مجلهٔ پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت
شمارهٔ پیاپی ۶۸، بهار و تابستان، سال ۱۴۰۱
Journal of research on Issues of Education
مقاله علمی پژوهشی
http://isoedmag.ir
Research Article

عنوان: شناسایی ویژگی‌های عناصر برنامهٔ درسی جهت ارائه الگوی مسئله‌محور در درس ریاضی دورهٔ ابتدایی

فریدون رمضی[۱]، الهه امینی‌فر*[۲]،کامران شیوندی چلیچه[۳]، علیرضا عصاره[۴]

چکیده

ایجاد توانایی حل مسئله در یادگیرندگان، از عالی ترین اهداف آموزش و پرورش در تمامی سطوح تحصیلی است. هدف پژوهش حاضر شناسایی ویژگی‌های عناصر چهارگانه به منظور ارائه الگوی برنامه درسی مسئله محور در درس ریاضی دوره ابتدایی بود. مشارکت‌کنندگان ۱۹ نفر بودند و نمونه‌گیری به صورت هدفمند صورت گرفته است. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و پرسشنامه است. ویژگی‌های شناسایی شده با روش دلفی فازی اعتباریابی و از روش آنتروپی شانون جهت پردازش داده‌ها استفاده گردید. براساس نتایج تحلیل، ۷ مقوله اصلی شامل ویژگی‌های اهداف در سه سطح شناختی، نگرشی، مهارتی، محتوا، ارزشیابی، راهبرد یاددهی-یادگیری شناسایی شدند. در بخش دلفی فازی نیز تمامی ویژگی‌ها با کسب مقدار فازی زدائی شده بیشتر از ۰/۷ تایید شدند. نتایج آنتروپی شانون مشخص کرد، ویژگی‌های شروع تدریس با سوال چالش‌برانگیز، ایجاد محیط مناسب آموزشی، نظارت مستمر بر کیفیت راهبردهای یادگیری و ارتباط با استعدادهای دانش‌آموزان بیشترین میزان توجه را به خود جلب و بالاترین رتبه‌ها را کسب و ضریب اهمیت بیشتری نسبت به سایر ویژگی‌ها داشته‌اند. پیشنهاد می‌گردد ویژگی‌های چهار مولفه برنامه درسی به عنوان راهنما در فرایند یاددهی _ یادگیری و برنامه درسی ریاضی دوره ابتدایی استفاده کرد.

اطلاعات مربوط به مقاله

کلید واژگان
ارزش برنامه درسی، تبیین اهداف، دوره ابتدایی، مسئله محور

[۱]. دانشجوی دوره دکترای برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران:Fereidoon.Ramazi@gmail.com
این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول می‌باشد.
[۲]. دانشیار گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت دبیرشهیدرجائی تهران، ایران:(نویسنده مسئول)elaheaminifar@sru.ac.ir
[۳] استادیار گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایرانksheivandi@gmail.com
[۴] استاد گروه علوم تربیتی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران:Alireza-assareh@yahoo.com

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

مقدمه

برنامه درسی از مهمترین عناصر و عوامل تأثیرگذار در تعیین میزان موفقیت و شکست تعلیم و تربیت می‌باشد. نظام آموزشی باید تغییرات ضروری را اعمال تا بتواند دانش‌آموزان را برای نقادانه فکر کردن درباره اطلاعات، ایده‌ها و نظریه‌ها، نتیجه‌گیری، استنباط یا تعمیم‌پذیری یا پیش بینی کردن ارائه راه‌حل‌ها، حل کردن خلاقانه مسائل زندگی، قضاوت کردن درباره ایده‌ها، بیان آرا، نظرها و انتخاب‌کردن ، تصمیم‌گیری آماده سازد (ان‌گانگ ۱، نیر ۲، پراچاک۳ ، ۲۰۱۴).

در تاریخ تعلیم و تربیت نوین، تاکید بر پرورش سازمان شناختی خلاق و جستجوگر را می‌توان از طریق برنامه درسی و تدریس به شیوه مسئله‌محوری دراندیشه‌های فلسفی ویلیام جیمز۴ و جان دیوئی۵ و مکتب پراگماتیسم جستجو وارزشیابی کرد. حل‌مسئله قلب آموزش ریاضی است امروزه مهارت حل‌مسئله در زندگی قرن ۲۱ بسیار لازم و ضروری تلقی می‌گردد (اگوستونی۶ ، ۲۰۲۱). معمولا در این مهارت روش، فرآیند و استراتژی، روندهای اصلی هستند که به دانش‌آموزان کمک، تا تفکر تحلیلی‌شان را توسعه دهند، به شکل نقاد و خلاق مهارت‌های ریاضی‌شان را بهبود داده، به‌طوری که حل‌مسئله ریاضی، نوعی یادگیری تفکر، استدلال و به کارگیری دانش شناخته گردد (هندریانا۷ ، جوهانتو۸ سومارتو ۹ ، ۲۰۱۸). دیوئی در کتاب "آموزشگاه‌های فردا" تصریح می‌کند که بهترین راه دستیابی به عادات تفکر و قضاوت صحیح، استفاده از برنامه‌ها و روش‌هایی است که دانش‌آموزان را با مسائل واقعی مواجه می‌سازد (شعبانی، ۱۳۹۷).

استفاده از برنامه‌های درسی مسئله‌محور نه تنها موجب دستیابی دانش‌آموزان به مجموعه‌هایی از اهداف ناظر بر رشد عقلانی از ادراک صحیح مطلب می‌گردد، بلکه موجبات کسب مهارت در علوم هم می‌گردد. بناکردن برنامه درسی بر حل‌مسئله با تمیز قائل شدن میان تحصیل علوم و به کارگیری آن باید بر محور حل‌مسئله استوار گردد. برنامه درسی مبتنی برحل‌مسئله یکی از راه‌های توانایی اندیشیدن انسانها است. این مهارت نه تنها به فرد کمک می‌کند تا مشکل خود را از میان بردارد، بلکه اورا توانمند می‌سازد تا همیشه به یافتن راه‌حل‌های متنوع فکر کند (میری، احقر، احمدی، ۱۳۹۰). در طراحی و سازماندهی برنامه‌های درسی سه نوع اساسی، موضوع – محور، یادگیرنده–محور و مسئله– محور وجود دارد (فتحی واجارگاه، ۱۳۹۵). مدل برنامه درسی مسئله‌محور بیشتر با عنوان یادگیری مبتنی بر مسئله شناخته شده و در بخش تکوین مسئله نداشته و اولین وظیفه در جریان حل‌مسئله ادراک صحیح مسئله‌ای است که توسط دیگران شکل گرفته است.

