای آموزش‌های متوازن و هم‌روند و همه با هم یک کار انجام دادن. در سیستم‌های مدرسی مثل ما تبدیل شده به "هرکسی متناسب با نیاز و تفاوت‌های فردی‌اش یک کار انجام دادن"». الان این موضوع را داریم سعی می‌کنیم که اجرا کنیم. اما تجزیه و تحلیل دقیق تفاوت‌های فردی و نیازها در اون نیست که کار سختیه و عامل هوشمند باید به موضوع کمک کنه.»

۳-۴. کاهش تمرکزگرایی در آموزش و پرورش

یکی از روندهای موردانتظار آینده تمرکززدایی^{۸۰} از نظام آموزش و پرورش رسمی است که با مفاهیمی مانند مدرسه‌محوری، نهاددابی و آموزش مرکزگرای^{۸۱} بیان شده است. اهمیت این موضوع تا اندازه‌ای است که پیش‌نیاز اجرای سند تحول بنیادین است: «اجرای سند تحول بنیادین در گرو

تمرکززدایی از آموزش و پرورش است. ... ما باید به سمتی برویم که آموزش و پرورش را در یک الگوی حاکمیتی باز، بازتعریف و بازمهندسی کنیم. ... باید اجازه دهیم مدرسه‌داری به اتفاقی مردمی، اتفاقی مدنی، اتفاقی از نوع سازمانی غیردولتی و امثال این‌ها تبدیل شود، الگویی که متضمن تمرکززدایی و مدرسه‌محوری است» (مهرمحمدی، ۱۳۹۸). در سال‌ها اخیر، با توجه به سیاست حرکت از مدیریت متمرکز به نیمه‌متمرکز به مدرسه‌محوری توجه شده است و امری اساسی تلقی می‌شود (بلوچ و همکاران، ۱۴۰۲؛ مصاحبه‌شونده‌های شماره ۲، ۳، ۴ و ۷)، اما این تغییر رویکرد با مانعی جدی مواجه بوده است. طبق نظر مصاحبه‌شونده شماره ۱، ریشه این مانع در ایدئولوژی انحصارگرایانه حاکمیت است: «نظام متمرکز فقط نمی‌تونه در لایه آموزش باشه، پشتش یک ایدئولوژی، پشتش یک نگرشه که همه چی باید در اختیار ما باشه که با مسائل چی کار بکنیم و مراقب باشیم چی درس می‌دیم. چون تمرکز در نظام آموزشی کاملاً وابسته به تمرکز در نظام سیاسی ماست».

فاضلی (۱۳۹۷) معتقد است تحولات نهادی در جامعهٔ پسامدرن به نهادزدایی (تمرکززدایی، مکان‌زدایی و کاهش کارکردهای اجتماعی و فرهنگی مدرسه) از مدرسه منجر می‌شود. همچنین، در آینده مدرسه بیش از آنکه یک نهاد یا نظام باشد، میدان مبادله و انتقال معانی است. در این خصوص، ویلیامسون (۲۰۱۳) از آموزش مرکز‌گرای و برنامه‌درسی غیرمتمرکز^{۸۲} در آینده سخن می‌گوید. به باور وی، آموزش مرکز‌گرای چشم‌اندازی از آموزش آینده است که کلمات اصلی آن را شبکه، ارتباطات و تمرکززدایی تشکیل می‌دهد و در آن دانش‌آموزان تولیدکننده محتوا و دانش‌اند.

۴. تغییر مفهوم و رویکرد به دانش

در گذار از عصر اطلاعات به عصر دیجیتال یا عصر مفهومی، دیدگاه‌ها دربارهٔ دانش و شیوهٔ کسب آن دستخوش تحولات اساسی شده است. مفهوم دانش و یادگیری در فرایندی تکاملی و تعاملی از انباشت اطلاعات و حقایق تغییرناپذیر در ذهن یادگیرندگان به کشف و خلق معنا به وسیلهٔ یادگیرندگان تغییر یافته است. این پیشران از دو روند اصلی تشکیل شده است.

۴-۱. گذار از رویکرد موضوع‌محور به تلفیقی

یکی از مهم‌ترین تحولات فکری و معرفتی در حوزهٔ تعلیم و تربیت حرکت از رویکردهای موضوع‌محور و دیسیپلینی^{۸۳} به سوی رویکردهای بین‌چند/فرارشته‌ای^{۸۴} بوده است که بر شیوه‌های جدید اندیشیدن و الگوهای جدید دانش دلالت دارند (رابرتس، ۲۰۱۸؛ گیدلی، ۲۰۱۳)؛ به گونه‌ای که برنامهٔ درسی آینده برون‌داد الگوها و سبک‌های جدید تفکر و کسب دانش خواهد بود (ویلیامسون، ۲۰۱۳). عصر جدید، عصر مفهوم‌پردازی و جامعهٔ معناساز است (پینک، ۲۰۰۵/۱۳۸۵). در چنین فضایی، دانش به منزلهٔ شبکه‌ای از ارتباطات بینابینی^{۸۵} است (بر، ۲۰۰۲).

از یک‌سو، دلالت‌های چنین روندی در ظهور رویکردهای آموزشی نوین و از سوی دیگر در

شکل‌گیری برنامه‌های درسی تلفیقی یا تم‌محور^{۸۶} (مصاحبه‌شونده‌های شماره ۲، ۳، ۵، ۶) مشاهده می‌شود. گیدلی (۲۰۱۳) رویکردهای نوظهور آموزشی را با عنوان پداگوژی‌های پسا‌رسمی یا تکامل^{۸۷} نام می‌برد. همچنین، تصریح می‌کند رویکردهایی مانند آموزش اجتماعی و عاطفی، آموزش کل‌گرایانه و تلفیقی، پداگوژی‌های انتقادی، پداگوژی‌های پست‌مدرن و پسا‌ساختارگرایی و آموزش اکولوژی و پایداری نشان‌دهنده‌ی برقراری ارتباط میان تعلیم و تربیت با الگوهای جدید اندیشیدن در بسیاری از حوزه‌های علمی است که از مرزهای موضوعی و رشته‌ای فراتر رفته‌اند. در این زمینه، مصاحبه‌شونده شماره ۳ از جمله لوازم به‌کارگیری رویکرد تلفیقی را کاهش تمرکز بر کتاب‌های درسی می‌داند. همچنین، مصاحبه‌شونده شماره ۲ (متخصص برنامه‌ریزی درسی) چنین اظهار می‌کند: «دوره ابتدایی ما باید بره به سمت برنامه‌های درسی مضمون‌محور، تم‌محور یا همون تلفیقی. یعنی عناصر سازمان‌دهنده برنامه درسی، دیسپلین‌های دانش نیستن، بلکه یک مسئله هستن؛ یک تم هستن: تم بازی، تم خانوادگی، تم تفریح، تم محیط‌زیست و این‌ها. تم‌هایی که باید متناسب با علایق و سطح رشد ذهنی و فکری بچه‌ها انتخاب بشن و این‌ها بشه محور سازماندهی و مبنای فعالیت‌های یادگیری مدرسه.»

۲-۴. تغییر نگاه ابزارگرایانه و علم‌گرایانه به برنامه‌ی درسی

در طول سالیان متمادی، در دوره‌ی ابتدایی و سایر مقاطع تحصیلی تمرکز روی محتوای دانشی بوده و بیشتر بر حوزه‌های موضوعی معین مانند ریاضیات و علوم تأکید شده؛ به‌گونه‌ای که از سایر حوزه‌های یادگیری مانند هنرها و مهارت‌ها غفلت شده است. این امر، نتیجه‌ی حاکمیت رویکردهای ابزار‌ی و سنتی و محتوای‌محور در برنامه‌ی درسی است که به‌هیچ‌وجه با نیازمندی‌های جهان آینده متناسب نیست. در سال‌های اخیر، روندی شکل گرفته که در تلاش است از نگاه ابزارگرایانه و علم‌گرایانه به برنامه‌ی درسی فاصله بگیرد. در نتیجه، از یک‌سو این تحول گسترده‌ی برنامه‌ی درسی را از انحصار دانش‌محوری خارج و حرکتی را به‌سمت مهارت‌آموزی آغاز کرده است که هدف آن ایجاد توازن میان دو نوع دانش در برنامه‌ی درسی است: دانش به‌چستی^{۸۸} و دانش به‌چگونگی^{۸۹}. از سوی دیگر، تنوع و غنابخشی به منابع، رویکردها، شیوه‌های یاددهی و یادگیری مانند استفاده از تمثیل‌ها، استعاره‌ها، فیلم‌ها، تصویرها و داستان‌ها در برنامه‌ی درسی پدید آمده است.

از جمله نشانه‌های این روند، تغییر مفهوم سواد است. در جدیدترین تعریف، یونسکو ملاک باسواد را توانایی ایجاد تغییر دانسته است. همچنین، صاحب‌نظران مختلف توجه به مهارت‌آموزی را با اصطلاحات تأکید کرده‌اند: آموزش مهارت‌های انتقال‌پذیر^{۹۰}، شایستگی‌های فرابخشی^{۹۱}، مهارت‌های اصلی، مهارت‌های عمومی، مهارت‌های نرم^{۹۲} و شایستگی‌های قرن ۲۱^{۹۳} که اصطلاح اخیر جامع‌تر از سایرین است. این شایستگی‌ها مجموعه‌ای از دانش‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌های لازم برای تربیت شهروندان جهانی و شهروندان آینده هستند. مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: مهارت‌های تفکر نقادانه،

تفکر خلاقانه، برقراری ارتباط و همکاری که به اختصار فورسی^{۹۴} نامیده می‌شوند. سایر مهارت‌ها بدین قرارند: مهارت‌های فناوری، مهارت‌های اجتماعی و عاطفی، یادگیری خودراهبر، مهارت‌های اخلاقی، حل مسئله، رهبری، نوآوری و مشارکت (رابرتس، ۲۰۱۸؛ اسکات، ۲۰۱۵؛ گورو، ۲۰۱۰؛ مائو و همکاران، ۲۰۱۹؛ مصاحبه‌شونده‌های ۱، ۳، ۴، ۸، ۹). در این خصوص، مصاحبه‌شونده شماره ۱ یک سوق یافتن برنامه درسی را به سمت مهارت‌آموزی به علت نبود قطعیت در آینده اجتناب‌ناپذیر می‌داند: «سرعت تغییرات به قدری زیاد می‌شه که شما مجبور خواهید شد به بچه‌ها توانمندی‌های عمومی بدید. یعنی شما با یک عدم‌تعیین مواجه می‌شید. آموزش‌های مهارت‌محور، مهارت‌های عام نه مهارت‌های خاص. ... یعنی فرضش اینه که بچه‌ها باید مثل پارتیزان‌ها در هر موقعیتی بتونن بقا داشته باشن. چون سرعت تحولات زیاد می‌شه، آموزش ابتدایی هم بیشتر به سمت مهارت‌های عام و پرکاربرد می‌ره.»

۵. جهانی‌سازی

جهانی‌سازی یا جهانی‌شدن گفتمانی اقتصادی سیاسی است؛ به گونه‌ای که روند جهانی‌شدن، حوزه‌های گوناگون جوامع را از تعاملات اقتصادی و سیاسی تا روابط اجتماعی، فرهنگ، ارزش‌ها و نظام‌های آموزشی تحت تأثیر قرار می‌دهد (OECD، ۲۰۱۹؛ قاندى، ۱۳۸۵؛ مصاحبه‌شونده‌های ۱، ۷). در این خصوص، پر (۲۰۰۲) تحولاتی را بر شمرده است: پیدایش مدارس چندفرهنگی و چندملیتی، آموزش رسمی بدون مرز، معلمان قراردادی و بین‌المللی، استفاده برخط از معلمان خارج کشور، ارتباط برخط با دانش‌آموزان کشورهای دیگر و ظهور مدارس راهبر و جهانی. همچنین، وی از تعبیر جهان‌گرایی آموزشی^{۹۵} به معنای حرکت از محدودنگری در برنامه درسی و سنجش به سوی تبادل بین‌المللی اقدام‌ها و برنامه‌های مطلوب یادگیری و مقایسه اقدام‌های مدارس با بهترین عملکردها در سطح جهان نام می‌برد. آموزش ابتدایی تحت تأثیر روندهای جهانی‌شدن، دگرگون شده است و خواهد شد. همچنین، نوع آموزش‌ها، تعامل میان معلم و دانش‌آموز، ساخت اجتماعی مدرسه و معماری مدرسه متحول خواهند شد (فاضلی، ۱۳۹۷). از این رو، از جمله واکنش‌ها به روند جهانی‌سازی بدین قرارند: پیدایش مفاهیم و تعبیری مانند تربیت شهروند جهانی، تربیت شهروند آینده (قاندى، ۱۳۸۵)، برنامه درسی چندفرهنگی، تأکید بر آموزش زبان بین‌المللی در مدارس (مهرمحمدی، ۱۳۹۳) و شکل‌گیری رویکرد بین‌المللی‌سازی برنامه درسی (مصاحبه‌شونده‌های ۲ و ۷).

۶. وضعیت اقتصادی کشور

۶-۱. افزایش سهم اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصاد دیجیتال

نوآوری در تولید و توزیع اطلاعات موجب ظهور پارادایم جدید اقتصادی با عنوان اقتصاد دیجیتال شده است که در آن اطلاعات و دانش اثر محوری دارند و منبع اصلی‌اند (رادوانویچ^{۹۶}، ۲۰۰۹/۱۳۹۸).

همچنین، از مهم‌ترین آثار روند فوق ترویج الگوها و ارزش‌های جدید اقتصادی در حوزه آموزش است. ویلیامسون (۲۰۱۳) معتقد است که اقتصاد دانش در جایگاه چشم‌انداز جوامع آینده موجب فشار شدیدی برای اصلاح برنامه درسی شده است و محتوای برنامه درسی آینده از طریق ترکیبی جدید از اهداف بخش خصوصی و بخش عمومی تعیین خواهد شد. در این خصوص، بر (۲۰۰۲) از شکل‌گیری مدارس خودمدیریتی و خودکفا و بازار تعلیم‌وتربیت^{۹۷} سخن می‌گوید. از منظر وی، بخشی از بودجه مدارس را دولت، بخشی را کاربران و بخشی دیگر را مدرسه با تعریف کارکردهای جدیدی برای آن تأمین می‌کنند، کارکردهایی مانند اجاره‌دادن امکانات مدرسه (سالن ورزش، سالن تئاتر)، تولید برنامه درسی و مواد آموزشی، ایجاد مراکز مدرسه‌ای با خدمات کامل^{۹۸}. همچنین، این کارکردها از طریق مشارکت با مراکز رفاهی، سلامت، رسانه و غیره و ارائه خدماتی مانند مراقبت از کودک در ساعاتی خارج از مدرسه و خدمات مشاوره محقق می‌شوند. بدین ترتیب، آموزش رسمی در قامت کسب‌وکاری آینده‌نگر^{۹۹} موقعیت تعلیم‌وتربیت را در جهان نوظهور پیش‌نگری و الگوسازی می‌کند. از دیگر تأثیرات پارادایم اقتصادی جدید، ترویج رویکرد کارآفرینی در برنامه درسی است. مصاحبه‌شونده شماره هفت در این باره می‌گوید: «بچه‌ها باید یاد بگیرند استارت‌آپ راه‌اندازی کنند. مدرسه‌هایی موفق‌اند در آینده که مدرسه نقش یک سیستم مرکزی و یک هاب^{۱۰۰} رو داشته باشد. احتمال می‌دم این مدل مدرسه‌محور رو در آینده داشته باشیم... اینکه بچه ثبت‌نام می‌کنه و پرونده‌ای در این مدرسه داره و تحت یک سیستم استعدادیابی، نظارتی و مشاوره‌ای قرار می‌گیره. ولی خدمات آموزشی‌اش به این صورته که معرفی می‌شه به مجموعه‌های مختلف. مثلاً قراره زبان یاد بگیره، می‌ره در فلان مؤسسه زبان یاد می‌گیره. این سیستم نظارت مثل شتاب‌دهنده‌های بازار کسب‌وکار عمل می‌کنه.»

۲-۶. کاهش سهم بودجه آموزش و پرورش از بودجه عمومی دولت

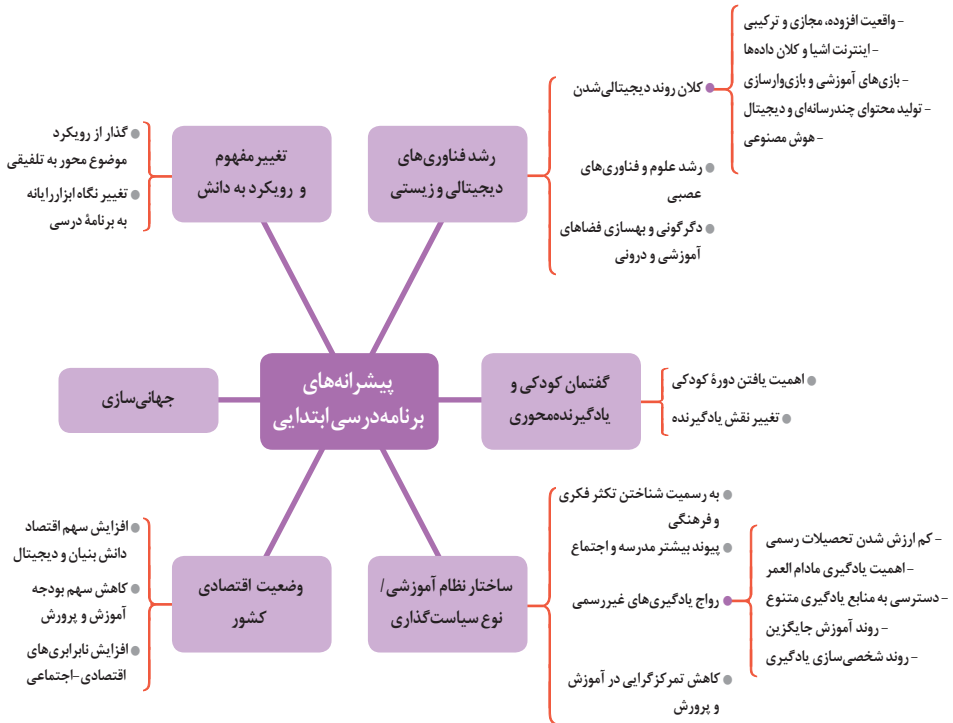
مطلوب‌بودن بودجه نظام آموزشی هر کشور با توجه به دو شاخص سنجیده می‌شود: ۱. نسبت بودجه وزارت آموزش و پرورش از بودجه عمومی دولت؛ ۲. سهم آموزش و پرورش از تولید ناخالص ملی. در خصوص شاخص اول و موضوع کاهش سهم بودجه آموزش و پرورش کشور و روند پایدار کسری بودجه به دفعات مطرح شده است (برکم، ۱۳۹۹؛ وحیدی، ۱۳۹۹؛ برزوین، ۱۳۹۸؛ مصاحبه‌شونده شماره ۲). همچنین، شاخص دوم یعنی سهم آموزش و پرورش از تولید ناخالص ملی در کشور در حدود نصف میانگین جهانی و رو به کاهش است (وحیدی، ۱۳۹۹). در صورت ادامه روند کسری بودجه پیامدهای نامطلوب آن در بخش‌های مختلفی مانند ارتقای کیفی آموزش (برکم، ۱۳۹۹)، سرانه هر دانش‌آموز، عدالت آموزشی (بنیادی، ۱۳۹۹)، حقوق و مزایای معلمان و کیفیت تربیت‌معلم بیش‌ازپیش نمایان می‌شود. در نتیجه، موجب خروج نیروی انسانی کیفی از آموزش و پرورش می‌شود و در نهایت کارایی و اثربخشی نظام آموزش و پرورش کاهش می‌یابد (برزوین، ۱۳۹۸). مصاحبه‌شونده

شماره شش (مدیر مدرسه) در این زمینه می‌گوید: «یکی از دلایل [ناکارآمدی]، بودجه است. تا وقتی که ما سهم آموزش و پرورش را در مقطع ابتدایی در نظر نگیریم، تمام کارهای بالادستی ما ابر می‌مونه. یک فردی یا معلمی که با کیفیت بالایی باشه، نیازهای مالی مشخصی داره که باید تأمین بشه. ... مهم‌ترین چالشی که وجود داره، پرورش چنین معلم‌هایی و پیدا کردن و آوردن و نگهداشت آدم‌های باکیفیت است.» در حال حاضر، دوره ابتدایی، با وجود تأکید سند تحول بنیادین در تخصیص بودجه، اولویت ندارد و سهم بیشتر آن به علت کثرت دانش‌آموزان و مدارس و نیروی انسانی در این مقطع است (مصاحبه‌شونده شماره ۲). در حالی که باید سرانه دانش‌آموزی ملاک باشد.

۳-۶. افزایش نابرابری‌های اجتماعی اقتصادی

افزایش نابرابری‌ها در فرصت‌ها و استانداردهای زندگی روندی نگران‌کننده است؛ به گونه‌ای که در نقاط بسیاری از جهان بحران‌هایی مانند کاهش مشارکت مدنی، شکاف مناطق روستایی و شهری، کاهش اعتماد عمومی و رشد ناآرامی‌های سیاسی و اجتماعی خانواده‌ها و جوامع را در خصوص امنیت کودکان و زندگی آینده آن‌ها نگران کرده است (واتسون، ۲۰۱۷؛ OECD، ۲۰۱۹). علاوه بر این، شکاف اجتماعی و اقتصادی به نابرابری‌های آموزشی منجر می‌شود. کریمیان (۱۳۹۹) در گزارشی با عنوان فقر و نابرابری در آموزش و پرورش می‌گوید: «در روندی سی‌ساله ابعاد پنهان‌تر نابرابری آموزشی در سایه بی‌توجهی دولت‌ها و گسترش بازار خصوصی آموزش، کوه یخ بی‌عدالتی را تنومندتر ساخته است». در این زمینه مصاحبه‌شونده شماره سه این نابرابری‌ها را تهدیدی جدی می‌داند: «من نگران روزی هستم که ما برنامه درسی دوره ابتدایی را در درجاتی از اجرا برای کودکان و طبقات مختلف تجربه کنیم؛ کم‌اینکه الان هم نشانه‌هایش هست، ... و فقط یک عده برنامه درسی را در شکل باکیفیتی دریافت می‌کنند ... این هم یکی از نگرانی‌های جدی هست که اگر ما فکر اساسی نکنیم، ممکن است این اتفاق بیفتد».

دلالت‌های این امر از یک‌سو، ناظر به تحقق برابری در حوزه تعلیم و تربیت و از سوی دیگر، ناظر به آموزش مسائل عمومی و مهارت‌های شهروندی از سنین کودکی است. در این خصوص، شاهد مطرح‌شدن دیدگاه‌های جدید درباره برابری و فراگیری آموزش هستیم. از این رو، اصل برابری نیازمند توجه به تفاوت‌هاست، نه توزیع یکنواخت ورودی‌های یکسان استاندارد شده (اگیلوی، ۲۰۰۶). همچنین، در کنار برابری و آموزش و پرورش همگانی باکیفیت، جلوگیری از گسترش جداسازی‌ها با طرح رویکرد آموزش و پرورش فراگیر در کانون توجه است (کاکوجویاری، ۱۳۸۴). علاوه بر این، روزه‌روز توجه به بهداشت روانی کودکان، آموزش تاب‌آوری و ارتقای مشارکت آن‌ها در مسائل عمومی به‌منظور کنشگری مؤثر اجتماعی، اهمیت می‌یابد و لازم است آموزش‌های مرتبط در این زمینه از همان دوره ابتدایی آغاز شوند. در شکل ۵، تصویری کلی از پیشران‌های شناسایی شده و مؤلفه‌های زیرمجموعه آن‌ها ارائه شده است.



شکل ۴. پیشران‌های برنامه درسی ابتدایی در یک نگاه

بحث و نتیجه‌گیری

برنامه درسی چيزی بیش از یک درس‌نامه است، برنامه درسی پاسخی به فرهنگ و به گذشته و به آینده است (الکساندر، ۲۰۱۰). در این خصوص، هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی پیشران‌های اثرگذار در آموزش و برنامه درسی دوره ابتدایی در کشور بود. بررسی پیشران‌ها و مقایسه آن‌ها با پیشران‌های شناسایی شده در سایر کشورها (جدول ۱) اشتراکات چشمگیری را نشان می‌دهد که عمده این نیروها ناظر به روندهای جهانی مانند دیجیتالی شدن، جهانی شدن و ظهور اقتصاد دانش‌اند که از فراگیری بیشتری برخوردارند.

نیروی عظیم فناوری‌های دیجیتال و زیستی که به انقلاب دیجیتال و انقلاب زیستی تعبیر می‌شوند، پتانسیل برهم‌زندگی همه حوزه‌ها از جمله تعلیم و تربیت را دارند. متاورس، مهندسی ژنتیک و توسعه علوم شناختی فقط بخشی از این قدرت بزرگ تغییرند که نویدبخش آینده‌ای کاملاً دگرگون، آموزشی کاملاً متحول و برای

نسلی کاملاً متفاوت‌اند. به گفته گراهام و کولین (۲۰۲۳) فناوری جایگاهی محوری در آموزش آینده دارد، هرچند مسائلی مانند شکاف دیجیتال (دسترسی نابرابر) همچنان وجود دارد. همچنین، گفتمان کودکی و یادگیرنده محوری با اهمیت‌دادن به تفاوت‌های فردی و طراحی آموزش‌های شخصی‌سازی‌شده عاملی دیگر برای تغییر بنیادین آموزش ابتدایی در آینده‌اند که در کنار پیشران‌های جهانی‌سازی و تغییر مفهوم و رویکرد به دانش، از آموزش و یادگیری تعریف‌ها و الگوسازی‌های جدیدی ارائه می‌دهند. همچنین، به‌حاشیه‌رفتن الگوهای سلسله‌مراتبی و تجویز یک نسخه برای همه (انبوه‌سازی) جای خود را به الگوهای رهبری شبکه‌ای و شخصی‌سازی فرایندها و محصولات آن هم در جهانی کاملاً متصل خواهد داد و این پدیده‌ای بی‌نظیر است که همه ارکان زندگی ما از جمله تعلیم و تربیت را تغییر خواهد داد. این پیشران‌های جهانی همانند سونامی همه‌چیز و همه‌کس را در وسعتی به‌اندازه جهان دگرگون خواهند ساخت. دو پیشران دیگر یعنی وضعیت اقتصادی کشور و ساختار نظام آموزشی در قلمروی ملی مطرح‌اند، اما از روندهای جهانی نیز متأثر می‌شوند. این دو پیشران نیز حامل نیروهای علی بزرگی‌اند که خواه‌ناخواه آینده آموزش ابتدایی را تحت تأثیر می‌گذارند.

گفتنی است بررسی پیشینه تاریخی تحولات و تعیین نیروهای پیشران اغلب در برنامه‌ریزی‌های راهبردی سنتی نادیده گرفته می‌شوند و فرایند برنامه‌ریزی را به امری فنی تقلیل می‌دهند (لیندگرن و بندهدل^{۱۰۲}، ۲۰۰۳). این مسئله نقیصه‌ای است که بیشتر در سطوح کلان سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی آموزشی در کشور دیده می‌شود. درحالی‌که نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد شناخت نیروهای پیشران و به‌طور کلی اتخاذ رویکرد آینده‌پژوهی در حوزه آموزش اثر مهمی بر به‌چالش کشیدن پیش‌فرض‌ها و الگوهای ذهنی برنامه‌ریزان می‌گذارد. همچنین، در بازاندیشی درباره روش‌های نوین آموزش و یادگیری در جهان پیش‌رو اثرگذارند. همان‌گونه که اینشتین گفته است، مسائل مهم امروز با همان سطح اندیشه‌ای که آن‌ها را به وجود آورده است حل نمی‌شود (گیدلی، ۲۰۱۳). همچنین، در پاسخ به روندهای جهانی قرن ۲۱، توانایی و رسالت تعلیم و تربیت باید درزمینه فراتررفتن از مرزهای فیزیکی و جغرافیایی و ارائه نتایج و پیامدهای جهانی باشد (برونیژس، ۲۰۰۷).

در پایان، برخی پیشنهادها برای بهره‌گیری از نتایج پژوهش حاضر و نهادینه‌شدن گفتمان آینده‌اندیشی در نظام آموزشی و فرایند برنامه‌ریزی درسی دوره ابتدایی ارائه می‌شود.

پیشنهادهای کاربردی

۱. تسهیل، ترویج و حمایت از فعالیت‌های آینده‌نگاری مشارکتی در مدارس با مشارکت معلمان و دانش‌آموزان در جایگاه ذی‌نفعان اصلی به‌منظور طراحی راهکارهای نوآورانه؛
۲. مشارکت‌دادن کلیه ذی‌نفعان در حوزه‌های مختلف صنعت و اقتصاد تا سازمان‌های مردم‌نهاد به‌منظور ایجاد نگاه چندبعدی به مسائل، بازاندیشی درباره اهداف و ساختار برنامه درسی ابتدایی در آینده و جلب حمایت‌های آنان؛
۳. بازنگری در برنامه درسی دوره ابتدایی برای پیوند میان تجربه‌های یادگیری رسمی و غیررسمی؛
۴. کاهش حجم موضوع‌های درسی با هدف حرکت به‌سوی برنامه درسی تلفیقی، افزودن تجربه‌های یادگیری عملی و تقویت مهارت‌ها؛
۵. تربیت رهبران برنامه درسی با رویکرد رهبری تحول‌آفرین و آینده‌نگر به‌منزله جایگزینی برای مدیریت سنتی و سلسله‌مراتبی برنامه درسی.

پیشنهادهای پژوهشی

۱. تدوین بسته پیشنهادی راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های عملیاتی بر مبنای پیشران‌های آموزش ابتدایی به‌منظور بازنگری برنامه درسی؛
۲. مفهوم‌پردازی و طراحی نمونه‌های اولیه و بومی از مدارس نوآور و برنامه‌های درسی آینده‌محور؛
۳. تدوین نظام‌های هشدار زودهنگام برای پایش و رصد تغییرات محیطی مرتبط با حوزه تعلیم و تربیت به‌منظور کنشگری فعال و تصمیم‌گیری‌های به‌هنگام (رصدخانه تعلیم و تربیت).

منابع REFERENCES

- براتعلی، مریم، یوسفی، علیرضا، کشتی‌آرای، نرگس، و صبوری، مسیح. (۱۳۹۵). بینش‌های اساسی برآمده از یافته‌های علوم مغز و اعصاب برای تعلیم و تربیت: مرور سیستماتیک مستندات بین‌المللی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۱۳ (۴۸)، ۱-۱۳.
https://jsr-e.isfahan.iau.ir/article_534412.html
- برزویان، صمد. (۱۳۹۸). معلمان و دانش‌آموزان قربانی کسری پایدار بودجه در آموزش و پرورش. <https://www.atna.ir/fa/news/290193>
- برکم، عادل. (۱۳۹۹). عدالت آموزشی حلقه مفقوده در نظام بودجه‌ریزی. روزنامه رسالت. <https://resalat-news.com/?p=35531>
- بلوچ، سلیم، حسینی، محمد و مهاجران، بهناز. (۱۴۰۲). طراحی الگوی پاسخ‌گویی اجتماعی مدارس ابتدایی ایران: مطالعه‌ای داده‌بنیاد. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱ (۱) ۲۲، ۵۵-۸۵.
<https://doi.org/10.22034/jei.2023.305204.2106>
- بنیادی، حجت‌اله. (۱۳۹۹). عدالت آموزشی حلقه مفقوده در نظام بودجه‌ریزی. روزنامه رسالت. <https://resalat-news.com/?p=35531>
- پینک، دانیل. (۱۳۸۵). یک ذهن کاملاً جدید: گذر از عصر اطلاعات به عصر مفهوم‌پردازی (ترجمه رضا افتخاری). بامشاد. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۲۰۰۵).
 حاتمی، زهرا. (۱۳۹۵). تاریخ کودکی در ایران: از آغاز عصر ناصری تا پایان دوره رضاشاه. علم.
- رادوانوویچ، پراداگ. (۱۳۹۸). اقتصاد دیجیتال، پول دیجیتال و بانکداری دیجیتال (ترجمه رامینه سلیمان‌زاده). مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۲۰۰۹).
- رنانی، محسن. (۱۳۹۷). کودکی و توسعه در ایران. در مرتضی، نظری (ویراستار)، مرگ مدرسه: گفتارهای انتقادی در آموزش و پرورش ایران (صص. ۴۷-۶۴). مشق شب.
- سجادیه، نرگس، و آزادمنش، سعید. (۱۳۹۵). زیرساخت‌های مفهومی دوران کودکی در تطور تاریخ: به سوی مفهوم‌پردازی اسلامی از کودکی. فصلنامه فلسفه تربیت، ۱ (۱)، ۱۱۵-۱۳۸.
<https://dori.net/dor/20.1001.1.25382802.1395.1.1.5.3>
- طلائی، ابراهیم. (۱۳۹۶). مسئله کودکی در ایران. روزنامه شرق. <https://www.magiran.com/article/3639959>
- عطاران، محمد و ملکی، صغری. (۱۳۹۲). آموزش در خانه: بدیل مدرسه. فصلنامه نظریه و عمل در برنامه‌ریزی درسی، ۲، ۴۶-۲۷.
<http://cstp.khu.ac.ir/article-1-1916-fa.html>
- فاضلی، نعمت‌اله. (۱۳۹۷). مدرسه به مثابه میدان معنا: دیدگاه و بحثی درباره آینده مدرسه در ایران. در مرتضی، نظری (ویراستار)، مرگ مدرسه: گفتارهای انتقادی در آموزش و پرورش ایران (صص. ۱۰۷-۱۴۲). مشق شب.
- قائدی، یحیی. (۱۳۸۵). تربیت شهروند آینده. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۳ (۵)، ۲۱۱-۱۸۳.
https://noavaryedu.oerp.ir/article_78807.html
- کاکوجویباری، علی اصغر. (۱۳۸۴). آموزش و پرورش آینده: آموزش و پرورش فراگیر (ج ۲). پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- کریمیان، جلال. (۱۳۹۹). مجموعه گزارش‌های فقر، نابرابری و تعارض منافع: فقر و نابرابری در آموزش و پرورش. دفتر مطالعات رفاه اجتماعی، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی. <https://poverty-research.ir/wp-content/uploads/2021/06/6.pdf>
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۹۸). میدان عمل به مدارس دهید تا تحول را رقم بزنند. <http://fna.ir/dch1qh>
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۹۳). بازاندیشی مفهوم و مدل انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات. در محمود، مهرمحمدی و همکاران (گردآورنده‌ها)، برنامه درسی، نظرگاه‌ها، رویکردها و چشم‌اندازها (صص. ۴۷۵-۴۸۸). انتشارات سمت.
- ناظری، مهرداد. (۱۳۸۹). جامعه‌شناسی آموزش و پرورش در مدرسه خلاق. انتشارات سورنا.
- نظری، مرتضی. (۱۳۹۷). بیست تغییر ضروری در آموزش و پرورش ایران. در مرتضی، نظری (ویراستار)، مرگ مدرسه: گفتارهای انتقادی در آموزش و پرورش ایران (صص. ۱۹۱-۲۰۰). مشق شب.
- نفیسی، عبدالحسین. (ویراستار). (۱۳۷۷). آموزش و پرورش ایران ۱۴۰۰ (ج ۱). پژوهشکده تعلیم و تربیت.
<https://tn.ai/2379567>
- وحیدی، محمد. (۱۳۹۹). سهم آموزش و پرورش از سبد بودجه کشور رو به نزول.
- یوسفی همدانی، الهام. (۱۳۹۹). آن سوی دیوار مدرسه: درآمدی بر آموزش در خانه. مهرستان.

Alexander, R. (Eds.) (2010). *The Cambridge primary review research surveys*. Routledge.