نقش معلم در این برنامه از آموزش‌دهنده به تسهیل‌گر تغییر می‌یابد (مهرمحمدی، ۱۳۹۸). در آموزش ریاضی تعامل دو طرفه بین دانش‌آموزان و معلم بسیار مهم است، ضمنا آموزش این درس باید به گونه ای باشد که دانش آموز ابتدا با پرسش مواجه و درگیر اصل مسئله شود و سپس باراهنمایی معلم و با روش‌های متنوع به دنبال راه‌حل برای آن گردد در زمان حاضر آموزش به گونه ای است که دانش‌آموزان بیشتر به یک حل کننده خوب مسئله تبدیل می‌شوند بدین معنی که ابتدا راه حلی به آنها آموزش داده شده و سپس چند مثال با آن راه حل به اشکال مختلف مطرح می‌شود تا دانش‌آموزان بتوانند چنین مسائلی را حل کنند. آموزش ریاضی به دانش‌آموزان به صورت تعاملی و مسئله‌محور علاوه بر یادگیری بهتر مفاهیم علوم پایه باعث می‌شود تا آنها تفکر استدلالی، انتقادی، پرسشگری در زندگی خود پیدا کنند و اثرات آن در آینده در تصمیم گیری‌ها و نگاه به زندگی مشخص می‌شود (رضوی ، ۱۳۹۹).

علیرغم اینکه در نظام آموزشی کشور سال‌هاست الگوهای مختلف آموزش وپرورش ابتدایی مورد استفاده قرار می‌گیرند ، اما متأسفانه کودکان هنوز در زمینه چگونگی کاربرد آموخته هایشان در محیط واقعی با مشکل مواجه اند (سرخوش، ۱۴۰۰) یافته‌ها نشان می‌دهد که ابتدایی‌ها ، به عنوان "مهندسین کوچک"، می‌توانند از محتوای علمی نوظهور خود و مهارت های استدلال برای حل مشکلات ساده و

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

فرضی مربوط به دنیای جسمی و بیولوژیکی استفاده کنند(فوسارو، اسمیت، ۱۳۹۸). با وجود اینکه رشد قدرت حل مسئله کودک، یکی از اهداف آموزش و پرورش دوره ابتدایی در ایران است مفیدی، ۱۳۹۳) معلمان، مدت زیادی از وقت کلاس را به تدریس اطلاعات و مهارت‌های پایه در خواندن، نوشتن، ریاضیات و دیگر دروس می گذرانند. و لیکن برای آموزش چگونگی برخورد با مسائل، جمع‌آوری اطلاعات، شناخت منابع مربوطه و دیگر مهارت‌های اساسی در حل مسئله وقت کمی می‌گذرانند (یارمحمدی، ۱۴۰۰). فقدان ارتباط محتوای درسی با زندگی و محیط خارج از مدرسه یکی از دلایل خروج زودهنگام بچه ها از مدرسه و کاهش علاقه تحصیلی و رغبت یادگیری در آن ها است (صالحی، احمدزاده، ۲۰۱۶). برنامه درسی برای اینکه بتواند فراگیران را به طور عملی در فرایندهای بررسی مسائل پیچیده، مهم و مرتبط با یادگیری و زندگی‌شان درگیر کند، بهتر است مسئله محور طراحی شود(کریدل، ۲۰۱۰). بنا به اعتقاد بسیاری از صاحب نظران و نتایج تحقیقات (بارنت، ۱۳۸۷)و (براون، ۱۳۹۲). دوره ابتدایی کمبودهایی در برنامه‌های درسی مسئله محور منطبق با ویژگی‌های ذاتی کودکان دارد .گسترش سریع دانش و تغییرات علم و فناوری اهمیت نقش برنامه درسی و آموزش را نشان می‌دهد که دانش آموزان می‌توانند به جای حفظ کردن ساده حقایق، برای پردازش دانش توانمندی کسب نمایند .بنابراین، مدارس نقش مهمی در آموزش دانش آموزان برای پرورش مهارت‌های فکری‌شان ایفا می‌کنند؛ تا آن جا که کمک به دانش آموزان برای آن که متفکران مؤثری شوند، به عنوان هدف اولیه تعلیم و تربیت است. بنابراین، نظام آموزشی باید همزمان با تغییرات، دانش‌آموزان را برای انجام وظایف گوناگون از قبیل تفسیر کردن، تجزیه کردن یا چند برابر کردن اطلاعات، نقادانه فکر کردن درباره اطلاعات، ایده‌ها و نظریه‌ها ، نتیجه گیری، استنباط یا تعمیم پذیری، پیش بینی کردن، ارائه راه حل‌ها ، حل کردن خلاقانه مسائل زندگی، قضاوت کردن درباره ایده ها آماده سازد (امیراحمدی، ۱۳۹۵).

آموزش مسئله محور یکی از رویکردهای جدید در فرایند فعالیت های آموزشی است که معلم در آن با ایجاد یک موقعیت جدید همراه ابهام و تحیر دانش آموزان را به تفکر، تجسس و پژوهش وادار می‌کند (شعبانی، ۱۳۹۵). یادگیری مبتنی بر حل‌مسئله تناسب بالایی با جنبش استانداردهای عالی و پیشرفت تحصیلی دارد و باعث بالارفتن انگیزه و ارتقای سطح درک دانش آموز می‌شود و راهبردهای دانش‌آموز محور از این دست باعث رشد تفکر انتقادی و مهارت های استلال، پرورش خلاقیت و حس مالکیت یادگیرنده نسبت به کارش می‌شود. در این نوع یادگیری فعال معلم نقش راهنما را دارد و کتاب درسی یکی از اسنادهای اطلاعاتی معتبر تلقی می‌شود. در این مدارس انعطاف‌پذیری زیادی وجود دارد و معلم آزادی عمل دارد، دروس مورد تدریس بر اساس نیازها و پیش زمینه‌های خاص دانش آموزان سازماندهی می‌شود و اهمیت دستیابی دانش آموز برای تسلط به مهارت حل‌مسئله و استدلال تحلیلی، پراهمیت‌تر از به یادسپاری اطلاعات و ارائه پاسخ‌های از پیش تعیین شده است (آقازاده، ۱۳۹۵). اگر از همان دوران ابتدایی برای کودک برنامه ریزی شود و به رشد توانایی های سطح بالا مانند توانمندی حل‌مسئله توجه شود، جامعه‌ای رشد یافته خواهیم داشت. افرادی تربیت خواهند شد که هم در دوران تحصیل از درس خواندن لذت می‌برند و همچنین چون با رویکرد مسئله محور یادگیری عمیق‌تر می‌شود حس اعتمادبه نفس آن‌ها بالا خواهد رفت و در نتیجه افرادی سرزنده و شاد خواهیم داشت، افرادی که از بودن در مدرسه لذت می‌برند، مهارت‌های فردی و اجتماعی آنها رشد خواهد کرد و از بسیاری آسیب‌های اجتماعی پیشگیری خواهد شد چرا که بسیاری از آسیب های موجود در جامعه ناشی از این است که آموخته‌های دانش‌آموزان در زندگی واقعی آن‌ها تأثیری ندارد و دانش آموزان هنگام برخورد با مسائل، قدرت مواجه شدن با مسئله را ندارند، به دیگران وابسته‌اند ولی پایه‌گذاری رویکرد مسئله محوری از دوران اولیه ورود دانش آموزان به محیط آموزشی، با ایجاد

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

محیطی شـاداب، با نشـاط و جذاب باعث رشـد خالقیت و نوآوری دانش‌آموزان می‌شـود و باعث می‌گردد افراد خودشـان در موقعیت‌های مختلف زندگی، راهکارهای مناسب را کشف کنند.

هدف اصلی این پژوهش تبیین عناصر الگوی برنامه درسی جهت ارائه در درس ریاضی دوره ابتدایی می‌باشد. اهمیت پژوهش تمرکز روی موضوع مسئله‌محوری و ارزش و مهم بودن آن با توجه به بستر مناسبی که این موضوع بالاخص در درس ریاضی که از لحاظ ماهیت و ظرفیت دارد و از طرفی نقش ۴ عنصـر و ویژگی‌ها و کارکردهای اساسی در این نوع برنامه‌های درسی که سایر برنامه‌ها فاقد ان هستند و کمکی که به درک و عملکرد بهتر ریاضی و درست اندیشیدن می‌کنند، پویایی تعلیم و تربیت را فراهم می‌سازد. و در بخش ضرورت با طراحی الگویی معتبر در برنامه درسـی مسئله‌محور در دروس ریاضی، مسئله ای که در پژوهش‌های قبلی روی زمین مانده تحقق می‌یابد و شـکاف دانشـی با انجام پژوهش مسـتقل رفع می‌گردد. ضـمنا تاکیدی که در سند برنامه درسی ملی بر مسئله‌محوری در درس ریاضی ابتدایی شده است (بخش طبیعت و تربیت)، تحقق و مشکل رفع می‌گردد.

آیزنر۱۰ ، اظهار می‌دارد که در اکثر موارد مسـائلی که از طریق کتاب درسی یا معلم برای دانش‌آموزان مطرح می‌شود، مسائل حقیقی یا شبه‌مسئله هستند. برنامه مسئله‌محور از ارکان مهم آموزش ریاضیات است. بیانیه عمل شورای ملی معلمان ریاضی ۱۱ (ان سی تی ام) درآغاز دهه‌های جدید میلادی، حل‌مسئله را هسته‌ی اصلی آموزش ریاضیات معرفی نمود.

برنامه درسـی مسـئله‌محور، شـیوه تدریسی است که در آن دانش‌آموزان مسئولیت یادگیری خود را می‌پذیرند. بنابراین این نوع برنامه درسـی، رویکردی پژوهشـی نسـبت به یادگیری اسـت. این برنامه درسـی با مواجه شدن دانش‌آموزان با یک موقعیت چالش‌برانگیز آغاز می‌شـود که موجب تفکر می‌شـود (پرماتاساری۱۲ ، ۲۰۱۹). مولفه اساسی برنامه درسی مسئله‌محور محتوایی است که در قالب مسئله در بستر دنیای واقعی ارائه می‌گردد. مشارکتی بودن یک ویژگی اصلی یادگیری مسئله‌محور است (ادیب‌منش و صدر، ۱۴۰۰).

لذا پژوهش حاضـر در جهت شناسایی ویژگی‌های عناصر و ارائه الگوی برنامه درسی مسئله محور در دوره ابتدایی انجام گردید. مطالعاتی توسط محققان داخلی و خارجی در همین راستا انجام گرفته است از جمله در یافته های پژوهش (سرخوش، ۱۴۰۰) تحت عنوان شناسایی مؤلفه ها و عناصـر برنامه درسـی مبتنی بر پرورش مهارت حل مسـئله و ارائه الگوی بهینه برای دوره پیش‌دبسـتانی عناصر برنامه درسی مبتنی بر پرورش مهارت حل مسـئله شـامل اهداف (شـناختی، نگرشـی، عملکردی)، محتوا (سـازماندهی، روش‌های ارائه)، روش تدریس (سـنتی، فعال)، فعالیت یادگیری (انفرادی، گروهی)، مواد آموزشـی (ویژگی، انواع منابع) فضـا (ویژگی های فیزیکی، تجهیزات) زمان (مدت زمان، توجه به آمادگی و سـن)، گروه بندی (توجه به ماهیت مسـئله، جنسـیت، سـن، ناهمگنی، تعداد اعضا) و ارزشیابی (توجه به تفاوت فردی، فرآیندی، کمی، توصیفی) شناسایی و الگوی بهینه دوره ابتدایی ارائه شد.

یافته‌های پژوهش(احمدی، جلیلیان، ۱۴۰۰) که از نوع پژوهش‌های ترکیبی با عنوان«شـناسـایی مؤلفه‌های برنامه درسـی مسـئله‌محور مبتنی بر رویکرد زیبایی شـناسـی» بود، نشان داد که عوامل مؤثر در برنامه‌ریزی درسی مسئله‌محور از زیر معیارهایی تشکیل شده اند که هر یک شامل تعدادی شاخص می باشند:

۱) عنصـر هدف: معیارهای طرح مسـئله، تفکر در مسـئله، تشریح مسئله؛ ۲)عنصر محتوا: ابعاد مسئله، منابع اطلاعاتی، ابزار تشریح مسئله؛ ۳) عنصـر روش‌های یاددهی- یادگیری: شـامل معیارهای الگوسـازی در دانش، ابزار همیاری و مساعدت، هدایت‌گری، زمان کار روی مسئله، بسـتر کار در مسـئله، محرک‌ها. ۴)عنصر ارزشیابی شامل معیار ارزیابی و نظارت بر عملکردها است. برای تجزیه وتحلیل داده‌های کمی در

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

این پژوهش از تکنیک دلفی استفاده شد .یافته های پژوهش بیانگر این بود که برنامه درسی پرورش مهارت‌های حل‌مسئله در درس مطالعات اجتماعی برای دورهٔ ابتدایی تحصیلی شامل یک مضمون فراگیر، ۹ مضمون سازماندهنده و ۴۶ مضمون پایه بود: و هدف ها شامل: رشد عقلانی، پرورش مهارت‌های فرآیندی و توانمندی‌های عاطفی، تقویت مهارت‌های اساسی یادگیری، تربیت اخلاقی و شهروند مطلوب، پرورش توانایی یادگیری خود راهبری بود(ابراهیم‌پور کومله، ۱۳۹۵).