<https://www.routledge.com/The-Cambridge-Primary-Review-Research-Surveys/Alexander-Doddington-Gray-Hargreaves-Kershner/p/book/9780415846332>

- Almeida, F. & Simoes, J. (2019). The role of serious games, gamification and industry 4.0 tools in the education 4.0 paradigm. *Contemporary Educational Technology*, 10(2), 120-136. <https://doi.org/10.30935/cet.554469>.
- Beare, H. (2002). *Creating the future schools*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Creating-the-Future-School/Beare/p/book/9780415238694>
- Bolstad, R., Gilbert, J., McDowall, S., Bull, A., Boyd, S., & Hipkins, R. (2012). *Supporting future-oriented learning and teaching: A New- Zealand perspective*. Ministry of education. Wellington.
<https://www.nzcer.org.nz/research/publications/supporting-future-oriented-learning-and-teaching-new-zealand-perspective>
- Bruniges, M. (2007). Teacher professional judgement in teaching and learning decisions. In R. Maclean (Ed.), *Learning and teaching for the twenty-first century* (pp. 233-254).
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4020-5773-1>
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- Chermack, T. J. (2011). *Scenario Planning in Organizations: How to create, use, and assess scenarios*.
<https://www.amazon.com/Scenario-Planning-Organizations-Create-Scenarios/dp/1605094137>
- Conroy, J., Hulme, M. & Menter, I. (2010). Primary curriculum futures. In R. Alexander (Ed.), *The Cambridge primary review research surveys* (pp. 415-430). Routledge.
<https://www.routledge.com/The-Cambridge-Primary-Review-Research-Surveys/Alexander-Doddington-Gray-Hargreaves-Kershner/p/book/9780415846332>
- Cummings, C., Todd, L., & Dyson, A. (2007). Towards extended schools? How education and other professionals understand community-oriented schooling. *Children & Society*, 21(3), 189-200.
<https://doi.org/10.1111/j.1099-0860.2006.00043.x>
- Daanen, H., & Facer, K. L. (2007). *2020 and beyond: Future scenarios for education in the age of new technologies*. Futurelab. <https://www.nfer.ac.uk/media/nwxhvdzkz/futl54.pdf>
- Dubbels, B. R. (2016). Pedagogy and play: Creating a playful curriculum for academic achievement and engaged learning. In K. Schrier (Ed.), *Learning, education and games: Bringing games into educational contexts* (Vol. 2, pp. 87-115). ETC Press.
- Gerver, R. (2010). *Creating tomorrow's schools today: Education, our children, their futures*. Continuum. <https://www.amazon.com/Creating-Tomorrows-Schools-Today-Education/dp/1855393948>
- Gidley, J. (2013). Futures of education for rapid global-societal change. In F. González (Ed.), *Possible futures and the future we want* (pp. 365-416).
<https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/possible-futures-and-the-future-we-want/>
- Graham, J. & Colin, C. (2023). Exploring the dynamics of education in Australia: Policies, practices, and progressions in the 21st century. *International Journal of Science Review*, 5(3), 14-23.
<https://doi.org/10.54783/influencejournal.v5i3.178>
- Harrison, A. & Hutton, L. (2014). *Design for the changing educational landscape*
<https://www.routledge.com/Design-for-the-Changing-Educational-Landscape-Space-Place-and-the-Future/Harrison-Hutton/p/book/9780415517584>
- Keser, H. & Semerci, A. (2019). Technology trends, education 4.0 and beyond. *Contemporary Educational Researches Journal*, 9(3), 39-49. <https://doi.org/10.18844/cej.v9i3.4269>
- Kim, T., Yang, M., & Lim, S. (2021). Owning educational change in Korean schools: three driving forces behind sustainable change. *Journal of Educational Change*, 22(4), 589-601.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10833-021-09442-2>
- Kress, G. (2000). A Curriculum for the future. *Cambridge Journal of Education*, 30(1), 133-145.
<https://doi.org/10.1080/03057640050005825>.

- Kuosa, T. (2010). Futures signals sense-making framework (FSSF): A start-up tool to analyse and categorise weak signals, wild cards, drivers, trends and other types of information. *Futures*, 42(1), 42-48.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2009.08.003>
- Law, N. & Liang, L. (2019). Sociotechnical co-evolution of an e-Learning innovation network. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1340–1353. <https://doi.org/10.1111/bjjet.12768>.
- Lindgren, M. & Bandhold, H. (2003). *Scenario planning: The link between future and strategy*.
<https://link.springer.com/book/10.1057/9780230511620>
- Luckin, R. (2008). The school in context: New models for learning. In D. Puttnam (Ed.), *Transforming schools for the future: A collection of provocation papers* (pp. 13-16). Futurelab.
https://people.bath.ac.uk/edspd/Weblinks/MA_U LL/Resources/General/Transforming%20Schools%20-%20Futurelab%202008.pdf
- McCrinkle, M., Renton, S., & Butcher, H. (2023). Seven disruptors impacting the future of education [Infographic]. McCrinkle.
- Manesis, D. (2020). *Digital games in primary education*.
<https://www.intechopen.com/books/game-design-and-intelligent-interaction/digital-games-in-primary-education>
- Mao, C., Koide, R., & Akenji, L. (2019). *Society and lifestyles in 2050: Insights from a global survey of experts*. Institute for Global Environmental Strategies. <https://www.iges.or.jp/en/pub/society-and-lifestyles-2050-insights-global-0/en>
- Mattila, P. (2015). Points of view on learning spaces. In P. Mattila, & P.Silander (Eds.), *How to create the school of the future: Revolutionary thinking and design from Finland* (pp.97-112). Helsinki City Education Department. <https://www.classter.com/wp-content/uploads/2016/09/How-to-create-the-school-of-the-future.pdf>
- Norris, J. (2017). Pioneering the use of video in research and pedagogy: A currere of media(tion). In J. Jagodzinski (Ed.), *The precarious future of education: Risk and uncertainty in ecology, curriculum, learning, and technology* (pp. 241-276). Palgrave Macmillan. <https://link.springer.com/book/10.1057/978-1-137-48691-2>
- Ogilvy, J. (2006). Education in the information age: Scenarios, equity and equality. In OECD, *Schooling for tomorrow: Think scenarios, rethink education* (pp. 21-38). OECD Publication.
<https://doi.org/10.1787/9789264023642-en>.
- Operti, R. (2017). *Curriculum in the Education 2030 Agenda: Latin America and the Caribbean*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248238>
- OECD. (2001). *Schooling for tomorrow: What schools for the future?* <https://doi.org/10.1787/19900716>
- OECD. (2019). *Trends shaping education*. <https://doi.org/10.1787/22187049>
- Pandey, A. (2021). *Elearning trends in 2021 – Perspectives to help you reframe and rethink your training programs*. EI Design.
<https://www.eidesign.net/elearning-trends-in-2021-perspectives-to-help-you-reframe-and-rethink-your-training-programs/>
- Parsons, J., & Beauchamp, L. (2012). *From knowledge to action: Shaping the future of curriculum development in Alberta*. <https://open.alberta.ca/publications/9781460103685>
- Pellas, N., Fotaris, P., Kazanidis, I., & Wells, D. (2018). Augmenting the learning experience in primary and secondary school education: A systematic review of recent trends in augmented reality game based learning. *Virtual Reality*, 23, 329-346. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0347-2>
- Peña-López, I. (2010). *Heavy switchers in translearning: From formal learning to an effective use of the PLE*. <https://ictlogy.net/20101130-heavy-switchers-in-translearning-from-formal-learning-to-an-effective-use-of-the-ple/>
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H., & Houghton, E. (2013). *Game-based learning: Latest evidence and future directions*. NFER.
<https://www.nfer.ac.uk/publications/game-based-learning-latest-evidence-and-future-directions/>

- Quoc Tien, L. (2020). Orientation for an Education 4.0: A New Vision for Future Education in Vietnam. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(3), 513-526.
https://www.ijicc.net/images/vol11iss3/11340_Lea_2020_E_R.pdf
- Reis, T. A. (2018). Study on the alpha generation and the reflections of its behavior in the organizational environment. *Journal of Research in Humanities and Social Science*, 6(1), 9–19.
<https://www.questjournals.org/jrhss/papers/vol6-issue1/C610919.pdf>
- Ribeiro, R. (2021). *Metaverse and the educational potential: Is it so far away?*
<https://www.cambridge.org/elt/blog/2021/11/15/metaverse-educational-potential/>
- Roberts, R. (2018). *Cosmic citizens and moonshot thinking education: Thinking education in an age of exponential technologies*. <https://www.amazon.com/Cosmic-Citizens-Moonshot-Thinking-Technologies/dp/1546250395>
- Roedavan, R., Siradj, Y., & Stefany, S. (2023). Educational game scenario model based on imperative game goal typology. *Journal of Games, Game Art and Gamification*, 8(1), 18-23.
<https://doi.org/10.21512/jggag.v8i1.9497>
- Scott, C. L. (2015). *The futures of learning 3: what kind of pedagogies for the 21st century? Education, research and foresight* [working papers]. UNESCO. (ED-2015/WS/30).
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243126>
- Saltman, K. and Means, A. (2019). *The Wiley handbook of global educational reform*.
<https://doi.org/10.1002/9781119082316>
- Watson, R. (2017). *Mega trends and technologies 2017-2050*. <https://nowandnext.com/thinking-tools/>
- Williamson, B. (2013). *The future of the curriculum: School knowledge in the digital age*.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/9457.001.0001>
- World Economic Forum. (2020). *Schools of the future: Defining new models of education for the fourth industrial revolution*.
<https://www.weforum.org/publications/schools-of-the-future-defining-new-models-of-education-for-the-fourth-industrial-revolution/related/>

پی‌نوشت‌ها

1. Williamson
2. macro-historical
3. Pink
4. Industry 4.0
5. Society 5.0
6. Education 4.0
7. Keser and Semerci
8. co-evolution
9. Law and Liang
10. Gerver
11. Conroy
12. Kress
13. super-smart society
14. conceptual society
15. future-oriented education
16. futures studies
17. drivers of change
18. wild cards
19. Kuosa
20. Chermack
21. Graham and Colin
22. Bruniges
23. Kim
24. Saltman and Means
25. discipline
26. Parsons and Beauchamp
27. OECD
28. working methods
29. Environmental scanning
30. Socio-cultural, Technological, Economic, Environmental, Political (STEEP)
31. Gidley
32. megatrends of the mind
33. STEEP-I: در اینجا، «آی» حرف اول Intellectual-Philosophical (عوامل فکری- فلسفی) است که به سرواژه استیپ افزوده شده است.
34. Platform
35. Atlas.TI
36. Gamification
37. Gross Domestic Product (GDP)
38. Alexander
39. Massive Open Online Courses (MOOCs)
40. Chassignol
41. Watson
42. Mao
43. Reis
44. Virtual Reality (VR)
45. Augmented Reality (AR)
46. Mixed Reality (MR)
47. Quoc Tien
48. Daanen & Facer
49. Beare
50. Pellas
51. metaverse
52. Ribeiro
53. Pandey
54. edutainment
55. Perrotta
56. Manesis
57. Dubbels
58. Roedavan
59. Roberts
60. Almeida & simoes
61. Norris
62. McCrindle
63. neuroscience
64. brain-based technologies
65. Operti
66. thematic classrooms
67. Harrison & hutton
68. Cummings
69. Bolstad
70. Scott
71. inclusive education
72. Luckin
73. informal learning
74. برای ایجاد تمایز در ترجمه non-formal و informal اولی به «نارسمی» و دومی به «غیررسمی» ترجمه شده است.
75. Peña-López
76. Mattila
77. Pedagogic
78. personalization
79. World Economic Forum (WEF)
80. decentralization
81. centrifugal schooling
82. decentered curriculum
83. Disciplinary
84. inter-, multi-, and trans-disciplinary approaches
85. Web of interconnections
86. theme-based curriculum
87. postformal/ evolutionary pedagogies
88. know-what
89. know-how
90. transferable skills
91. transversal competences
92. soft skills
93. 21st century competencies
94. Critical Thinking Skills, Creative Thinking, Communication, Collaboration (4Cs)
95. educational globalism
96. Radovanovic
97. education market
98. full-service school centers
99. future-oriented business
100. hub
101. Ogilvy
102. Lindgren & Bandhold

Validation of physical mechanisms of teacher competence in the role of lifelong learner in Iran's education system

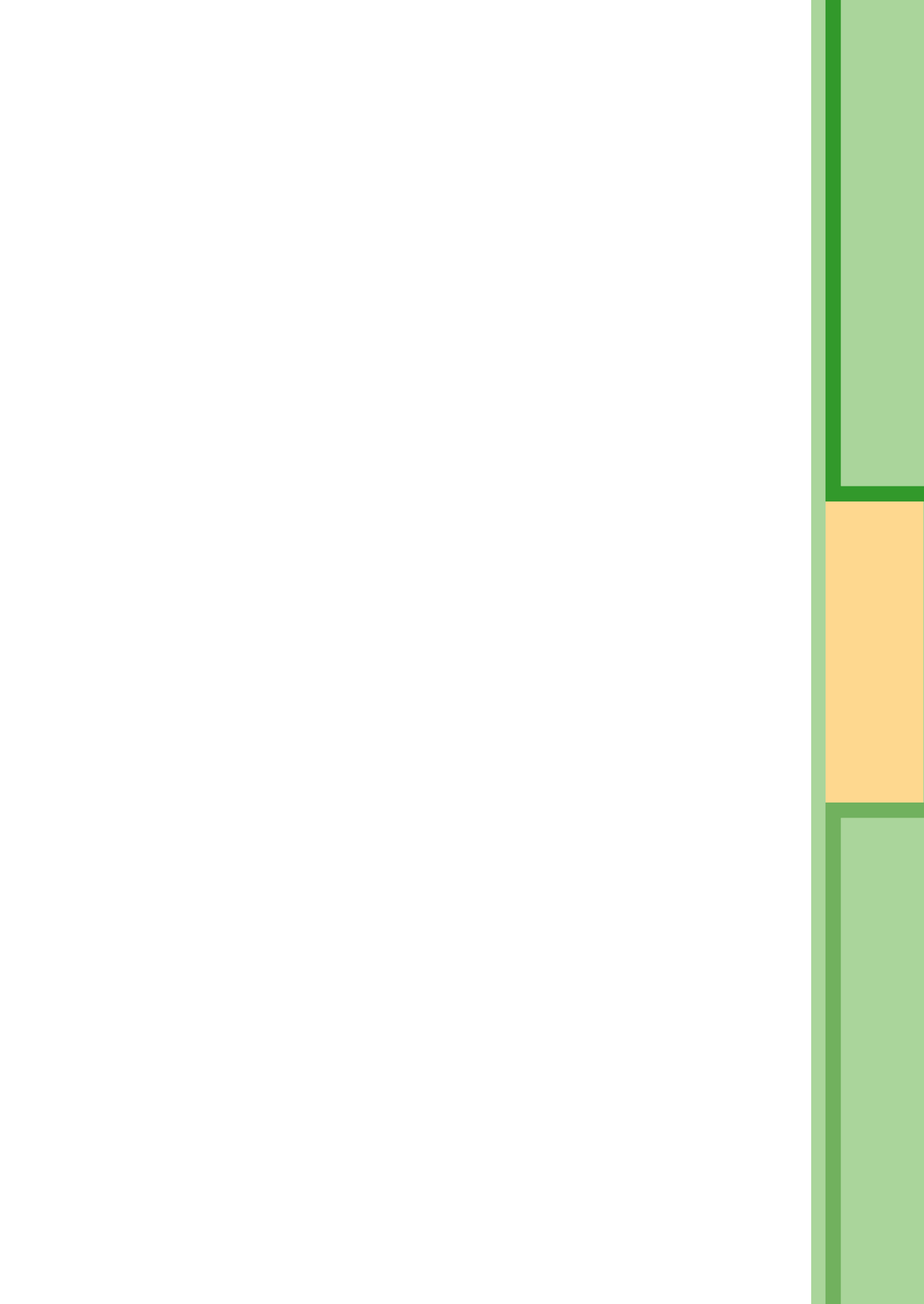
- Parvin Samadi (PhD), Associate Professor, Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Al-Zahra University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).
E-mail: psamadi@alzahra.ac.ir
- Tāhere Ahmadi, PhD in Curriculum Planning, Lecturer in the Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Al-Zahra University, Tehran, Iran.
E-mail: t.ahmadi@alzahra.ac.ir

Abstract

The purpose of this research was to validate the physical mechanisms of the teacher's competence in the role of a lifelong learner. The research population consisted of 269 faculty members of state universities in Tehran, of which 150 were selected as a sample using a purposeful sampling method. The research synthesis method was used to review the literature and research background. The data collection tool was a researcher-made questionnaire, which the researchers prepared based on the findings of the synthesis method. Peer review and triangulation of data sources were used to determine the validity of the questionnaire. Cronbach's alpha coefficient was used to determine the reliability of the tool, and the coefficient was 0.94, indicating high reliability of the tool. To confirm the findings of the questionnaire, one-stage and two-stage confirmatory factor analysis was used. Findings indicated that the physical mechanisms of the teacher's competence in the role of a lifelong learner consist of four main dimensions, including individual competence, motivational competence, informational and technological competence, competence of activism, which could explain the significance of physical mechanisms and their validity was confirmed.

Keywords

Validation, Competence, Teacher, Lifelong Learner



اعتباریابی سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر در نظام آموزش و پرورش ایران

■ پروین صمدی* ■ طاهره احمدی**

چکیده:

هدف این پژوهش اعتباریابی سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر است. جامعه آماری پژوهش ۲۶۹ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع بارز ۱۵۰ نفر از آنان انتخاب شدند. از روش سنتز پژوهی به‌منظور بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود که پژوهشگران براساس یافته‌های حاصل از روش سنتز پژوهی تنظیم کردند. برای تعیین اعتبار پرسش‌نامه از بازبینی با همکاری و مثلث‌سازی منابع داده‌ها استفاده شد. برای سنجش پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب ۰/۹۴/حاکم از پایایی بالای ابزار بود. برای تأیید یافته‌های حاصل از اجرای پرسش‌نامه از تحلیل عاملی یک‌مرحله‌ای و دومرحله‌ای استفاده شد. یافته‌ها براساس سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر شامل چهار مؤلفه اصلی شایستگی فردی، شایستگی انگیزشی، شایستگی اطلاعاتی - فناوری و شایستگی کنشگری تبیین‌کننده معنی‌داری سازوکارهای کالبدی بوده و اعتبار آن‌ها تأیید می‌شود.

اعتباریابی، شایستگی، معلم، یادگیرنده مادام‌العمر

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۴/۵ □ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۲/۵/۹ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۸/۱۹

* (نویسنده مسئول) دانشیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. E-mail: Psamadi@alzahra.ac.ir

** دکتری برنامه‌ریزی درسی و مدرس، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران. E-mail: T.Ahmadi@alzahra.ac.ir

مقدمه

دنیای متحول امروز، رشد شتابان علم، بروز مسائل نوپدید و ظهور فناوری‌های نوین فرایند آموزش و یادگیری را در تمامی سنین متحول کرده است. معلم در قلب فعالیت‌های تعلیم و تربیت ملزم به هم‌نوایی با تحولات اخیر است و باید به صفت یادگیرنده مجهز شود. تعلیم و تربیت آینده‌سازان امروز و فردا به معلمانی توانمند و کارآمد نیاز دارد. در توسعه پایدار معلم نقش بسزایی دارد؛ معلم اثربخشی که بتواند فرایند تربیت و تعلیم را هدایت کند و در نتیجه آموزش و پرورش اثربخش را سامان دهد. این امر مستلزم تحقق شرایط و زمینه‌هایی است که از جمله آن‌ها مجهز شدن معلم به صفت یادگیرنده است.

با ظهور همه‌گیری کوید ۱۹ در اوایل سال ۲۰۲۰، معلمان در جهان برای به پایان رساندن سال تحصیلی مجبور شدند خود را با روش‌های آموزشی جایگزین خارج از سنت کلاس حضوری تطبیق دهند (کلارک^۱، ۲۰۲۲). این تغییرات با افزایش یادگیری از راه دور (آموزش آنلاین^۲) و آموزش ترکیبی^۳ (ترکیبی از آموزش آنلاین و حضوری^۴) میسر شد و باعث تغییرات چشمگیری در نیازهای حرفه‌ای تدریس شد (رابینسون^۵ و همکاران، ۲۰۲۳).

تغییرات در مبانی نظری سند تحول به صورت ذیل بیان شده‌اند: (۱) تغییر از معلم در جایگاه انتقال‌دهنده صرف دانش به معلم در جایگاه مربی، آسوه و سازمان‌دهنده فرصت‌های متنوع تربیتی؛ (۲) تغییر از معلم در جایگاه مجری تصمیم‌های برنامه درسی به معلم تصمیم‌ساز در فرایند برنامه درسی؛ (۳) تغییر از معلم در جایگاه کارمندی اداری به معلم در کسوت شخصیتی علمی و تربیتی (سند تحول بنیادین، ۱۳۹۰، ص ۴۸۷). براساس چرخش‌های تحولی فوق، ویژگی‌هایی در سند برنامه درسی ملی برای معلمان ذکر شده است: معلمان راهنما و راهبر در فرایند یاددهی - یادگیری هستند و یادگیرنده پژوهشگر.

یادگیری مادام‌العمر ریشه در ادغام یادگیری و زندگی دارد و فعالیت‌های یادگیری را برای افراد در تمام سنین (کودکان، جوانان، بزرگسالان و سالمندان، دختران و پسران، زنان و مردان) در همه زمینه‌های زندگی (خانواده، مدرسه، جامعه، محل کار و غیره) و از طریق انواع روش‌ها (رسمی، غیررسمی) که در کنار هم طیف وسیعی از نیازها و خواسته‌های یادگیری را برآورده می‌کنند (ویرا^۶، ۲۰۲۰) علاقه فرد به خواندن، تفکر و تجزیه و تحلیل برای کسب اطلاعات به دلایل شخصی یا حرفه‌ای را می‌توان یادگیری مادام‌العمر نامید (یوسدال^۷، ۲۰۲۲).

در فرهنگ معین معنی لغوی سازوکار ترکیب و ساختمان چیزی، توصیف دقیق عملکرد دستگاه یا مراحل مختلف واکنش یا رخداد پدیده یا سازوکار است. در لغت‌نامه دهخدا کالبد به معنی کالبد، که قالب هر چیز باشد، به معنی تن و بدن آدمی است.

«بررسی عوامل مؤثر در یادگیری مادام‌العمر استادان برای ارتقای توسعه حرفه‌ای» عنوان پژوهش ژائو و تیو^۸ (۲۰۲۱) است که فرهنگ یادگیری سازمانی، اثربخشی مدیریتی، تمرکز بر محتوای

یادگیری، یادگیری مشارکتی، توانمندسازی روان‌شناختی را عوامل تأثیرگذار بر یادگیری مادام‌العمر استادان معرفی کرد. پژوهش اسکاربر^۹ و همکاران (۲۰۲۱) و رودریگز - استبان^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۱) بر نقش سواد اطلاعاتی و فناوری و صلاحیت‌های دیجیتالی بر یادگیری مادام‌العمر تأکید می‌کند. کوانوویچ^{۱۱} (۲۰۱۹) در پژوهش خود بر نقش مؤثر انگیزه بر یادگیری مادام‌العمر معلمان تأکید دارد. نتایج پژوهش گونگورن^{۱۲} و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان «بررسی روند یادگیری معلمان» حاکی از آن است که مهارت حل مسئله، تفکر انتقادی و تفکر هدفمند رابطه مثبتی با گرایش یادگیری مادام‌العمر معلمان دارد. «بررسی میزان فراشناخت، خودتنظیمی و هوش اجتماعی مقیاس‌های پیش‌بینی گرایش‌های یادگیری مادام‌العمر معلمان» عنوان پژوهش دمیر و دوگونای^{۱۳} (۲۰۱۹) است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که سطوح تمایل به یادگیری مادام‌العمر دانشجومعلم‌ان بالا و پیش‌بینی‌کننده قابل توجهی از گرایش‌های یادگیری مادام‌العمر آن‌هاست. نتایج پژوهش ساهان^{۱۴} (۲۰۲۰) با عنوان «بررسی رابطه میان فلسفه آموزشی و یادگیری مادام‌العمر معلمان با شایستگی‌های فرایند یاددهی یادگیری آن‌ها» نشان داد که گرایش به فلسفه‌های آموزشی فقط پیش‌بینی‌کننده شایستگی‌های فرایند یاددهی - یادگیری نیست؛ اما وقتی گرایش یادگیری مادام‌العمر و فلسفه آموزشی باهم در نظر گرفته شوند شایستگی‌های فرایند یاددهی - یادگیری را پیش‌بینی می‌کنند. پژوهش آکار و یوکس^{۱۵} (۲۰۱۷) با عنوان شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر معلمان مدارس ابتدایی: مطالعه با روش‌های ترکیبی همگرا بیان‌کننده هفت شایستگی برای معلمان است که عبارت‌اند از خودمدیریتی، یادگیری، نحوه یادگیری، ابتکار و کارآفرینی، کسب اطلاعات، تصمیم‌گیری و شایستگی‌های دیجیتالی.

نتایج پژوهش اردلان و همکاران (۱۳۹۹) نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار بین سواد اطلاعاتی و یادگیری مادام‌العمر معلمان است. وضعیت یادگیری مادام‌العمر معلمان نامطلوب است. علل پایین بودن وضعیت یادگیری مادام‌العمر معلمان عبارت‌اند از نبود شناخت و درک درست یادگیری مادام‌العمر، نقص در مهارت‌های خودآموزی؛ برنامه‌ریزی حرفه‌ای، ناتوانی در ادامه فعالیت‌های یادگیری و به اشتراک‌گذاری و مبادله فردی یا گروهی با دیگران و ارائه نتایج نسبی، نبود انگیزه و محرک برای یادگیری مادام‌العمر، به کار نرفتن مدام نتایج یادگیری در بررسی و بهبود و در نهایت به حاشیه رانده شدن یادگیری مادام‌العمر در عمل.

«تحلیل عاملی تأییدی مدل نوآوری سازمانی با تأکید بر مدیریت منابع انسانی» (۱۴۰۱) عنوان پژوهش باقرزاده و همکاران است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که الگوی نوآوری سازمانی شامل توانمندسازها (نظام جذب، تأمین و تعدیل ناب منابع انسانی، نظام بهسازی ناب منابع انسانی، نظام نگهداری ناب منابع انسانی و نظام کاربرد ناب منابع انسانی) و تسهیل‌کننده‌ها (بهره‌گیری از فناوری، فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی و سیاست‌ها و برنامه‌ها) و قابلیت‌های نوآوری ناب (تولید ایده نو، ترویج

ایده نو و اجرای ایده نو) بودند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مؤلفه‌های شناسایی شده دارای بار عاملی معنی‌دار و نشان از برازش مطلوب و مناسب دارند.

سلطانی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «تحلیل عاملی تأییدی مدل رهبری معنوی در آموزش عالی» به نتایجی نظیر مدل رهبری معنوی در آموزش عالی که در پنج حیطه و بیست‌ودو شاخص تدوین و اعتبارسنجی شد دست یافتند. براساس نتایج تحلیل عاملی تأییدی ابزار مذکور از شاخص‌های برازش مطلوبی برخوردار است. اکبری و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «تأثیر فرایند مدیریت دانش بر سواد یادگیری مادام‌العمر دبیران دوره متوسطه» دریافته‌اند که آشنایی با فرایند مدیریت دانش در سواد یادگیری مادام‌العمر معلمان تأثیر معناداری دارد. چشم‌انداز آموزش معلمان در اقتصاد جهانی اهمیت یافته است، زیرا معلمان اهرم‌های کلیدی در ترویج تغییرند.

فرسودگی شغلی معلمان به وضعیتی گفته می‌شود که شامل احساس فرسودگی در حوزه‌های فیزیولوژیکی و عاطفی و در نتیجه استرس داشتن به دلیل ماهیت شغلی فرد است. رایج‌ترین و پذیرفته‌شده‌ترین تعریف از فرسودگی شغلی در ادامه آمده است. براساس این تعریف فرسودگی شغلی مفهومی سه‌بعدی است که در آن فرسودگی عاطفی^{۱۶}، مسخ شخصیت^{۱۷} و کاهش موفقیت شخصی^{۱۸} مشاهده می‌شود. استرس به‌خودی‌خود کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که معلمان در مدارس در معرض استرس قرار می‌گیرند و خستگی مفرط را تجربه می‌کنند (اوزدمیر^{۱۹} و همکاران، ۲۰۲۰). یادگیری مادام‌العمر دربارهٔ تداوم یادگیری است و این مهم است؛ به‌ویژه در دنیای امروز که تحول دیجیتال در سطح بالایی وجود دارد. همچنین خودسازی شخصی و حرفه‌ای معلمان بر نگرش‌های حرفه‌ای و ادراک آن‌ها بر یادگیری مادام‌العمر تأثیر مثبت دارد. این وضعیت می‌تواند راه‌حلی برای جلوگیری از احساس فرسودگی شغلی معلمان باشد (بلدیز دوراک^{۲۰}، ۲۰۲۲). پژوهش‌های زابلی و همکاران (۱۳۹۳) نشان می‌دهد بیشتر معلمان در برخی از مهارت‌های اساسی تدریس با مشکل مواجه‌اند. مهارت‌هایی مانند کاربرد روش‌های خلاق تدریس، مهارت در استفاده از ابزارهای آموزشی، فعال کردن دانش‌آموزان در ارزشیابی، تشویق دانش‌آموزان به انجام کارهای ابتکاری و خلاقانه، مرتبط کردن مطالب درسی به سایر درس‌ها و تجارب واقعی روزمره دانش‌آموزان.

شغل معلمی از نظر مهارت‌ها، شایستگی‌ها و دانش نیاز به یادگیری روزافزون دارد؛ بنابراین یادگیری مادام‌العمر ضروری است. سیاست‌گذاران آموزش و پرورش ضرورت توسعهٔ حرفه‌ای مستمر معلمان را در پرتو یادگیری مادام‌العمر به‌خصوص در بُعد غیررسمی آن می‌دانند و اذعان دارند که معلمان باید برای ادامهٔ رشد حرفه‌ای خود حمایت شوند؛ زیرا بهبود کیفیت تدریس تا حد زیادی به آموزش معلمان و یادگیری مادام‌العمر بستگی دارد (آناگنو و فراگولیس^{۲۱}، ۲۰۱۴). پژوهش براندى و ایانون^{۲۲} بر الزام آموزش مادام‌العمر تأکید می‌کند. آن‌ها تبیین می‌کنند که تحولات سریعی در جهان از حیث اجتماعی،

اقتصادی و فرهنگی رخ داده و سرعت تغییرات به حدی افزایش یافته که افراد مجبورند در زندگی خود یادگیرنده باشند (به نقل از تزر و آیناس^{۲۳}، ۲۰۱۸).

کسب شایستگی‌های معلم به‌مثابه یادگیرنده مادام‌العمر در زیست‌بوم جدید مانع از فرسودگی شغلی معلمان و ارتقای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. باتوجه‌به ضرورت‌های جهانی و ملی و بررسی پیشینه‌های پژوهشی نشان می‌دهد که قبلاً پژوهشی در این زمینه انجام نشده است؛ بنابراین باتوجه‌به نقش معلمان در جایگاه کنشگران تربیتی و پرورش‌دهنده سرمایه‌های انسانی و اجتماعی باید به صفت یادگیرنده مادام‌العمر ارتقا داده شوند و این ذخیره‌های گران‌بهای تعلیم و تربیت همواره نقش مؤثر خود را به بهترین نحو ایفا کنند. لذا این پژوهش با هدف اعتباریابی سازوکارهای شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر در نظام آموزش و پرورش ایران انجام گرفته است و این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال است که آیا سازوکارهای شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر در نظام آموزش و پرورش ایران از اعتبار کافی برخوردار است؟

روش پژوهش

روش این پژوهش از نوع آمیخته (کیفی - کمی) است. در بخش کیفی از روش سنتز پژوهی استفاده شده است. نتایج بخش کیفی، شناسایی ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر است که در مقاله‌ای با همین عنوان به چاپ رسیده است (احمدی و همکاران، ۱۴۰۱). در این مقاله الگوی به‌دست‌آمده اعتباریابی شد. جامعه آماری پژوهش را همه اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌های شهر تهران تشکیل می‌دادند که تعداد آن‌ها ۲۵۰ نفر بود. با استفاده از نمونه‌گیری بارز از نوع هدفمند تعداد ۱۵۰ نفر انتخاب شدند و به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد. در نهایت الگوی شایستگی معلم به‌مثابه یادگیرنده مادام‌العمر در ۴ بُعد و ۶۵ مؤلفه فرعی مطابق جدول شماره ۱ برای اعتباریابی در این پژوهش بررسی شد.

جدول ۱. الگوی اولیه شایستگی معلمان در نقش یادگیرندگان مادام‌العمر (یافته‌های بخش کیفی پژوهش)

ابعاد	مؤلفه‌های فرعی
سازوکارهای فردی	<ul style="list-style-type: none"> ● مهارت‌های فراشناختی: خودمدیریتی، خودآگاهی انتقادی، سازگاری، خودسازی، خودآمادی، خودآموزی، یادگیری خودراهبر، یادگیری برای یادگیری
	<ul style="list-style-type: none"> ● مهارت‌های ارتباطی و میان‌فردی: فداکاری، منابع مالی، توانایی یادگیری و استفاده از ابزار، عشق به یادگیری، تجربه‌گرایی، اعتمادبه‌نفس
	<ul style="list-style-type: none"> ● ویژگی‌های شخصیتی: دانش، آگاهی و مهارت‌های اجتماعی، شخصیت تعاملی

جدول ۱. (ادامه)

ابعاد	مؤلفه‌های فرعی
ساز و کارهای انگیزشی	• بلور
	• انگیزه: انگیزه یادگیری محور، انگیزه پیشرفت، انگیزه درونی، انگیزه شخصی، انگیزه عمیق
	• مهارت‌های هیجانی: خودتنظیمی، خودتأملی، کنجکاوی و هوش هیجانی
ساز و کارهای سواد اطلاعاتی و فناوری	• سواد اطلاعاتی: آشنایی با امنیت در رسانه، آشنایی با راهبردهای جستجو، فناوری، تسهیل‌کننده یادگیری
	• صلاحیت‌های دیجیتالی
	• فناوری: کاربرد فناوری در زندگی حرفه‌ای و شخصی
ساز و کارهای کنشگری	• تأمل: تأمل بر یادگیری خود، تأمل حرفه‌ای
	• مدیریت دانش: آشنایی با مدیریت دانش، جمع‌آوری اطلاعات و تصمیم‌گیری، توسعه و اشتراک‌گذاری دانش، معنابخشی به اطلاعات
	• هویت حرفه‌ای: همکاری حرفه‌ای با همکاران، گفت‌وگوی حرفه‌ای، علاقه به حرفه، شخصیت پرورش‌دهنده، تعهد به توسعه حرفه‌ای
	• تسلط بر زبان خارجی
	• فرایند یاددهی - یادگیری: درس‌پژوهی، اقدام‌پژوهی، مربیگری
	• توانایی فکری: مهارت‌های حل مسئله، ابتکار و کارآفرینی، نوع فلسفه تربیتی

برای تأیید روایی صوری پرسش‌نامه از نظرات متخصصان و استادان استفاده شد و پایایی آن از طریق فرمول آلفای کرونباخ محاسبه شد. بدین منظور ابتدا پرسش‌نامه طراحی شده پژوهش به صورت آزمایشی در اختیار ۳۵ نفر از اعضای جامعه آماری قرار گرفت. سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده از پرسش‌نامه تکمیلی ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که برابر ۰٫۹۷ درصد به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار پژوهش است. تجزیه و تحلیل داده‌ها و تبدیل آن‌ها اطلاعات معنی‌دار متناسب با فرضیه‌های پژوهش با استفاده از روش‌های آمار توصیفی، آمار استنباطی، تحلیل عاملی تأییدی دوارمله‌ای با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸ صورت گرفت.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر در خصوص ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای آزمودنی‌ها نشان داد ۵۵ درصد پاسخ‌دهندگان متخصص در برنامه‌ریزی درسی، ۸ درصد روان‌شناسی تربیتی، ۱۳ درصد مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، ۱۰ درصد فلسفه تعلیم و تربیت و ۴ درصد سایر گرایش‌های علوم تربیتی بودند. از نظر رتبه علمی ۴۴ درصد دانشیار، ۳۵ درصد استادیار، ۷ درصد استاد و ۳۵ درصد مربی بودند.

● نتایج تحلیل عامل تأییدی

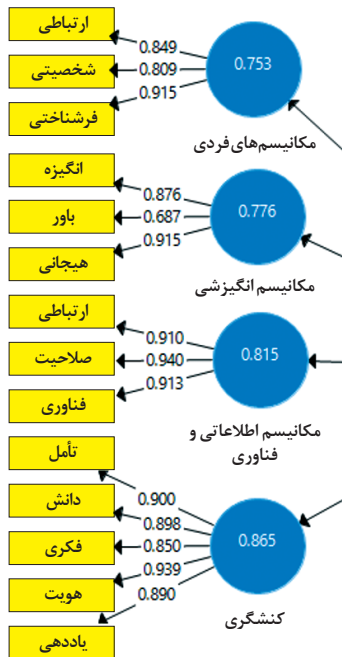
تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول الگوی شایستگی معلم به‌مثابه یادگیرنده مادام‌العمر در نظام آموزش و پرورش، در این مرحله، با سنجش بار عاملی گویه‌های - شایستگی معلم به‌مثابه یادگیرنده مادام‌العمر در نظام آموزش و پرورش - برای تبیین عناصر آن اعتبار این گویه‌ها در سنجش هر عنصر بررسی شد. براساس جدول ۱:

- گویه‌های عنصر سازوکار فردی با بار عاملی ۸۰-۹۱ درصد تبیین‌کننده معنی‌داری این عنصر بوده و اعتبار آن‌ها تأیید شد.
- گویه‌های مجهزبودن به سازوکار انگیزشی با بار عاملی ۶۸-۹۱ درصد تبیین‌کننده معنی‌داری این عنصر بوده و اعتبار آن‌ها تأیید شد.
- گویه‌های عنصر سازوکار اطلاعاتی و فناوری با بار عاملی ۹۱-۹۴ درصد تبیین‌کننده معنی‌داری این عنصر بوده و اعتبار آن‌ها تأیید شد.
- گویه‌های عنصر سازوکار کنشگری با بار عاملی ۸۵-۹۳ درصد تبیین‌کننده معنی‌داری این عنصر بوده و اعتبار آن‌ها تأیید شد.