یافته‌های پژوهش(موئدعابدی، ۱۴۰۰). تحت عنوان طراحی الگوی برنامه درسی با تمرکز بر رویکرد حل مسئله مبتنی بر نظریه داده بنیاد نشان داد برنامه درسی تربیت دانشجو معلم مبتنی بر رویکرد حل‌مسئله، در قالب الگوی اشتراوس و کوربین از جهت بعد مبانی شامل

مؤلفه های(دانشی، نگرشی، رفتاری)، بعد اهداف شامل (ارتقا ویژگی‌های فردی، ارتقا ویژگی‌های اجتماعی، ارتقا ویژگی‌های مهارتی)، بعد محتوا شامل(محتوای دانشی یا شناختی، محتوای کاربردی)، بعد راهبردهای یاددهی- یادگیری شامل(یادگیری مشارکتی، راهبرد تفکراستقرایی، کاوشگری اجتماعی ساختمند)، بعد ارزشیابی(ارزشیابی دانشی، ارزشیابی عملی- مهارتی و ارزشیابی فرایند محور) می‌باشند.

نتایج تحقیق (قاضی اردکانی، ۱۳۹۶) نشان داد که برنامه درسی مطالعات اجتماعی به منظور پرورش تفکر و خلاقیت در دانش آموزان دوره ابتدایی باید پژوهش محور باشد که این امر نیازمند آن است که اهداف و محتوای این برنامه درسی ویژگی‌هایی همچون حل‌مسئله ، تفکر انتقادی، کنجکاوی، فعالیت محور بودن، خود رهبری و خلاقیت را دارا باشد و از روش های تدریس (روش مسئله محوری، کاوشگری، اکتشافی، بحث گروهی، ایفای نقش، بدیعه پردازی، بارش مغزی و روش مشارکتی و روش‌های ارزشیابی (ارزشیابی مداوم، خودارزیابی، بحث آزاد، هدف آزاد، پوشه کار، ارزشیابی گروهی و فردی، بازخورد دوره ای، ارائه گزارش و همتایان سنجی) بهره گیرد.

در پژوهشی بر لزوم به کارگیری تعلیم و تربیت مسئله‌محور در سال‌های اولیه برای افزایش اثربخشی ارتباط بین فردی و توانش حل‌مسئله کودکان پیش‌دبستانی تأکید کرده اند. در این مطالعه به بررسی اثربخشی آموزش حل مسئله بین فردی معلم محور بر بهبود توانش حل‌مسئله در کودکان ابتدایی پرداخته شد(شکوری یکتا، ۱۳۹۵). حل مسئله به عنوان یک فعالیت عالیِ ذهنی، نوعی یادگیری است که در آن تعریف و شرایط یادگیری مصداق پیدا می‌کند زیرا وقتی دانش‌آموز بتواند مسئله‌ای را حل کند که قبلا از حل آن مسئله عاجز بوده است، در توان او تغییراتی حاصل شده و در نتیجه یادگیری صورت گرفته است. این گونه تغییر در رفتار یادگیرنده که در اثر حل‌مسئله ایجاد می‌شود ، خیلی پایدارتر از تغییراتی است که در اثر یادگیری‌های ساده تر رخ می‌دهند(سیف، ۱۳۹۵).

نتایج پژوهش (ادیب، پیری، ۱۳۸۸) با عنوان طراحی الگوی بهینه برنامه درسی برای دوره‌های آمادگی و مقایسه آن با وضع موجود نشان می‌دهد عناصر الگوی بهینه برنامه درسی شامل:اهداف کلی و جزئی، محتوا، سازماندهی محتوا، فعالیت‌های یادگیری، روش های آموزشی و پرورشی، ارزشیابی، نقش مربی، نقش مدیر، نقش والدین در الگوی پیشنهادی می باشد در پژوهشی به بررسی تلاش کودکان ابتدایی برای حل مسائل مربوط به علوم جدید و استفاده آن ها از ایده های علمی – مرتبط با آن‌ها پرداختند. پژوهش آن‌ها نشان داد که ابتدایی از مهارت‌های پرسشگری علمی در حال ظهور، شامل جستجوی اطلاعات از طریق سؤالات، کشف و حل مشکلات درون ، دنیای فیزیکی اطراف آن‌ها ، استفاده می‌کنند. از نظر آن‌ها تحقیقات بیشتر در مورد تأثیر متقابل کنجکاو ی، دانش علمی و همچنین سایر

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

تأثیرات اجتماعی و آموزشی، در مهارت‌های اولیه دانش کودکان از جمله توانایی آن‌ها در حل مسائل واقع گرایانه، ضروری است(فوسارو، ۱۳۹۷).

نتیجه ی تحقیق (کاراباکاک، ۱۳۹۸) بیان کرد که نیاز است همه افراد از مهارت‌های حل‌مسئله برخوردار باشند و از این مهارت‌ها در زندگی روزمره، زندگی آموزشی و در همه مسائل زندگی‌شان برای ادامه زندگی خود به طور مؤثری استفاده کنند.

نتایج پژوهش (انگانگ، ۱۳۹۳) نشان داد که در عصر جدید از فناوری اطلاعات، مهارت‌های تفکر و حل‌مسئله برای ایجاد جامعه‌ای مدرن و مترقی حیاتی است. از این رو، در برنامه درسی مدارس مالزی در دوره ابتدایی و متوسطه به مهارت‌های تفکر اهمیت داده می‌شود ؛ زیرا مهارت‌های تفکر و حل‌مسئله، نتایج یادگیری مختلفی از جمله توانمندسازی فراگیران در حل مسائل ساده، تصمیم‌گیری و ابراز خود به صورت خلاقانه را به همراه دارند .بر اساس اینکه در آموزش تأکید بر چه گام‌هایی است، سه شیوه یادگیری مسئله‌محور وجود دارد: ۱) پژوهش هدایت‌شده (شامل مراحل تعریف مسئله و تصمیم‌گیری برای چگونه بررسی‌کردن آن) ۲)پژوهش تعدیل یافته (شامل تعریف مسئله و بررسی روش گردآوری اطلاعات درباره آن) ۳)پژوهش باز (شامل تعریف مسئله و طراحی روش‌هایی برای کسب اطلاعات(مونتی و تاکمن، ۱۳۸۹).

نتایج پژوهش(تاندوگان و اکینگلو، ۱۳۸۵) که با عنوان تأثیر یادگیری مسئله محور بر پیشرفت تحصیلی، نگرش و یادگیری مفهوم در آموزش علوم از طریق مقایسه آن با گروه که این درس به شیوه آموزش سنتی برای آن ها اجرا می‌گردید نشان داد که یادگیری مسئله‌محور به طور مثبتی بر پیشرفت تحصیلی و نگرش دانش آموزان در درس علوم تأثیر دارد.آن‌ها دریافتند که کاربرد یادگیری مسئله‌محور بر توسعه مفهومی دانش آموزان تأثیر مثبت دارد و بدفهمی را در پایین ترین سطح نگه می‌دارد.

پژوهشی توسط(میرعرب رضی، ۱۴۰۰) با عنوان تبیین اهداف الگوی برنامه درسی مسئله‌محور به روش کیفی انجام گرفت نتایج پژوهش نشان داد که اهداف برنامه درسی دارای ۶ مقوله توانمندسازی حل‌مسئله، تقویت روحیه پرسشگری و جست‌وجوگریف مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی، تقویت روحیه نشاط و سرزندگی، رشد همه‌جانبه(مهارت‌های عمومی) و پرورش قوای ذهنی شامل شد.

بنابراین برای رفع کمبودها در دوره ابتدایی، هدف پژوهش حاضر این است که ویژگی‌های برنامه درسی مسئله‌محور برای دوره ابتدایی شناسایی گردد تا چارچوب نظری قابل قبول برای هدایت جریان برنامه مسئله‌محور فراهم شود و با تعیین ویژگی‌های مطلوب با رویکرد حل‌مسئله و شناسایی مؤلفه های آن، به طراحی الگوی برنامه درسی دوره ابتدایی با رویکرد مسئله محور بپردازد.

روش پژوهش

مطالعه حاضر از نظررویکرد کیفی از نوع تحلیل کیفی محتوا واز منظر هدف یک مطالعه کاربردی است که با هدف شناسایی ویژگی‌های برنامه‌ریزی درسی مسئله‌محور درس ریاضی دوره ابتدایی انجام شد. از منظر شیوه و بازه زمانی گردآوری داده‌ها در دسته تحقیقات پیمایشی–مقطعی قرار دارد.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

مشـارکت‌کنندگان این پژوهش شـامل متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌ی برنامه‌ریزی درسی و کارشناسان آموزش ریاضی اراک هستند. حجم نمونه در مطالعاتی که با روش کیفی انجام می‌شوند معمولاً بین ۵ تا ۲۵ نفر پیشنهاد شده است. با این وجود مصاحبه‌های تخصصی باید تا دسـتیابی به اشـباع نظری ادامه پیدا کند. همچنین برای نمونه‌گیری بخش کیفی بهتر اسـت از روش‌های غیراحتمالی و هدفمند اسـتفاده شود (پری‌پور و همکاران، ۱۳۹۹؛ عزیززاده و همکاران، ۱۴۰۰). در این مطالعه نمونه‌گیری بخش کیفی به روش هدفمند صورت گرفت و با ۱۹ مصاحبه به اشباع نظری دست یافته شد.

برای گردآوری داده‌های تحقیق از مصـاحبه نیمه‌ساختاریافته و ابزار پرسشنامه استفاده گردید. از آنجا که برای مطالعات کیفی که با هدف اکتشـافی و طراحی الگو انجام می‌شوند مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته مناسب‌تر هستند (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۸)، در این تحقیق نیز در بخش نخسـت از مصـاحبه نیمه‌سـاختاریافته با خبرگان اسـتفاده شـده اسـت. در بخش دوم نیز براسـاس مقوله‌های شناسایی شده، از پرسـشـنامه دلفی با طیف هفت درجه اسـتفاده شـده اسـت. اعتبارسـنجی تحلیل با محاسـبه ضـریب هولستی۱ (PAO) یا "درصد توافق مشاهده‌شده ۲ " ۰/۸۱۴ بدست آمده است که از مقدار ۷/ بیشتر و مقدار قابل توجهی است (حبیبی،۱۳۹۸).

برای تحلیل داده‌های گردآوری شـده با استفاده از مصاحبه از روش تحلیل کیفی محتوا استفاده شد. سپس با استفاده از روش دلفی فازی ویژگی شـناسـایی شـده، اعتباریابی گردید. در نهایت نیز با استفاده از روش آنتروپی شانون به تعیین وزن ویژگی پرداخته شد. برای انجام تحلیل کیفی پژوهش از نرم‌افزار مکس‌کیودا ۳ اسـتفاده شـد و محاسـبات دلفی فازی ۴ و آنتروپی شـانون۵ در نرم‌افزار اکسـل۶ انجام گرفت.

یافته‌های پژوهش

در این مرحله پیش از شـروع مصاحبه چهار سوال باز در نظر گرفته شده است (جدول ۱) و در طول فرایند مصاحبه این پیش‌بینی در نظر گرفته شـده اسـت که سوال‌های جدیدی نیز مطرح شود. برای اینکه پژوهشگر با عمق محتوایی داده‌ها آشنا شود اقدام به بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به صورت فعال (جستجوی معانی و الگوها) گردیده است.

جدول ۱- سوالات مصاحبه طراحی الگوی برنامه‌ریزی درسی مسئله‌محور

[۱] Holstie
[۲] Percentage of Agreement Observation(PAO)
[۳] Maxqda
[۴] Fuzzy Delphi
[۵] Shanon Entropy
[۶] Excel

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

ردیف	سؤالات
۱	ویژگی‌های عنصر هدف (دانش، نگرش، مهارت) در برنامه درسی مبتنی بر مسئله‌محوری در درس ریاضی دوره ابتدایی کدام است؟
۲	ویژگی‌های عنصر محتوا در برنامه درسی مبتنی بر مسئله‌محوری در درس ریاضی دوره ابتدایی کدام است؟
۳	ویژگی‌های عنصر روش (راهبردهای یاددهی و یادگیری) در برنامه درسی مبتنی بر مسئله‌محوری در درس ریاضی دوره ابتدایی کدام است؟
۴	ویژگی‌های عنصر ارزشیابی در برنامه درسی مبتنی بر مسئله‌محوری در درس ریاضی دوره ابتدایی کدام است؟

نتایج مصـاحبه‌ها با روش تحلیل کیفی محتوا مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. برای این منظور متن مصـاحبه‌ها چندین بار مطالعه و مرور شـد. سـپس داده‌ها به واحدهای معنایی در قالب جملات و پاراگراف‌های مرتبط با معنای اصلی تبدیل گردید. واحدهای معنایی نیز چندین بار مرور و سپس کدهای متناسب با هر واحد معنایی نوشته و بر اساس تشابه معنایی طبقه‌بندی شد. جریان تجزیه‌وتحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه به همین ترتیب تکرار شد.