جدول ۲. تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول سازوکار شایستگی کالبدی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	بار عاملی	معرف‌ها	سازه
پذیرش	۰/۰۰۱	۲۸/۸۴	۰/۸۴	ارتباطی	سازوکار فردی
پذیرش	۰/۰۰۱	۱۱/۰۰	۰/۸۰	شخصیتی	
پذیرش	۰/۰۰۱	۳۱/۰۶	۰/۹۱	فراشناختی	
پذیرش	۰/۰۰۱	۲۷/۲۴	۰/۸۷	انگیزه	سازوکار انگیزشی
پذیرش	۰/۰۰۱	۹/۶۲	۰/۶۸	باور	
پذیرش	۰/۰۰۱	۵۱/۶۷	۰/۹۱	هیجانی	
پذیرش	۰/۰۰۱	۴۰/۲۴	۰/۹۱	اطلاعاتی	سازوکار اطلاعاتی و فناوری
پذیرش	۰/۰۰۱	۶۲/۵۳	۰/۹۴	صلاحیت	
پذیرش	۰/۰۰۱	۵۴/۳۲	۰/۹۱	فناوری	
پذیرش	۰/۰۰۱	۴۳/۹۱	۰/۹۰	تأمل	سازوکار کنشگری
پذیرش	۰/۰۰۱	۳۵/۹۲	۰/۸۹	دانش	
پذیرش	۰/۰۰۱	۲۸/۲۶	۰/۸۵	فکری	
پذیرش	۰/۰۰۱	۶۱/۴۰	۰/۹۳	هویت	
پذیرش	۰/۰۰۱	۳۴/۱۳	۰/۸۹	یاددهی	

جدول شماره ۱ نیز تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول و مقادیر بار عاملی و خطاهای هر گویه را بر عناصر شایستگی معلم به مثابه یادگیرنده مادام‌العمر در نظام آموزش و پرورش نشان می‌دهد. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده نشان‌دهنده بار عاملی است. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰٫۳ درصد باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰٫۳ درصد و ۰٫۶ درصد قابل قبول است و اگر بزرگ‌تر از ۰٫۶ درصد باشد خیلی مطلوب است. طبق آنچه جدول شماره ۱ نشان می‌دهد بار عاملی همه متغیرها در حد مطلوب است. برای بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره آزمون t یا همان t -value استفاده می‌شود و معناداری در سطح خطای ۰٫۰۵ بررسی می‌شود؛ بنابراین اگر میزان بارهای عاملی مشاهده شده با آزمون t -value از ۱٫۹۶ کوچک‌تر محاسبه شود رابطه معنادار نیست. طبق آنچه جدول نشان می‌دهد همه رابطه‌ها معنادار است.

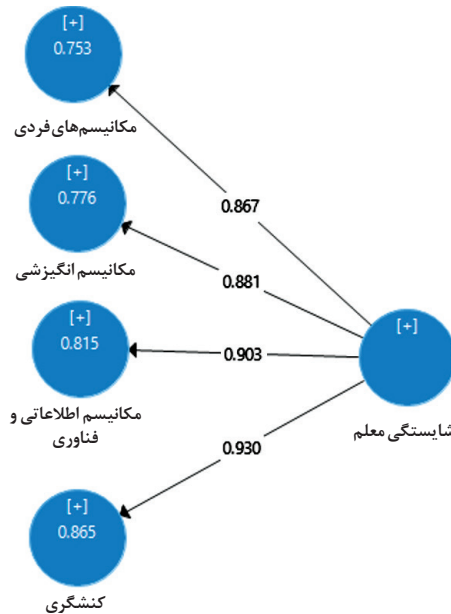


نمودار ۱. تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول سازوکار کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر

در این مرحله، با سنجش بار عاملی عناصر سازوکار شایستگی معلم به مثابه یادگیرنده مادام‌العمر در نظام آموزش و پرورش، اعتبار این عناصر مورد بررسی قرار گرفت. براساس جدول ۲ بارهای عاملی عناصر ویژگی‌های سازوکار فردی، انگیزشی، سواد اطلاعاتی و فناوری، سازوکار کنشگری به ترتیب ۷۵ درصد و ۷۷ درصد، ۸۱ درصد و ۸۶ درصد برآورد شد که تبیین‌کننده معنی‌داری این الگوها بودند و اعتبار آن‌ها تأیید شد.

جدول ۳. تحلیل عامل تأییدی مرتبه دوم سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر

سازه	عناصر	بار عاملی	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
شایستگی معلم	سازوکار فردی	۰/۶۸	۱/۸۱	۰/۱۰۰	تأیید
	سازوکار انگیزشی	۰/۱۸	۴۳/۴۱	۰/۱۰۰	تأیید
	سازوکار اطلاعاتی	۰/۰۹	۲۳/۹۲	۰/۱۰۰	تأیید
	سازوکار کنشگری	۰/۳۹	۲۵/۳۲	۰/۱۰۰	تأیید



نمودار ۲. تحلیل عامل تأییدی مرتبه دوم سازوکار کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر

در نمودار ۲ ضرایب مسیر که بیانگر شدت رابطه است مشاهده می‌شود. اندازه ضریب مسیر نشان‌دهنده قدرت و قوت رابطه بین دو متغیر است. برخی از محققان بر این باورند که ضریب مسیر بزرگ‌تر از ۱ درصد میزان مشخصی از تأثیر در مدل را نشان می‌دهد. اعداد روی مسیرها نشان‌دهنده ضریب مسیر، اعداد داخل دایره‌ها برای متغیرهای درون‌زا بیانگر R^2 و اعداد روی فلش‌های متغیر پنهان بیانگر بارهای عاملی است. مقدار ضریب تعیین R^2 نیز نشان‌دهنده این است که چه مقدار از متغیر وابسته به کمک متغیر مستقل تبیین می‌شود. برای R^2 مقادیر نزدیک به ۶۷ درصد مطلوب، نزدیک به ۳۳ درصد معمولی و نزدیک به ۱۹ درصد ضعیف به شمار می‌رود. با توجه به ضرایب مسیر در نمودار ۲ متغیر سازوکار کنشگری با مقدار بار عاملی ۹۳ درصد بیشترین اثر را در بُعد شایستگی معلم در نقش یادگیرنده دارد؛ و در بین مؤلفه‌های کنشگری

مؤلفه هویت حرفه‌ای رشد یافته با مقدار بار عاملی ۹۳ درصد بیشترین تأثیر را در بُعد کنشگری و کم‌ترین تأثیر را مؤلفه توانایی فکری با بار عاملی ۸۵ درصد دارد. در بین مؤلفه‌های سازوکار فردی مؤلفه‌های مهارت‌های فراشناختی با بار عاملی ۹۱ درصد بیشترین تأثیر و ویژگی‌های شخصیتی با بار عاملی ۸۰ درصد کم‌ترین تأثیر را دارد. در بین مؤلفه‌های سازوکار سواد اطلاعاتی مؤلفه تسلط بر صلاحیت‌های دیجیتالی کم‌ترین و آشنایی با سواد اطلاعاتی بیشترین تأثیر را در این بُعد دارد. در بُعد سازوکار انگیزشی مؤلفه مهارت‌های هیجانی با بار عاملی ۹۱ درصد بیشترین و باور به یادگیری با بار عاملی ۶۸ درصد کم‌ترین تأثیر را در این بُعد دارد.

جدول ۳. اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر

رتبه	بار عاملی	مؤلفه‌ها	رتبه	بار عاملی	ابعاد
۱	۰/۱۹	فراشناختی			سازوکار فردی
۳	۰/۰۸	ویژگی‌های شخصیتی	۴	۰/۶۸	
۲	۰/۴۸	مهارت‌های ارتباطی			
۳	۰/۸۶	باور به یادگیری			سازوکار انگیزشی
۱	۰/۱۹	مهارت‌های هیجانی	۳	۰/۸۸	
۲	۰/۷۸	انگیزه			
۳	۰/۰۱۹	آشنایی با سواد اطلاعاتی			سازوکار سواد اطلاعاتی و فناوری
۱	۰/۴۹	صلاحیت‌های دیجیتالی	۲	۰/۰۹	
۲	۰/۳۱۹	کاربرد فناوری			
۳	۰/۸۹۸	آشنایی با مدیریت دانش			سازوکار کنشگری
۱	۰/۳۹	هویت حرفه‌ای رشد یافته			
۵	۰/۵۸	توانایی فکری	۱	۰/۳۹	
۴	۰/۰۹۸	کنشگری در فرایند			
۲	۰/۰۹	تأمل			

براساس نتایج حاصل از جدول شماره ۳ مشخص شد که همه ابعاد و مؤلفه‌های سازوکار کالبدی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر دارای بار عاملی بالاتر از ۵ درصد می‌باشند؛ لذا رابطه همه ابعاد و مؤلفه‌ها با شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر تأیید می‌شود. همچنین با اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر با توجه به میزان بار عاملی عبارت‌اند از: الف) بُعد سازوکار کنشگری با بار عاملی ۹۳ درصد و مؤلفه هویت حرفه‌ای رشد یافته با بار عاملی ۹۱ درصد، ب)

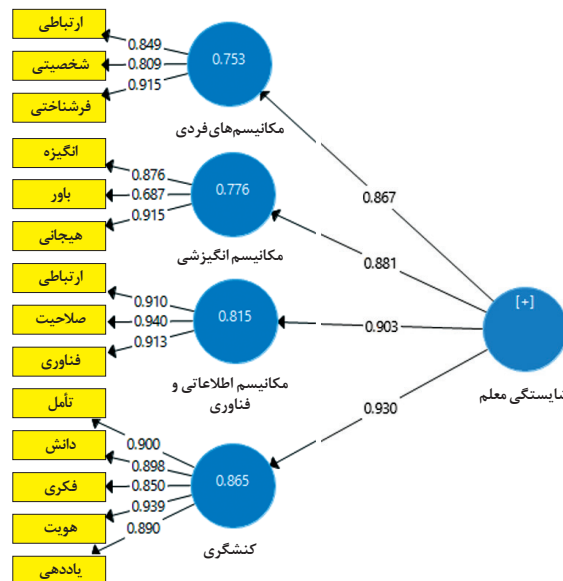
بعد سازوکار سواد اطلاعاتی و فناوری با بار عاملی ۹۰ درصد و مؤلفه تسلط بر صلاحیت‌های دیجیتالی با بار عاملی ۹۱ درصد، ج) سازوکار انگیزشی با بار عاملی ۸۸ درصد و مؤلفه مهارت‌های هیجانی با بار عاملی ۹۱ درصد، د) سازوکار فردی با بار عاملی ۸۶ درصد و مؤلفه مهارت‌های فراشناختی با بار عاملی ۹۱ درصد.

● برازندگی مدل پژوهش

به‌طور کلی برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی چند مشخصه برازندگی وجود دارد. همان‌طور که نتایج جدول ۳ در ارتباط با شاخص‌های نیکویی برازش نشان می‌دهد به‌طور کلی شاخص‌های برازش مدل طراحی شده مقدار مناسبی را نشان می‌دهند. مقدار شاخص‌های مربع فاصله اقلیدسی (d-ULS) و فاصله ژئودیسک (d-G) در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند و نشان می‌دهد برآورد مدل به شکلی کارا صورت گرفته است. مقدار SRMR (استاندارد ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده) برابر ۰/۰۹۱ است که این مقدار نشان می‌دهد خطای اندازه‌گیری در ماتریس همبستگی قابل‌پذیرش است.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل طراحی شده

شاخص برازش	RMRS	SLU-d	G-d	IFN	atehT-SMR
مقدار پیشنهاد شده	< ۰/۱	> ۰/۵۰	> ۰/۵۰	> ۰/۰۸	≤ ۰/۲۱
مقدار برآورد شده	۰/۱۹۰	۴/۸۸	۸/۲۵	۰/۸۷	۰/۳۹



نمودار ۳. روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری سازوکارهای کابردی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر

باتوجه به مقادیر آلفای کرونیباخ و پایایی ترکیبی و نیز میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) که در همهٔ سازه‌ها مقدار آن بالای ۵۰ درصد است نتیجهٔ پایایی مدل اندازه‌گیری تحقیق مورد قبول است (جدول ۴). همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونیباخ در همهٔ متغیرها بیش از ۷۰ درصد و بیانگر این است که نتایج پژوهش حاضر این دو معیار برازش مناسب مدل را تأیید می‌کنند؛ همچنین معیار روایی همگرا که مختص مدل‌سازی معادلات ساختاری بررسی شد. این معیار نشان‌دهندهٔ میانگین واریانس استخراج‌شده بین هر سازه با شاخص‌های خود است. به بیان ساده‌تر AVE میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد برازش نیز بیشتر است. باتوجه به جدول ۴ AVE در تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۵ است که در نتیجه روایی همگرایی مدل و مناسب بودن برازش مدل‌های اندازه‌گیری تأیید می‌شود یعنی یک متغیر پنهان قادر است بیش از نیمی از واریانس شاخص‌های آشکار خود را تبیین کند؛ در نتیجه مدل استفاده‌شده در این پژوهش از کیفیت مناسب برخوردار است.

جدول ۴. روایی و پایایی سنجی مدل اندازه‌گیری سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرندهٔ مادام‌العمر

سازه	شمار معرف	آلفای کرونیباخ	پایایی ترکیبی (RC)	EVA
سازوکار فردی	۳	۰/۲۸	۰/۹۸	۰/۳۷
سازوکار انگیزشی	۳	۰/۷۷	۰/۶۸	۰/۹۶
سازوکار اطلاعاتی	۳	۰/۱۹	۰/۴۹	۰/۴۸
سازوکار کنشگری	۵	۰/۳۹	۰/۴۹	۰/۰۸

● روایی تشخیصی^{۲۴}

جهت بررسی روایی تشخیصی از معیار فورنل - لارکر استفاده شد. همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد، طبق معیار فورنل - لارکر، معرف‌های انتخابی برای اندازه‌گیری سازه‌های موجود دارای روایی تشخیصی می‌باشند. زیرا قطر ماتریس از همبستگی‌های دیگر سازه‌ها با آن سازه بالاتر و بیشتر است.

جدول ۵. روایی سنجی مدل اندازه‌گیری سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم به‌منابۀ یادگیرندهٔ مادام‌العمر در نظام

آموزش و پرورش با رویکرد فورنل - لارکر

سازه	۱	۲	۳	۴
اطلاعاتی (۱)	۰/۲۹	-		
انگیزشی (۲)	۰/۱۸	۰/۳۸	-	
فردی (۳)	۰/۸۶	۰/۲۷	۰/۵۸	-
کنشگری (۴)	۰/۶۷	۰/۱۷	۰/۵۷	۰/۹۸

و فناوری توسط آشنایی با سواد اطلاعاتی، تسلط بر صلاحیت‌های دیجیتالی و کاربرد فناوری در گستره زندگی تبیین می‌شود. ۸۰ درصد از واریانس استفاده‌شده از بُعد سازوکار کنشگری با مؤلفه‌های تأمل، هویت حرفه‌ای، آشنایی با مدیریت دانش، توانایی فکری تبیین می‌شود. یافته‌های این بخش حاکی از آن است که گویه‌های عنصر سازوکار فردی با بار عاملی ۸۰ - ۹۱ درصد، گویه‌های مجهزبودن به سازوکار انگیزشی با بار عاملی ۶۸ - ۹۱ درصد، گویه‌های عنصر سازوکار اطلاعاتی و فناوری با بار عاملی ۹۱ - ۹۴ درصد و نیز گویه‌های عنصر سازوکار کنشگری با بار عاملی ۸۵ - ۹۳ درصد تبیین‌کننده معنی‌داری برای الگوی مذکور بوده و اعتبار آن‌ها تأیید می‌شود.

بنابراین بین ابعاد سازوکار کالبدی و شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر رابطه مثبت و معناداری است. بررسی پیشینه پژوهش نشان داد هیچ پژوهش داخلی و خارجی که بر این موضوع متمرکز بوده باشد انجام نشده است. برخی از پژوهش‌های خارجی و داخلی در برخی از یافته‌ها با این پژوهش همخوانی دارند. از شایستگی‌های معلمان در نقش یادگیرندگان مادام‌العمر شایستگی‌های فردی است. مهارت‌های فراشناختی شامل، خودسازی و سازگاری، خودآموزی، یادگیری خودراهبر، خودمدیریتی، خودآگاهی انتقادی، یادگیری برای یادگیری. پژوهش کارنکس^{۲۵} و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد آمادگی برای یادگیری خودراهبر نقش واسطه‌ای برای گرایش به یادگیری مادام‌العمر دارد. پژوهش کان و مورات^{۲۶} (۲۰۲۰) نشان داد شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر معلمان که شامل خودمدیریتی، ابتکار و کارآفرینی است با بخشی از مؤلفه‌های فردی در این پژوهش همخوانی دارد. پژوهش‌های ای^{۲۷} و همکاران (۲۰۲۱) و یلماز و کیگن (۲۰۱۸) بر نقش خودکارآمدی در عاملی بر یادگیری معلم تأکید داشته‌اند. خودکارآمدی تحصیلی یکی دیگر از پیش‌بینی‌کننده‌های مهم گرایش‌های یادگیری مادام‌العمر است که عنصر مؤثری در تلاش‌های یادگیری مادام‌العمر افراد و در هر زمینه‌ای که یادگیری صورت می‌گیرد است. شایستگی یادگیری نحوه یادگیری، توانایی سازمان‌دهی یادگیری خود هم به صورت فردی و هم به صورت گروهی و ادامه یادگیری در حین استفاده مؤثر از زمان و دانش است (تنکچی و اوزونبوللو^{۲۸}، ۲۰۲۰) که از یافته‌های شایستگی‌های سازوکار فردی در این پژوهش است.

داشتن انگیزه از دیگر شایستگی‌های معلمان است. انگیزه، هوش هیجانی و کنجکاوی و خودتنظیمی از مؤلفه‌های این بُعد است. فینستروالد^{۲۹} (۲۰۱۳) در پژوهشی نشان دادند که انگیزه یکی از لازمه‌های یادگیری مادام‌العمر معلمان است. بخشی از یافته‌های پژوهش تکن^{۳۰} (۲۰۱۹) حاکی از ارتباط بین تمایلات یادگیری مادام‌العمر و

سطح هوش هیجانی است که با نتایج این پژوهش در این بُعد هم‌راستاست. شایستگی سوم برای معلمان شایستگی سواد اطلاعاتی و فناوری است. مؤلفه‌های این بُعد عبارت‌اند از: آشنایی با سواد اطلاعاتی، آشنایی با امنیت در رسانه و جستجوی اطلاعات، صلاحیت دیجیتالی، تعامل با فناوری در گستره زندگی. برخی از یافته‌های پژوهش والنته^{۳۱} (۲۰۰۳)، تُر^{۳۲} (الف ۲۰۱۷)، رودریگز - استبان و همکاران (۲۰۲۱) پوتیرالا و تامچیک^{۳۳} (۲۰۲۱) بر تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در یادگیری مادام‌العمر معلمان تأکید می‌کنند.

آخرین بُعد از شایستگی معلمان در نقش یادگیرندگان مادام‌العمر شایستگی‌های کنشگری است. مؤلفه‌های این بُعد عبارت‌اند از: کنشگری در فرایند یاددهی - یادگیری، تأمل، یادگیری حرفه‌ای، هویت حرفه‌ای رشدیافته، توانایی فکری، آشنایی با مدیریت دانش پداگوژیک و تسلط بر زبان خارجی. پژوهش‌های توو کانتس^{۳۴} (۲۰۱۸)، تُر (ب ۲۰۱۷) نقش تأمل در یادگیری را تأیید می‌کنند. یافته‌ها در مؤلفه مدیریت دانش با نتایج پژوهش اکبری (۱۳۹۶) هم‌راستاست. نتایج پژوهش دیبایی صابر و سبحانی‌نژاد (۱۳۹۹) در بُعد روابط توسعه‌ای و فعالیت‌های توسعه‌ای با ابعاد سازوکار کنشگری و فردی در این پژوهش همخوانی دارد.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که از آنجایی که یکی از مهم‌ترین ارکان تعلیم و تربیت در کشور معلمان هستند لذا پیشرفت حرفه‌ای و علمی معلمان پیشرفت همه‌جانبه دانش‌آموزان را به دنبال دارد؛ نتایج پژوهش سازوکارهای کالبدی شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر را تأیید کرد. بنابراین این مدل ابزار مناسبی برای سنجش شایستگی معلم در نقش یادگیرنده مادام‌العمر است و متصدیان نظام تعلیم و تربیت بر اساس آن می‌توانند به صورت مداوم نقش معلمان را رصد کنند.

در نهایت با توجه به نتایج پژوهش پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود:

- آشنایی معلمان با فرایند مدیریت دانش و نقش همکاران در یادگیری حرفه‌ای؛
- راه‌اندازی وب‌سایت‌های ملی مخصوص درس‌های دوره‌های سه‌گانه تحصیلی برای به‌اشتراک‌گذاری تجارب معلمان؛
- برگزاری دوره‌های ضمن خدمت برای ارتقای سازوکارهای فردی معلمان از جمله خودآموزی، خودراهبری، خودتنظیمی؛
- ارتقای سواد اطلاعاتی و فناوری معلمان و آگاهی بخشی به آنان درباره سواد رسانه‌ای و راه‌های امنیت در رسانه؛
- ارتقای سطح انگیزه معلمان برای بالابردن کیفیت یادگیری.

منابع REFERENCES

- اردلان، محمدرضا، عبدالملکی، جمال، احمدی، محسن، حیدری سورشجانی، نسربین، و امانی، مرتضی. (۱۳۹۹). نقش سواد اطلاعاتی در یادگیری مادام‌العمر معلمان مدارس هوشمند منطقه پنج شهر تهران/اندیشه‌های نوین تربیتی، ۱۶ (۳)، ۱۴۴-۱۷۷.
- اکبری، نرگس، آیتی، محسن، زارع‌مقدم، علی، و پورشافی، هادی. (۱۳۹۶). تأثیر فرایند مدیریت دانش بر سواد یادگیری مادام‌العمر دبیران زبان دوره دوم متوسطه. فناوری آموزش، ۱۲ (۱)، ۴۹-۵۸. <https://doi.org/10.22061/jte.2018.3042.1773>
- باقرزاده، محمدرضا، قاسم‌زاده، ابراهیم، جعفری کلاریجانی، سید احمد، و بالوئی جامخانه، عزت‌اله. (۱۴۰۱). تحلیل عاملی تأییدی مدل نوآوری سازمانی با تأکید بر مدیریت منابع انسانی ناب. آموزش علوم دریایی، ۹ (۴)، ۲۰۸-۱۹۴. <https://civilica.com/doc/1591818>
- دهخدا، علی‌اکبر. (۱۳۸۵). لغت‌نامه دهخدا. انتشارات دانشگاه تهران
- دیبايي صابر، محسن، و سبحانی‌نژاد، مهدی. (۱۳۹۹). شناسایی مؤلفه‌های توسعه نظام شایستگی معلمان دوره متوسطه از دیدگاه خبرگان. پژوهش‌های آموزش و یادگیری، ۱۷ (۱)، ۶۱-۷۵. <https://doi.org/10.22070/tlr.2021.3202>
- زابلی، روح‌الله، مالمون، زینب، و حسینی، مهدی. (۱۳۹۳). ارتباط بین عوامل مؤثر بر کیفیت تدریس اساتید: مدل‌یابی معادلات ساختاری. دوماهنامه علمی - پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۷ (۵)، ۳۱۵-۳۲۱. <http://edebmj.ir/article-1-669-fa.html>
- سلطانی‌سروسنتانی، ژاله، صالحی، مسلم، و قلناش، نادى. (۱۳۹۶). تحلیل عاملی تأییدی مدل رهبری معنوی در آموزش عالی. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۸ (۳۲)، ۱۹-۴۲. <https://dori.net/dor/20.1001.1.20086369.1396.8.32.2.2>
- صمدی، پروین، حمدی، طاهره، و احمدی، پروین. (۱۴۰۱). تبیین و شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های شایستگی معلم به‌مثابه یادگیرنده مادام‌العمر، یک مطالعه سنتز پژوهی. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۱۹ (۷۴)، ۱۱۴-۱۳۰. <https://doi.org/10.30486/jrsr.2022.1958670.2158>
- <https://qavanin.ir/Law/PrintText/184860>
- سند تحول بنیادین آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). شورای انقلاب فرهنگی.
- معین، محمد. (۱۳۸۶). فرهنگ معین. انتشارات زرین.

- Acar, I. H., and Ucus, S. (2017). The characteristics of elementary school teachers' lifelong-learning competencies: A convergent mixed-methods study. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 17(6), 1833-1852. <https://dx.doi.org/10.12738/estp.2017.6.0082>
- Anagnou, E., and Fragoulis, I. (2014). The contribution of mentoring and action research to teachers' professional development in the context of informal learning. *Review of European Studies*, 6(1), 133-142. <http://dx.doi.org/10.5539/res.v6n1p133>
- Ay, E., Uslu, S., and Arık, S. (2021). The Relationship Between the Lifelong Learning Tendencies and Teacher Self-Efficacy Levels of Social Studies Teacher Candidates. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 12(1), 67-84. <https://doi.org/10.2478/dcse-2021-0006>
- Canan Gungoren, Ö., Gur Erdogan, D., and Kaya Uyanik, G. (2019). Examination of Preservice Teachers' Lifelong Learning Trends by Online Information Searching Strategies. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 60-80. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1233889>
- Clark, G. C. (2022). *School-based agricultural education teachers: Self-efficacy with face-to-face, remote, and hybrid instruction and perceptions of professional development regarding technology integration* (Publication No. 29994084) [Doctoral dissertation, Mississippi State University]. ProQuest Dissertations and Theses Global. <https://www.proquest.com/openview/e27bd737ac6bf6472f88c9109e12692d/1?pq-origsite=gscholar&cb1=18750&diss=y>
- Demir, Ö., and Doganay, A. (2019). An Investigation of Metacognition, Self-Regulation and Social Intelligence Scales' Level of Predicting Pre-Service Teachers' Lifelong Learning Trends. *International Journal of Progressive Education*, 15(5), 131-148. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1232538>

- Kokanović, T. (2019). The Importance of Lifelong Learning in Developing Preschool Teachers' Professional Competence. *Croatian Journal Educational/Hrvatski casopis za Odgoj i Obrazovanje*, 21(1), 47-59. <https://doi.org/10.15516/cje.v21i0.3494>
- Karatas, K., Senturk, C., and Teke, A. (2021). The mediating role of self-directed learning readiness in the relationship between teaching-learning conceptions and lifelong learning tendencies. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 46(6), 54-77. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.045086122881162>
- Kan, A. Ü. and Murat, A. (2020). Examining the self-efficacy of teacher candidates' lifelong learning key competences and educational technology standards. *Education and Information Technologies*, 25, 707-724. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10072-8>
- Ozdemir Beceren, B., and Adak Ozdemir, A. (2020). Description of Psychosocial Traits of Preschool Education Teachers and Investigation of Correlations between These Traits. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(2), 153-170. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1252596>
- Potyrała, K., and Tomczyk, Ł. (2021). Teachers in the lifelong learning process: examples of digital literacy. *Journal of Education for Teaching*, 47(2), 255-273. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1876499>
- Rodriguez-Esteban, A., Gonzalez-Rodriguez, D., and Gonzalez-Mayorga, H. (2021). Languages and ICT: teaching skills for the 21st century. A comparative analysis with other professions Idiomas y TIC: competencias docentes para el siglo XXI. Un análisis comparativo con otras profesiones. *Revista de Educación*, 393, 365-390. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-498>
- Şahan, H. H. (2020). The relationship of prospective teachers' educational philosophy and life-long learning tendencies to their teaching-learning process competencies. *Pegeg Journal of Education and Instruction*, 10(4), 1325-1367. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2020.040>
- Scharber, C., Peterson, L., Baskin, K., Cabeen, J., Gustafson, D., and Alberts, J. (2021). A research-practice partnership about k12 technology integration: Technology as a catalyst for teacher learning through failure and creative risk-taking. *TechTrends*, 65(4), 626-635. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00621-9>
- Tovkanets, H. (2018). Lifelong learning in enhancing professional teacher training in the European countries. *Comparative Professional Pedagogy*, 8(2), 23-27. <https://doi.org/10.2478/rpp-2018-0015>
- Tenekeci, F., and Uzunboylu, H. (2020). Determining the relationship between the attitudes of private teaching institution teachers towards lifelong learning and their competence. *International Journal of Learning and Teaching*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.18844/ijlt.v12i1.4559>
- Tour, E. (2017a). Teachers' personal learning networks (PLNs): Exploring the nature of self-initiated professional learning online. *Literacy*, 51(1), 11-18. <https://doi.org/10.1111/lit.12101>
- Tour, E. (2017b). Teachers' self-initiated professional learning through personal learning networks. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(2), 179-192. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2016.1196236>
- Tezer, M., and Aynas, N. (2018). The Effect of University Education on Lifelong Learning Tendency. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 13(1), 66-80. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1177018>
- Yildiz-Durak, H. Seferoglu, S. S. and Sen, N. (2020). Some personal and professional variables as identifiers of teachers' lifelong learning tendencies and professional burnout. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(2), 259-270. <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i2.3797>
- Valente, J. A. (2003). In service teacher development using ICT: first step in lifelong learning. In C. Dowling and K. W. Lai (Eds), *Information and Communication Technology and the Teacher of the Future: IFIP, Advances in Information and Communication Technology* (vol 132, pp. 97-108). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35701-0_10
- Yilmaz, E. and Kaygin, H. (2018). The Relation between Lifelong Learning Tendency and Achievement Motivation. *Journal of Education and Training Studies*, 6(3a), 1-7. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i3a.3141>

- Yucedal, H. M. (2022). Learning Strategies in Lifelong Learning. *International Journal of Social Science Research and Review*, 5(9), 559-565. <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v5i9.445>
- Zhou, H., & Tu, C. C. (2021). Influential factors of university teachers' lifelong learning in professional development. *Australian Journal of Adult Learning*, 61(2), 267-297. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.074470318555343>
- Vieira, D. (2020). Lifelong learning and its importance in achieving the sustainable development goals. In W. Leal Filho, A. M. Azul, L. Brandli, P.G. Özuyar, and T. Wall (eds), *Quality Education, Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (pp. 535-544). Springer https://doi.org/10.1007/978-3-319-95870-5_7
- Robinson, L. E., Valido, A., Drescher, A., Woolweaver, A. B., Espelage, D. L., LoMurray, S., Long, A. C., Wright, A. A. and Dailey, M. M. (2023). Teachers, stress, and the COVID-19 pandemic: A qualitative analysis. *School mental health*, 15(1), 78-89. <https://doi.org/10.1007/s12310-022-09533-2>

پی‌نوشت‌ها

- | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Clark | 12. Gungoren | 24. Discriminant validity |
| 2. online instruction | 13. Demir and Doganay | 25. tag |
| 3. hybrid learning | 14. Şahan | 26. Kan and Murat |
| 4. mbination of online and in person instruction | 15. Akar and Ucus | 27. Ay |
| 5. Robinson | 16. emotional burnout | 28. Tenekeci and Uzunboylu |
| 6. Vieira | 17. Depersonalization | 29. Finsterwald |
| 7. Yucedal | 18. Rduced personal success | 30. Tekken |
| 8. Zhou and Tu | 19. Zdemir | 31. Valente |
| 9. Scharber et al | 20. Yildiz-Durak | 32. Tur |
| 10. Rodriguez-Esteban | 21. Anagnou and Fragoulis | 33. Potyrała and Tomczyk |
| 11. Kokanović | 22. Brandy and Ianone | 34. Tovkanets |
| | 23. Tezer and Aynas | |

The effect of misunderstandings of chemistry concepts on the teaching of biology topics in the second cycle of secondary school

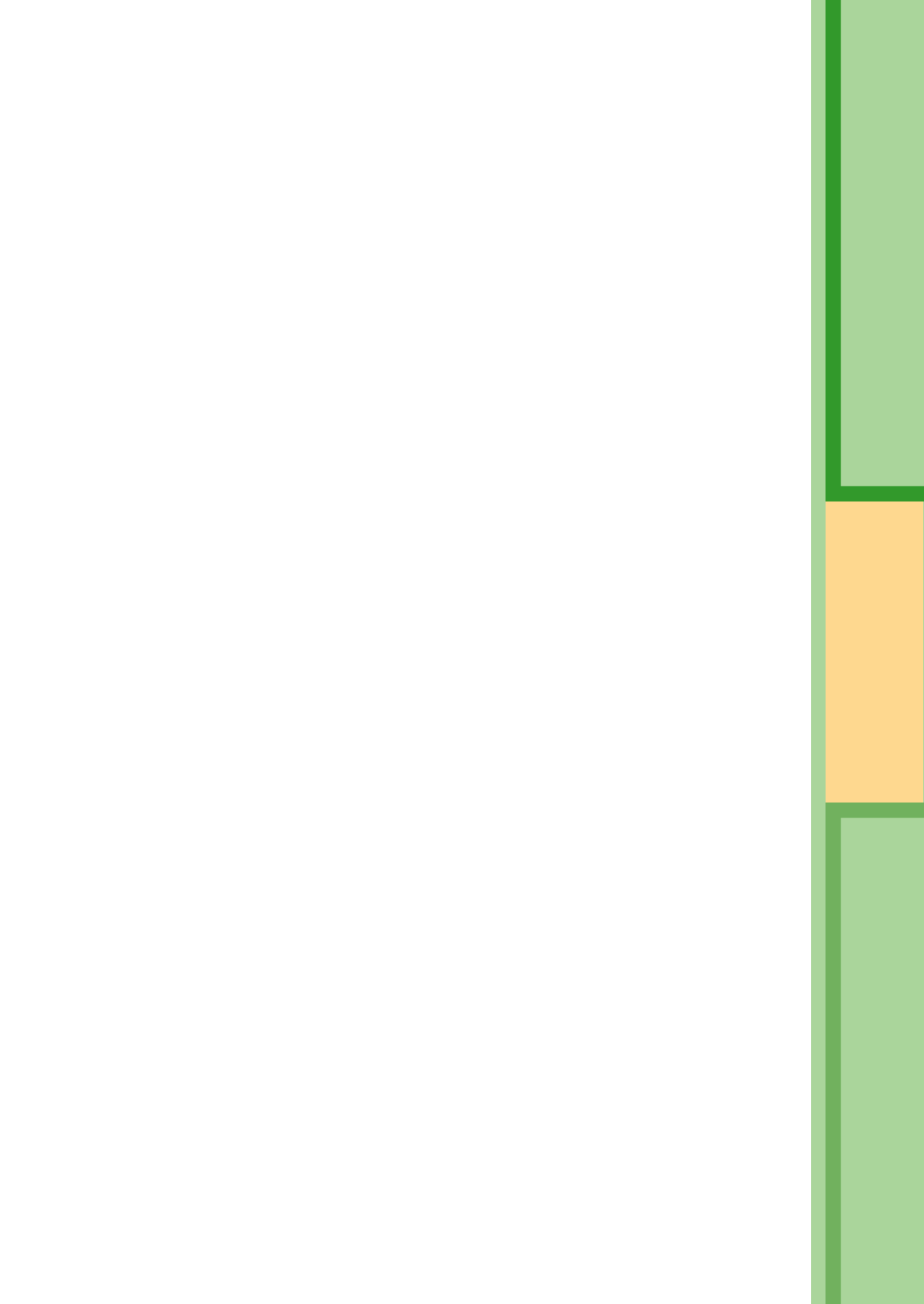
- A'zam Gholāmi (PhD), Assistant Professor, Department of Biology Education, Farhangian University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).
Email: a.gholami@cfu.ac.ir
- Atiye Mahābādi, MA Student, Department of Biology Education, Farhangian University, Tehran, Iran.
Email: atiyemahabadi73@gmail.com

Abstract

The current research was qualitative and it was done with the aim of investigating the effect of misunderstandings of chemistry concepts on the teaching of second cycle secondary school biology subjects. The research sample was selected using simple random sampling. The research population consisted of all experimental science 12th grade female students in Javādābād district of Tehran province in the academic year of 1400-1401. A sample of 37 students from two schools was selected to answer the questions of the questionnaire. The questionnaire included 10 biology questions related to the chemistry concepts which was designed based on the information obtained from the interview with biology and chemistry teachers. In this interview, the chemistry teachers pointed out the concepts in which the students often have misunderstandings and biology teachers determined the topics that are closely related to the chemistry concepts and a misunderstanding in them disrupts the education. After checking the students' answers, they were asked in an interview to explain their answers to reveal their understanding and perception and the reason behind forming wrong perception in their minds. Then, the students' common misunderstandings and the reasons behind them were investigated. The results showed that the main cause of students' misunderstanding in some biology topics is the misunderstanding in their prerequisite chemistry concepts. Finally, solutions were provided to resolve these misunderstandings.