در مرحله کدگذاری باز ۵۱۷ کد شناسایی گردید. تحقیق حاضر با بررسی و دسته‌بندی کدهای توصیفی حاصل از متون مصاحبه، ۴۶ مقوله فرعی را شناسایی نموده و با توجه به شباهت و قرابت معنایی آنها را در ۷ مفهوم یا مقوله اصلی شامل: «ویژگی‌های اهداف در سه سطح شـناختی، نگرشـی، مهارتی، ویژگی‌های محتوای برنامه درسـی، برنامه درسـی مسـئله‌محور ، ویژگی‌های ارزشـیابی، ویژگی‌های راهبرد یاددهی–یادگیری« دسته‌بندی نموده است. مقوله‌های مستخرج از مصاحبه‌ها به روش تحلیل کیفی محتوا در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲– مقوله‌های برنامه‌ریزی درسی مسئله‌محور

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی
ویژگی‌های اهداف در سطح شناختی	تقویت روحیه مشارکت و پرسشگری – آموزش تفکر انتقادی و خلاق –آشنایی دانش‌آموزان با مراحل حل مسئله – افزایش قدرت درک مسئله توسط دانش‌آموزان –افزایش قدرت تحلیل دانش‌آموزان در حل مسئله – ارتقا اندیشه‌های پژوهشگری در معلمان و دانش‌آموزان – رشد مهارت اکتشافی در دانش‌آموزان
ویژگی‌های اهداف در سطح نگرشی	ایجاد انگیزه به نگرش مثبت در مسئولیت‌پذیری و همکاری –استفاده از فرصت‌های متنوع برای تولید دانش –پرورش نگرش مثبت به استدلال کردن و کاوشگری – ارزش نهادن به رفتارهای خلاق دانش‌آموزان – تقویت کنجکاوی به شناخت محیط و پدیده‌ها

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

	– پرورش قدرت صبر، تحمل عقاید سایر افراد – پرورش روحیه مسئولیت‌پذیری
ویژگی‌های اهداف در سطح مهارتی	انعطاف‌پذیری در یادگیری – توسعه مهارت‌های ارتباطی – ایجاد جو و محیط مناسب آموزشی –کسب مهارت استنباط و تجزیه و تحلیل – تمرین و فعالیت‌محوری
ویژگی‌های محتوای برنامه درسی	منطقی بودن –آزمون‌پذیر بودن – ارتباط با استعدادهای دانش‌آموزان – هماهنگی و تناسب با دنیای واقعی دانش‌آموزان –منطبق بر شرایط و ضروریات – متناسب با سن و علاقه و نیاز و توانایی دانش‌آموزان – طراحی به صورت چند گانه و متنوع ضمن همبستگی میان مفاهیم –وجود هماهنگی میان محتوا و دنیای واقعی دانش‌آموز
ویژگی‌های برنامه درسی مسئله‌محور	_مسئله ، زمینه و بازنمایی آن – منابع اطلاعاتی– ابزارها – مباحثه /همکاری – مربیگری – پشتیبانی
ویژگی‌های ارزشیابی	مبتنی بر ارزشیابی مداوم – مبتنی بر خودارزشیابی و بازخورد دوره‌ای – مبتنی بر ارزشیابی فردی و گروهی – به‌کارگیری ابزار و روش‌های ارزشیابی متنوع – توجه به ارزشیابی تشخیصی، تکوینی و پایانی
ویژگی‌های راهبرد یاددهی– یادگیری	توسعه ترغیب دانش‌آموزان – استفاده از راهبرد مدیریت و سازماندهی –اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزشیابی برآیندهای آن – توجه به موقعیت جاری فراگیر و نیازهای وی – نظارت مستمر بر کیفیت راهبردهای یادگیری – استفاده از روش‌های مسئله‌محور

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

	– شروع تدریس با سوال چالش‌برانگیز – تعاملی بودن – به‌کارگیری الگوهای فعال یاددهی– یادگیری

ویژگی‌های شناسایی شده براساس کدگذاری از مصاحبه‌های انجام شده با روش تحلیل کیفی محتوا صورت گرفته است. برای حصول اطمینان از صحت ویژگی‌های شناسایی شده و انتخاب ویژگی نهایی برنامه درسی مسئله‌محور از تکنیک دلفی فازی استفاده شد. برای فازی‌سازی دیدگاه خبرگان از طیف هفت درجه مطابق جدول ۳ استفاده شد.

جدول ۳- طیف هفت درجه فازی برای ارزش‌گذاری ویژگی

متغیر زبانی	مقدار فازی	مقیاس عدد فازی
کاملاً بی اهمیت (TL)	$\tilde{1}$	(0, 0, 0.1)
خیلی بی اهمیت (VL)	$\tilde{2}$	(0, 0.1, 0.3)
بی اهمیت (L)	$\tilde{3}$	(0.1, 0.3, 0.5)
متوسط (M)	$\tilde{4}$	(0.3, 0.5, 0.75)
بااهمیت (H)	$\tilde{5}$	(0.5, 0.75, 0.9)
خیلی بااهمیت (VH)	$\tilde{6}$	(0.75, 0.9, 1)

دیدگاه خبرگان پیرامون هر ویژگی محاسبه و گردآوری شد و میانگین فازی دیدگاه خبرگان بدست آمد. میانگین فازی n عدد فازی مثلثی با استفاده از رابطه ۱ محاسبه می‌شود:

رابطه ۱

$$\tilde{F}_{AVE} = (\mathrm{L}, \mathrm{M}, \mathrm{U}) = \frac{\sum l_i^k}{n}, \frac{\sum m_i^k}{n}, \frac{\sum u_k^i}{n}$$

در نهایت فازی‌زدایی انجام خواهد شد. برای فازی‌زدایی از روش مرکز سطح به صورت زیر استفاده می‌شود:

رابطه ۲

$$DF_{ij} = \frac{\left[(u_{ij} - l_{ij}) + (m_{ij} - l_{ij})\right]}{3} + l_{ij}$$

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

در این مطالعه آستانه تحمل[1] ۰/۷ در نظر گرفته شده است. بنابراین مقدار فازی زدائی شده بیشتر از ۰/۷ مورد قبول است و هر ویژگی که امتیاز بالای ۰/۷ داشته باشد تائید می‌شود. پس از فازی‌زدایی مقادیر همه ویژگی امتیازی بالاتر از آستانه تحمل کسب کردند و هیچ ویژگی حذف نشد. با این وجود برای اطمینان بیشتر یک راند دیگر نیز ادامه پیدا کرد. تحلیل دلفی فازی برای ویژگی تحقیق در راند دوم ادامه یافت. در دور دوم نیز هیچ ویژگی حذف نشد که این خود نشانه‌ای برای پایان راندهای دلفی است. بطور کلی یک رویکرد برای پایان دلفی آن است که میانگین امتیازات سوالات راند اول و راند دوم باهم مقایسه شوند. در صورتی‌که اختلاف بین دو مرحله از حد آستانه خیلی کم (۰/۲) کمتر باشد در این صورت فرایند نظرسنجی متوقف می‌شود (حبیبی و همکاران[2]، ۲۰۱۵). خلاصه نتایج تکنیک دلفی فازی در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- خلاصه نتایج تکنیک دلفی فازی

ویژگی‌ها	نتیجه راند ۱	نتیجه راند ۲	اختلاف	نتیجه
تقویت روحیه مشارکت و پرسشگری	(0. 695,0. 85,0. 945)	(0. 642,0. 824,0. 937)	۰/۰۲۹	توافق
آموزش تفکر انتقادی و خلاق	(0. 645,0. 826,0. 932)	(0. 637,0. 821,0. 932)	۰/۰۰۵	توافق
آشنایی دانش‌آموزان با مراحل حل مسئله	(0. 655,0. 826,0. 929)	(0. 705,0. 863,0. 953)	۰/۰۳۶	توافق
افزایش قدرت درک مسئله توسط دانش‌آموزان	(0. 642,0. 824,0. 937)	(0. 671,0. 842,0. 942)	۰/۰۱۷	توافق
افزایش قدرت تحلیل دانش‌آموزان در حل مسئله	(0. 634,0. 805,0. 926)	(0. 724,0. 868,0. 95)	۰/۰۵۸	توافق
ارتقا اندیشه‌های پژوهشگری در معلمان و دانش‌آموزان	(0. 587,0. 776,0. 911)	(0. 582,0. 766,0. 908)	۰/۰۰۶	توافق
رشد مهارت اکتشافی دانش آموزان	(0. 645,0. 818,0. 934)	(0. 653,0. 824,0. 934)	۰/۰۰۵	توافق
ایجاد انگیزه به نگرش مثبت در مسئولیت‌پذیری و همکاری	(0. 661,0. 829,0. 934)	(0. 713,0. 868,0. 953)	۰/۰۳۷	توافق
استفاده از فرصت‌های متنوع برای تولید دانش	(0. 576,0. 784,0. 911)	(0. 645,0. 818,0. 934)	۰/۰۴۲	توافق
پرورش نگرش مثبت به استدلال کردن و کاوشگری	(0. 692,0. 855,0. 947)	(0. 737,0. 895,0. 979)	۰/۰۳۸	توافق
ارزش نهادن به رفتارهای خلاق دانش آموزان	(0. 661,0. 816,0. 924)	(0. 666,0. 839,0. 937)	۰/۰۱۴	توافق
تقویت کنجکاوی به شناخت محیط و پدیده‌ها	(0. 692,0. 855,0. 947)	(0. 658,0. 834,0. 937)	۰/۰۲۲	توافق
پرورش قدرت صبر و تحمل عقاید سایر افراد	(0. 663,0. 837,0. 942)	(0. 624,0. 8,0. 916)	۰/۰۳۴	توافق
پرورش روحیه مسئولیت‌پذیری	(0. 674,0. 832,0. 926)	(0. 679,0. 847,0. 942)	۰/۰۱۲	توافق
انعطاف‌پذیری در یادگیری	(0. 658,0. 834,0. 937)	(0. 732,0. 892,0. 974)	۰/۰۵۶	توافق
توسعه مهارت‌های ارتباطی	(0. 645,0. 813,0. 921)	(0. 695,0. 863,0. 955)	۰/۰۴۵	توافق
ایجاد جو و محیط مناسب آموزشی	(0. 624,0. 818,0. 939)	(0. 608,0. 803,0. 926)	۰/۰۱۵	توافق
کسب مهارت استنباط و تجزیه و تحلیل	(0. 553,0. 755,0. 9)	(0. 679,0. 839,0. 945)	۰/۰۸۵	توافق
تمرین و فعالیت‌محوری	(0. 645,0. 818,0. 934)	(0. 634,0. 813,0. 924)	۰/۰۰۹	توافق
منطقی بودن	(0. 703,0. 855,0. 945)	(0. 6,0. 771,0. 905)	۰/۰۷۵	توافق
آزمون‌پذیر بودن	(0. 592,0. 779,0. 916)	(0. 724,0. 887,0. 974)	۰/۰۹۹	توافق
ارتباط با استعدادهای دانش‌آموزان	(0. 697,0. 866,0. 95)	(0. 697,0. 866,0. 95)	۰/۰	توافق

[1] Threshold

[2] Habibi et al

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

هماهنگی و تناسب با دنیای واقعی دانش‌آموزان	(0. 661,0. 816,0. 924)	(0. 676,0. 845,0. 947)	۰/۰۲۳	توافق
منطبق بر شرایط و ضروریات	(0. 653,0. 832,0. 932)	(0. 645,0. 805,0. 924)	۰/۰۱۴	توافق
متناسب با سن و علاقه و نیاز و توانایی دانش‌آموزان	(0. 776,0. 913,0. 982)	(0. 632,0. 811,0. 929)	۰/۱	توافق
طراحی به صورت چندگانه و متنوع ضمن همبستگی میان مفاهیم	(0. 721,0. 879,0. 966)	(0. 734,0. 882,0. 958)	۰/۰۰۳	توافق
وجود هماهنگی میان محتوا و دنیای واقعی دانش‌آموز	(0. 7,0. 866,0. 961)	(0. 682,0. 855,0. 95)	۰/۰۱۳	توافق
مسئله، زمینه و بازنمایی آن	(0. 653,0. 824,0. 934)	(0. 729,0. 884,0. 966)	۰/۰۵۶	توافق
منابع اطلاعاتی	(0. 679,0. 847,0. 942)	(0. 663,0. 824,0. 932)	۰/۰۱۷	توافق
ابزارهای شناختی و مباحثه / همکاری	(0. 645,0. 813,0. 921)	(0. 766,0. 908,0. 971)	۰/۰۸۹	توافق
مربیگری	(0. 632,0. 805,0. 916)	(0. 618,0. 803,0. 924)	۰/۰۰۲	توافق
پشتیبانی	(0. 65,0. 829,0. 937)	(0. 603,0. 787,0. 911)	۰/۰۳۸	توافق
مبتنی بر ارزشیابی مداوم	(0. 634,0. 826,0. 934)	(0. 721,0. 874,0. 953)	۰/۰۵۱	توافق
مبتنی بر خودارزشیابی و بازخورد دوره‌ای	(0. 732,0. 892,0. 974)	(0. 684,0. 85,0. 947)	۰/۰۳۹	توافق
مبتنی بر ارزشیابی فردی و گروهی	(0. 734,0. 882,0. 958)	(0. 634,0. 818,0. 937)	۰/۰۶۲	توافق
به‌کارگیری ابزار و روش‌های ارزشیابی متنوع	(0. 639,0. 803,0. 918)	(0. 658,0. 826,0. 939)	۰/۰۲۱	توافق
توجه به ارزشیابی تشخیصی، تکوینی و پایانی	(0. 674,0. 837,0. 939)	(0. 708,0. 871,0. 961)	۰/۰۲۹	توافق
توسعه ترغیب دانش‌آموزان	(0. 689,0. 866,0. 963)	(0. 637,0. 808,0. 921)	۰/۰۵	توافق
استفاده از راهبرد مدیریت و سازماندهی	(0. 603,0. 779,0. 913)	(0. 697,0. 858,0. 953)	۰/۰۷۱	توافق
اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزشیابی برآیندهای آن	(0. 674,0. 837,0. 939)	(0. 695,0. 85,0. 945)	۰/۰۱۳	توافق
توجه به موقعیت جاری فراگیر و نیازهای وی	(0. 697,0. 858,0. 953)	(0. 645,0. 818,0. 934)	۰/۰۳۷	توافق
نظارت مستمر بر کیفیت راهبردهای یادگیری	(0. 65,0. 829,0. 937)	(0. 603,0. 787,0. 911)	۰/۰۳۸	توافق
استفاده از روش‌های مسئله‌محور	(0. 634,0. 826,0. 934)	(0. 721,0. 874,0. 953)	۰/۰۵۱	توافق
شروع تدریس با سوال چالش‌برانگیز	(0. 732,0. 892,0. 974)	(0. 684,0. 85,0. 947)	۰/۰۳۹	توافق
تعاملی بودن	(0. 734,0. 882,0. 958)	(0. 634,0. 818,0. 937)	۰/۰۶۲	توافق
به‌کارگیری الگوهای فعال در یاددهی- یادگیری	(0. 639,0. 803,0. 918)	(0. 658,0. 826,0. 939)	۰/۰۲۱	توافق