Keywords

Misunderstanding, Chemistry, Biology Education, Learning



تأثیر کج‌فهمی‌های مفاهیم شیمی در آموزش مباحث زیست‌شناسی دوره دوم متوسطه

■ پروین صمدی* ■ طاهره احمدی**

چکیده:

پژوهش حاضر پژوهشی کیفی است که با هدف بررسی تأثیر کج‌فهمی‌های مفاهیم شیمی در آموزش مباحث زیست‌شناسی متوسطه دوم انجام شده است. نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت تصادفی ساده است. جامعه آماری پژوهش را همه دانش‌آموزان دختر پایه دوازدهم تجربی منطقه جوادآباد استان تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ تشکیل می‌دهند. نمونه‌ای شامل ۳۷ دانش‌آموز از دو مدرسه متوسطه دوم برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های پرسش‌نامه انتخاب شدند. پرسش‌نامه شامل ۱۰ سؤال زیست‌شناسی مرتبط با مفاهیم شیمی بود که براساس اطلاعات به‌دست آمده از مصاحبه با دبیران زیست‌شناسی و شیمی طراحی شده بود. در این مصاحبه دبیران شیمی به مفاهیمی که دانش‌آموزان بیشتر در آن‌ها دچار کج‌فهمی می‌شوند اشاره کردند و دبیران زیست‌شناسی مباحثی را که ارتباط تنگاتنگی با مفاهیم شیمی دارند و کج‌فهمی در آن‌ها آموزش را دچار اختلال می‌کند مشخص کردند. بعد از بررسی پاسخ‌های دانش‌آموزان در مصاحبه‌ای از آن‌ها خواسته شد در خصوص پاسخ‌های خود توضیح دهند تا درک برداشت آنان و چرایی شکل‌گیری برداشت غلط در ذهن دانش‌آموزان مشخص شود. سپس به بررسی کج‌فهمی‌های رایج دانش‌آموزان و دلایل ایجاد این کج‌فهمی‌ها پرداخته شد. نتایج به‌دست آمده نشان داد علت اصلی کج‌فهمی دانش‌آموزان در بعضی از مباحث زیست‌شناسی وجود کج‌فهمی در مفاهیم شیمی پیش‌نیاز آن‌هاست. در نهایت راهکارهایی برای رفع این کج‌فهمی‌ها پیشنهاد شده است.

کج‌فهمی، شیمی، آموزش زیست‌شناسی، یادگیری

کلید واژه‌ها:

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۴/۲۰ ■ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۲/۵/۲۲ ■ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۸/۳۰

* نویسنده مسئول) استادیار، گروه آموزش زیست‌شناسی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران
E-mail: A.gholami@cfu.ac.ir
** دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آموزش زیست‌شناسی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.
E-mail: atiyemahabadi73@gmail.com

مقدمه

دانش‌آموزان قبل از ورود به کلاس درس فرصت‌های بسیاری دارند تا دربارهٔ دنیای پیرامون خود و انواع پدیده‌های علمی تصورات و الگوهای ذهنی گوناگون بسازند. در بیشتر اوقات، تصورات دانش‌آموزان دربارهٔ برخی مفاهیم و پدیده‌های علمی مخالف نظریه‌های علمی پذیرفته‌شده است. پژوهشگران در توصیف این تصورات نادرست علمی واژه‌های گوناگونی مانند کج‌اندیشی، کج‌فهمی، تصورات خام، تصورات بدیل، یا پیش‌تصورات را به کار می‌برند (آلن^۱، ۲۰۱۰). بسیاری از تصورات ذهنی دانش‌آموزان که در نتیجهٔ تجربه‌های روزانه و مشاهدهٔ پدیده‌های علمی ایجاد می‌شوند می‌توانند پیش‌تصور یا یادگیری پیشین در نظر گرفته شوند و در فرایندهای یاددهی - یادگیری تأثیرگذار باشند. تصورات بدیل و غیرعلمی دانش‌آموزان از عوامل مهمی است که در تداوم یادگیری در پایه‌های بالاتر نیز تأثیر منفی می‌گذارد (گونن و کوکاکایا^۲، ۲۰۱۰).

شیمی علمی است که به مطالعه و بررسی ساختار، خواص، ترکیبات و تغییر شکل مواد می‌پردازد. این علم به عناصر شیمیایی و ترکیبات شیمیایی مربوط می‌شود که شامل اتم‌ها، مولکول‌ها و برهم‌کنش میان آن‌هاست. دانشی که خواص ماده، چگونگی تغییرات و شیوهٔ تولید آن‌ها از هستهٔ اتم گرفته تا کهکشان‌ها را بررسی می‌کند. بررسی‌ها نشان از رابطهٔ شیمی با علوم زیست‌شناسی و فیزیک دارد. بنابراین هرگونه کج‌فهمی در ارتباط با شیمی می‌تواند در یادگیری درس‌هایی چون فیزیک و زیست‌شناسی تأثیر بگذارد. درحقیقت دانش‌آموزان با انبوهی از عقیده‌ها و تصورات ذهنی، تجربه‌های پیشین، درک اولیهٔ پیچیده یا ساده، ارزش‌های فرهنگی، اجتماعی و ... وارد محیط آموزشی می‌شوند و دانشی که باید به آن‌ها انتقال پیدا کند را کسب نمی‌کنند، بلکه آن را متناسب با رشد ذهنی و دانسته‌های پیشین خود می‌سازند (بدریان، ۱۳۹۵).

شناسایی کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان اغلب دشوار است؛ زیرا همهٔ آن‌ها دارای پیش‌زمینه‌های مختلفی هستند و سطوح متفاوتی از توانایی‌های شناختی را دارند. عوامل زیادی می‌توانند باعث بروز کج‌فهمی در دانش‌آموزان شوند از جمله: تجربه‌های گذشتهٔ دانش‌آموزان، توجه‌نکردن به واژگان استفاده‌شده در کلاس، روش‌های تدریس، استفادهٔ مشترک از برخی اصطلاحات در زبان‌های علمی و غیرعلمی، متن و تصویرهای کتاب‌های درسی و ... بنابراین انتقال دانش به‌صورت مستقیم به یادگیری منجر نمی‌شود بلکه خود دانش‌آموز دانش را به‌صورت سازمان‌یافته در ساخت شناختی خود ایجاد می‌کند (بونتین^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

تحقیقات نشان می‌دهند دانش‌آموزان در بعضی از مفاهیم شیمی از جمله پیوند شیمیایی، واکنش‌های شیمیایی، ساختار ماده، یون‌ها، تغییرات حالت مواد (فیزیکی و شیمیایی) و مباحث پایداری مواد کج‌فهمی دارند. بنابراین نه‌تنها پی‌بردن به کج‌فهمی دانش‌آموزان از مفاهیم شیمی امری ضروری است، بلکه تغییر دیدگاه آن‌ها چالش اصلی معلمان نیز هست (خدایی و عظمت، ۱۳۹۹).

از سوی دیگر، شناخت ماهیت پدیده‌های زیستی و ساختار شیمیایی ماده زنده مستلزم دانشی است که بتواند پاسخ‌گوی همه پرسش‌ها و ابهام‌ها در این زمینه باشد. دانش بیوشیمی (زیست‌شیمی) دانشی درباره شیمی زیستی است و امروزه با پیشرفت چشمگیر و گسترش وسیع خود از ارکان اصلی علوم زیستی به شمار می‌آید. برای همین بیوشیمی دانشی چندجانبه است که اصول پایه را از سه دانش زیست‌شناسی، شیمی و ریاضی اخذ می‌کند تا به صورت دانشی کامل درآید. زیست‌شیمی یا بیوشیمی مطالعه فرایندهای شیمیایی در سازواره‌های زیستی است. زیست‌شیمی با ساختار و عملکرد اجزاء سلولی مثل پروتئین‌ها، کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، نوکلئیک‌اسیدها و انواع دیگر زیست مولکول‌ها سروکار دارد. دانش زیست‌شیمی که در آن از روش‌های شیمی‌دانان برای درک و شناخت فرایندهای فناوری زیستی که درون موجودات زنده روی می‌دهد استفاده می‌شود دارای اهمیت روزافزونی است. همه موجودات زنده از ترکیبات شیمیایی ساخته شده‌اند و وظیفه زیست‌شیمی دان‌هاست که ساختمان این مواد و نقش آن‌ها را در حیات موجودات زنده بررسی و شناسایی کنند. کربوهیدرات‌ها، لیپیدها و نوکلئیک‌اسیدها فقط تعدادی از مولکول‌های شیمیایی هستند که موضوع مطالعه زیست‌شیمی‌دان‌ها به شمار می‌آیند. نتایج این مطالعات برای تولید واکسن‌های مقابله‌کننده با بیماری‌های ویروسی و درمان بیماری‌هایی چون ایدز و سرطان کاربرد دارد (بدریان، ۱۳۹۵).

همچنین مطالعات نشان می‌دهند دانش‌آموزان در بعضی از مفاهیم زیست‌شناسی کج‌فهمی‌هایی دارند. عوامل مختلفی را می‌توان منشأ کج‌فهمی‌ها دانست. تجربه‌ها و پیش‌آموخته‌های دانش‌آموزان در سال‌های گذشته، انتزاعی بودن مفاهیم و متناسب نبودن محتوای علمی ارائه‌شده با سطح رشد شناختی دانش‌آموز، سازمان‌دهی نامناسب محتوای آموزشی بدون رعایت پیش‌نیازها و ارتباطات طولی و عرضی نامناسب همگی از عوامل بروز کج‌فهمی در دانش‌آموزان هستند. بررسی منشأ کج‌فهمی‌ها و شیوه‌های اصلاح آن‌ها نیازمند پژوهش‌های جداگانه‌ای است. بدون شک تجربه‌ها و آموخته‌های پیشین دانش‌آموزان، شیوه تدریس آموزگاران و همچنین سازمان‌دهی نامناسب محتوای آموزشی در کتاب‌های درسی سه منبع عمده بروز کج‌فهمی هستند. کج‌فهمی‌ها لزوماً عبارت‌های نادرستی نیستند. گاهی مفاهیم یک عبارت صحیح هستند اما ارتباط صحیحی بین آن‌ها شکل نگرفته است و دانش‌آموزان این ارتباط نادرست را صحیح می‌دانند و تلاشی برای تغییر آن‌ها نمی‌کنند. به همین خاطر ممکن است تا سال‌ها مفاهیم در ذهن یادگیرنده با ارتباط غلط باقی بماند. از طرفی دیگر، خلاصه‌گویی و کلی‌گویی در مقاطع تحصیلی قبلی دانش‌آموزان زمینه و مقدمه بروز کج‌فهمی از طریق ایجاد خلأ و نبود ارتباط آشکار بین اجزاء است (همتی، ۱۳۹۶؛ بدریان و عبدی نژاد، ۱۳۹۲؛ شکرباغانی، ۱۳۹۴؛ بدریان، ۱۳۹۵؛ عبدالله میرزایی و همکاران، ۱۳۹۴؛ غلامی و آذرهمایون، ۱۳۹۹).

انتخاب محتوا یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین مراحل برنامه‌ریزی درسی است؛ زیرا بدون محتوای آموزشی و وجود مطالبی برای انتقال و یادگیری اساساً آموزش بی‌معنا و مفهوم است؛ بنابراین برنامه‌ریزان

درسی باید نهایت توجه و دقت لازم را در تهیه و تدوین محتوای درسی داشته باشند (بدریان، ۱۳۹۵). از این رو، با توجه به جدیدالتألیف بودن کتاب‌های دوره دوم متوسطه و ناکافی بودن پژوهش‌ها در خصوص ارتباط محتوایی زیست‌شناسی و شیمی این دوره، در پژوهش حاضر تأثیر کج‌فهمی‌های مفاهیم شیمی پر کاربرد در کتاب‌های زیست‌شناسی پایه‌های دهم تا دوازدهم در آموزش زیست‌شناسی بررسی شده است.

روش پژوهش

روش پژوهش کیفی است و از ابزارهای متنوعی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. از این ابزارها می‌توان به سؤال‌هایی با پاسخ باز، سؤال‌های انشایی، مصاحبه با دبیران زیست‌شناسی و شیمی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با دانش‌آموزان و ارائه پرسش‌نامه اشاره کرد. جامعه آماری پژوهش شامل همه دانش‌آموزان دختر پایه دوازدهم تجربی منطقه جوادآباد استان تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱ بود و نمونه‌ای شامل ۳۷ دانش‌آموز از دو مدرسه متوسطه دوم به سؤال‌های پرسش‌نامه پاسخ دادند. همچنین از مواد درسی کتاب‌های شیمی و زیست‌شناسی دوره دوم متوسطه چاپ ۱۴۰۰ در این پژوهش استفاده شده است.

● مراحل انجام پژوهش

◆ **مرحله اول:** به منظور جمع‌آوری اطلاعات درباره موضوع پژوهش ابتدا مفاهیم شیمی پر کاربرد از کتاب‌های زیست‌شناسی دوره دوم متوسطه (پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم) استخراج شد. با توجه به رابطه طولی و عرضی کتاب‌های درسی و همچنین اهمیت پیش‌دانسته‌ها در فرایند آموزش انتظار می‌رود این مفاهیم در پایه‌های تحصیلی قبلی و یا در همان پایه تحصیلی قبل از کاربرد مفهوم مورد نظر در درس زیست‌شناسی آموزش داده شده باشند. لذا نبود ارتباط‌های طولی و عرضی کتاب‌های درسی شیمی و زیست‌شناسی یکی از زمینه‌های ایجاد کج‌فهمی است که در مباحث بعدی به آن پرداخته شده است.

جدول ۱. مفاهیم شیمی پر کاربرد در کتاب زیست‌شناسی ۱

فصل	عنوان	مفهوم شیمی
۱	دنیای زنده	پیوند شیمیایی، واکنش پلیمری شدن، اسمز، فشار، ساختار سه‌بعدی مولکول‌ها، شکل و فرمول شیمیایی مولکول‌ها، ترکیبات آلی
۲	گوارش و جذب مواد	پیوند شیمیایی، واکنش پلیمری شدن، شناساگرها، یون‌ها، چگالی، گروه عاملی، pH
۳	تبادلات گازی	واکنش شیمیایی، خواص آب (کشش سطحی)، خواص گازها، فشار، معادله‌های شیمیایی، اسیدها، pH
۴	گردش مواد در بدن	فشار، یون‌ها، pH

جدول ۱. (ادامه)

فصل	عنوان	مفهوم شیمی
۵	تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد	• یون‌ها، فشار، اسیدها، pH
۶	از یاخته تا گیاه	• فشار، گروه‌های عاملی، ترکیبات آلی، pH
۷	جذب و انتقال مواد در گیاهان	• یون‌ها، فشار، خواص آب (هم‌چسبی و دگرچسبی)، خاصیت موینگی، ترکیبات آلی

جدول ۲. مفاهیم شیمی پر کاربرد در کتاب زیست‌شناسی ۲

دبیران زیست‌شناسی در مصاحبه خود بیان کردند مباحث کتاب زیست‌شناسی پایهٔ یازدهم نسبت به پایهٔ دهم و دوازدهم ارتباط خیلی کمتری با مفاهیم شیمی دارد و در روند آموزش اختلالی ایجاد نمی‌کند.

جدول ۳. مفاهیم شیمی پر کاربرد در کتاب زیست‌شناسی ۳

فصل	عنوان	مفهوم شیمی
۱	مولکول‌های وراثتی	• پیوند و فرمول شیمیایی و ساختاری مولکول‌ها، شکل و ساختار فضایی، گروه‌های عاملی، چگالی، ایزوتوپ‌ها، pH، نمودارها و سرعت واکنش، محدودکننده‌ها در واکنش شیمیایی
۲	جریان اطلاعات یاخته	• پیوند شیمیایی، ساختارهای فضایی
۳	انتقال اطلاعات در نسل‌ها	• مباحث این فصل ارتباط چندانی با مفاهیم شیمی ندارد.
۴	تغییر در اطلاعات وراثتی	• پیوند شیمیایی، ساختارهای فضایی
۵	از ماده به انرژی	• پیوند و واکنش شیمیایی، اکسایش-کاهش، فرمول ساختاری، یون‌ها، رادیکال‌های آزاد
۶	از انرژی به ماده	• پیوند شیمیایی، واکنش شیمیایی، اکسایش، کاهش، فرمول ساختاری مولکول‌ها، یون‌ها، نمودارها و سرعت واکنش، اسیدها
۷	فناوری‌های نوین زیستی	• پیوند شیمیایی، گروه عاملی
۸	رفتارهای جانوران	• مباحث این فصل ارتباط چندانی با مفاهیم شیمی ندارد.

◆ **مرحلهٔ دوم:** در این مرحله لیست تهیه‌شدهٔ مربوط به مفاهیم شیمی پر کاربرد در کتاب‌های زیست‌شناسی متوسطهٔ دوم در اختیار ۸ دبیر شیمی با تجربه قرار داده شد تا مواردی که دانش‌آموزان در آن‌ها دچار کج‌فهمی می‌شوند را مشخص کنند. همچنین با بررسی اسناد علمی (کتاب‌ها و مقاله‌های معتبر) درستی گزارش و دقت دبیران شیمی در معرفی مفاهیم شیمی تأیید شد. سپس به‌طور دقیق مباحث مرتبط با مفاهیم مذکور از کتاب‌های زیست‌شناسی متوسطهٔ دوم استخراج شد.

جدول ۴. مفاهیم شیمی که دانش‌آموزان در آن دچار کج‌فهمی می‌شوند و مباحث مرتبط با آن در کتاب‌های زیست‌شناسی

مفهوم	مبحث
پیوند شیمیایی	<ul style="list-style-type: none"> گوارش کربوهیدرات‌ها، پروتئین‌ها و تری‌گلیسیریدها (پایه دهم فصل ۲) پیوند فسفودی‌استر (پایه دوازدهم فصل ۱) پیوند هیدروژنی در ساختار نوکلئیک‌اسیدها (پایه دوازدهم فصل ۱) پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها و تشکیل پلی‌پپتید (پایه دوازدهم فصل ۲) پیوند هیدروژنی در تشکیل ساختارهای مارپیچ و صفحه‌ای در پروتئین‌ها (پایه دوازدهم فصل ۲) پیوندهای هیدروژنی، یونی و اشتراکی در ساختار سوم پروتئین‌ها (پایه دوازدهم فصل ۲)
pH	<ul style="list-style-type: none"> شیره معده، شیره روده و شیره لوزالمعده (پایه دهم فصل ۲) ترشح در فرایند تشکیل ادرار (پایه دهم فصل ۵) pH بهینه برای فعالیت آنزیم‌ها (پایه دوازدهم فصل ۱)
چگالی	<ul style="list-style-type: none"> لیپوپروتئین‌ها (پایه دهم فصل ۲) جداسازی بخش‌های خون به وسیله سانتریفیوژ (پایه دهم فصل ۴) آزمایش استال و مزلسون (پایه دوازدهم فصل ۱)
واکنش‌های شیمیایی	<ul style="list-style-type: none"> حمل گازها در خون (پایه دهم فصل ۳) واکنش‌های سنتز آب‌دهی و هیدرولیز (پایه دهم فصل ۱) و (پایه دوازدهم فصل ۱) مبحث واکنش تنفس یاخته‌ای (پایه دوازدهم فصل ۵) تشکیل آب در زنجیره انتقال الکترون در غشای میتوکندری (پایه دوازدهم فصل ۵) واکنش کلی فتوسنتز (پایه دوازدهم فصل ۶) واکنش تجزیه آب در زنجیره انتقال الکترون در واکنش‌های نوری فتوسنتز (پایه دوازدهم فصل ۶) واکنش فتوسنتز در باکتری‌های گوگردی (پایه دوازدهم فصل ۶)
گروه‌های عاملی	<ul style="list-style-type: none"> گروه‌های عاملی استری، فسفواستر و فسفودی‌استر در پیوند فسفودی‌استر (پایه دوازدهم فصل ۱) گروه‌های عاملی هیدروکسیل و گروه فسفات در ساختار نوکلئوتیدها (پایه دوازدهم فصل ۱) مبحث گروه‌های عاملی آمین و کربوکسیل در ساختار آمینواسیدها (پایه دوازدهم فصل ۲)
ایزوتوپ‌ها	<ul style="list-style-type: none"> آزمایش استال و مزلسون (پایه دوازدهم فصل ۱)
ساختارهای فضایی	<ul style="list-style-type: none"> ساختار سه‌بعدی پروتئین‌ها (پایه دوازدهم فصل ۱) ساختار کانال‌های دریچه‌دار و پمپ سدیم پتاسیم در غشای یاخته‌های عصبی (پایه دوازدهم فصل ۱) ساختار پروتئین‌ها اکتین و میوزین و حرکت لغزشی آن‌ها حین انقباض ماهیچه (پایه دوازدهم فصل ۳) مبحث اتصال آنتی‌ژن‌ها به گیرنده‌ها (پایه دوازدهم فصل ۳) ساختار آنزیم‌ها و چگونگی اتصال پیش‌ماده به جایگاه فعال (پایه دوازدهم فصل ۱) ساخته‌شدن ATP در سطح پیش‌ماده (پایه دوازدهم فصل ۵)

جدول ۴. (ادامه)

مفهوم	مبحث
محدودکننده‌ها	<ul style="list-style-type: none"> ● مبحث تأثیر غلظت آنزیم و پیش‌ماده بر سرعت واکنش‌ها (پایه دوازدهم فصل ۲)
فرمول شیمیایی و ساختاری مولکول‌ها	<ul style="list-style-type: none"> ● مبحث انواع نوکلئوتیدها (پایه دوازدهم فصل ۱) ● بازهای آلی نیتروژن‌دار (پایه دوازدهم فصل ۱) ● تبدیل ATP و ADP به یکدیگر (پایه دوازدهم فصل ۱) ● مبحث منوساکاریدها، فسفولیپیدها و آمینواسیدها (زیست پایه دهم فصل ۱) ● تخمیر الکلی و تخمیر لاستیکی (زیست پایه دوازدهم فصل ۵)
اکسایش و کاهش	<ul style="list-style-type: none"> ● مبحث تبدیل NAD^+ و $NADH$ به یکدیگر در مرحله قندکافت، اکسایش پیرووات و چرخه کربس در واکنش تنفس یاخته‌ای (پایه دوازدهم فصل ۵) ● تبدیل FAD به $FADH_2$ در مرحله چرخه کربس در واکنش تنفس یاخته‌ای (پایه دوازدهم فصل ۵) ● تبدیل $NADP^+$ به $NADPH$ در واکنش‌های تیلاکوئیدی (پایه دوازدهم فصل ۶)
نمودار سرعت واکنش	<ul style="list-style-type: none"> ● نمودار تأثیر میزان اکسیژن بر میزان فتوسنتز (پایه دوازدهم فصل ۶) ● نمودار اثر کربن‌دی‌اکسید جو و شدت نور بر فتوسنتز گیاهان C^3 و C^4 (پایه دوازدهم فصل ۶)
فشار	<ul style="list-style-type: none"> ● اسمز (پایه دهم فصل ۱) ● حمل گازها در خون (پایه دهم فصل ۳) ● دم و بازدم (پایه دهم فصل ۳) ● پمپ فشار مثبت و منفی در تنفس ششی (پایه دهم فصل ۳) ● باز و بسته‌شدن دریچه‌های قلب (پایه دهم فصل ۴) ● فشار مکشی قفسه سینه (پایه دهم فصل ۴) ● فشارخون (پایه دهم فصل ۴) ● تبادل مواد در مویرگ‌ها (پایه دهم فصل ۴) ● فرایند تشکیل ادرار (پایه دهم فصل ۵) ● تورژسانس و پلاسمولیز در یاخته‌های گیاهی (پایه دهم فصل ۶) ● فشار ریشه‌ای در انتقال آب و مواد معدنی در مسیرهای بلند (زیست پایه دهم فصل ۷) ● تعریق در گیاهان (پایه دهم فصل ۷) ● چگونگی باز و بسته‌شدن روزنه‌های هوایی در گیاهان (پایه دهم فصل ۷) ● چگونگی حرکت شیره پرورده (پایه دهم فصل ۷)

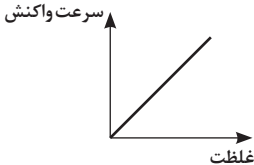
♦ **مرحله سوم:** جدول تهیه‌شده از مفاهیم شیمی پر کاربرد در کتاب‌های زیست‌شناسی و مباحث مرتبط با آن‌ها در اختیار دبیران زیست‌شناسی قرار گرفت تا مفاهیم زیست‌شناسی چالش‌زا در فرایند آموزش زیست‌شناسی را مشخص کنند. همچنین مفاهیم زیست‌شناسی مورد نظر دبیران با بررسی اوراق امتحانات خرداد سال تحصیلی قبل نیز تأیید شد. سپس براساس اطلاعات به‌دست‌آمده برای بررسی میزان کج‌فهمی دانش‌آموزان از پرسش‌نامه‌ی محقق استفاده شد که حاوی ۱۰ سؤال بود. در این پرسش‌نامه دانش‌آموزان ابتدا نظرشان را درباره‌ی سؤال‌های مطرح‌شده در دو گزینه‌ی موافق و مخالف بیان کردند و پس از آن دلایل اظهار موافقت یا مخالفت خود را شرح دادند. از ترکیب این گزینه‌ها و نیز پاسخ‌های تشریحی دانش‌آموزان میزان کج‌فهمی آن‌ها حاصل شد. در مرحله‌ی بعد، از روش مصاحبه با توضیح بیشتر برای تشخیص علت پاسخ‌های ارائه‌شده دانش‌آموزان در ارتباط با سؤال‌ها استفاده شد. پرسش‌های مصاحبه درباره‌ی برخی از سؤال‌های آزمون بود که تعداد زیادی از دانش‌آموزان در آن‌ها کج‌فهمی کامل داشتند. سؤال‌های استفاده‌شده در این پرسش‌نامه در جدول ۵ آورده شده است.

نحوه نمره‌گذاری پرسش‌نامه، براساس اینکه دانش‌آموزان اولاً چه پاسخی به گزینه‌ها داده‌اند و ثانیاً دلیل ارائه کرده‌اند یا خیر، در ۴ طیف دسته‌بندی شد که در ادامه آمده است:

- **کج‌فهمی کامل:** آزمودنی تبیین غلط را می‌پذیرد.
- **کج‌فهمی نسبی:** آزمودنی با گزاره کج‌فهمی موافقت می‌کند اما برای رد آن دلایل کافی و علمی ارائه نمی‌دهد.
- **فهم علمی نسبی:** آزمودنی با گزاره توصیفی مخالفت می‌کند و برای نظر خود دلایل و شواهد علمی ارائه نمی‌دهد.
- **فهم علمی کامل:** آزمودنی با گزاره توصیفی مخالفت می‌کند و برای نظر خود دلایل و شواهد علمی ارائه می‌دهد.

به کج‌فهمی کامل نمره ۲-، به کج‌فهمی نسبی نمره ۱-، به فهم علمی نسبی نمره ۱+ و به فهم علمی کامل نمره ۲+ تعلق گرفت. براین اساس، نمره پرسش‌نامه بین اعداد ۲۰- تا ۲۰+ متغیر است و هرچه اعداد متمایل به سمت مثبت باشند نشان از فهم علمی کامل است و هرچه نمره پرسش‌نامه عددی کمتر و منفی‌تر باشد نشان از بروز کج‌فهمی علمی است.

جدول ۵. سؤال‌های پرسش‌نامه

ردیف	سؤال‌ها
۱	<ul style="list-style-type: none"> ● مصرف زیاد سرکه باعث افزایش ترشح H⁺ در کلیه‌ها به شبکه موبیرگی دور لوله‌ای می‌شود. ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۲	<ul style="list-style-type: none"> ● در هنگام دم با افزایش حجم قفسه سینه فشار هوای درون شش‌ها کم می‌شود. ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۳	<ul style="list-style-type: none"> ● واکنش زیر نشان‌دهنده آزاد شدن کربن‌دی‌اکسید از ترکیب یون بی‌کربنات در مجاورت شش‌هاست. $\text{HCO}_3^- \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{OH}^-$ <ul style="list-style-type: none"> ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۴	<ul style="list-style-type: none"> ● علت نام‌گذاری پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتیدها وجود ۲ پیوند دوگانه می‌باشد. ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۵	<ul style="list-style-type: none"> ● مولکول دنا دارای محتوای GC زیاد نسبت به مولکول دنا دارای محتوای GC کم استوارتر است. ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۶	<ul style="list-style-type: none"> ● در آزمایش استال و مزلسون دناهایی که با ¹⁵N ساخته می‌شوند نسبت به دنا معمولی که در نوکلئوتیدهای خود ¹⁴N دارد چگالی بیشتری دارند. ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۷	<ul style="list-style-type: none"> ● آمینواسیدها در محیط‌های آبی خنثی هستند؟ ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۸	<ul style="list-style-type: none"> ● پروتئینی که به ساختار دوم رسیده باشد تا زمانی که در محیط آبی قرار نگیرد ساختار سوم پیدا نمی‌کند. ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۹	<ul style="list-style-type: none"> ● نمودار روبه‌رو رابطه بین غلظت پیش‌ماده و سرعت واکنش را نشان می‌دهد. <p>(بقیه متغیرها ثابت)</p>  <ul style="list-style-type: none"> ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.
۱۰	<ul style="list-style-type: none"> ● در مرحله گلیکولیز ۲ عدد NAD⁺ با گرفتن الکترون اکسایش می‌یابند. ● موافقم ○ مخالفم ○: دلیل انتخاب خود را بیان کنید.

◆ مرحله چهارم: پس اجرای پرسش‌نامه پاسخ‌های دانش‌آموزان بررسی شد.

جدول ۶. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۱

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	موافقم... <ul style="list-style-type: none"> چون سرکه اسیدی است و باعث افزایش یون H^+ در خون می‌شود. کلیه‌ها مسئول هومئوستازی هستند پس باید یون‌های H^+ اضافه را به درون لوله‌ها ترشح کنند. سرکه ترکیبی اسیدی است که در خون H^+ تولید می‌کند و کلیه‌ها این یون‌های اضافه را به درون گردیزه ترشح می‌کنند.
فهم علمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی کامل	مخالفم... <ul style="list-style-type: none"> مصرف سرکه ربطی به عمل ترشح در کلیه‌ها ندارد. چون کلیه‌ها می‌توانند بی‌کربنات هم ترشح کنند.

جدول ۷. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۲

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	موافقم... <ul style="list-style-type: none"> در هنگام دم چون دنده‌ها به سمت جلو کشیده می‌شود حجم قفسه سینه زیاد و فشار کاهش می‌یابد. فشار با حجم رابطه عکس دارد. با افزایش حجم قفسه سینه فشار هوای درون شش‌ها کم می‌شود. در هنگام دم به ۲ علت حجم قفسه سینه زیاد می‌شود؛ یکی بالا آمدن قفسه سینه و دیگری مسطح شدن دیافراگم. پس وقتی حجم قفسه سینه زیاد شود فشار هم کم می‌شود تا هوا به درون شش‌ها کشیده شود.
فهم علمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی کامل	مخالفم... <ul style="list-style-type: none"> در هنگام دم چون هوا را به داخل شش‌ها می‌کشیم فشار هوای داخل شش‌ها زیاد می‌شود. تا وقتی ما دم انجام ندهیم و هوا را به داخل شش‌ها نکشیم حجم قفسه سینه افزایش نمی‌یابد.

جدول ۸. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۳

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	مخالفم... <ul style="list-style-type: none"> یون بی‌کربنات ابتدا باید به صورت کربنیک‌اسید درآید و بعد کربن‌دی‌اکسید از آن جدا شود. واکنش به این صورت است: $H^+ + HCO_3^- \rightarrow H_2CO_3 \rightarrow CO_2 \rightarrow H_2O$

جدول ۸. (ادامه)

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی کامل	موافقم... <ul style="list-style-type: none"> چون واکنش موازنه است. در این واکنش کربن‌دی‌اکسید از یون بی‌کربنات خارج شده است. در کنار شش‌ها باید CO₂ به‌صورت واکنش از بی‌کربنات آزاد شود و به درون شش‌ها انتشار یابد.

جدول ۹. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۴

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	مخالفم... <ul style="list-style-type: none"> علت نام‌گذاری وجود ۲ گروه عاملی فسفاستر می‌باشد. گروه عاملی فسفاستر است. در پیوند فسفودی‌استر دو گروه عاملی وجود دارد که به آن فسفودی‌استر می‌گویند.
فهم علمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی کامل	موافقم... <ul style="list-style-type: none"> در پیوند فسفودی‌استر ۲ پیوند دوگانه وجود دارد. کلمه دی در فسفودی‌استر به معنی ۲ هست که به علت وجود ۲ پیوند دوگانه است.

جدول ۱۰. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۵

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	موافقم... <ul style="list-style-type: none"> زیرا بین نوکلئوتیدهای G و C ۳ پیوند هیدروژنی و بین T و A ۲ پیوند هیدروژنی وجود دارد. هرچه در مولکول دنا نوکلئوتیدهای سیتوزین و گوانین بیشتر باشد پیوندهای هیدروژنی هم بیشتر هستند که باعث استوارتر شدن مولکول دنا می‌شوند.
فهم علمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی کامل	مخالفم... <ul style="list-style-type: none"> هرچه محتوای C و G بیشتر باشد مولکول دنا سنگین‌تر می‌شود نه استوارتر.

جدول ۱۱. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۶

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	<p>موافقم... ● چون ^{15}N ایزوتوپ سنگین‌تری نسبت به ^{14}N است. ● هرچه جرم بیشتر شود چگالی هم بیشتر می‌شود دناهایی که با ^{15}N ساخته می‌شوند جرم بیشتری دارند که در نتیجه چگالی بیشتری هم دارند. ● جرم با چگالی رابطه مستقیم دارد. ^{15}N نسبت به جرم بیشتری دارد پس چگالی بیشتری هم دارد.</p>
فهم علمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی کامل	<p>مخالفم... ● دناهایی که ^{15}N دارند وزن بیشتری دارند و نه چگالی بیشتری.</p>


جدول ۱۲. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۷

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	<p>موافقم... ● چون در محیط آبی آمینواسیدها در سر کربوکسیل یک بار منفی و سر آمین یک بار مثبت دارند. ● زیرا در محیط‌های آبی بارهای مثبت و منفی آمینواسید همدیگر را خنثی می‌کنند.</p>
فهم علمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی کامل	<p>مخالفم ● در محیط‌های آبی آمینواسیدها باردار هستند. ● در آب چون آمینواسیدها می‌توانند یون بگیرند باردار می‌شوند.</p>

جدول ۱۳. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۸

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	<p>موافقم... ● در ساختار سوم تاخوردگی بیشتر صفحه‌ها و مارپیچ‌ها در محیط آبی رخ می‌دهد و پروتئین‌ها به شکل کروی درمی‌آیند. ● زیرا تشکیل این ساختار در اثر برهم‌کنش‌های آب‌گریز است. به این صورت که گروه‌های R آمینواسیدهایی که آب‌گریزند به یکدیگر نزدیک می‌شوند تا در معرض آب نباشند.</p>
فهم علمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی کامل	<p>مخالفم... ● در تشکیل ساختار سوم پیوندهای هیدروژنی، اشتراکی و یونی ایجاد می‌شود که نیاز به محیط آبی ندارد.</p>

جدول ۱۴. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۹

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	<p>مخالفم ...</p> <ul style="list-style-type: none"> افزایش غلظت پیش‌ماده در محیطی که آنزیمی وجود دارد می‌تواند تا حدی باعث افزایش سرعت واکنش شود ولی این افزایش تا زمانی ادامه می‌یابد که تمامی جایگاه‌های فعال آنزیم با پیش‌ماده اشغال شوند. نمودار باید به‌صورت مقابل باشد چون زمانی که همه جایگاه‌های فعال آنزیم اشغال شوند سرعت انجام واکنش ثابت می‌شود. 
فهم علمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی کامل	<p>موافقم ...</p> <ul style="list-style-type: none"> زیرا وقتی پیش‌ماده بیشتر شود احتمال برخورد آن با جایگاه فعال آنزیم بیشتر و سرعت واکنش افزایش می‌یابد. هر چه پیش‌ماده و آنزیم بیشتر شوند سرعت هم بیشتر می‌شود.

جدول ۱۵. نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال ۱۰

سطح درک	نمونه‌ای از پاسخ‌های دانش‌آموزان
فهم علمی کامل	<p>مخالفم ...</p> <ul style="list-style-type: none"> در مرحله گلیکولیز NAD^+ با گرفتن الکترون کاهش می‌یابد. اکسایش زمانی اتفاق می‌افتد که $NADH$ الکترون از دست بدهد.
فهم علمی نسبی	مخالفم
کج‌فهمی نسبی	موافقم
کج‌فهمی کامل	<p>موافقم ...</p> <ul style="list-style-type: none"> زمانی که الکترون‌های زیاد شود می‌گوییم اکسایش وقتی الکترون‌های کم شود می‌گوییم کاهش. در مرحله گلیکولیز NAD^+ به $NADH$ تبدیل می‌شود.

◆ **مرحله پنجم:** بعد از بررسی و دسته‌بندی پاسخ‌های دانش‌آموزان مطابق با چارچوب ذکر شده مصاحبه‌ای با ۵ نفر از دانش‌آموزانی که دچار کج‌فهمی کامل بودند انجام شد. پرسش‌های مصاحبه درباره برخی از سؤال‌های آزمون بود که تعداد زیادی از دانش‌آموزان در آن‌ها کج‌فهمی کامل داشته‌اند. در این مصاحبه از دانش‌آموزان خواسته شد تا درباره پاسخ‌های خود توضیح دهند و دلایل و اندیشه‌های خود را بیان کنند تا درک و برداشت آنان و چرایی شکل‌گیری برداشت غلط در اندیشه‌های دانش‌آموزان مشخص شود.