براساس نتایج مندرج در جدول ۴ مشخص گردید که در تمامی موارد اختلاف کمتر از ۰/۲ است. بنابراین راندهای دلفی را به پایان رسیده و ۴۶ ویژگی انتخاب گردید.

در ادامه جهت پردازش داده‌ها از آنتروپی شانون استفاده گردید. تحلیل محتوا، مرحله‌ای از فرایند اطلاعاتی است که از طریق آن محتوای ارتباطات با استفاده از به‌کارگیری مجموعه‌ای از قوانین طبقه‌بندی شده و منظم گردیده و به صورت داده‌های خلاصه شده و قابل مقایسه در می‌آید. روش آنتروپی شانون پردازش داده‌ها را در مبحث تحلیل محتوا بسیار قوی انجام داده و در تئوری اطلاعات، ویژگی برای اندازه‌گیری عدم اطمینان است که از طریق یک توزیع احتمال بیان می‌شود (جعفری، ۱۳۹۹).

در روش آنتروپی شانون ابتدا فراوانی هریک از مقوله‌های شناسایی شده براساس تحلیل محتوا مشخص شده و ماتریس فراوانی‌های مورد نظر به هنجار می‌شود. برای این منظور از روش نرمال سازی خطی استفاده می‌شود:

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum x_{ij}}$$

بار اطلاعاتی هر مقوله باید محاسبه شود. برای این منظور از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$k = \frac{1}{Ln(a)};\ \text{a} = \text{تعداد گزینه‌ها}$$

$$E_j = -k \sum \left[n_{ij.Ln}(n_{ij}) \right]$$

ضریب اهمیت هر مقوله با استفاده از فرمول محاسبه می‌شود. هر مقوله که دارای بار اطلاعاتی بیشتری باشد، از درجه اهمیت بیشتری برخوردار است. برای این منظور از رابطه استفاده می‌شود:

$$W_j = \frac{E_j}{\sum E_j}$$

بنابراین، در گام نخست ماتریس تصمیم تشکیل شده است. امتیازات بدست آمده از ماتریس تصمیم پیرامون مسئله مورد نظر در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول ۵- نتایج تحلیل آنتروپی شانون

ویژگی‌ها	فراوانی	نرمال	لگاریتم	عدم اطمینان Ej	ضریب اهمیت Wj	رتبه
تقویت روحیه مشارکت و پرسشگری	۶	۰,۰۲۲۲	-۰,۰۸۵	۰,۰۲۲۱	۰,۰۲۳۰	۱۷
آموزش تفکر انتقادی و خلاق	۸	۰,۰۲۹۶	-۱۰۴ .۰	۰,۰۲۷۲	۰,۰۲۸۴	۱۱
آشنایی دانش‌آموزان با مراحل حل مسئله	۵	۰,۰۱۸۵	-۰,۰۷۴	۰,۰۱۹۳	۰,۰۲۰۱	۲۱
افزایش قدرت درک مسئله توسط دانش‌آموزان	۸	۰,۰۲۹۶	-۱۰۴ .۰	۰,۰۲۷۲	۰,۰۲۸۴	۱۱
افزایش قدرت تحلیل دانش‌آموزان در حل مسئله	۴	۰,۰۱۴۸	-۰,۰۶۲	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۷۰	۲۸
ارتقاء اندیشه‌های پژوهشگری در معلمان و دانش‌آموزان	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

رشد مهارت اکتشافی دانش آموزان	۳	۰,۰۱۱۱	-۰,۰۵۰	۰,۰۱۳۱	۰,۰۱۳۶	۳۳
ایجاد انگیزه به نگرش مثبت در مسئولیت‌پذیری و همکاری	۹	۰,۰۳۳۳	-۰.۰ ۱۱۳	۰,۰۲۹۶	۰,۰۳۰۹	۸
استفاده از فرصت‌های متنوع برای تولید دانش	۳	۰,۰۱۱۱	-۰,۰۵۰	۰,۰۱۳۱	۰,۰۱۳۶	۳۳
پرورش نگرش مثبت به استدلال کردن و کاوشگری	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹
ارزش نهادن به رفتارهای خلاق دانش آموزان	۴	۰,۰۱۴۸	-۰,۰۶۲	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۷۰	۲۸
تقویت کنجکاوی به شناخت محیط و پدیده‌ها	۹	۰,۰۳۳۳	-۰.۰ ۱۱۳	۰,۰۲۹۶	۰,۰۳۰۹	۸
پرورش قدرت صبر و تحمل عقاید سایر افراد	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹
پرورش روحیه مسئولیت‌پذیری	۱۰	۰,۰۳۷۰	-۰.۰ ۱۲۲	۰,۰۳۱۹	۰,۰۳۳۳	۶
انعطاف‌پذیری در یادگیری	۵	۰,۰۱۸۵	-۰,۰۷۴	۰,۰۱۹۳	۰,۰۲۰۱	۲۱
توسعه مهارت‌های ارتباطی	۱۱	۰,۰۴۰۷	-۰.۰ ۱۳۰	۰,۰۳۴۱	۰,۰۳۵۵	۵
ایجاد جو و محیط مناسب آموزشی	۱۴	۰,۰۵۱۹	-۰.۰ ۱۵۳	۰,۰۴۰۱	۰,۰۴۱۸	۲
کسب مهارت استنباط و تجزیه و تحلیل	۸	۰,۰