◆ **مرحله ششم:** در این مرحله براساس اطلاعات به‌دست‌آمده از بررسی پاسخ‌های دانش‌آموزان به سؤال‌های پرسش‌نامه و مصاحبه با دانش‌آموزان و دبیران زیست‌شناسی و شیمی دلایل بروز کج‌فهمی‌های رایج دانش‌آموزان بررسی شد.

■ نتایج

دلایل ایجاد کج‌فهمی‌های احتمالی در دانش‌آموزان براساس اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه و مصاحبه با دانش‌آموزان و دبیران

● کج‌فهمی در مفهوم پیوند فسفودی‌استر

- + آشنانبودن درست دانش‌آموزان با گروه‌های عاملی در درس شیمی: دانش‌آموزان برای آشنایی با پیوند فسفودی‌استر باید گروه‌های عاملی استر، فسفواستر و فسفودی‌استر و فرمول‌های ساختاری آن‌ها را بشناسند؛
- + ناتوانی بسیاری از دبیران زیست‌شناسی در برقراری ارتباط بین مفاهیم شیمی و زیست‌شناسی؛
- + قراردادن توضیحات مربوط به گروه‌های عاملی در قسمت «بیشتر بدانید» در حالی که گنجاندن آن در متن اصلی درس توجه دانش‌آموزان را بیشتر جلب می‌کند و در فهم پیوند فسفودی‌استر تأثیرگذار است؛
- + تطابق نداشتن بین توضیح پیوند فسفودی‌استر در متن و شکل کتاب.

● کج‌فهمی در نتایج به‌دست‌آمده از آزمایش استال و مزلسون

- + یاد نگرفتن و آشنایی نادرست دانش‌آموزان با ایزوتوپ‌ها در درس شیمی؛
- + گویا و واضح نبودن شکل کتاب؛
- + بی‌توجهی دانش‌آموزان به شکل‌های کتاب و متن‌های مربوط به شکل‌ها؛
- + همسوزن شدن دانش‌آموزان با هدف مؤلف کتاب؛
- + این مفاهیم برای یادگیری بهتر مستلزم نمایش فیلم و پویانمایی هستند که به دلایل متعددی توجه لازم به پخش آن‌ها وجود ندارد. این دلایل عبارت‌اند از: موجود نبودن محتوای داخلی خوب در این زمینه، بی‌توجهی بعضی از دبیران، نامتناسب بودن بودجه‌بندی زمانی، ناکافی بودن امکانات در مدارس.

● کج‌فهمی در مفهوم سطوح مختلف ساختاری در پروتئین‌ها

- + ناآشنایی کافی با انواع پیوندها و تفاوت‌های آن‌ها؛
- + انتزاعی بودن مفاهیم: ساختارهای سه‌بعدی نیازمند تصور انتزاعی است که همه دانش‌آموزان این توانایی را ندارند؛

- ✦ تصویرهای کتاب: تصویرها و مدل‌های دوبعدی در کتاب درسی می‌توانند گمراه‌کننده باشند و موجب کج‌فهمی شوند؛
- ✦ کج‌فهمی در مباحث شیمی پایه در خصوص پیوند یونی، فلز و نافلز؛
- ✦ همیشه سرعت یادگیری دانش‌آموزان با سرعت ارائه مفهوم از طرف معلم در اغلب کتاب‌های درسی پیش نمی‌رود؛
- ✦ ارائه برخی الگوها که برای تصور کردن و فهمیدن چندان مناسب نیستند در دانش‌آموزان ایجاد کج‌فهمی می‌کند.

● کج‌فهمی در مفهوم چگونگی وقوع عمل دم و بازدم در شش‌ها

- ✦ در کتاب به این موضوع که هوا از جای پرفشار به کم‌فشار جابه‌جا می‌شود اشاره نشده است؛
- ✦ ارائه مطالب به روش سنتی از طریق معلم به دانش‌آموزان: ترمیم کج‌فهمی‌ها در مقابل تغییر از طریق روش‌های آموزش سنتی مقاوم هستند؛
- ✦ بی‌توجهی معلمان به اختلاف‌های موجود در توضیحات خود دانش‌آموزان و همچنین تناقض‌هایی میان پیش‌مفاهیم اولیه دانش‌آموزان و مفاهیم علمی؛
- ✦ یکی از دلایل ایجاد کج‌فهمی در این موضوع، دانشی است که دانش‌آموزان به‌صورت روزمره از سایر منابع غیردرسی به دست می‌آورند؛
- ✦ به دلیل پیچیدگی موضوع برخی سؤال‌های دانش‌آموزان بی‌پاسخ می‌مانند و مسائل با درک کامل حل نمی‌شوند.

● کج‌فهمی در مفهوم حمل کربن‌دی‌اکسید در خون به‌صورت یون بی‌کربنات

- ✦ با توجه به انتزاعی بودن برخی مفاهیم از جمله مفاهیم پیوندها و واکنش‌های شیمیایی لازم است دانش‌آموزان به درک درست از واکنش‌های شیمیایی، ساختار ماده، فعالیت‌های شیمیایی و تغییرات حالت مواد دست یابند؛
- ✦ بالابودن حجم و ارائه پراکنده مباحث نیز از بزرگ‌ترین مشکلات کتاب‌های درسی هستند؛
- ✦ توانایی ناکافی دانش‌آموزان در نوشتن واکنش‌های شیمیایی؛
- ✦ ناتوانی دانش‌آموزان در نوشتن فرمول شیمیایی مواد از روی اسم آن‌ها.

● کج‌فهمی در مفهوم تنظیم میزان pH خون در کلیه‌ها

- ✦ درک پایین دانش‌آموزان و ناآگاهی معلم از درک غیردقیق دانش‌آموزان از مفاهیم؛
- ✦ بی‌ارتباط بودن تجربه‌های دانش‌آموزان و محتوای کنونی؛

+ توضیح ناکامل کتاب شیمی پایه دوازدهم در مبحث pH، مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن.

● کج‌فهمی در مفهوم تأثیر غلظت آنزیم پیش‌ماده در فعالیت آنزیم‌ها

+ حذف مبحث محدودکننده‌ها از کتاب شیمی (این مبحث در کتاب‌های قبلی شیمی بود و پیش‌نیاز مهمی برای درک عملکرد آنزیم است)؛

+ استفاده نکردن از شکل مناسب در کتاب برای گویاتر شدن مفهوم؛

+ تحمیل عقاید و مفاهیم به دانش‌آموزان: اغلب بیش از آنکه به دانش‌آموزان فرصت داده شود تا موارد تدریس شده را بررسی و خود را متقاعد سازند انتظار می‌رود مطالب را به سرعت درک کنند؛

+ استفاده معلمان از برخی قیاس‌های متداول برای توضیح مفاهیم که می‌توانند باعث معضلاتی شوند؛ چرا که در بسیاری از موارد همانندی قیاس‌ها با موضوع اصلی کامل نیست.

● کج‌فهمی در مراحل واکنش تنفس یاخته‌ای مثل قندکافت

+ متکلم و حده بودن معلم و استفاده از روش سخنرانی: یعنی معلم با استفاده از روش سخنرانی به انتقال اطلاعات می‌پردازد و به دانش‌آموزان فرصت مداخله و تفکر درباره موضوع را نمی‌دهد؛

- فقدان آشنایی کامل و درست دانش‌آموزان با نمادهای شیمیایی؛

- یادگیری ناقص دانش‌آموزان در مبحث اکسایش و کاهش در درس شیمی؛

- ناتوانی دانش‌آموزان در تفسیر شکل‌ها، نمودارها و چرخه‌های کتاب.

● کج‌فهمی در نکات کلیدی مدل واتسون و کریک

+ فقدان آشنایی دقیق دانش‌آموزان با پیوند هیدروژنی و ویژگی‌های آن؛

+ ناآشنایی با ساختار بازهای آلی نیتروژن دار؛

+ ناتوانی از تصور فضایی صحیح در ذهن دانش‌آموزان از ساختار مارپیچی دنا و جفت شدن بازها در مولکول دنا.

● کج‌فهمی در ساختار آمینواسیدها

+ آشنانبودن دانش‌آموزان با گروه عاملی آمین و کربوکسیل و ویژگی‌های آن‌ها؛

+ ناآگاهی دانش‌آموزان و اشاره نشدن در کتاب به این موضوع که گروه کربوکسیل در محیط‌های

آبی H^+ از دست می‌دهد و به COO^- تبدیل می‌شود و گروه آمین با گرفتن H^+ به

NH_3^+ تبدیل می‌شود.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

براساس پژوهش‌های صورت‌گرفته آنچه مسلم است دانش‌آموزان قبل از ورود به کلاس درس دربارهٔ دنیای پیرامون خود و انواع پدیده‌های علمی تصورات و الگوهای ذهنی گوناگونی می‌سازند. در بیشتر مواقع، تصورات دانش‌آموزان دربارهٔ برخی مفاهیم و پدیده‌های علمی مخالف نظریه‌های علمی پذیرفته‌شده است. بسیاری از تصورات ذهنی دانش‌آموزان که در نتیجهٔ تجربه‌های روزانه و مشاهدهٔ پدیده‌های علمی ایجاد می‌شود می‌تواند پیش‌تصور یا یادگیری پیشین آن‌ها باشد و در فرایند یاددهی - یادگیری‌شان اثر بگذارد. عوامل مختلفی را می‌توان منشأ کج‌فهمی‌ها دانست: تجربه‌ها و پیش‌آموخته‌های دانش‌آموزان در سال‌های گذشته، انتزاعی‌بودن مفاهیم و نامتناسب‌بودن محتوای علمی ارائه‌شده با سطح رشد شناختی دانش‌آموزان، سازمان‌دهی نامناسب معلمان در محتوای آموزشی بدون رعایت پیش‌نیازها و ارتباطات طولی و عرضی همگی از عوامل پیدایش کج‌فهمی در دانش‌آموزان محسوب می‌شوند. بررسی منشأ کج‌فهمی و شیوه‌های اصلاح کج‌فهمی نیازمند پژوهش‌های جداگانه‌ای است.

باتوجه به چارچوب نظری، بدفهمی‌ها لزوماً عبارت‌های نادرستی نیستند. گاهی مفاهیم موجود در یک عبارت صحیح است اما ارتباط بین آن‌ها صحیح نیست و دانش‌آموزان ارتباط غلط را صحیح می‌پندارند و تلاشی برای تغییر آن نمی‌کنند؛ بنابراین ممکن است این مفاهیم در ذهن یادگیرنده با ارتباط نادرست و چارچوب غلط تا سال‌ها باقی بماند. از طرف دیگر به سبب ارتباط تنگاتنگ بین مفاهیم شیمی و زیست‌شناسی، در بسیاری از موارد کج‌فهمی در مفاهیم شیمی زمینه و مقدمهٔ بروز کج‌فهمی در مباحث زیست‌شناسی شده است.

در دو دههٔ گذشته مطالعات متعددی دربارهٔ کج‌فهمی دانش‌آموزان در یادگیری شیمی صورت گرفته است. این مطالعات نشان می‌دهند فراگیران در سنین متفاوت، اعم از دبیرستان یا دانشگاه، در یادگیری مطالب شیمی دارای کج‌فهمی‌های مختلفی هستند. باتوجه به انتزاعی‌بودن برخی مفاهیم علم شیمی، از جمله مفاهیم پیوندهای شیمیایی، لازم است دانش‌آموزان به درکی درست از واکنش‌های شیمیایی، ساختار ماده، فعالیت‌های شیمیایی، تغییرات حالت مواد، تغییرات فیزیکی و شیمیایی و مباحث پایداری در شیمی دست یابند؛ اما در صورت کج‌فهمی در این مفاهیم در تدریس مباحث زیست‌شناسی مثل پیوند فسفودی‌استر، سطوح مختلف ساختاری در پروتئین‌ها، حمل کربن‌دی‌اکسید در خون، مراحل واکنش تنفس یاخته‌ای و ...

با مشکلات فراوانی مواجه خواهند شد.

باتوجه به ماهیت دانشی که هر کس دارد، به تعداد تمامی یادگیرندگان ممکن است برداشت‌های متفاوت از یک موضوع ایجاد شود. پی بردن به کج‌فهمی در لایه‌های عمیق ذهن دانش‌آموزان بسیار پیچیده است و حتی با سؤالات تشریحی و گفت‌وگوهای کلاسی بسیاری از آن‌ها تشخیص داده نمی‌شود. این موارد باید با دیدن فیلم یا حضور در آزمایشگاه و انجام کار عملی و شنیدن تجربه دانش‌آموز با زبان خودش بررسی شود تا تضاد بین برداشت شخصی او با برداشت علمی اش آشکار شود. بنابراین برای آشکارسازی و اصلاح کج‌فهمی‌ها باید از ترکیب روش‌ها استفاده کرد. باتوجه به نتایج پژوهش، می‌توان تا حدود زیادی به کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان در مفاهیم شیمی و مباحث زیست‌شناسی و علل بروز آن‌ها پی برد. مثلاً در کج‌فهمی شماره ۴ یک مشخص شد که کج‌فهمی دانش‌آموزان، در مفهوم پیوندهای شیمیایی در درس شیمی، تدریس مبحث پیوند فسفودی‌استر در فصل اول زیست‌شناسی پایه دوازدهم را دچار مشکل می‌کند و دانش‌آموزان در این مبحث نیز دچار کج‌فهمی می‌شوند. پس می‌توان نتیجه گرفت منشأ بسیاری از کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان در مفاهیم زیست‌شناسی مولکولی در واقع کج‌فهمی آنان در مفهوم پیوندهای شیمیایی است.

● بررسی نتایج حاصل از پژوهش و مقایسه آن‌ها با سایر پژوهش‌ها ●

نتایج این پژوهش در زمینه یادگیری مفاهیم زیست‌شناسی با نتایج تحقیقات مطالعات (حلیم^۴ و همکاران، ۲۰۱۸؛ سراتو و ساپو^۵، ۲۰۲۱؛ بونتین و همکاران، ۲۰۲۰؛ دودا^۶ و همکاران، ۲۰۲۰؛ دوبان^۷ و همکاران، ۲۰۱۹) مطابقت دارد؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم که کج‌فهمی‌ها باورهای پایدار هستند که رفع آن‌ها به راحتی امکان‌پذیر نیست و شیوه تدریس سنتی کمکی به رفع یا اصلاح آن‌ها نمی‌کند. فعال بودن دانش‌آموزان در کلاس درس به آن‌ها کمک می‌کند که پیش‌زمینه‌های ذهنی خود را بازبینی و همچنین کج‌فهمی‌های خود را اصلاح کنند. دودا و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقات خود به این موضوع پرداختند که تصور نادرست می‌تواند به شکل یک مفهوم اولیه شکل بگیرد؛ جایی که خطای رابطه نادرستی بین مفاهیم، مفاهیم شهودی و دیدگاه‌های اشتباه وجود دارد. در این پژوهش نیز مشخص شد ناتوانی دانش‌آموزان در برقراری ارتباط بین مفاهیم مختلف می‌تواند آن‌ها را از درک درست مفاهیم عاجز کند.

سوپامو^۱ (۲۰۱۳) در مطالعات خود علل پدید آمدن باورهای غلط را در پنج گروه خلاصه کرد: دانش‌آموزان، معلمان، کتاب‌های درسی، زمینه‌ها و روش‌های تدریس. در این پژوهش نیز همه موارد فوق با بررسی علل بروز کج‌فهمی در دانش‌آموزان تأیید شد.

طی مصاحبه با دبیران شیمی، مفاهیمی از شیمی که بیشتر دانش‌آموزان در آن‌ها دچار کج‌فهمی می‌شوند استخراج شد. این مفاهیم با نتایج پژوهش توکلی جز (۱۳۹۲) مطابقت داشت.

در بخش دیگری از این پژوهش برای پی‌بردن به کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان از پرسش‌نامه استفاده شد. بعد از تکمیل پرسش‌نامه‌ها، با دانش‌آموزان درباره پاسخ‌هایشان به سؤال‌هایی که بیشتر در آن‌ها کج‌فهمی کامل دیده می‌شد مصاحبه شد. مصاحبه کردن اطلاعات بیشتر و بهتری درباره ساختار ذهنی دانش‌آموزان به پژوهشگر می‌دهد. به این موضوع عسگری (۱۳۹۱) نیز در مطالعات خود اشاره کرده است: مصاحبه انفرادی با دانش‌آموزان یکی از بهترین راه‌ها برای پی‌بردن به کج‌فهمی آن‌هاست. این مصاحبه‌ها با پرسش‌های باز پاسخ شروع می‌شود و سپس با پرسش‌های معنی‌دار ادامه می‌یابد. این‌گونه پرسش‌ها اغلب با چرا و چگونه آغاز می‌شوند تا مصاحبه‌شونده مکث کند، فکر کند و براساس ساختار ذهنی خود پاسخ دهد.

بدریان و عبدی‌نژاد (۱۳۹۲) در مطالعات خود به ویژگی هم‌پوشانی و رابطه طولی در محتوای کتاب‌های زیست‌شناسی و شیمی اشاره کردند و از پژوهش آن‌ها این نتیجه حاصل شد که بسیاری از کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان در مفاهیم زیست‌شناسی به علت کج‌فهمی در مفاهیم شیمی و ارتباط تنگاتنگی است که بین آن‌ها وجود دارد. به توصیه بدریان برنامه‌ریزان درسی باید در تهیه و تدوین محتوای درسی نهایت دقت و توجه لازم را داشته باشند. نتایج پژوهش حاضر نیز مؤید نقش و اهمیت محتوای کتاب‌های درسی زیست‌شناسی و شیمی و ارتباط طولی آن‌ها در بروز کج‌فهمی در دانش‌آموزان است.

● پاسخ به سؤال‌های پژوهش ●

کج‌فهمی‌های رایج مفاهیم شیمی پیش‌نیاز درس زیست‌شناسی کدام‌اند؟

این مفاهیم به‌طور کلی شامل پیوند شیمیایی، pH، چگالی، فشار، واکنش‌های شیمیایی، گروه‌های عاملی، ایزوتوپ‌ها، ساختارهای فضایی، محدودکننده‌ها در

واکنش شیمیایی، فرمول شیمیایی و ساختاری مولکول‌ها، اکسایش و کاهش، نمودار سرعت واکنش و تحلیل نمودارهاست (امینی و همکاران، ۱۳۹۹؛ هارمالا، براسکن^۹ و همکاران، ۲۰۲۰؛ پیکولی^{۱۰}، ۲۰۲۰).

تأثیر کج‌فهمی‌های مفاهیم شیمی به‌کاررفته در کتاب‌های زیست‌شناسی متوسطه در آموزش زیست‌شناسی چیست؟

امینی تهرانی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای با عنوان «خلاصیت در آموزش زیست‌شناسی» بیان کرد وجود مشکلاتی در درس زیست‌شناسی سبب شده که برخی دانش‌آموزان برای یادگیری این درس کم‌تحرک و بی‌رغبت باشند. مهم‌ترین مشکلات دانش‌آموزان فقر ارتباطی بین موضوع‌های علوم زیستی و کاربردهای آن در زندگی روزمره است. به همین علت یکی از وظایف معلمان ایجاد ارتباط بین موضوع‌های مختلف زیستی و زندگی است تا یادگیری برای دانش‌آموزان آسان‌تر و لذت‌بخش‌تر شود.

صمدی (۱۳۹۸) در تحقیق خود با موضوع مشکلات موجود در آموزش زیست‌شناسی بیان می‌کند که برای پاسخ‌گویی به علوم مختلف باید دیدی جامع و همه‌جانبه به مسائل داشت و علوم مرتبط را با هم تلفیق کرد. پس رویکرد تلفیقی در پی آن است که با ارائه سازمان‌دهی خاصی از آموزش فرصت‌هایی را برای فراگیران فراهم سازد تا با اصول، مبانی، روش‌ها و موضوع‌های متنوع در حوزه‌های مختلف آشنا شوند. تلفیق علم زیست‌شناسی و علوم دیگر موجب افزایش زاویه دید دانش‌آموزان و ارتباط بین علوم و زندگی می‌شود. علاوه بر آن، آموزش تلفیقی موجب یادگیری موضوع از دیدگاه‌های مختلف می‌شود و این آموزش شکاف بین برنامه‌های درسی قصدشده و اجراشده را از بین می‌برد.

همچنین باتوجه به ارتباط تنگاتنگی که بین مفاهیم زیست‌شناسی و مفاهیم شیمی وجود دارد، در بسیاری از موارد دیده شده منشأ مشکل در یادگیری مباحث زیست‌شناسی، وجود کج‌فهمی در مفاهیم شیمی مرتبط با آن بوده است. نمونه بارز این موضوع مبحث پیوندهای شیمیایی است. باتوجه به اطلاعاتی که در این پژوهش از مصاحبه با دبیران شیمی و زیست‌شناسی و تکمیل پرسش‌نامه به دست آمد، مشخص شد بسیاری از دانش‌آموزان در مفهوم پیوند دچار کج‌فهمی می‌شوند که این مفهوم ارتباط قابل‌ملاحظه‌ای با مباحث زیست‌شناسی دارد و در روند آموزش و یاددهی و یادگیری آن‌ها تأثیر مستقیم می‌گذارد (فوج^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۱؛ یوری^{۱۲}، ۲۰۱۸). طبق پژوهش محققان دانشگاه زنجان (حقی، ۱۳۹۵) کج‌فهمی‌های

دانش‌آموزان در زمینه مفاهیم یون، پیوند یونی و ساختار ترکیبات یونی است که در اثر آموزش نامناسب و یا ناکافی ایجاد شده است.

در تحقیقی دیگر (فادیلله و سالیوراتی^{۱۲}، ۲۰۱۸) با استفاده از یک توصیف کمی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، نمره‌ها و درصدهایی به دست آمد. در این تحقیق ۵۰ درصد از دانش‌آموزان سه مدرسه از شهر یوگیاکارتا در اندونزی دارای کج‌فهمی در مبحث پیوندهای شیمی بودند و بیشتر معلمان فقط روی معیارهایی تمرکز می‌کردند که دانش‌آموزان باید به آن‌ها برسند و توجهی به میزان فهم دانش‌آموزان قوی یا ضعیف در کلاس نمی‌کردند. در تحقیقی دیگر (آردیانساه^{۱۴}، ۲۰۱۸) به بررسی ترکیباتی با پیوندهای یونی و کووالانسی پرداخته شد و کج‌فهمی دانش‌آموزان در مبحث انواع پیوندهای شیمیایی بررسی شد. سؤال این پژوهش راجع به نوع پیوند (یونی یا کووالانسی) در مولکول سدیم کلرید بود. ۳۵ درصد از پاسخ‌دهندگان پیوند کووالانسی را برای سدیم کلرید انتخاب کرده بودند. این موضوع را می‌توان در دسته برداشت غلط طبقه‌بندی کرد که با کج‌فهمی در مبحث پیوندهای شیمیایی این تحقیق همسوسست. یکی از دلایل یادگیری غلط پیوندهای یونی و تشخیص تفاوت آن‌ها با پیوند کووالانسی این است که دانش‌آموزان دقیقاً ساختار ترکیبات شیمیایی را نمی‌توانند تشخیص دهند. مفهوم پیوند شیمیایی طبق جدول ۱ و ۳ با مفاهیم اکثر فصل‌های زیست‌شناسی پایه دهم و دوازدهم ارتباط دارد که کج‌فهمی در آن یادگیری این مباحث را نیز با مشکلات جدی مواجه می‌کند.

چگونه می‌توان تأثیر این کج‌فهمی‌ها را در آموزش زیست‌شناسی رفع کرد؟

خدایی و عظمت در مطالعات خود (۱۳۹۸) بیان می‌کنند رفع کج‌فهمی‌ها یکی از امور دشوار در امر آموزش است. با روش‌های تدریس سنتی نمی‌توان کج‌فهمی‌ها را از میان برداشت؛ زیرا بیشتر تدریس‌های سنتی بر محتوای برنامه درسی و تبادل دانش و اطلاعات متمرکزند. این کج‌فهمی‌ها باید در اسرع وقت و قبل از اینکه در ساختار شناختی دانش‌آموز ریشه‌های عمیق‌تری بدوانند از بین بروند. دانش‌آموزی که کج‌فهمی‌هایی دارد باید بتواند آن‌ها را فراموش کند تا قادر باشد مفاهیم را به روش صحیح یاد بگیرد. فرایند بازگشت یادگیری اغلب دشوارتر از خود فرایند یادگیری است. معلم به مهارت بسیار نیاز دارد که بتواند دانش‌آموزان را متقاعد کند تا از دیدگاه خود دست بکشند و دیدگاه صحیح را بپذیرند. اگر دانش‌آموزان مستقیماً، یعنی بدون فراموش کردن کج‌فهمی‌ها، وارد فرایند یادگیری شوند، فرایند

بیهوده و خسته‌کننده‌ای در پیش خواهند داشت و محتواها را به‌سرعت فراموش خواهند کرد و کج‌فهمی‌هایشان عمیق‌تر خواهد شد. عظمت و خدایی بر این باورند یادگرفتن هنگامی اتفاق می‌افتد که فراگیر فعالانه در فرایند یادگیری شرکت کند.

همچنین معلمان نیز باید، برای تدریس مؤثر، سطح شناختی فراگیران و رشد مفهومی آن‌ها - یعنی میزان دانش موردنیاز درباره آن مبحث مشخص - را برای یادگیری دانش جدید در نظر بگیرند. علاوه بر این، مبحثی که تدریس می‌شود نباید چندان پیچیده باشد. به‌رحال، این ساده‌سازی باید به‌دقت انجام گیرد؛ زیرا ممکن است باعث شکل‌گیری برداشت‌های غلط دیگری دانش‌آموزان شود. خلاصه آنکه باید میان مفاهیم علمی و سطح درک دانش‌آموزان از همان ابتدا هم‌بستگی وجود داشته باشد.

در این پژوهش نیز به نقش مهم معلمان در رفع تأثیر کج‌فهمی‌ها در روند آموزش تأکید می‌شود. معلمانی که همچنان از روش‌های سنتی برای تدریس مباحث درسی استفاده می‌کنند و از روش فعال غافل می‌شوند در این امر ناکام می‌مانند. طبق روش فعال، در تدریس شیمی دبیر با مشارکت دانش‌آموزان به انتقال اطلاعات می‌پردازد. فرایندهای چنین تدریسی شامل الگوی حل مسئله، الگوی پیش‌سازمان‌دهنده و بحث گروهی است. طی تدریس فعال، دانش‌آموزان فعال‌اند و در فرایند تدریس، حضور هوشیارانه دارند؛ یعنی در قبال تدریس احساس مسئولیت می‌کنند و می‌توانند دبیر را به چالش بکشند یا اشکال‌ها و کج‌فهمی‌های خود را کشف کنند (سالیانی^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۰).

سعادت و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعات خود بیان کردند گاهی مشاهده می‌شود که خود معلمان نیز در اثر تصورات نادرست القاشده بر اثر تجربه‌های دوران کودکی دچار کج‌فهمی‌هایی هستند و طبیعتاً کج‌فهمی‌های معلمان نیز ریشه در تصورات نادرست دوران تحصیل و کودکی آنان دارد. لذا به‌منظور کاهش کج‌فهمی دانش‌آموزان، ابتدا باید خود معلمان با مطالعه دقیق و کامل مفاهیم و مطالب علمی تصورات نادرست احتمالی خود را اصلاح کنند. همچنین معلمان بایستی با مطالعه نتایج مقاله‌ها و پژوهش‌ها، موضوع‌هایی را که اکثر دانش‌آموزان در آن‌ها دچار کج‌فهمی هستند شناسایی کنند و روش‌های گوناگونی را در تدریس خود به کار گیرند تا حتی‌الامکان مانع از بروز کج‌فهمی در دانش‌آموزان شوند. کمالی و کریمی راد (۱۳۹۷) در پژوهشی دریافته‌اند که با روش تدریس هم‌بازی تا حد زیادی می‌توان

احتمال بروز کج‌فهمی در دانش‌آموزان را کاهش داد. مؤلفان کتاب‌های درسی نیز بایستی، با استفاده از دیدگاه‌های کارشناسان، کتاب‌های درسی را به‌گونه‌ای تألیف کنند که مطالب به‌روشنی به دانش‌آموزان منتقل شود و آن‌ها را دچار کج‌فهمی نکنند. همچنین لازم است متناسب با ساعت‌های آموزشی اختصاص یافته به واحدهای درسی حجم کتاب‌های درسی را تنظیم کنند. مغیری‌نیا و همکاران (۱۳۹۲)، حجم بالای مطالب درسی را یکی از عوامل تأثیرگذار در کج‌فهمی‌ها می‌دانند. بنابراین باتوجه به اهمیت تشخیص و رفع کج‌فهمی‌ها در فرایند آموزش پیشنهاد می‌شود معلمان روش‌های زیر را به کار گیرند:

◀ برای رفع کج‌فهمی‌ها ابتدا باید بدانیم کج‌فهمی‌ها بیشتر در چه مطالبی بیشتر دیده می‌شود. یکی از بهترین و مؤثرترین ابزارها طرح سؤال است. استفاده از پرسش‌های سببی یکی از مؤثرترین ابزارها برای تشویق دانش‌آموزان است که به معلم فرصت می‌دهد کج‌فهمی‌ها را تشخیص دهد.

◀ محیطی امن برای تفکر و بحث ایجاد شود. به نظرها و عقاید دانش‌آموزان احترام گذاشته شود و از تحلیل‌ها و مباحثه آن‌ها حمایت شود تا در آشکارسازی کج‌فهمی مؤثر واقع شود و باعث تغییر مثبت و دائمی مفهوم شود.

◀ دانش‌آموزان معمولاً با حالت‌های سه‌بعدی مدل‌ها مشکل دارند؛ پس باید از چند مدل استفاده شود.

◀ برای آموزش مباحثی که به آزمایشگاه نیاز دارند، مثلاً فرایند تشکیل و شکست پیوند بین مولکولی، به‌صورت عملی در آزمایشگاه توضیح داده شود. با توجه به انتزاعی بودن مفاهیم مشخص شده در این پژوهش (مفاهیم سلولی و مولکولی)، تولید محتواهای مناسب آزمایشگاه مجازی، آموزش معلمان در این زمینه و استفاده از تجربه‌های کشورهای پیش‌رو می‌تواند راهگشا باشد. همچنین تدریس به روش آزمایشگاهی در جلوگیری از کج‌فهمی و کمک به رفع آن در مفاهیم زیست‌شناسی نقش بسزایی دارد (الیویرا و بونیتو^{۱۶}، ۲۰۲۳؛ بونیتین و همکاران، ۲۰۲۰؛ دودا و همکاران، ۲۰۲۰؛ جفری^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۶).

◀ در توضیح مطالب از مستندات علمی و مثال‌های نزدیک‌تر به موضوع استفاده شود تا دانش‌آموزان مشکلی در درک حقایق نداشته باشند.

- ◀ در استفاده از اصطلاحات علمی برای نشان‌دادن حالت یا مفهومی به دانش‌آموزان به شرح و توضیح کامل آن پرداخته شود و تنها به نام آن بسنده نشود.
- ◀ ارزشیابی آغازین جدی باشد تا باورها و اندیشه‌های دانش‌آموزان به‌خوبی درک شود.
- ◀ در شرح موضوع مورد تدریس به تشریح و توضیح جنبه‌های پنهان آن‌ها پرداخته شود.
- ◀ به دانش‌آموزانی با فرهنگ و زبان متفاوت بیشتر اهمیت داده شود؛ زیرا نمونه‌ای دیگر از وظایف معلم آموزش تمام دانش‌آموزان کلاس است (خدایی و عظمت، ۱۳۹۹).
- همچنین پیشنهاد می‌شود، برای جلوگیری از کج‌فهمی دانش‌آموزان و رفع کردن آن، مسئولان ذی‌ربط اقدام‌های جدی در زمینه‌های ذیل به عمل آورند:
- ◀ ایجاد انگیزه در معلمان و تشویق آن‌ها برای ارتقای سطح آگاهی خود و به‌کارگیری روش‌های نوین تدریس؛
- ◀ ایجاد زمینه ارتباط و هم‌فکری بین معلمان هم‌رشته و غیرهم‌رشته برای اطلاع از وضعیت آموزشی دانش‌آموزان در سایر درس‌های مرتبط؛
- ◀ ایجاد تغییرهای طولی و عرضی جهت‌دار و هدفمند در کتاب‌های درسی علوم دوره اول متوسطه، به منظور درک بهتر دانش‌آموزان از مفاهیم درسی دوره دوم متوسطه؛
- ◀ ایجاد تغییرهای طولی و عرضی جهت‌دار و هدفمند در کتاب‌های درسی شیمی و زیست‌شناسی دوره دوم متوسطه به منظور درک بهتر دانش‌آموزان از مفاهیم درسی؛
- ◀ توانمندسازی دانش‌جومعلم‌ان دانشگاه فرهنگیان در زمینه کشف کج‌فهمی و آموزش روش‌های پیشگیری و رفع کج‌فهمی‌ها در دوره تحصیل و قبل از ورود به فضای تدریس؛
- ◀ حضور بیشتر و مؤثرتر مؤلفان کتاب‌های درسی در کارگاه‌های آموزشی و کارگاه‌های ویرایش کتاب‌های درسی با توجه به نتایج پژوهش‌های معتبر.

منابع REFERENCES

- امینی تهرانی، مرضیه. (۱۳۹۵). خلاقیت در آموزش زیست‌شناسی. رشد آموزش زیست‌شناسی، ۳۰(۲)، ۱۲-۱۹.
https://www.roshdmag.ir/Roshdmag_content/media/article/12
- امینی، یادگار، عرب زاده، امیرحسین، و امانی، وحید. (۱۳۹۹). کج‌فهمی‌هایی در آموزش شیمی و راهکارهایی برای حذف آن‌ها [مقاله ارائه‌شده]. یازدهمین کنفرانس ملی آموزش شیمی ایران، اصفهان.
<https://civilica.com/doc/1137087>
- بدریان، عابد. (۱۳۹۵). بررسی تصورات و کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی درباره پدیده‌های تبخیر و میعان. مجله تعلیم و تربیت، ۱۲۶(۲۳)، ۳۷-۳۳.
<https://qjoe.ir/article-1-144-fa.html>
- بدریان، عابد، و عبدی نژاد، طالب. (۱۳۹۲). بررسی تصورات ذهنی دانش‌آموزان سال اول دوره متوسطه در رابطه با ماهیت ذره‌های ماده. مطالعات برنامه درسی، ۸(۲۹)، ۷۲-۴۷.
<https://www.magiran.com/paper/1260965>
- توکلی جز، زینب. (۱۳۹۲). مطالعه کج‌فهمی‌های مفاهیم پایه شیمی کوانتوم و آنتروپی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه (بررسی دیدگاه‌های دبیران) [آپایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز].
<https://ganj.irandoc.ac.ir/viewer/c5b7908c1b9dd96eb7fa3fe5e8369f1f?>
- حقی، طاهره. (۱۳۹۵). بررسی کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان پایه سوم متوسطه مفهوم واکنش‌های شیمیایی [مقاله ارائه‌شده]. نهمین کنفرانس آموزش شیمی، دانشگاه زنجان.
<https://sid.ir/paper/844069/fa>
- خدایی، علیرضا، و عظمت، جعفر. (۱۳۹۹). بررسی کج‌فهمی‌های رایج دانش‌آموزان در مفاهیم مرتبط با پیوندهای شیمیایی. پژوهش در آموزش شیمی، ۱(۴)، ۷۳-۸۹.
https://journals.cfu.ac.ir/article_1221_82718cf0deecf84d1a7f03c47fe2be7c.pdf
- سعادت، مسعود و نقی زاده سرابی، میرعلی. (۱۴۰۰). بررسی مطالعات انجام شده درباره کج‌فهمی‌های رایج دانش‌آموزان در مورد برخی مفاهیم متداول علوم تجربی دوره ابتدایی. پژوهش در آموزش شیمی، ۳(۲)، ۳۷-۵۲.
https://chemedu.cfu.ac.ir/article_1828.html
- شکرباغانی، اشرف السادات. (۱۳۹۴). مقایسه کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان درباره مفاهیم الکتروسیسته با دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۱۲(۴۶)، ۱۱۷-۱۲۷.
https://journals.iau.ir/article_534393.html
- عبدالله میرزائی، رسول، کوهی فائق، ام‌الله، و ارشدی، نعمت. (۱۳۹۴). کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان در یادگیری مفاهیم الکتروشیمی در دبیرستان. نوآوری‌های آموزشی، ۱۴(۴)، ۱۲۴-۱۴۹.
https://noavaryedu.oerp.ir/article_79078_fe34d6cdd75cfd51e156c50b6d4fb0cd.pdf
- عسگری، مریم. (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی الگوی تدریس تغییر مفهومی بر یادگیری مفاهیم الکتروسیسته ساکن [آپایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه آموزش فیزیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی].
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/beat7be97fa1f75370560312e8767ae04/fulltext>
- غلامی، اعظم، و آذرهمايون، منیره. (۱۳۹۹). کشف کج‌فهمی‌های رایج دانش‌آموزان متوسطه دوم درباره مفاهیم پتانسیل غشاء و نقل و انتقالات غشایی در کتاب‌های زیست‌شناسی. دو فصلنامه علمی-ترویجی راهبردهای نوین تربیت معلمان، ۶(۹)، ۱۰۹-۱۳۰.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.26457156.1399.6.9.6.1>
- صمدی، افسانه. (۱۳۹۸). چالش‌های موجود در آموزش زیست‌شناسی و نقش خلاقیت در افزایش یادگیری آن. فصلنامه علمی تخصصی پژوهش در آموزش زیست‌شناسی، ۱(۱)، ۱۵-۳۰.
https://bioedu.cfu.ac.ir/article_826.html
- همتی، پرویز. (۱۳۹۶). شناسایی ایده‌های دانش‌آموزان ابتدایی، متوسطه اول و دوم شهرستان کرج و شهریار در مفاهیم زیست‌شناسی و تبیین دلایل آن‌ها [آپایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه آموزش زیست‌شناسی، پردیس شهید چمران تهران، دانشگاه فرهنگیان].
<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/5375eb3c2b83714def444542a2e61fb3/fulltext>
- کمالی، فاطمه و کریمی راد، راحله. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر روش تدریس همیاری بر سطح کیفی یادگیری مفاهیم علوم تجربی دانش‌آموزان و کاهش کج‌فهمی آن‌ها [مقاله ارائه‌شده]. پنجمین همایش علمی پژوهشی از نگاه معلم. <https://civilica.com/doc/866546/download>
- مغیری نیا، رقیه، انارکی، اعظم، و حمیدی، فریده. (۱۳۹۲). بررسی کج‌فهمی‌های دانش‌آموزان در مفهوم پیوندهای شیمیایی [مقاله ارائه‌شده]. هشتمین سمینار آموزش شیمی ایران، دانشگاه سمنان.
<https://sid.ir/paper/829259/fa>
- نوری، رضا حسینی، امیرمسعود، و امانی، وحید. (۱۳۹۸). بررسی کج‌فهمی‌های رایج دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه و دانشجویان معلمان رشته آموزش شیمی در مفاهیم سینتیک شیمیایی، جرم اتمی، مول و انحلال‌پذیری و مقایسه آن‌ها با یکدیگر. فصلنامه پوشش در آموزش علوم پایه، ۱۵(۵)، ۲۷-۳۷.
https://journals.cfu.ac.ir/article_866.html

Allen, M. (2010). *Misconceptions in primary science*. Open University Press.

Ardiansah, M. M. (2018). Colleges Students' Misconception about Type of Bonding. *Malaysia Technical Universities Conference on Engineering and Technology (MUCET 2017)*, 150, Article 05079.
<https://doi.org/10.1051/mateconf/201815005079>

Buntine, M. A., Da Silva, K. B., Kable, S., Lim, K., Pyke, S., Read, J., & Yeung, A. (2020). Perceptions and Misconceptions about the Undergraduate Laboratory from Chemistry. *Physics and Biology Academics*.

- International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 28(4), 1-15.
<https://openjournals.library.sydney.edu.au/CAL/article/view/14398/13218>
- Duban, N., Aydoğdu, B., & Yüksel, A. (2019). Classroom Teachers' Opinions on Science Laboratory. *Practices Universal Journal of Educational Research*, 7(3), 772-780. <http://dx.doi.org/10.13189/ujer.2019.070317>
- Duda, H. J., & Wahyuni, F. R. E., & Setyawan, A. E. (2020). Misconception of the biology education students on the concepts of fermentation. *Journal of Physics Conference Series*, 1521(4), 1-7.
<http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042006>
- Fadillah, A., & Salirawati, D. (2018). Analysis of misconceptions of chemical bonding among tenth grade senior high school students using a two-tier test. In Y. D. Jatmiko R. Azrianingsih, M. A. Pamungkas, A. Safitri, Nurjannah & C. Karim (Eds.), *The 8th Annual Basic Science International Conference: Coverage of Basic Sciences Toward the World's Sustainability Challenges* (vol. 2021, pp. 080002-1-080002). AIP Publishing.
<http://dx.doi.org/10.1063/1.5062821>
- Fuchs, T.T., Bonney, K.M., & Arsenault, M. (2021). Leveraging Student Misconceptions to Improve Teaching of Biochemistry & Cell Biology. *The American Biology Teacher*, 83(1), 5-11.
<http://dx.doi.org/10.1525/abt.2021.83.1.5>
- Gönen, S. & KoCakaya, S. (2010). A cross-age study on the understanding of heat and temperature. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 2(1), 1-15. <https://doi.org/10.51724/ijpce.v2i1.116>
- Halim, A.S., Finkenstaedt-Quinn, S. A., Olsen, L.J., Gere, A.R., & Shultz G.V. (2018). Identifying and Remediating Student Misconceptions in Introductory Biology via Writing-to-Learn Assignments and Peer Review. *CBE—Life Sciences Education*, 17(28), 1-12. <https://doi.org/10.1187%2Fcbelife.17-10-0212>
- Härmälä-Braskén, A.S., Hemmi, K., & Kurtén, B. (2020). Misconceptions in chemistry among Finnish prospective primary school teachers—a long-term study. *International Journal of Science Education*, 42(9), 1447-1464.
<http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2020.1765046>
- Jeffery, E., Nomme, K., Deane, T., Pollock, C., & Birol, G. (2016). Investigating the Role of an Inquiry-Based Biology Lab Course on Student Attitudes and Views toward Science. *CBE- Life Sciences Education*, 15(4), Article 61. <https://doi.org/10.1187%2Fcbelife.14-11-0203>
- Oliveira, H., & Bonito, J. (2023). Practical work in science education: a systematic literature review. *Front. Educ.*, 8, 1-20. <http://dx.doi.org/10.3389/educ.2023.1151641>
- Pikoli, M. (2020). Using guided inquiry learning with multiple representations to reduce misconceptions of chemistry teacher candidates on acid-base concept. *International Journal of Active Learning*, 5(1), 1-10.
<https://www.learntechlib.org/p/216682/>
- Salyani, R., Nurmaliah, C., & Mahidin, M. (2020). Application of the 5E learning cycle model to overcome misconception and increase student learning activities in learning chemical bonding. *Journal of Physics: Conference Series*, 1460, Article 012102. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012102>
- Soeharto, S. & Csapo, B. (2021). Evaluating item difficulty patterns for assessing student misconceptions in science across physics, chemistry, and biology concepts. *Helion*, 7(11), Article e08352.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08352>
- Suparno, P. (2013). Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika. Jakarta: Grasindo. *Journal Pendidikan Indonesia*, 5(2), 166-175.
<http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pld=21361&pRegionCode=UNIKAMA&pClientId=717>
- Urey, M. (2018). Defining the Relationship between the Perceptions and the Misconceptions about Photosynthesis Topic of the Preservice Science Teachers. *European Journal of Educational Research*, 7(4), 813-826.
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.7.4.813>

پی‌نوشت‌ها

- | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1. Allen | 7. Duban | 13. Fadillah and Salirawati |
| 2. Gönen and KoCakaya | 8. Supamo | 14. Ardiansah |
| 3. Buntine | 9. Härmälä-Braskén | 15. Salyani et al |
| 4. Halim | 10. Pikoli | 16. Oliveira and Bonito |
| 5. Soeharto and Csapo | 11. Fuchs | 17. Jeffery |
| 6. Duda | 12. Urey | |

Investigating the dimensions and components of the faculty learning community, designing a model by mixed-methods (Case study: Campus of Farhangīān University of Tehran)

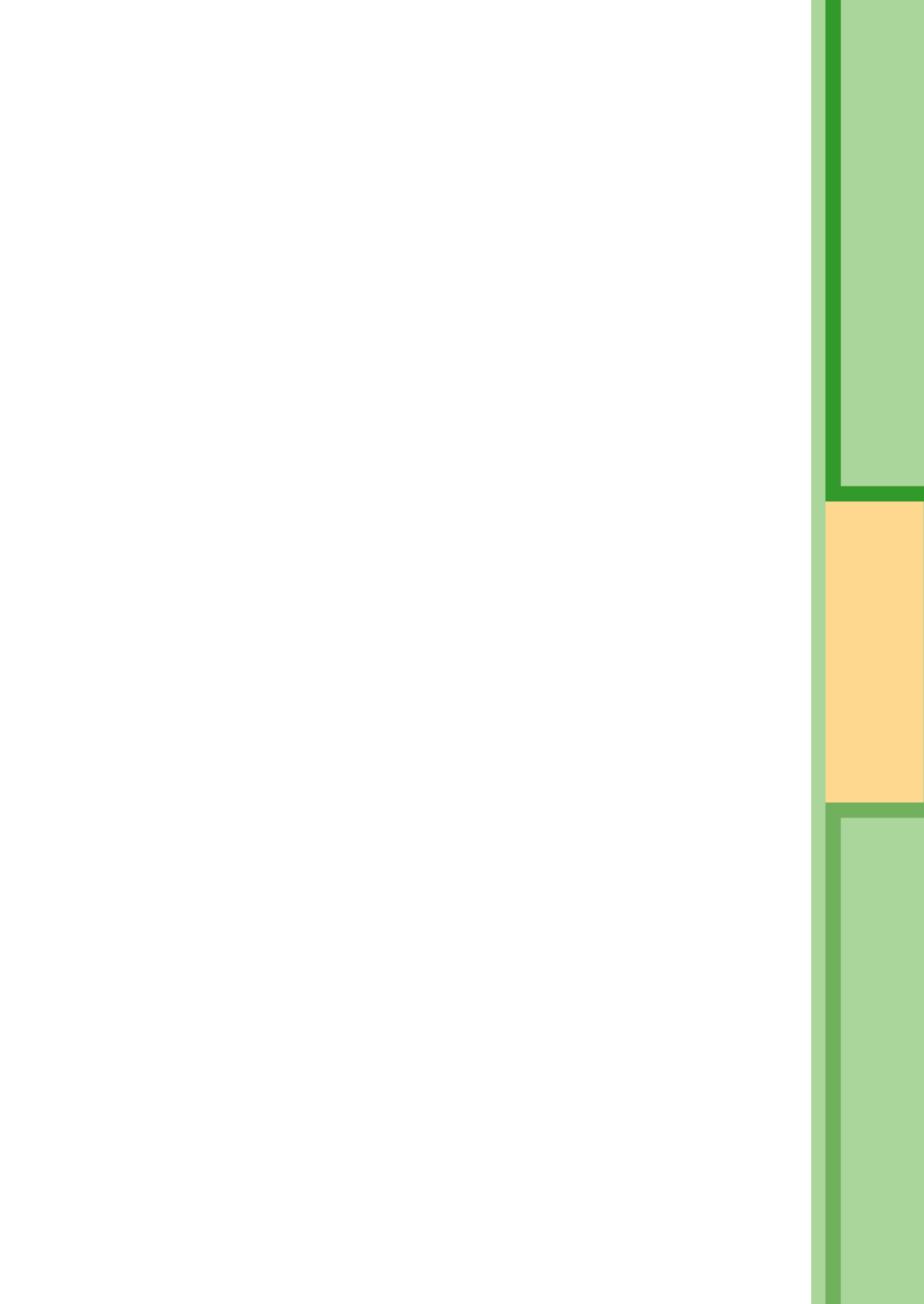
- Sāsān Rostami, PhD in Educational Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).
Email: rostami.asan@gmail.com
- Mohammad Ghahramāni (PhD), Associate Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
Email: dr_ghahramani@yahoo.com
- Mahmoud Abolghāssemi (PhD), Associate Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
Email: mabolghasemi60@gmail.com

Abstract

The current research, which was carried out with the aim of identifying the dimensions of the academic faculty learning community in order to provide a professional development model in the university, is applied in terms of purpose and exploratory mixed-methods in terms of the nature of data. In the qualitative section of the research, which was phenomenological in terms of the collected data, using a purposeful sampling method, 5 people were selected as sample. In the quantitative section of the study, the research population consisted of the faculty members (tenured and non-tenured) of Farhangīān University campuses in Tehran (522 people), from whom 220 people have been selected using stratified sampling method. The data collection tool was a semi-structured interview in the qualitative section and a researcher-made questionnaire in the quantitative section. Cronbach's alpha and construct validity were used to determine the validity of the measurement tool, and in the qualitative part, frequent comparison of codes and experts' advices were used. Qualitative data analysis has been done using thematic analysis and quantitative data analysis was done using descriptive statistics, confirmatory factor analysis and fit indices. Findings in the qualitative section of the study included 4 main dimensions (i.e., 1. common goals and vision, 2. collective learning, 3. common professional action, and 4. common professional reflection) and 9 sub-dimensions, based on which the final research model was presented. In the quantitative section of the study, the results of U Mann Whitney test showed that the current state of the components of the learning community among the professors is not desirable. Also, the results of the confirmatory factor analysis have shown that the dimensions have sufficient factor loadings to predict the learning community of academic staff members, and the fit indices of the model showed that the developed model has a good fit.

Keywords

Faculty Members, Professional Development, Learning Community, University



بررسی ابعاد و مؤلفه‌های جامعه یادگیری هیئت علمی (FLC)، طراحی مدل با روش آمیخته (مطالعه موردی: پردیس دانشگاه فرهنگیان استان تهران)

■ ساسان رستمی* ■ محمد قهرمانی** ■ محمود ابوالقاسمی***

چکیده:

پژوهش حاضر که با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های جامعه یادگیری هیئت علمی به منظور ارائه مدل توسعه حرفه‌ای در دانشگاه انجام گرفته است از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت داده‌ها آمیخته اکتشافی است. داده‌ها از طریق مصاحبه و مشاهدات میدانی جمع‌آوری شد. در بخش کیفی پژوهش از نوع پدیدارشناسی است. مطالعات برحسب داده‌ها جمع‌آوری و با روش نمونه‌گیری هدفمند و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بر روی ۱۵ نفر انجام شد. در بخش کمی مطالعات هم‌بستگی جامعه آماری پژوهش را اعضای هیئت علمی (موظف - غیرموظف) پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان تهران (۵۲۲ نفر) تشکیل دادند و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تعداد ۲۲۰ نفر انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و در بخش کمی پرسش‌نامه محقق ساخته بود. آلفای کرونباخ و روایی سازه ابزار اندازه‌گیری تعیین اعتبار بودند. در بخش کیفی از مقایسه مکرر کدها و مشاوره خبرگان و در تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیل مضمون و داده‌های کمی از شاخص‌های توصیفی، تحلیل عاملی تأییدی و برازش استفاده شد. ۴ بعد اصلی یافته‌های پژوهش در بخش کیفی عبارت‌اند از (۱) اهداف و چشم‌انداز مشترک؛ (۲) یادگیری جمع؛ (۳) عمل حرفه‌ای مشترک؛ (۴) بازتاب حرفه‌ای مشترک) و ۹ بعد فرعی که مدل نهایی پژوهش بر اساس آن‌ها ارائه شد. در بخش کمی نتایج حاصل از آزمون بومان ویتنی نشان داد وضعیت موجود مؤلفه‌های جامعه یادگیری در بین استادان مطلوب نیست. نتایج تحلیل عاملی تأییدی حاکی از این بود که ابعاد برای پیش‌بینی جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی بار علمی کافی دارند و شاخص‌های برازش الگوی تدوین‌شده از برازش مطلوبی برخوردارند.

کلیه واژه‌ها: اعضای هیئت علمی، توسعه حرفه‌ای، جامعه یادگیری، دانشگاه فرهنگیان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۴/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۷/۲۵

تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۰/۵/۲۷

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۴/۲۳

(نویسنده مسئول) دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران. E-mail: rostami.asan@gmail.com

** دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. E-mail: dr_ghahramani@yahoo.com

*** دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. E-mail: mabolghasemi60@gmail.com

مقدمه

امروزه مأموریت دانشگاه به‌طور مشخص پاسخ‌گویی موفقیت‌آمیز نیازهای روبه‌رشد جامعه‌ای تعریف می‌شود که از آن پشتیبانی می‌کند. در این مسیر، دانشگاه‌ها با مسائل جدی که مشخصهٔ قرن جدید است روبه‌رو هستند. مسائلی مانند در دسترس بودن آموزش‌های دانشگاهی برای عموم مردم، آموزش مداوم و توسعه، افزایش اهمیت تحصیلات بعد از دانشگاه، جهانی‌سازی، استانداردهای بین‌المللی، رشد تعداد عاملان اجرایی آموزش عالی برای بزرگ‌سالان، تنوع در منابع اطلاعات، گسترش نظام یادگیری از راه دور و... از این جهت به نظر می‌رسد دانشگاه‌ها ناگزیرند راهبردهای جدید توسعه و بهبود را در همهٔ ارکان برای خود تعریف کنند (البولسکا^۱ و البولسکا، ۲۰۱۴).

در این میان با ظهور الگوهای جدید در نظام‌های آموزشی و تأکید بر نیاز به نیروی مجرب و متخصص کار در محیط‌های آموزشی آماده‌سازی معلمان برای حرفهٔ معلمی به اولویت اصلی در همهٔ کشورها تبدیل شده است به‌گونه‌ای که نیاز به تربیت معلم به‌منزلهٔ کارگزاری فکور، خلاق و سازنده‌گرا بیش‌ازپیش برجسته می‌شود. بر مبنای همین نیاز، دانشگاه فرهنگیان رسالت خود را در سال‌های اخیر بر این گذاشته است تا امکانات و اقدامات لازم را در جهت تعلیم و تربیت معلمی فکور فراهم آورد. معلمی که همواره در حال یادگیری به‌جای نتیجه‌گیری از فرایند یادگیری است (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷). بدون شک اعضای هیئت‌علمی و استادان، که مهم‌ترین منابع انسانی دانشگاه‌ها هستند و بدنهٔ آن‌ها را تشکیل می‌دهند بیشترین و مهم‌ترین نقش را در ارتقای کیفیت آموزش عالی دارند. بنابراین لازم است مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه‌ها این منابع مهم و ارزشمند را در کانون توجه قرار دهند و برای رشد آن‌ها برنامه‌ریزی کنند (مور و پینسکی^۲، ۲۰۱۵).

درواقع تحول مداوم که امروزه در دانشگاه ضروری شده مبتنی بر رشد مداوم اعضای هیئت‌علمی است. برای موفقیت و پایداری عملکرد در فضای دانشگاهی بسیار رقابتی، دانشگاه‌ها باید اطمینان حاصل کنند که صلاحیت‌های لازم اعضای هیئت‌علمی افزایش یافته و آن‌ها می‌توانند راهبردهای پشتیبانی نهادی اساسی را فراهم کنند. در این زمینه دانشگاه‌ها می‌توانند، با افزایش انگیزه‌های مشارکت و کاهش حساسیت‌ها و مانع‌های رسمی، توسعهٔ حرفه‌ای را بهبود بخشند (فالولوا^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

هان و لسستر^۴ (۲۰۱۲) در تعریفی ساده و غیرآرمان‌گرایانه بیان کردند که توسعهٔ حرفه‌ای در واقع «فرایندی عمدی در ایجاد دانش و مهارت است که به افراد امکان می‌دهد تا در شغل خود مؤثر باشند و در حرفهٔ خود پیشرفت کنند».

تا دههٔ ۱۳۸۰ هدف اصلی برنامه‌های رشد هیئت‌علمی، فراهم کردن زمینه‌هایی برای بالندگی و ایجاد شایستگی‌ها و مهارت‌های اعضای هیئت‌علمی در کسوت آموزش‌دهندگان بود. از این منظر هیئت‌علمی رشدیافته کسی است که از ابزارهای گوناگون آموزشی استفاده کند، مفاهیم را خوب بپرواند و ارتباط‌های مؤثری برقرار کند. اما از دههٔ ۱۳۸۰ به بعد بیشتر برنامه‌های بالندگی دانشجو محور و کل‌نگر هستند. عضو

هیئت‌علمی در کسوت انتقال‌دهنده‌ی دانش باید یادگیری دانشجویان را تسهیل کند. این گذار از یاددهی به یادگیری مستلزم کسب مهارت‌های جدید است. رویکردهای جدید به توسعه‌ی حرفه‌ای از رویکردهای کوتاه‌مدت انفرادی و عموماً خارج از سازمانی به رویکردهای یادگیری مداوم بخشی از فعالیت‌های معمول روزانه با گروه همکاران تغییر شکل داده است که عمدتاً آموزش، بازخورد، فرصت‌هایی برای تأمل گروهی و آموختن بیشتر در گروه‌های مشارکتی، آموزش به همکار و عجزین شدن کار افراد در ارتباط با همکاریانش را شامل می‌شود (گسپار^۵، ۲۰۱۰). تحقیقات در این زمینه نشان می‌دهد اثربخشی برنامه‌های رشد اعضای هیئت‌علمی و دانشگاه‌ها تا حدود زیادی به سطح بالایی از مشارکت اعضای هیئت‌علمی و اختیار قائل شدن برای آن‌ها در فرایند توسعه و بهبود بستگی دارد (آکرلیند^۶، ۲۰۰۵).

هنوز هم نهادها و مؤسسات آموزش عالی بر روش‌های فردمدار رشد اعضای هیئت‌علمی تأکید می‌کنند. روش‌هایی مانند فرصت‌های مطالعاتی، مرخصی‌ها و کمک‌های مالی برای شرکت در کنفرانس‌ها یا تأکید خاص بر شناسایی شیوه‌های تدریس که با نیازهای دانشجویان مناسب است. شاید بیشترین موفقیت در پیشگامی رشد اعضای هیئت‌علمی در سال‌های اخیر با الگوی جوامع یادگیری اتفاق افتاده است که با ترکیب سطح بالایی از کارهای مشارکتی و شخصی اعضای هیئت‌علمی صورت می‌گیرد (دالی^۷، ۲۰۱۱).

بویر^۸ (۱۹۹۰) دانشگاه‌ها را با تعبیر جوامع یادگیری توصیف کرد. همچنین ویژگی‌هایی مثل هدفمندبودن، بازبودن، منصف‌بودن، منظم و مرتب و دقیق بودن را نیز برای آن برشمرد. دانشگاه در جایگاه جامعه‌ی یادگیرنده‌ی حرفه‌ای به‌صورت مکانی که یادگیری‌های مادام‌العمر برای کلیه‌ی افراد اعم از دانشجو و استاد و کارمند به‌منظور رشد و پیشرفت مستمر رخ می‌دهد، ادراک شده است. دانشگاه یادگیرنده‌ی حرفه‌ای مکانی است که در آن همکاری و حمایت‌های دوجانبه پرورش داده می‌شود، بینش تسهیم‌شده‌ی روشن و واضحی برای آینده ایجاد می‌گردد و محیط‌های طبیعی برای یادگیری وجود دارد. جوامع یادگیری دانشگاهی با تعبیر گروهی از اعضای هیئت‌علمی تعریف می‌شوند که درگیر برنامه‌های فعال، مشارکتی و سالانه با برنامه‌ی درسی مشخصی هستند. موضوع این برنامه تقویت آموزش و یادگیری همراه با نشست‌ها و اقدامات مکرر است که یادگیری، توسعه، جوامع و ارتباطات را به وجود می‌آورد. این گروه ممکن است بر نیازهای خاصی از اعضای هیئت‌علمی مانند مسیر و دوره‌ی شغلی اولیه‌ی هیئت‌علمی تمرکز کنند یا توجهشان را به سمت موضوع یا مسئله‌ای خاص مانند نوشتن برنامه‌ی درسی هدایت کنند. فرایند جوامع یادگیری هیئت‌علمی معمولاً شامل نشست‌هایی به سبک سمینارهاست که اعضای هیئت‌علمی دانش و تجارب و تحقیقاتی را که مربوط به آموزش و یادگیری می‌شود به بحث می‌گذارند. مشارکت‌های هیئت‌علمی همچنین ممکن است اعمال آموزشی جدیدی را در کلاس‌ها به آزمایش بگذارند یا اینکه درگیر طرح‌های آموزش خودطراحی‌شده شوند (کاکس^۹، ۲۰۰۴).

پژوهش‌ها به‌طور پیوسته‌ای بر این ادعا هم‌گرا شده است که جامعه‌ی حرفه‌ای سهم عمده‌ای در

بهبود آموزشی و اصلاح دانشگاه دارد. پژوهش دنسی^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان «جامعه یادگیری آنلاین اعضای هیئت علمی؛ مدلی برای تحول آموزش پایدار» نشان می‌دهد جوامع یادگیری حرفه‌ای علاقه‌استادان به آموزش و یادگیری، کمک به اجرای شیوه‌های جدید آموزشی و حمایت از تغییر مداوم استادان را افزایش می‌دهد. همین‌طور تینل^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «تداوم تغییرات آموزشی از طریق جامعه یادگیری استادان» نشان دادند که مشارکت در جوامع یادگیری اعضای هیئت علمی^{۱۲} (FLC) افزایش پاسخ‌گویی در تدریس و تقویت ارتباطات اعضای هیئت علمی را افزایش می‌دهد. به‌طور کلی اتفاق نظر فزاینده‌ای در بین ادبیات این حوزه نشان می‌دهد که جوامع یادگیری هیئت علمی برای اجرای مؤثر نوآوری‌های آموزشی و جامعه پشتیبان از نوآوری‌های هیئت علمی ظرفیت چشمگیری دارد و اغلب مسیرهای تحقیق و بینشی را نشان می‌دهند که ممکن است مدیران و مجریان به‌تنهایی توانایی شناسایی آن‌ها را نداشته باشند. (هاربین^{۱۳}، ۲۰۱۹).

آنچه در واقعیت این حوزه در حال انجام است، در واقع نشان می‌دهد که مدل‌های رشد اعضای هیئت علمی در جذب و کاربرد راهبردهای جدید و استفاده مداوم از آن‌ها دچار کاستی است. چرا که به‌رغم تلاش‌ها و هزینه‌های فزاینده اجرای اصلاحات آموزشی، متأسفانه، در بسیاری از مواقع دیده می‌شود که در عمل این اصلاحات با شکست روبه‌رو بوده است. یکی از عمده‌ترین دلایل این شکست از نادیده گرفتن یا دست‌کم گرفتن نقش اعضای هیئت علمی در اجرای سیاست‌های بهبود آموزشی نشئت می‌گیرد. از طرفی، به‌رسمیت شناختن اهمیت نقش اعضای هیئت علمی به‌تنهایی نمی‌تواند آموزش را بهبود بخشد بلکه مسئله اصلی که دانشگاه‌ها با آن روبه‌رو هستند چگونگی توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی در قالب گروه است. در واقع جوامع یادگیری اعضای هیئت علمی گروه‌هایی از هیئت‌های علمی هستند که پشتیبانی مداوم برای جبران این خلأ را فراهم می‌کنند. اعضای هیئت علمی فرصت دارند ایده‌هایی را عیب‌یابی و مسائلی را حل کنند که ممکن است به‌تنهایی نتوانند آن را انجام دهند. این بخشی از منطق ایجاد جوامع یادگیری اعضای هیئت علمی است که اعضا را برای یادگیری از یکدیگر و اشتراک منابع جمع می‌کند (کوالس^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۰).

در این میان، ظهور الگوهای جدید در نظام‌های آموزشی و تأکید بر نیاز به نیروی مجرب و متخصص کار در محیط‌های آموزشی آماده‌سازی معلمان را برای حرفه معلمی به اولویت اصلی در همه کشورهای تبدیل کرده است به‌طوری که نیاز به تربیت معلم به‌منزله کارگزاری فکور، خلاق و سازنده بیش‌ازپیش برجسته می‌شود. بر مبنای همین نیاز، دانشگاه فرهنگیان رسالت خود را در سال‌های اخیر بر این گذاشته است تا با فراهم کردن امکانات و اقدامات لازم در جهت تعلیم و تربیت معلمی فکور را تربیت کند که همواره در آموزش به‌جای نتیجه‌گیری به فرایند یادگیری توجه می‌کند (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷).

مطالب ذکرشده و ضرورت و اهمیت آن‌ها این واقعیت را نشان می‌دهد که بهسازی و توسعه اعضای هیئت علمی در اکثر دانشگاه‌ها، بالأخص دانشگاه فرهنگیان، نتایجی مانند تمرکزگرایی زیاد، کمتر شدن

مشارکت اعضای هیئت‌علمی و نوعی خاموشی نوآوری و خلاقیت را به دنبال داشته است. در واقع اهداف و فعالیت‌های برنامه‌های رشد استادان با نیازها و علایق آن‌ها کاملاً همسو نیست. این موضوع ممکن است اثربخشی این برنامه‌ها را به احتمال زیاد به خطر بیندازد. از طرفی به نظر می‌رسد در دانشگاه فرهنگیان به دلیل حضور و استفاده از استادان غیرموظف و پاره‌وقت و واحدهای درسی مشابه با استادان متفاوت تشکیل چنین گروه‌هایی برای تعامل بیشتر بین استادان و همین‌طور تسهیم تجربیات بین آن‌ها ضرورتی دوچندان دارد و علاوه بر این می‌تواند زمینه‌ی تعامل استادان و دانشگاه را با دیگر استادان و دانشگاه‌ها فراهم کند. از این منظر با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی و ارائه‌ی الگوی جامعه‌ی یادگیری آن‌ها به‌منزله‌ی الگوی توسعه‌ی حرفه‌ای درون‌زا و خودجوش تحقیق حاضر به دنبال پاسخ‌گویی به سؤالات زیر است:

۱. ابعاد و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده‌ی جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی کدام‌اند؟
۲. چه الگوی مفهومی برای آن می‌توان ارائه کرد؟
۳. وضعیت موجود و مطلوب ابعاد و مؤلفه‌های جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی چگونه است؟
۴. درجه‌ی تناسب الگوی ارائه‌شده تا چه میزان است؟

■ پیشینه پژوهش

در دهه ۱۹۹۰، پس از انتشار نتایج یادگیری در جوامع یادگیری دانشجویی^{۱۵} (SLC) دانشگاه میامی نیز از لحاظ تاریخی به نتایج مشابهی در زمینه‌ی برنامه‌ی رشد اعضای هیئت‌علمی خود دست یافت. در آن برنامه‌ها گروه‌های ۸ تا ۱۲ نفره از اعضای هیئت‌علمی در طول دوره‌ای یک‌ساله بر روی موضوعات آموزش و یادگیری کار می‌کردند. در نتیجه این گروه‌ها را جوامع یادگیری اعضای هیئت‌علمی نامیدند (کاکس، ۲۰۰۴). در این مسیر پیکره‌ی در حال گسترش تحقیقات برای مستند کردن اثربخشی جوامع یادگیری هیئت‌علمی آغاز شده است اما در زمینه‌ی ابعاد و مؤلفه‌های جوامع یادگیری اعضای هیئت‌علمی در قالب الگویی کاربردی برای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به‌خصوص در پژوهش‌های داخلی با کمبود تحقیقات تجربی روبه‌رو هستیم.

در این باره بورس^{۱۶} و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «ایجاد سواد داده‌ای و اطلاعاتی از طریق جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی» در بین استادان کتابداری به این نتیجه رسیدند که با تشکیل این جامعه‌ی یادگیری استادان به جعبه‌ابزار آموزشی دسترسی همیشگی پیدا کردند. ضمن اینکه این جامعه همکاری بین استادان و کتابداران را تسهیل و تسریع کرد. هاربین (۲۰۱۹) در پژوهشی مشابه و با هدف به‌کارگیری جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی برای حمایت از یادگیری ترکیبی و کریستی^{۱۷} (۲۰۱۶) با عنوان «جامعه‌ی یادگیری هیئت‌علمی برای ادغام فناوری‌های آموزشی» انجام داد و به این نتیجه رسید که جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی فرصت‌های بیشتری برای آن‌ها به‌منظور همکاری با خارج از

نهادهایش ایجاد می‌کند و با تأکید بر استفاده از فناوری‌های الکترونیک تجربه استادان را در این زمینه بهبود خواهد بخشید. نتکین و کلاب^{۱۸} (۲۰۱۶) در تحقیقی با عنوان «افزایش پایداری برنامه‌های درسی از طریق flic» به این نتیجه رسیدند که تشکیل این الگوی ارزیابی‌های چندگانه از وضعیت موجود و مطلوب برنامه درسی و احصای شاخص‌های پایداری استادان دانشگاه برنامه درسی را اصلاح می‌کند. برنامه درسی و تمرینات آموزشی لازم به پایداری و توجه بیشتر در برنامه درسی آموزش عالی می‌انجامد. انگیون و اتکینسون^{۱۹} (۲۰۱۵) در ارتباط با نسبت جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی با برنامه درسی در پژوهشی مشابه با عنوان «جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی؛ مدلی برای حمایت از تغییرات برنامه درسی در آموزش عالی» به این نتیجه رسیدند که تشکیل چنین گروه‌های یادگیری و کاری در دانشگاه علاوه بر شناسایی مسائل مهم آموزشی و غیرآموزشی برنامه‌های درسی و شیوه‌های آموزشی مطابق با فرهنگ دانشگاه را رشد خواهد داد. از دیگر پژوهش‌های مرتبط در این زمینه می‌توان به پژوهش ویکز^{۲۰} و همکاران (۲۰۱۵) اشاره کرد. موضوع این پژوهش ایجاد کلاس‌های ترکیبی و تدریس مشترک از طریق جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی بود. پژوهش مشابه بوند^{۲۱} (۲۰۱۵) نیز با تمرکز بر تشکیل جامعه یادگیری هیئت‌علمی برای استادان غیرموظف و جدیدالاستخدام اشاره کرد که سطح تعامل با دیگر دانشجویان و مدرسان، منابع آنلاین، انعطاف‌پذیری، روش‌های جدید یادگیری، انواع ارزیابی مؤثر و عملکرد بالای یادگیری دانشجویان از نتایج تشکیل این الگو در بین استادان است. به‌طور کلی می‌توان گفت که بررسی پیشینه پژوهش‌های تجربی جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی نشان داد که اکثر تحقیقات به‌صورت موردی جوامعی در دانشگاه‌ها را بررسی کردند. در این بررسی‌ها بیشتر از آنکه ابعاد و مؤلفه‌های این الگو مدنظر باشد، پیامدها و تأثیرات این الگو در فرایندهای آموزشی در کانون توجه پژوهش‌ها قرار گرفته است.

روش پژوهش

مطالعه حاضر که با هدف کلی شناسایی ابعاد مؤلفه‌های الگوی جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی دانشگاه فرهنگیان صورت گرفته است از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و با توجه به نوع داده‌ها در زمره پژوهش‌های «آمیخته اکتشافی»^{۲۲} قرار دارد. از این نظر هم از شیوه «کیفی»^{۲۳} و هم از شیوه «کمی»^{۲۴} برای گردآوری اطلاعات استفاده شده است. در بخش کیفی ابتدا با مطالعه کتابخانه‌ای ابعاد و مؤلفه‌های جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی از منظر یافته‌های تحقیقات مرتبط بررسی شد. سپس با استفاده از روش کیفی و مصاحبه با استادان و تجربه کار اشتراکی آنان ابعاد نهفته پدیده مطالعه‌شده در قالب الگوی مفهومی طراحی شد. سپس در بخش کمی ابزار نظرسنجی متناسب با ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده در قالب پرسش‌نامه طراحی شد و ابعاد و مؤلفه‌های الگوی طراحی‌شده در قالب آزمایشی و نهایی اجرا شد. به‌منظور تبیین ابعاد پژوهش حاضر در بخش کیفی و ریشه‌داشتن مفهوم در کارهای

اشتراکی تجربه‌ی زیسته‌ی دانشگاهی اعضای هیئت‌علمی و تبیین‌نشدن مناسب مؤلفه‌های جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی آن تاکنون، تحقیق حاضر به شیوه‌ی پدیدارشناسانه انجام گرفت.

پژوهش در بخش کیفی از نوع مطالعات پدیدارشناسانه‌ی تفسیری انجام شد. در واقع پدیدارشناسی تفسیری در پی نحوه‌ی تجربه‌ی پدیده‌ای خاص در بستر خاص زمانی مکانی است و معنای پدیده‌ها را در بافتی خاص بررسی می‌کند. در این بخش از پژوهش و مطابق با مراحل پدیدارشناسی تفسیری مراحل ذیل طی شد: ۱- مقدمه، بیان مسئله و سؤالات؛ ۲- فرایند و رویه‌ی تحقیق؛ ۳- احصای گزاره‌های معنادار و مهم؛ ۴- معنای گزاره‌ها؛ ۵- درون‌مایه‌های مستخرج از گزاره‌ها؛ ۶- توصیف کامل پدیده‌ی کروزل^{۲۵} (۲۰۰۹). برای انتخاب نمونه‌ها از فن انتخاب هدفمند اعضای نمونه (استادان و اعضای هیئت‌علمی که تجربه‌ی کار مشترک داشتند) استفاده شد. در مجموع پانزده مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته عمیق انجام و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با روش تحلیل مضمون انجام گرفت. تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه مراحل زیر را طی کرد: الف) مکتوب کردن مصاحبه‌ها؛ ب) ایجاد کدهای اولیه؛ ج) جداسازی کدهای خارج از بحث؛ د) بازبینی مضمون‌ها؛ ه) تعریف و نام‌گذاری مضمون‌ها؛ ی) تولید گزارش نهایی. برای اطمینان از اینکه تفسیر داده‌ها پدیده‌ی مطالعه‌شده را منعکس می‌کند از بازنگری شرکت‌کنندگان و مرور افرادی غیر از شرکت‌کنندگان (استاد راهنما و همکاران پژوهشگر) استفاده شد. همچنین با مراجعه و مقایسه‌ی مکرر کدها و مشاوره‌های متعدد با خبرگان این حوزه سعی شد تا دقت کدهای به‌دست‌آمده و در نتیجه ارتباط بین آن‌ها و مقوله‌های حاصل و به عبارتی روایی و پایایی افزایش یابد.

تحلیل مضمون روش تحلیل داده‌ها پس از شمارش درون‌مایه‌های مصاحبه‌ها بود. گروه کانونی الگوی نظری پژوهش با استفاده از یافته‌های پژوهش‌های مرتبط ترسیم شد. پس از آن برای اعتباریابی ابعاد و مؤلفه‌های الگوی پژوهش در بخش کمی، پرسش‌نامه‌ی نهایی تحقیق تدوین و برای تعیین اعتبار سازه‌ای پرسش‌نامه از روش روایی هم‌گرا (CR) (مؤلفه‌ها و ابعاد آن‌ها از قبل مبتنی بر الگوی ارائه‌شده‌ی بخش کیفی در نظر گرفته شده بود) در قالب تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. نتیجه‌ی شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده اعتبار سازه‌ی ابزار استفاده‌شده را تأیید کرد. پایایی هم‌بستگی درونی گویه‌ها در نمونه ۳۰ نفره ارزیابی شد که میزان آلفای به‌دست‌آمده با ۰/۸۱ برابر بود.

پس از تأیید پایایی و روایی از پرسش‌نامه‌ای متشکل از ۳۴ سؤال در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، تا حدودی، کم و خیلی کم) استفاده شد. با توجه به اینکه رویکرد رشد جامعه‌ی هیئت‌علمی در دانشگاه‌های داخلی رویکردی جدید است پرسشنامه‌ی پژوهش حاضر به‌صورت دوجویی (وضعیت موجود - وضعیت مطلوب) طراحی و برازش مدل و بررسی روایی سازه بر اساس داده‌های وضع مطلوب ارزیابی شد.

جامعه‌ی آماری مدنظر تمامی استادان پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان استان تهران (تمام‌وقت و مدعو سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰) ۵۲۲ نفر را در بر می‌گرفت. برای تعیین سهم هر مرکز دانشگاه فرهنگیان

از کل نمونه‌ها از روش طبقه‌ای تناسبی استفاده شد. به این ترتیب که هر دانشگاه یک طبقه را در نظر گرفت و نسبت استادان هر دانشگاه به کل استادان دانشگاه محاسبه شد. در ادامه به نسبت همان ضریب به دست آمده به طور تصادفی از هر دانشگاه استادان برای نمونه انتخاب شدند. تعداد ۲۲۰ نفر انتخاب و پرسش‌نامه در اختیار آنان قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمارهای توصیفی (میانگین درصد) و آمار استنباطی مانند آزمون یومن ویتنی^{۲۶} و هم‌بستگی چندمتغیره داده‌ها شامل تحلیل عاملی تأییدی^{۲۷} و مدل معادلات ساختاری^{۲۸} استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های حاصل از گردآوری و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از پژوهش به تفکیک هر یک از سؤال‌های پژوهش به شرح ذیل است:

◆ **سؤال اول:** ابعاد و مؤلفه‌های تشکیل دهنده جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی کدامند؟
در این بخش از پژوهش برای پاسخ‌گویی به این سؤال ابتدا یافته‌های پژوهش‌های مرتبط با موضوع بررسی شد.

جدول ۱. یافته‌های تحقیقات تجربی مرتبط با جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی

ردیف	پژوهشگران و عنوان پژوهش	مؤلفه‌های تأکید شده
۱	بورس و همکاران (۲۰۲۰): کشف سواد داده‌ها از طریق جامعه یادگیری هیئت علمی کتابداری	● ایجاد جعبه ابزار آموزشی و همکاری‌های مداوم بین استادان
۲	هاربین (۲۰۱۹): به کارگیری جامعه یادگیری هیئت علمی برای حمایت از یادگیری ترکیبی	● حضور شناختی، اجتماعی و آموزشی در بین اعضا
۳	کریستی (۲۰۱۶): جامعه یادگیری هیئت علمی برای ادغام فناوری‌های آموزشی	● فرصت‌های همکاری برای اعضای هیئت علمی خارج از نهادهای خود
۴	نتکین و کلاب (۲۰۱۶): افزایش پایداری برنامه‌های درسی از طریق جوامع یادگیری اعضای هیئت علمی	● دانش و درک اعضای هیئت علمی، ایجاد جامعه و رضایت از برنامه، تمرین‌های آموزشی، اصلاحات برنامه درسی
۵	ویکز و همکاران (۲۰۱۵): کلاس ترکیبی به وسیله جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی	● سطح تعامل با دیگر دانشجویان و مدرسان، منابع آنلاین، انعطاف‌پذیری، روش‌های جدید یادگیری، انواع ارزیابی مؤثر
۶	انگین و اتکینسون (۲۰۱۵): جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی؛ مدلی برای حمایت از تغییرات برنامه درسی در آموزش عالی	● بحث درباره مسائل، حل این مشکلات و توسعه شیوه‌های آموزشی مطابق با فرهنگ دانشگاه

جدول ۱. (ادامه)

ردیف	پژوهشگران و عنوان پژوهش	مؤلفه‌های تأکیدشده
۷	بوند (۲۰۱۵): جامعه یادگیری هیئت‌علمی برای استاد غیرموظف	• آموختن راهبردهای آموزشی مفید، ارتباط بیشتر با همکاران، پشتیبانی بیشتر از دانشگاه و اعتمادبه‌نفس بیشتر در تدریس
۸	طاهیر ^{۲۹} و همکاران (۲۰۱۳): بررسی شیوه‌های جامعه یادگیری حرفه‌ای؛ مقایسه تجربی گروه‌های دانشگاه‌های مالزی	• رضایت شغلی اعضای هیئت‌علمی و عملکرد یادگیری دانشجویان
۹	پپتر ^{۳۰} (۲۰۱۴): بهبود اثربخشی جامعه اعضای هیئت‌علمی کالج با استفاده از جامعه یادگیری مبتنی بر فناوری	• بهبود و افزایش یادگیری در کلاس درس با فناوری آموزشی
۱۰	دالی (۲۰۱۱): جوامع یادگیری اعضای هیئت‌علمی: بیان نیازهای توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت‌علمی و یادگیری دانشجویان	• افزایش فعالیت‌های مستقل و خودگردان، فرصت‌های شناسایی و ایجاد زمینه‌های شایستگی و مکان‌هایی برای ایجاد ارتباط در سراسر ادارات و واحدهای دانشگاهی
۱۱	جکسون ^{۳۱} و همکاران (۲۰۱۳): تجربه اعضای هیئت‌علمی دانشکده درگیر با برنامه جامعه یادگیرنده	• همدلی بیشتر و آگاهی دانشجویان، ایجاد اعتبار ارتباط با دانشجویان، مشارکت بیشتر در جوامع بزرگ‌تر در دانشگاه، همکاری فعال و توسعه حرفه‌ای
۱۲	مارتی - پیرسون ^{۳۲} (۲۰۱۲): ایجاد جامعه یادگیری الگوی توسعه حرفه‌ای	• حمایت‌های لازم برای افزایش درگیری و یادگیری بهتر دانشجویان، مدیریت کلاس فن‌های درگیر کردن دانش آموزان
۱۳	ویلسون ^{۳۳} (۲۰۱۱): ارتباط بین اعتماد اعضای هیئت‌علمی به همکاران و جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی	• تأثیر جامعه یادگیری بر مؤلفه‌های اعتماد در بین اعضای هیئت‌علمی
۱۴	هندزیک و لاوامجدیا ^{۳۴} (۲۰۱۰): جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی؛ دانشگاه جهانی آنلاین	• الگوی عمومی تسهیم دانش، مشارکت متغیر اعضا و تمرکز موضعی انتخابی
۱۵	کاکس (۲۰۰۴): تأثیر جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی بر تدریس و یادگیری	• پیشرفت در مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان، توانایی تفکر جامع و توانایی برای تلفیق و ادغام اطلاعات و ایده‌ها
۱۶	نوجنت ^{۳۵} و همکاران (۲۰۰۸): بررسی جوامع یادگیری هیئت‌علمی؛ ایجاد ارتباط بین آموزش، یادگیری و فناوری (مطالعه موردی دانشگاه ویرجینیا)	• تسهیم اطلاعات و ارائه پشتیبانی، افزایش نحوه یادگیری فناوری
۱۷	ایزبرگ و هرمان ^{۳۶} (۲۰۰۸): جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی پیوندی بین جامعه و علم	• بهبود شیوه‌های تدریس، تحقیقات مشترک، همکاری بین‌رشته‌ای

بررسی یافته‌های پژوهش‌های تجربی در زمینه جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی نشان داد اکثر تحقیقات این حوزه پیامدها و تأثیرات این الگو در فرایندهای آموزشی را مدنظر قرار داده‌اند و اکثراً بر ایجاد جو همکاری در بین اعضای هیئت‌علمی توافق نظر دارند. بیشترین مؤلفه‌های تأکیدشده این تحقیقات عبارت‌اند از تسهیم و تبادل دانش، مشارکت بیشتر و اعتماد بین اعضا.

در گام بعدی برای پاسخ‌گویی به سؤال اول پژوهش با رویکرد کیفی پدیدارشناسانه استادانی که در حوزه کار اشتراکی با دیگر استادان و همین‌طور تشکیل گروه‌های غیررسمی کاری تجربه داشتند چه از دانشگاه فرهنگیان و چه دیگر دانشگاه‌های شهر تهران مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته‌ای به عمل آمد.

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در مصاحبه

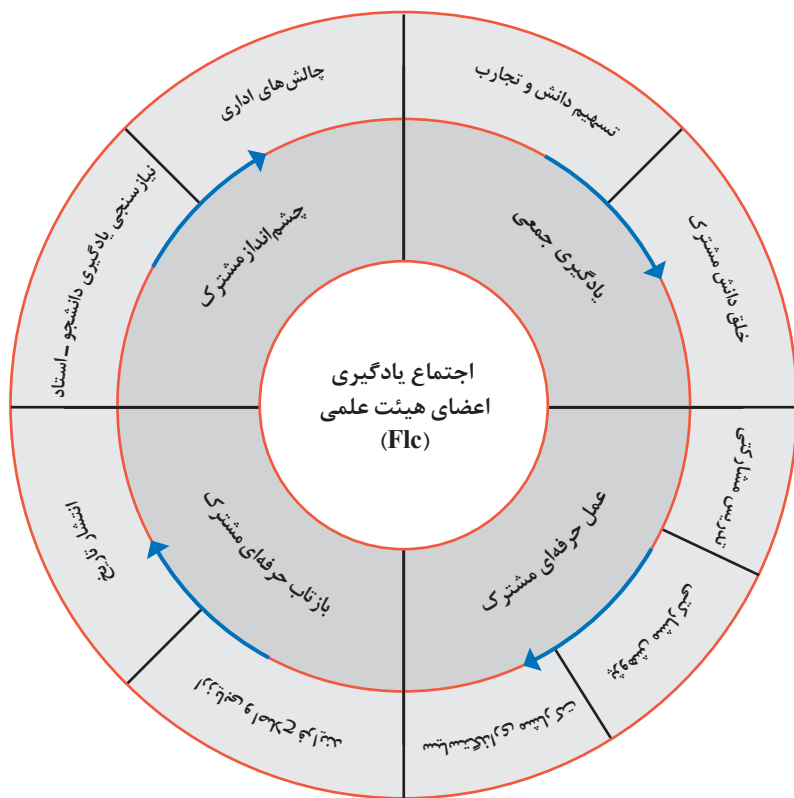
ردیف	جنسیت	سابقه تدریس	دانشگاه	ردیف	جنسیت	سابقه تدریس (سال)	دانشگاه
۱	مرد	۲۲	تهران	۹	مرد	۸	تهران جنوب
۲	مرد	۱۱	تهران	۱۰	زن	۱۳	تهران جنوب
۳	زن	۸	شهید بهشتی	۱۱	زن	۱۰	علوم تحقیقات
۴	مرد	۱۷	شهید بهشتی	۱۲	مرد	غیرموظف ۵	فرهنگیان ری
۵	مرد	۱۴	شهید بهشتی	۱۳	مرد	غیرموظف ۴	فرهنگیان ری
۶	زن	۱۶	شاهد	۱۴	مرد	۸	فرهنگیان ری
۷	مرد	۲۱	صنعتی امیرکبیر	۱۵	مرد	۹	فرهنگیان ری
۸	مرد	۱۷	صنعتی امیرکبیر				

نتایج گزاره‌های کلامی مصاحبه‌شوندگان در ارتباط با ارکان و ابعاد این جوامع یادگیری با استفاده از شیوه تحلیل مضمونی در قالب ۴ بعد اصلی و ۹ مقوله فرعی و به شرح جدول شماره ۳ تنظیم شد.

جدول ۳. تحلیل مضمونی داده‌های مصاحب‌های: کدگذاری‌های باز، مقوله‌ها و درون‌مایه‌ها و فراوانی جمله‌ها در ارتباط با هر مؤلفه

تعداد ارجاع‌ها	نمونه‌های کدگذاری باز	مقوله یا مضمون فرعی	درون‌مایه یا مضمون اصلی
۱۵ واحد معنایی (کدباز)	<ul style="list-style-type: none"> تحقق مقصدهای مشترک، مسائل کاری مربوط به دانشجویان، بحث و گفت‌وگو درباره‌ی فعالیت‌های پژوهشی، هماهنگی برگزاری کنفرانس‌ها و همایش‌ها، تصمیم‌های اداری جدید، جلسه‌های تصمیم‌های گروه‌های دانشکده 	مسائل اداری	تعیین چشم‌انداز مشترک
	<ul style="list-style-type: none"> دغدغه‌ی یادگیری دانشجویان در موضوع خاصی یادگیری، فناوری، مسئولیت‌پذیری مشترک در قبال یادگیری اعضا، تخصص مشترک، تا حدودی مرتبط‌بودن رشته‌ها، یادگیری موضوعات بین‌رشته‌ای، تمرکز بر مهارت‌آموزی دانشجویان، اولویت‌بندی یادگیری دانشجویان 	نیازسنجی یادگیری هیئت‌علمی و دانشجویان	
۱۳ واحد معنایی (کدباز)	<ul style="list-style-type: none"> داشته‌ها در موضوع مدنظر، رسیدن به درک و زبان مشترکی از مسئله، جلسه‌های هم‌اندیشی با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات، تعامل با یکدیگر، عمل شخصی به‌اشتراک‌گذاشته‌شده، شریک‌شدن در تجربه‌های متفاوت یکدیگر 	تسهیم دانش و تجربه‌ها	یادگیری جمعی
	<ul style="list-style-type: none"> نگاه‌کردن به مسائل از زاویه‌های متفاوت‌تر، نیاز به بررسی و مطالعه‌ی بیشتر در آن حوزه، جلسه‌های مشترک با دانشجویان، تهیه و تدوین محتوای مشارکتی، صحبت درباره‌ی ویژگی‌های کلاس، دانشجویان و انتظارات هماهنگ، مشارکت در تهیه و تدوین اطلاعات ضروری 	توسعه و خلق دانش حرفه‌ای مشترک	
۱۴ واحد معنایی (کدباز)	<ul style="list-style-type: none"> حضور هم‌زمان سر کلاس، تقسیم‌بندی زمان تدریس، مدیریت کلاسی مشترک، رویکردهای جدید آموزشی در کلاس‌های مشارکتی، طراحی آموزشی مشترک، ارزیابی مشترک از یادگیری دانشجویان، آموزش ترکیبی 	تدریس مشارکتی	عمل حرفه‌ای مشترک
	<ul style="list-style-type: none"> طرح‌های برون‌سازمانی مشارکتی، تجربه و تولیدات علمی جمعی، برگزاری همایش‌های مشترک، نیازسنجی مسائل پژوهشی روز، تحقیقات مشارکتی دانشجویی استادی 	پژوهش مشارکتی	
	<ul style="list-style-type: none"> تصمیم‌ها درباره‌ی برنامه‌ی درسی، طراحی درس‌های مشترک، نیازسنجی و ایجاد رشته‌ی تحصیلی جدید، برنامه‌ریزی راهبردی، تصمیم‌های آموزشی 	سیاست‌گذاری‌های مشارکتی	
۱۳ واحد معنایی (کدباز)	<ul style="list-style-type: none"> بازخورد از یکدیگر، ارزیابی مستمر دروس مشترک، تأمل در حین و بعد از تدریس، گفت‌وگوی فکروانه، آگاهی از یادگیری دانشجویان، مشاهده‌های کلاسی 	ارزیابی و اصلاح فرایند	بازتاب حرفه‌ای مشترک
	<ul style="list-style-type: none"> در معرض نقد قراردادن فرایند، انتشار روایت‌های مشترک از نتایج، جلسه‌های بررسی فرایند با دانشجویان، پیگیری نتایج، درج مقاله‌های مربوطه، نگهداری به‌صورت بانک اطلاعات 	ارائه و انتشار نتایج	

◆ **سؤال دوم:** چه الگوی مفهومی می‌توان برای جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی ارائه کرد؟ به‌منظور پاسخ به این سؤال و بررسی نتایج و تأکیدات سایر پژوهش‌های مرتبط در این زمینه (جدول شماره ۲) و بعد از شناسایی و کدگذاری مفهومیها و مؤلفه‌ها در مرحله مصاحبه (جدول شماره ۳)، گروه کانونی با ۷ نفر از متخصصان اصلی که در مرحله مصاحبه‌های اولیه نیز حضور داشتند تشکیل و در نهایت الگوی مفهومی پژوهش در قالب ۴ بعد اصلی و ۹ مؤلفه فرعی به شرح نگاره شماره ۱ تدوین شد.



نگاره ۱. الگوی مفهومی جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی (استخراج شده از بخش کیفی پژوهش)

◆ **سؤال سوم:** وضعیت موجود و مطلوب مؤلفه‌های جامعه یادگیری اعضای هیئت علمی چگونه است؟

در ادامه برای پاسخ‌گویی به این سؤال از پرسش‌نامه طراحی شده، که حاوی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های به‌دست‌آمده از مرحله کیفی بود، استفاده شد. به این صورت که پرسش‌نامه به صورتی طراحی گردید که پاسخ‌دهندگان باید برای هر دو شرایط موجود و مطلوب به گویه‌های موجود در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت

(خیلی زیاد، زیاد، تا حدودی، کم و خیلی کم) پاسخ می‌دادند. پس از ارائه‌ی اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه‌ی بررسی‌شده (جدول شماره ۳)، نتایج توصیفی آزمون به دست آمد. با توجه به چولگی توزیع داده‌های به‌دست‌آمده برای مقایسه‌ی میانگین مؤلفه‌های الگوی پژوهش در وضعیت موجود و مطلوب، از آزمون یو من ویتنی استفاده شد. با توجه به اینکه سطح معناداری (مطابق جدول شماره ۵) در تمامی مؤلفه‌های بررسی‌شده کوچک‌تر از ۰/۰۱ است می‌توان بیان کرد بین وضع موجود و مطلوب در تمامی مؤلفه‌های بررسی‌شده تفاوت معناداری وجود دارد و از نظر افراد نمونه مؤلفه‌های جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی در شرایط تطبیق با مؤلفه‌های حاصل از پرسش‌نامه‌ی پژوهش مناسب نبودند.

جدول ۴. اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه‌ی پژوهش در بخش کمی

متغیر	جنسیت		مدرک تحصیلی				سابقه‌ی خدمت			
	زن	مرد	دکتری	ارشد و دانشجوی دکتری	۱-۵	۶-۱۱	۱۲-۲۰	۲۱ به بالا		
تعداد	۷۰	۱۵۰	۱۳۷	۸۳	۴۳	۸۴	۷۱	۲۲		
درصد	۳۱/۸۲	۶۷/۱۸	۶۲/۲۷	۳۷/۷۳	۱۹/۵۵	۳۸/۱۸	۳۲/۲۷	۱۰		

جدول ۵. نتایج مقایسه‌ی دیدگاه پاسخگویان درباره وضع موجود و مطلوب مؤلفه‌های جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی

مؤلفه	وضع	میانگین	انحراف معیار	Mann-Whitney U	P
چشم‌انداز مشترک	موجود	۱/۸۲۶	۰/۳۴۸	۳۰۰/۵۰	۰/۰۰۰۱
	مطلوب	۴/۰	۰/۶۴۸		
یادگیری جمعی	موجود	۱/۹۱۱	۰/۴۱۸	۳۹۱/۵۰۰	۰/۰۰۰۱
	مطلوب	۴/۳۷	۰/۴۴۸		
عمل حرفه‌ای مشترک	موجود	۱/۸۰۳	۰/۲۸۴	۲۱۱/۰	۰/۰۰۰۱
	مطلوب	۴/۲۵	۰/۵۵۳		
بازتاب حرفه‌ای مشترک	موجود	۱/۸۵	۰/۳۱۰	۳۳۱/۰	۰/۰۰۰۱
	مطلوب	۴/۰۳	۰/۶۴۵		

◆ سؤال چهارم: درجه تناسب الگوی ارائه‌شده تا چه میزان است؟

در پاسخ‌گویی به این سؤال به‌منظور اعتبار سازه‌ای پرسش‌نامه (برگرفته از بخش کیفی پژوهش) و برازش الگوی اندازه‌گیری تأییدی مربوط به جامعه یادگیری هیئت‌علمی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار لیزرل نسخه ۱۰/۳ تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری تحلیل شدند. در ابتدا برای بررسی وضعیت تأثیر عامل‌های مکنون متغیرهای مشاهده‌شده با متغیر زیربنایی در سطح بالاتر و همچنین سطح اعتبار، معناداری و برازش تأثیر تمامی متغیرهای مکنون در تشکیل سازه، مؤلفه‌ها با استفاده از مقادیر t سنجیده شد که نتایج آن در جدول شماره ۶ به شرح ذیل آمده است:

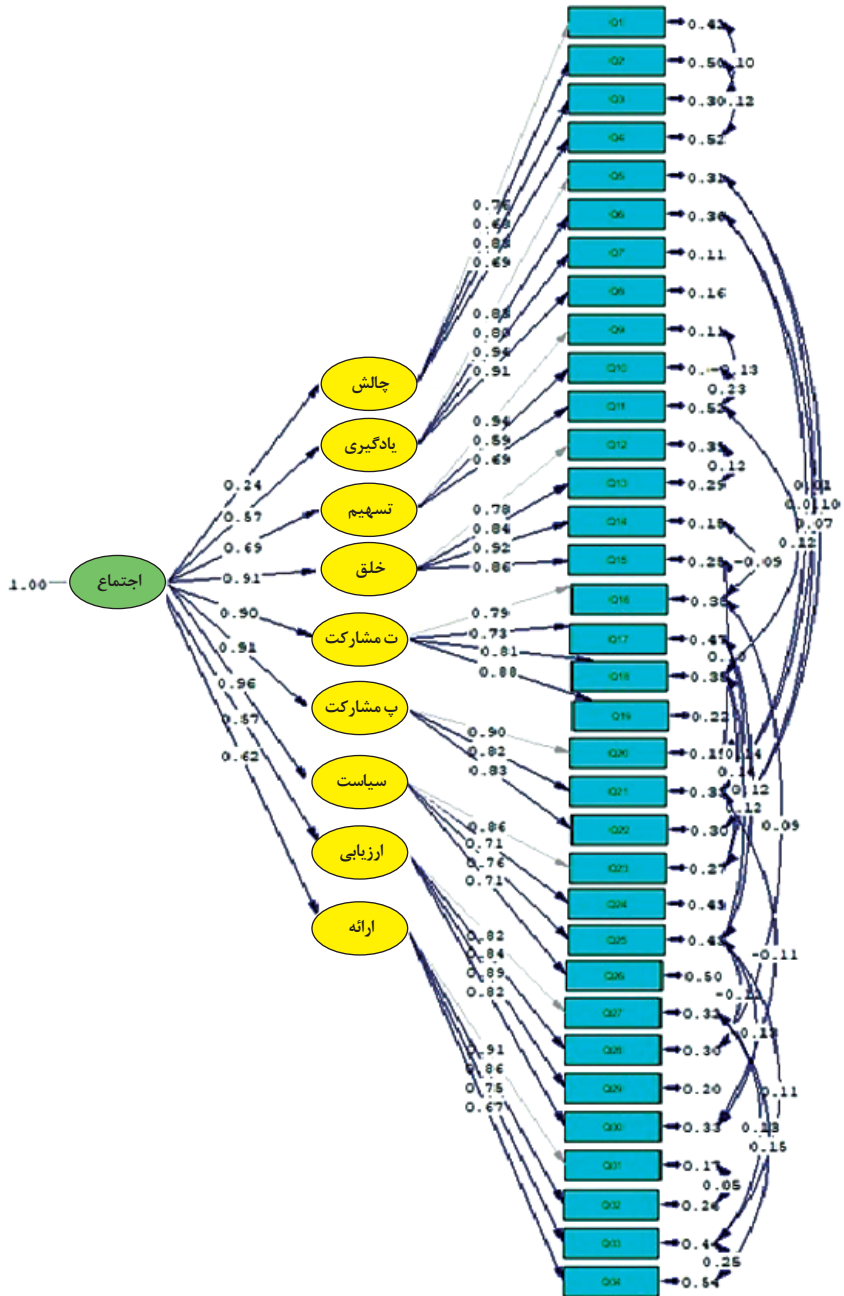
جدول ۶. مقادیر بارهای مستخرج از تحلیل عاملی تأییدی برای اعتبار سازه

عامل	علامت مدل	بار عاملی	t مقدار	معناداری بار عاملی	AVE	پایایی ترکیبی	روایی سازه
چالش‌های اداری	Q1	۰/۷۶	-	✓	۰/۵۵۱	۰/۸۳۰	✓
	Q2	۰/۶۸	۲/۶۳	✓			
	Q3	۰/۸۳	۹/۷۱	✓			
	Q4	۰/۶۹	۲/۴۴	✓			
یادگیری دانشجویان - استادان	Q5	۰/۸۳	-	✓	۰/۷۶۰	۰/۹۲۷	✓
	Q6	۰/۸۰	۱۱/۴۹	✓			
	Q7	۰/۹۴	۱۵/۱۸	✓			
	Q8	۰/۹۱	۱۴/۴۴	✓			
تسهیم دانش و تجارب	Q9	۰/۹۴	-	✓	۰/۵۶۹	۰/۷۹۲	✓
	Q10	۰/۵۹	۵/۵۲	✓			
	Q11	۰/۶۹	۶/۱۹	✓			
خلق دانش مشترک	Q12	۰/۷۸	-	✓	۰/۷۲۵	۰/۹۱۳	✓
	Q13	۰/۸۴	۱۳/۸۴	✓			
	Q14	۰/۹۲	۱۲/۳۵	✓			
	Q15	۰/۸۶	۱۱/۴۱	✓			

جدول ۶. (ادامه)

عامل	علامت مدل	بار عاملی	t مقدار	معناداری بار عاملی	AVE	پایایی ترکیبی	روایی سازه
تدریس مشارکتی	Q16	۰/۷۹	-	✓	۰/۶۴۷	۰/۸۷۹	✓
	Q17	۰/۷۳	۹/۲۱	✓			
	Q18	۰/۸۱	۱۰/۵۸	✓			
	Q19	۰/۸۸	۱۱/۸۹	✓			
پژوهش مشارکتی	Q20	۰/۹۰	-	✓	۰/۷۲۴	۰/۸۸۷	✓
	Q21	۰/۸۲	۱۳/۳۰	✓			
	Q22	۰/۸۳	۱۳/۶۳	✓			
سیاست‌گذاری مشارکتی	Q23	۰/۸۶	-	✓	۰/۶۰۰	۰/۸۵۶	✓
	Q24	۰/۷۶	۶/۸۶	✓			
	Q25	۰/۷۶	۱۰/۸۶	✓			
	Q26	۰/۷۱	۹/۵۶	✓			
ارزیابی و اصلاح فرایند	Q27	۰/۸۲	-	✓	۰/۷۱۱	۰/۹۰۷	✓
	Q28	۰/۸۴	۱۲/۱۲	✓			
	Q29	۰/۸۹	۱۳/۲۹	✓			
	Q30	۰/۸۲	۱۱/۸۱	✓			
ارائه و انتشار نتایج	Q31	۰/۹۱	-	✓	۰/۶۹۱	۰/۸۹۷	□
	Q32	۰/۹۶	۱۸/۰۱	✓			
	Q33	۰/۷۵	۷/۶۸	✓			
	Q34	۰/۶۷	۷/۰۶	✓			

نتایج حاصل از ضرایب معناداری در جدول شماره ۶ محاسبه شده از طریق نرم‌افزار نشان داد که مقادیر t به‌دست‌آمده برای تمامی متغیرهای مطالعه شده از ۱/۹۶ بزرگ‌تر بود. در نتیجه ارتباط این متغیرها با عامل‌های مربوطه معنادار بوده است. همچنین بر اساس نتایج به‌دست‌آمده جدول ۴ مقادیر میانگین واریانس استخراج شده ($AVE = ۰/۶۶۴$) برای سازه‌ها در حد مطلوب (بالتر از ۰/۵) و پایایی سازه $CR = ۰/۸۷۶$ برای کلیه متغیرهای نهفته (سازه‌ها) بیشتر از ۰/۷ است. بنابراین نتایج اندازه‌گیری مرحله دوم الگوی جامعه یادگیری شواهد مطلوبی برای اعتماد یا پایایی شاخص‌ها برای عملیاتی کردن متغیرهای نهفته ارائه داده‌اند.



Chi-Square=809.72, df=461, P-value=0.09741, RMSEA=0.074

در ادامه با هدف سنجش برازش مدل ارائه‌شده از هفت آماره و شاخص استفاده شد که نتایج میزان انطباق مدل پژوهش با شاخص‌ها به‌ترتیب ذیل در جدول شماره ۷ آمده است.

جدول ۷. سنجش برازش مدل ارائه‌شده

ردیف	نام	مقدار مطلوب	مقدار محاسبه‌شده	وضعیت
۱	df/χ^2	< 3	۱/۷۵۶	مطلوب
۲	RMSEA ^۲	< 0.1	۰/۰۷۴	مطلوب
۳	NNFI	$0.9 <$	۰/۹۱	مطلوب
۴	NFI	$0.9 <$	۰/۹۵	مطلوب
۵	CFI	$0.9 <$	۰/۹۳	مطلوب
۶	AGFI	$0.9 <$	۰/۹۰	مطلوب
۷	GFI	$0.9 <$	۰/۹۱	مطلوب

شاخص‌های برازندگی به‌دست‌آمده مطابق با جدول شماره ۵ نشان‌دهنده برازش مطلوب الگوی مطالعه‌شده با داده‌های مشاهده‌شده هستند. شاخص کای اسکور بر درجه آزادی با مقدار ۱/۷۵۶ و کمیت‌های χ^2 (در سطح معناداری یک درصد) حاکی از اعتبار شاخص‌های نمونه مطالعه‌شده است. شاخص نیکویی برازش $GFI = 0.91$ به ۱ نزدیک‌تر و در نتیجه حاکی از برازش مناسب مدل است (هومن، ۱۳۹۰). همچنین معیار ریشه میانگین باقیمانده‌ها که شاخصی برای اندازه‌گیری متوسط باقیمانده‌هاست و در تحقیق حاضر ($RMSEA = 0.074$) تأیید شد. این شاخص هر چه کوچک‌تر باشد نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل است.

■ بحث و نتیجه‌گیری

بهبود فرایندهای اصلی دانشگاه در گرو رشد اثربخش اعضای هیئت‌علمی است. رشدی که باید بر محور نیازها و علایق استادان و با مشارکت خود آن‌ها حاصل شود. در این جهت الگوی جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی با تکیه بر ایجاد ارتباط‌های حرفه‌ای غیررسمی بین اعضای هیئت‌علمی و همین‌طور تولید دانش بومی حاصل از مشارکت همه استادان زمینه رشد هر چه بیشتر آنان را فراهم می‌کند. لذا آنچه ضروری است دانشگاه‌ها با شناخت هر چه بیشتر ظرفیت‌های این الگو با تعبیر مدل توسعه‌ای درون‌زا و با نهادینه کردن آن در فرهنگ سازمانی دانشگاه شرایط استفاده هر چه بیشتر آن را برای گروه‌های علمی و

استادان دانشکده‌های مختلف ایجاد کنند.

از این جهت پژوهش حاضر با تمرکز بر طراحی الگوی جامع یادگیری اعضای هیئت‌علمی سعی می‌کند چارچوبی جامع، منسجم و علمی برای استفاده دانشگاه‌ها بالأخص دانشگاه فرهنگیان ارائه دهد. به همین منظور ابتدا نظریه‌ها، مفهوما، عوامل و مؤلفه‌های موضوع پژوهش شناسایی، طبقه‌بندی و استخراج شدند سپس با بررسی ارتباط مفهوما و تعدیل آن‌ها در سطح بالاتر نقشه مفهومی و الگوی اولیه ارائه شد. در مرحله کمی ابتدا مؤلفه‌ها در وضعیت موجود بررسی شدند. در ادامه با تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری و ارتباط‌های حاصل شده از مؤلفه‌ها و ابعاد آن‌ها الگویی مناسب جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی ارائه شد.

نتایج مقادیر t و همچنین تحلیل عامل و برازش مدل نشان داد تعیین اهداف و ترسیم چشم‌انداز مشترک از مؤلفه‌های مهم برای ایجاد جامعه یادگیری و متغیر مکنونی است که از نظر آماری در سطح معناداری در تشکیل الگوی plc مؤثر است. در واقع اهداف و ارزش‌های تسهیم شده چارچوبی را برای تصمیم‌گیری‌های جمعی و مشارکتی فراهم می‌کند (بولام^{۲۸} و همکاران، ۲۰۰۵). در این زمینه اعضای گروه یادگیری اهدافی را در جهت بهبود سطح فعلی عملکرد خود تعیین و برای تحقق این اهداف با هم تلاش می‌کنند (دافور^{۲۹}، ۲۰۰۴). مشارکت‌کنندگان این مطالعه معتقد بودند که رسیدن به اتفاق نظر درباره اهداف و ترسیم نقشه راه مسلماً به نتایج بهتری در کار مشترک آن‌ها می‌انجامد. هر چند که اهداف در جلسه‌های رسمی اعضای هیئت‌علمی بیشتر حول مسائل اداری - آموزشی دانشکده و دانشگاه است ولی در قالب گروه‌های غیررسمی و دوستانه بیشتر مسائل یادگیری اعضا و دانشجویان مدنظر است. از جمله اظهارات مشارکت‌کنندگان در پژوهش در این ارتباط چنین بود: «من و همکارم علاقه مشتری به حوزه خاصی از الگوهای جدید روش تدریس داشتیم که همین باعث شد برخی از این الگوها را اشتراکی در کلاس من با هم استفاده کنیم. علاوه بر یادگیری بهتر دانشجویان خود من هم خیلی برایم جالب و آموزنده بود.» (شرکت‌کننده ۴)

در واقع نقطه آغاز و ضرورت تشکیل جامعه یادگیری اعضای هیئت‌علمی علایق و دغدغه مشتری است که در حوزه کاری احساس می‌کنند که در ادامه به متمرکز کردن فعالیت‌های گروه حول اهدافی مبتنی بر همین نیازها و علایق مشترک خواهد انجامید. هر چند این جوامع الگوهای منحصر به فرد خود را در این زمینه دارند اما مسلماً با تبیین اهداف و چشم‌انداز اعضا باید به این ذهنیت مشترک برسند که چگونه فکر و چگونه عمل کنند. در واقع با بررسی شرایط موجود در ارتباط با موضوع مدنظر نقطه‌های مطلوب برای رسیدن در این فرایند را ترسیم خواهند کرد که ممکن است تسلط بر فناوری جدید آموزشی، ارتقا یا ایجاد رشته تحصیلی جدید، کاربست نتایج پژوهشی خاص و... باشد.

نتیجه پژوهش حاضر در این مؤلفه از الگوی جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی با بخشی از یافته‌های مطالعات (انگین و اتکینسون، ۲۰۱۵؛ کاکس، ۲۰۰۴؛ بولام و همکاران، ۲۰۰۵) همخوانی دارد. تحقیق حاضر در این بعد از پژوهش به یافته‌های این مطالعات در ترسیم چشم‌انداز مشترک علاوه بر مسائل یادگیری دانشجویان بر یادگیری در بین استادان نیز تأکید می‌کند. از جمله مؤلفه‌هایی که در این تحقیق با تعبیر متغیر معنادار در تدوین الگوی نهایی نقش داشته است مؤلفه‌ی یادگیری جمعی و دو زیرمؤلفه‌ی آن است. بعد از تعیین اهداف و ترسیم چشم‌انداز رسیدن به درک و زبان مشترکی درباره‌ی موضوع مدنظر گروه از ضروریات است. این رویکرد از طریق در نظر گرفتن شرایط کاری و موقعیت‌های یادگیری غیررسمی ایجاد شده است (رابرتز و پرویت، ۲۰۰۹). مصاحبه‌شونده شماره ۸ در این باره اظهار کرد: «بهتر بود قبل از تدریس ابتدا داشته‌هایمان را درباره‌ی موضوع بررسی می‌کردیم. البته این موضوع به کار فرهنگی در دانشگاه‌ها نیاز دارد. حتی خود من هم ممکن است از نظر ذهنی مقاومت‌هایی برای تعامل‌هایی از این دست داشته باشم.»

جوامع یادگیری اعضای هیئت‌علمی به‌منظور تسهیل و حمایت از محیط‌های یادگیری مشارکتی ایجاد شده‌اند که در آن اعضای هیئت‌علمی ابتدا با تحقیق و مطالعه ادراکشان را از یادگیری وسعت می‌بخشند سپس رویکردهای جایگزین یادگیری را بررسی می‌کنند. تولید و توزیع دانش و مهارت از رسالت‌های اصلی آموزش عالی است که در حال حاضر بخش عمده‌ای از آن تحت تأثیر اقدامات فردی و مجزا در دانشگاه‌ها صورت می‌گیرد. جوامع یادگیری هیئت‌علمی با ایجاد فضای امن و صمیمی، انتشار داوطلبانه مهارت‌ها و تجارب اکتسابی حول مسائل مشترک یادگیری گروهی را به فرایندی طبیعی و ضروری در دانشگاه تبدیل خواهند کرد. در این مرحله با اتکا به تجربه‌های اعضا بررسی‌ها و رشد ادراکشان در واقع فرضیه‌هایی حول موضوع برای اقدام عملیاتی و اجرا ارائه خواهند داد. با توجه به وضعیت موجود مؤلفه‌ی یادگیری جمعی در دانشگاه فرهنگیان دانشگاه باید زمینه‌ی نشست‌های مشترک رشته‌ای و بین‌رشته‌ای را بین استادان با برنامه‌ریزی و مداومت بیشتری ایجاد کند. در واقع برای تسهیم و خلق دانش مشترک بین استادان و با توجه به ویژگی غیررسمی بودن این گونه از یادگیری‌ها دانشگاه باید بر ایجاد فرهنگ سازمانی لازم در این زمینه تمرکز کند. یافته‌های پژوهش در این بعد با نتایج مطالعات (کریستی، ۲۰۱۶؛ انگین و اتکینسون، ۲۰۱۵؛ دیمترا و مایکل، ۲۰۱۳) در ارتباط با تمرکز بر اشتراک‌گذاری استفاده از فناوری‌های جدید آموزشی همخوانی دارد. پژوهش حاضر علاوه بر اشتراک‌گذاری تجارب شخصی بر اهمیت جست‌وجوگری و یادگیری با هم نیز تأکید می‌کند.

همچنین مقادیر آزمون t و برازش مدل پژوهش نشان داد که مؤلفه‌ی عمل حرفه‌ای مشترک و ۳ زیرمؤلفه‌ی آن یکی از مؤثرترین مؤلفه‌ها در تشکیل سازه‌ی الگوی جامعه‌ی یادگیری

هیئت علمی است. ویلسون (۲۰۱۱) عمل‌گرایی و ایجاد فعالیت حرفه‌ای را ویژگی بارز جوامع یادگیری در دانشگاه می‌داند. دانشگاه‌ها با نهادینه کردن این مدل رشد و یادگیری در بین اعضا، ساختاری را ایجاد می‌کنند که مروج فرهنگ همکاری و کار مشترک است و در واقع زمینه‌هایی را برای ارتقای تدریس، تحقیق و مدیریت کارهای اجرایی اعضای هیئت علمی فراهم می‌کنند. شرکت‌کننده‌ای در مصاحبه این‌طور اظهار کرد: «با تقسیم مسئولیت یادگیری دانشجویان فرصتی برای تأمل حین عمل برای اعضا پیش خواهد آمد که خود را در کسوت دانشجو ببینند و این از نکات مثبت تدریس مشارکتی بود.» در واقع عمل حرفه‌ای مشترک فعالیتی برنامه‌ریزی شده است که عملکرد حرفه‌ای اعضا را بهبود خواهد بخشید. نتایج تحقیق در این بخش مؤید این بود که فراوانی کار اشتراکی استادان معطوف به طرح‌های تحقیقاتی دانشجویان است و علی‌رغم وجود شواهدی قانع‌کننده دال بر اثربخشی و موفقیت کار مشارکتی استادان، دانشکده‌ها بیشتر در انزوا و به صورت انفرادی به کار خود می‌پردازند. در این میان اندک تجارب تدریس مشارکتی استادان حاکی از کارایی و اثربخشی تدریس و همین‌طور رضایت و میل باطنی آن‌ها برای انجام مجدد این شیوه از تدریس است. مسلم است که ایجاد جوامع یادگیرنده در آموزش عالی به‌طور کلی منعکس‌کننده تغییر در فرهنگ کاری است که این امر اجرا، حفظ و دوام آن را دشوار می‌کند. نتایج پژوهش در این بعد با یافته‌های مطالعات (مارتی - پیرسون، ۲۰۱۲؛ پیتر، ۲۰۱۴) در زمینه تدریس اشتراکی همخوانی دارد. یافته‌های پژوهش حاضر علاوه بر تدریس مشترک، بر پژوهش اشتراکی و سیاست‌گذاری اشتراکی تأکید می‌کنند.

از جمله مؤلفه‌هایی که در این تحقیق با تعبیر متغیر معنادار در تدوین الگوی نهایی نقش داشته است مؤلفه بازتاب حرفه‌ای مشترک و دوزیر مؤلفه آن (ارزبایی فرایندها - انتشار نتایج) است. پیامدها و نتایج یادگیری از طریق مرتبط کردن مفاهیم و موضوع‌های FLC با آموزش، دوره‌های درسی، دانش، منافع حرفه‌ای و تجربه‌های زندگی شرکت‌کنندگان افزایش و ارتقا می‌یابد. همه شرکت‌کنندگان باید تشویق شوند تا پیامدها و نتایج یادگیری را در آموزش و دیگر جنبه‌های زندگی واقعی خود به نمایش بگذارند (مو و گیناولی^{۴۱}، ۲۰۰۳). این مهم منوط به داشتن فرهنگ سازمانی غنی است که پرسشگری حرفه‌ای و خطرپذیری در میان اعضا و توجه فکورانه را به همراه داشته باشد (گیلز و هارگریوز، ۲۰۰۶). مصاحبه‌شونده کد ۱۵ در اظهاری مرتبط با این بعد بیان کرد: «متأسفانه نشستی درباره نقاط قوت یا ضعف کار بعد از آن انجام نگرفت و به‌ندرت بازخوردی ارائه شد. در این صورت جلسات بعد از کار می‌تواند به تداوم این کارهای تیمی بینجامد.»

انعکاس نتایج کار گروهی اعضای هیئت علمی معمولاً در طرح‌های پژوهشی ممکن با تعبیر سندی مکتوب در فصل‌نامه‌ها یا به صورت کتاب انتشار می‌یابد اما به نظر می‌رسد

کمتر اتفاق افتاده است که روایت‌های استادان در ارتباط با طرح‌های مشترک آموزشی و توسعه‌ای مکتوب شود و انتشار یابد. لذا با ارزیابی فرایند و به اشتراک‌گذاری نتایج اعضا سعی خواهند کرد تا یافته‌های خود را روشن‌تر، کاربردی‌تر و تکرارپذیرتر کنند. دانشگاه‌ها در این فرایند در حوزه‌ی مسائل و درگیری‌های مشترک از یکدیگر الهام خواهند گرفت.

FLC مدلی جایگزین برای مدل‌های موجود توسعه‌ی حرفه‌ای ارائه می‌دهند که به‌جای تمرکز بر روی رویکرد آموزشی خاص بر چشم‌اندازی مشارکت درباره‌ی یادگیری و مشارکت در مدل‌های یادگیری تأکید می‌کند. تمرکز بر فرایند یادگیری به مشارکت‌کنندگان اجازه می‌دهد تا اطلاعات ضروری تصمیم‌گیری درباره‌ی فن‌های آموزشی را قبل از یادگیری چگونگی به‌کارگیری آن‌ها به دست آورند. به دیگر سخن، بیشترین موفقیت در پیشگامی توسعه‌ی اعضای هیئت‌علمی در سال‌های اخیر با الگوی جوامع یادگیری اتفاق افتاده است که با ترکیب سطح بالایی از کارهای مشارکتی و کارهایی شخصی اعضای هیئت‌علمی صورت می‌گیرد. جوامع یادگیری حرفه‌ای با قدرت‌دادن به افراد برای پذیرفتن مسئولیت و با به‌کارگیری راهبردهای جدید چارچوب و فرایندی را برای یادگیری مداوم و توسعه‌ی حرفه‌ای فراهم می‌آورند و با در نظر گرفتن شرایط کاری و موقعیت‌های یادگیری غیررسمی ایجاد می‌کنند. لذا فرهنگ‌سازی و حمایت مدیران دانشکده و دانشگاه‌ها از ملزومات اساسی در این زمینه است. حضور مدیران و مسئولان دانشگاه‌ها در این جلسات در کسوت عضو نظام پاداش و ترفیع مرتبط با عملکرد این‌گونه جوامع، تأمین هزینه‌ها و تمهیدات لازم برای این‌گونه نشست‌ها ایجاد جوی باز و مطمئن برای به‌اشتراک‌گذاشتن مسائل و کاستی‌ها در حوزه‌های یادگیری و آموزش دانشجویان و استادان، ایجاد روحیه‌ی صمیمیت و رفاقت در بین اعضا و... همه‌وهمه در ایجاد و رشد جوامع یادگیری اعضای هیئت‌علمی در دانشگاه‌ها مؤثر خواهد بود. پیشنهاد می‌شود دانشکده‌ها تعدادی از جلسه‌های گروه را در سال تحصیلی به تشکیل این جوامع یادگیری بین‌رشته‌ای هیئت‌های علمی اختصاص دهند و استادان در جلسات جامعه‌ی یادگیری اعضای هیئت‌علمی سایر دانشگاه‌ها نیز مشارکت کنند. همین‌طور پیشنهاد می‌شود دانشگاه برای نهادینه‌کردن الگوی رشد جمعی استادان به شیوه‌ی جامعه‌ی یادگیری نشست‌ها و همایش‌هایی برگزار کند تا گروه‌ها تجربه‌های خود را در زمینه‌ی تشکیل این‌گونه جوامع با دیگر دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها به اشتراک بگذارند.

● تعارض منافع / حمایت مالی ●

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری رشته‌ی مدیریت آموزشی دانشگاه شهید بهشتی است و نتایج پژوهش حاضر با منافع هیچ ارگان و سازمانی در تعارض نیست و بدون حمایت مالی انجام شده است.

منابع REFERENCES

نقی‌زاده، عشرت، فاطمه خیوند، فاطمه صفری و سعید دل‌آور. (۱۳۹۷، ۱۸ اردیبهشت). بررسی نقش دانشگاه فرهنگیان در بهبود کیفیت آموزش دوره ابتدایی [مقاله ارائه شده در کنفرانس]. سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم تربیتی و روان‌شناسی و مطالعات اجتماعی ایران در تهران، تهران: ایران.
<https://civilica.com/l/8639/>

- Åkerlind, G. S. (2005). Academic growth and development: How do university academics experience it? *Higher Education*, 50(1), 1-32. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6345-1>
- Albulescu, I., & Albulescu, M. (2014). The university in the community. The university's contribution to local and regional development by providing educational services for adults. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 142, 5-11. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.578>
- Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S., Wallace, M., Greenwood, A., Hawkey, K., Ingram, M., Atkinson, A. & Smith, M. (2005). *Creating and Sustaining Effective Professional Learning Communities* (Report No. 637). DfES, GTCe, NCSL. <https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/5622/1/RR637.pdf>
- Bond, N. (2015). Developing a faculty learning community for non-tenure track professors. *International Journal of Higher Education*, 4(4), 1-12. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1074179.pdf>
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
<https://www.umces.edu/sites/default/files/al/pdfs/BoyerScholarshipReconsidered.pdf>
- Burress, T., Mann, E., & Neville, T. (2020). Exploring data literacy via a librarian-faculty learning community: A case study. *The Journal of Academic Librarianship*, 46(1), Article 102076.
<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.102076>
- Christie, J. (2016). Faculty Learning Communities to Support Technology Integration. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 9(1), 1-19. <https://journals.psu.edu/td/article/view/1063/523>
- Corrales, A., Goldberg, F., Price, E., & Turpen, C. (2020). Faculty persistence with research-based instructional strategies: a case study of participation in a faculty online learning community. *International Journal of STEM Education* 7, Article 21. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00221-8>
- Cox, M. D. (2004). Introduction to faculty learning communities. In M. D. Cox & L. Richlin (Eds.), *Building faculty learning communities* (pp. 5 – 23). Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/tl.129>
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf
- Daly, C. J. (2011). Faculty Learning Communities: Addressing the Professional Development Needs of Faculty and the Learning Needs of Student. *currents in teaching and learning*, 4(1), 3-14.
<https://www.worcester.edu/currents-in-teaching-and-learning/wp-content/uploads/sites/65/2022/05/Currents-Volume-04-Issue-01-Fall-2011.pdf#page=5>
- Dancy, M., Lau, A. C., Rundquist, A., & Henderson, C. (2019). Faculty online learning communities: A model for sustained teaching transformation. *Physical Review Physics Education Research*, 15(2), Article 020147.
<https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.15.020147>
- DuFour, R. (2004). Schools as learning communities. *Educational Leadership*, 61(8), 6-11.
<https://static.battelleforkids.org/images/Shared/Schools%20as%20learning%20communities.pdf>
- Eisenberg, A. F., & Herman, A. P. (2008). Pedagogical partnerships: Faculty learning communities as a foundation for linking science and society. In H. Hartman (Ed.), *Integrating the Sciences and Society: Challenges, Practices, and Potentials* (Vol. 16, pp. 197-223). Emerald Group Publishing Limited.

- [https://doi.org/10.1016/S0196-1152\(08\)16008-2](https://doi.org/10.1016/S0196-1152(08)16008-2)
- Engin, M., & Atkinson, F. (2015). Faculty Learning Communities: A Model for Supporting Curriculum Changes in Higher Education. *International journal of teaching and learning in higher education*, 27(2), 164-174. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1082846.pdf>
- Falola, H. O., Adeniji, A., Adeyeye, J. O., Igbinnoba, E., & Atolagbe, T. O. (2020). Measuring institutional support strategies and faculty job effectiveness. *Heliyon*, 6(3), Article e03461. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03461>
- Gaspar, S. (2010). *Leadership and the professional learning community* (Publication No. 3550587) [Doctoral dissertation, Nebraska University]. ProQuest Dissertations & Theses Global. <https://www.proquest.com/openview/360f532bb62e73826712b0cb89af5777/1?pqorigsite=gscholar&cbl=18750>
- Giles, C., & Hargreaves, A. (2006). The Sustainability of Innovative Schools as Learning Organizations and Professional Learning Communities During Standardized Reform. *Educational Administration Quarterly*, 42(1), 124-156. <https://doi.org/10.1177/0013161X05278189>
- Hahn, T. B., & Lester, J. (2012). Faculty Needs and Preferences for Professional Development. *Journal of Education for Library and Information Science*, 53(2), 82-97. <http://www.jstor.org/stable/23249101>
- Handzic, M., & Lagumdžija, S. (2010). Global faculty learning community: A case study. *Knowledge Management Research & Practice*, 8, 89-98. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2009.35>
- Harbin, J. (2019). *Innovating Together: Employing a Faculty Learning Community to Support Blended Learning* (Publication No. 22622240) [Doctoral dissertation, Arizona State University]. ProQuest Dissertations & Theses Global. <https://www.proquest.com/openview/ce1396782405181d18a23f8383b2df93/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Jackson, D. L., Stebleton, M. J., & Laanan, F. S. (2013). The Experience of Community College Faculty Involved in a Learning Community Program. *Community College Review*, 41(1), 3-19. <https://doi.org/10.1177/0091552112473145>
- Marty-Pearson, J. (2012). *Creation and implementation of a faculty learning community as a model for professional development: Addressing the needs of the general education faculty at a private junior college* [Doctoral dissertation, California School of Professional Psychology]. <https://eric.ed.gov/?id=ED551217>
- Moore, J. E., & Pinsky, M. R. (2015). Faculty development for fellows: Developing and evaluating a broad-based career development course for critical care medicine trainees. *Journal of Critical Care*, 30(5), 1152.e1-1152.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.05.032>
- Mu, S., & Gnyawali, D. R. (2003). Developing Synergistic Knowledge in Student Groups. *Journal of Higher Education*, 74(6), 689-711. <https://doi.org/10.1080/00221546.2003.11780864>
- Natkin, L. & Kolbe, T. (2016). Enhancing sustainability curriculum through faculty learning communities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(4), 540-558. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2015-0024>
- Nugent, J. S., Reardon, R. M., Smith, F. G., Rhodes, J. A., Zander, M. J., & Carter, T. J. (2008). Exploring faculty learning communities: Building connections among teaching, learning, and technology. *International Journal of teaching and learning in Higher education*, 20(1), 51-58. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ895225.pdf>
- Peter, D. M. (2014). *Improving community college faculty effectiveness through technology-based learning communities* (Publication No. 3644921) [Doctoral dissertation, University of Walden]. <https://www.proquest.com/openview/76b926c1a3bb5a0acdc8084935a6a3ed/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Roberts, S., & Pruitt, E. (2009). *Schools as professional learning communities*. Corwin Press.

- Tahir, L. M., Said, M. N. H. M., Ali, M. F., Samah, N. A., Daud, K., & Mohtar, T. H. (2013). Examining the professional learning community practices: An empirical comparison from Malaysian universities clusters. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 97(13), 105 – 113. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.210>
- Tinnell, T. L., Ralston, P. A., Tretter, T. R., & Mills, M. E. (2019). Sustaining pedagogical change via faculty learning community. *International Journal of STEM Education*, 6, Article 26. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0180-5>
- Wicks, D. A., Craft, B. B., Mason, G. N., Gritter, K., & Bolding, K. (2015). An investigation into the community of inquiry of blended classrooms by a Faculty Learning Community. *Internet and Higher Education*, 25(1), 53-62. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.12.001>
- Wilson, G. R. (2011). *Trust or consequences: The relationship between faculty trust and faculty learning communities* (Publication No. 3490225) [Doctoral dissertation, University of Alabama at Birmingham] ProQuest Dissertations & Theses Global. <https://www.proquest.com/openview/18f76cde0739a09953fa14df547ab8c6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>

پی‌نوشت‌ها

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Albulescu 2. Moore & Pinsky 3. Falola 4. Han & Lester 5. Gaspar 6. Åkerlind 7. Daly 8. Boyer 9. Cox 10. Dancy 11. Tinnell 12. Faculty Learning Communities 13. Harbin 14. Corrales 15. Student Learning | <p style="text-align: center;">Communities</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Burress 17. Christie 18. Natkin & Kolbe 19. Engin & Atkinson 20. Wicks 21. Bond 22. Mixed method 23. Qualitative 24. Quantitative 25. Creswell 26. Mann - Whitney Test 27. Confirmatory factor analysis (CFA) 28. Structural Equation Modeling (SEM) | <ol style="list-style-type: none"> 29. Tahir 30. Peter 31. Jackson 32. Marty-Pearson 33. Wilson 34. Handzic & Lagumdzija 35. Nugent 36. Eisenberg & Herman <p>۳۷. ریشه میانگین مربع‌های خطاهای تخمین</p> <ol style="list-style-type: none"> 38. Bolam 39. DuFour 40. Roberts & Pruitt 41. Mu & Gnyawali 42. Giles & Hargreaves |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Investigating the dimensions and components of the faculty learning community, designing a model by mixed-methods (Case study: Campus of Farhangīān University of Tehran)

- Sāsān Rostami, PhD in Educational Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).
Email: rostami.asan@gmail.com
- Mohammad Ghahramāni (PhD), Associate Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
Email: dr_ghahramani@yahoo.com
- Mahmoud Abolghāssemi (PhD), Associate Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
Email: mabolghasemi60@gmail.com

Abstract

The current research, which was carried out with the aim of identifying the dimensions of the academic faculty learning community in order to provide a professional development model in the university, is applied in terms of purpose and exploratory mixed-methods in terms of the nature of data. In the qualitative section of the research, which was phenomenological in terms of the collected data, using a purposeful sampling method, 5 people were selected as sample. In the quantitative section of the study, the research population consisted of the faculty members (tenured and non-tenured) of Farhangīān University campuses in Tehran (522 people), from whom 220 people have been selected using stratified sampling method. The data collection tool was a semi-structured interview in the qualitative section and a researcher-made questionnaire in the quantitative section. Cronbach's alpha and construct validity were used to determine the validity of the measurement tool, and in the qualitative part, frequent comparison of codes and experts' advices were used. Qualitative data analysis has been done using thematic analysis and quantitative data analysis was done using descriptive statistics, confirmatory factor analysis and fit indices. Findings in the qualitative section of the study included 4 main dimensions (i.e., 1. common goals and vision, 2. collective learning, 3. common professional action, and 4. common professional reflection) and 9 sub-dimensions, based on which the final research model was presented. In the quantitative section of the study, the results of U Mann Whitney test showed that the current state of the components of the learning community among the professors is not desirable. Also, the results of the confirmatory factor analysis have shown that the dimensions have sufficient factor loadings to predict the learning community of academic staff members, and the fit indices of the model showed that the developed model has a good fit.

Keywords

Faculty Members, Professional Development, Learning Community, University

The effect of misunderstandings of chemistry concepts on the teaching of biology topics in the second cycle of secondary school

- A'zam Gholāmi (PhD), Assistant Professor, Department of Biology Education, Farhangīān University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).
Email: a.gholami@cfu.ac.ir
- Atiye Mahābādi, MA Student, Department of Biology Education, Farhangīān University, Tehran, Iran.
Email: atiyemahabadi73@gmail.com

Abstract

The current research was qualitative and it was done with the aim of investigating the effect of misunderstandings of chemistry concepts on the teaching of second cycle secondary school biology subjects. The research sample was selected using simple random sampling. The research population consisted of all experimental science 12th grade female students in Javādābād district of Tehran province in the academic year of 1400-1401. A sample of 37 students from two schools was selected to answer the questions of the questionnaire. The questionnaire included 10 biology questions related to the chemistry concepts which was designed based on the information obtained from the interview with biology and chemistry teachers. In this interview, the chemistry teachers pointed out the concepts in which the students often have misunderstandings and biology teachers determined the topics that are closely related to the chemistry concepts and a misunderstanding in them disrupts the education. After checking the students' answers, they were asked in an interview to explain their answers to reveal their understanding and perception and the reason behind forming wrong perception in their minds. Then, the students' common misunderstandings and the reasons behind them were investigated. The results showed that the main cause of students' misunderstanding in some biology topics is the misunderstanding in their prerequisite chemistry concepts. Finally, solutions were provided to resolve these misunderstandings.

Keywords

Misunderstanding, Chemistry, Biology Education, Learning

Validation of physical mechanisms of teacher competence in the role of lifelong learner in Iran's education system

■ Parvin Samadi (PhD), Associate Professor, Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Al-Zahra University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).

E-mail: psamadi@alzahra.ac.ir

■ Tāhere Ahmadi, PhD in Curriculum Planning, Lecturer in the Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Al-Zahra University, Tehran, Iran.

E-mail: t.ahmadi@alzahra.ac.ir

Abstract

The purpose of this research was to validate the physical mechanisms of the teacher's competence in the role of a lifelong learner. The research population consisted of 269 faculty members of state universities in Tehran, of which 150 were selected as a sample using a purposeful sampling method. The research synthesis method was used to review the literature and research background. The data collection tool was a researcher-made questionnaire, which the researchers prepared based on the findings of the synthesis method. Peer review and triangulation of data sources were used to determine the validity of the questionnaire. Cronbach's alpha coefficient was used to determine the reliability of the tool, and the coefficient was 0.94, indicating high reliability of the tool. To confirm the findings of the questionnaire, one-stage and two-stage confirmatory factor analysis was used. Findings indicated that the physical mechanisms of the teacher's competence in the role of a lifelong learner consist of four main dimensions, including individual competence, motivational competence, informational and technological competence, competence of activism, which could explain the significance of physical mechanisms and their validity was confirmed.

Keywords

Validation, Competence, Teacher, Lifelong Learner

A future-oriented analysis of the driving forces of primary school curriculum and their implications

- Elhām Yousefi Hamedāni, PhD in curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran, (Corresponding Author).
Email: eyousefi64@gmail.com
- Ahmadrezā Nasr Isfahāni (PhD), Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author).
Email: arnasr@edu.ui.ac.ir
- Yāsamin Ābedini (PhD), Associate Professor of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
Email: y.abedini@edu.ui.ac.ir
- Mohsen Tāheri Demne (PhD), Assistant Professor of Industrial Engineering and Future Studies, Faculty of Technology and Engineering, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
Email: mtdemne@gmail.com

Abstract

The fourth industrial revolution with its unique characteristics will transform the way we teach, learn, and think. Therefore, the aim of this research was to identify the driving forces influential on the primary school curriculum and analyze their implications. The study was conducted using a future studies approach and a combination of environmental scanning, qualitative content analysis, and Delphi method. Ultimately, six drivers were identified in this area: 1) the growth of digital and biological technologies, 2) childhood and learner-orienting discourse, 3) the structure of educational system, 4) changing the concept and approach to the knowledge, 5) globalization, and 6) the economic situation of the country. The results showed that most of the drivers are observing the global trends which are more inclusive. Analyzing them can play an important role in challenging the assumptions of planners and rethinking on the new models of education and learning in the future world. Finally, this research presents suggestions and strategies for institutionalizing the futures studies discourse in the educational system and taking advantage of the current research results.

Keywords

Futures Studies, Primary School Curriculum, Driving Forces, Education, Future-oriented Education

Content analysis of the second cycle primary school science textbooks based on Plesk's model of creativity

■ Dāvoud Tahmāsebzāde Sheikhllār (PhD), Associate Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran (Corresponding author).

E-mail: d.tahmaseb@tabrizu.ac.ir

■ Yousef Adib (PhD), Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

E-mail: yousef_adib@yahoo.com

■ Hamze Barzegar, MA in Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

E-mail: hamzebaezegar@yahoo.com

Abstract

The present research was conducted with the aim of analyzing the content of second cycle primary school science textbooks based on Plesk's model of creativity. It was an applied research in terms of method, and in terms of data collection, it was a descriptive study with quantitative content analysis design. The research population consisted of the science textbooks of the second cycle of primary school in the academic year 1400-1401. The entire content of three textbooks was examined as the sample. The research tool was Plesk's Creativity Content Analysis Checklist (2008), based on which creativity was analyzed in terms of the three components, including the principle of attention, escape, and mobility. To check the validity of the tool, the opinions of the professors of the department of curriculum planning in Tabriz University were used. They confirmed the content and form validity of the checklist. To determine the reliability of the tool, Scott's coefficient of agreement was used, which was computed as 0.86. Descriptive statistics and Shannon's entropy were used to analyze the data. The results showed that the reflection of the attention-grabbing component with an importance coefficient of 0.346 was in the first place, and the purposeful observation component with an importance coefficient of 0.340 was in the second place. Also, the concept extraction component was in the third place with an importance coefficient of 0.314. As far as the principle of escape is concerned, the reflection of the replacement component with an importance coefficient of 0.168 was in the first place, the combination component with an importance coefficient of 0.167 was in the second place, and the attention to the detail component with an importance coefficient of 0.152 was in the third place. Also, the diminution component with an importance coefficient of 0.143 was ranked as fourth; the flexibility component with an importance coefficient of 0.140 was ranked as fifth, the evaluation component with an importance coefficient of 0.132 was in the sixth place, the amplification component with an importance coefficient of 0.097 was ranked as seventh and the inversion and magnification with an importance coefficient of 0 was ranked as eighth, in terms of importance. Also, as far as the principle of mobility is concerned, the reflection of the component of application in practice in the fourth grade with an importance coefficient of 0.431 was in the first place, in the sixth grade with an importance coefficient of 0.342, it was in the second place and in the fifth grade with an importance coefficient of 0.227, it was in the third place. Based on the results, it can be concluded that attention to the components of extracting concepts in the principle of attention, inversion and magnification components in the principle of escape and also attention to the principle of mobility is not optimal, and the designers of the second cycle primary school experimental science curriculum should pay special attention to these components to increase the students' creativity.

Keywords

Content Analysis, Experimental Science, Primary School, Creativity, Plesk

Recognizing the feelings of student-teachers using borderland discourse

- Afsāne Azizi Alavije, PhD Candidate in Curriculum Planning, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran, (Corresponding Author).
E-mail: afsanehazizi67@gmail.com
- Mohammadreza Emāmjom'eh (PhD), Associate Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran.
E-mail: mr.emamjome@gmail.com
- Mahmoud Mehrmohammadi (PhD), Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
E-mail: mehrmohammadimahmoud@gmail.com
- Alireza Assāre (PhD), Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran.
E-mail: alireza_assareh@yahoo.com
- Gholāmali Ahmadi (PhD), Associate Professor and faculty member of the Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Shahid Rajāee Teacher Training University, Tehran, Iran.
E-mail: ahmadygholamali@gmail.com

Abstract

The current applied research was conducted with the aim of recognizing the student-teacher's feelings and their relationship with their identity. The other objective of this study was using borderland discourse in analyzing and promoting positive feelings. Therefore, in response to the first research question, 24 documents, the second question, 10 ones, and the third question, 22 ones, and in total 57 documents from the period of 1974 to 2022 were investigated. They were analyzed using the method of research synthesis and analysis of the theme. The codes, including changes, methods of feeling expression, context of formation, and consequences for the definition and context of recognizing feelings and codes of identity construction, identity type and identity evaluation were identified to determine their relationship with student-teacher identity. Also, inspired by Hopman's theory, classification of positive and negative emotions was done. Finally, with descriptive analysis and interpretation method, the context of studying student-teacher's feelings with borderland discourse was investigated. In order to check the accuracy and robustness of the data, the evaluation was done by reviewing and confirming the coding between the two coders. To ensure the reliability of the study, the method of computing agreement between the two evaluators was used, and the results showed an intra-subject agreement of 0.80. Sandelowski & Barroso validation method was also used for the final question. Findings indicated that it is important to recognize the contexts of the formation and expression of feelings in the multiple identities and to evaluate the identity of student-teachers, because sometimes the teachers' emotional experiences act like an umbrella under which the process of hiding or imitating emotions is hidden. However, by understanding the relationship between borderland discourse and its components, including 1- paying attention to the balance between facts and beliefs in recognizing the feelings and prevailing norms 2- Involving the sense of self in the believability and manifestation of feelings with existing ideologies 3- Accepting the dynamicity of identity in the interaction between personal and professional identity; it is possible to understand the real self and avoid hiding the emotions.

Keywords

Feelings, Student-Teacher, Borderland Discourse, Personal Identity, Professional Identity

A reflection on the literature of educational needs assessment from the perspective of technical and vocational education field's curriculum planning: A critical exploration

- Mohsen kiālāshaki, PhD Candidate in Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran.
E-mail: mohsen_kia_l@yahoo.com
- Hassan Maleki (PhD), Professor of the Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran (Corresponding Author).
E-mail: malaki@atu.ac.ir
- Alirezā Sādeghi (PhD), Associate Professor of the Department of Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran.
E-mail: sadeghi@atu.ac.ir
- Gholāmrezā Yādegārzāde (PhD), Assistant Professor, Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allāme Tabataba'i University, Tehran, Iran.
E-mail: yadegarzadeh@atu.ac.ir

Abstract

The aim of the current research was a critical reflection on the literature of educational needs assessment from the perspective of the technical and vocational education field's curriculum planning, therefore, the critical philosophical exploration method was used. The research community included all the researches, books, articles and contents published in the websites and databases related to the topic of this study, and 127 national and international articles, books, documents, regulations, research and reports were examined and studied through purposeful sampling. A document review form was used to collect data and information. Data analysis was done through qualitative content analysis. Based on the findings of the research, the advantages of educational needs assessment literature include the possibility of using gap perception of needs and needs assessment, the possibility of realizing most goals and principles of needs assessment, the possibility of needs assessment with models based on job analysis, covering more aspects of the curriculum by DACUM, the possibility of using most categories of techniques and types of needs assessment including alpha, beta, gamma and delta in the needs assessment of technical and vocational education field. However, the unhelpfulness of perceptions of desires and preferences, the lack of needs and needs assessment, the lack of attention to the goal of realizing participatory planning and the principles of participation and respecting the cultural considerations, the incompleteness of most of the existing models and not covering the full dimensions and angles of technical and vocational field curriculums, and the unusability of needs assessments from the type of epsilon and zeta in this field are among the disadvantages of this domain. Therefore, despite the above advantages and disadvantages, the use of needs assessment literature in the needs assessment of the technical and vocational field requires reflection and selection from the existing literature and presenting a model specific to this educational field.

Keywords

Educational Needs Assessment, Curriculum Planning, Technical and Vocational Field, Criticism, Education

In this issue:

A reflection on the literature of educational needs assessment from the perspective of technical and vocational education field's curriculum planning: A critical exploration

4

■ Mohsen kiālāshak
■ Hassan Maleki
■ Alirezā Sādeghi
■ Gholāmrezā Yādegārzāde

Recognizing the feelings of student-teachers using borderland discourse

5

■ Afsāne Azizi Alavije
■ Mohammadrezā Emāmjom'e
■ Mahmoud Mehrmohammad
■ Alirezā Assāre
■ Gholāmali Ahmadi

Content analysis of the second cycle primary school science textbooks based on Plesk's model of creativity

6

■ Dāvoud Tahmāsebzāde Sheikhlār
■ Yousef Adib
■ Hamze Barzegar

A future-oriented analysis of the driving forces of primary school curriculum and their implications

7

■ Elhām Yousefi Hamedāni
■ Ahmadrezā Nasr Isfahāni
■ Yāsamin Ābedini
■ Mohsen Tāheri Demne

Validation of physical mechanisms of teacher competence in the role of lifelong learner in Iran's education system

8

■ Parvin Samadi
■ Tāhere Ahmadi

The effect of misunderstandings of chemistry concepts on the teaching of biology topics in the second cycle of secondary school

9

■ A'zam Gholāmi
■ Atiye Mahābādi

Investigating the dimensions and components of the faculty learning community, designing a model by mixed-methods (Case study: Campus of Farhangjān University of Tehran)

10

■ Sāsān Roštami
■ Mohammad Ghahramāni
■ Mahmoud Abolghāsemi

Refrees of this issue:

Gholamali Ahmadi, Fatemeh Ahmadi, Balal Izanloo, Hassan Hazarkhani, Rezvan Hosseingholizadeh, Farideh Hamidi, Ali Asghar Khallaghi, Iraj Khoshkholgh, Hamid Rahimian, Monireh Rezaei, Hasanreza Zeinabadi, Maryam shafiei sarvestani, Hossein Abbasian, Elahe Alavi, Masoud Geramipour, Azam Mollaenezhad, Javad Malakooti Khah, Mohammad Ali Nadi, Mahdi Namdari Pejman



Ministry of Education
Islamic Republic of IRAN



Organization for
Educational Research
and Planning

Quarterly Journal of Educational Innovations

91

Vol. 23

Autumn, 2024

Pages, 206

This Journal has been accredited by
commission of the Ministry of Science,
Research and Technology.

This Journal is indexed in Islamic World
Science Citation Center (ISC).

Mailing Address:
Organization for
Educational Research and Planning.
Tehran-Iran

P.O.Box: 1584634828

Tel@Fax: 91302022

E.mail: noavaryedu@gmail.com

Web: noavaryedu.oerp.ir

■ Publisher: **Organization for Educational Research & planning**

● Editor in Charge: **Ali Latifi** (Ph.D)

● Editor-in-Chief: **Rahmatollah Marzoghi** (Ph.D)

● Assistant Manger: **Azam Mollaenezhad** (Ph.D)

■ **Editorial Board:**

● **Dr. H.R. Arasteh:** Professor of Kharazmi University

● **Dr. Kh. Abolmaali:** Professor of Azad University, Rude Hen Branch

● **Dr. R. Kheirabadi:** Associate professor of OERP

● **Dr. S. R. Emadi:** Associate Professor of Shahid rajaei University

● **Dr. F. Hamidi:** Associate Professor of Shahid rajaei University

● **Dr. A. Khallagi:** Assistant Professor of shahid rajaei University

● **Dr. T. Mahroozadeh:** Associate Professor of Alzahra University

● **Dr. R. Marzoghi:** Professor of Shiraz University

● **Dr. A. Minaei:** Assistant Professor of Allameh Tabataba'i University

● **Dr. M. R. Sarkararani:** Professor of Nagoya University, Japan

● **Dr. H. Toorani:** Professor of Research Inst. C.D.E.I.

● **Dr. M. H. Yarmohammadian:** Professor of Isfahan University of Medical Sciences

● **Dr. H. R. Zeinabadi:** Associate Professor of Kharazmi University

● Secretarial Affairs: **M. Yaghmaeian**

● Persian Editor: **M. Moghaddasi, M. Rajabieh Fard, Z. Fallah**

● English Editor: **M. Danaye tousi** (Ph.D)

● Art Director & Designer: **Sh. kharahghani**



Ministry of Education
Islamic Republic of IRAN



Organization for Educational
Research and Planning

Quarterly Journal of
**Educational
Innovations**

91

Vol. 23 ■

Autumn, 2024 ■

Pages, 206 ■
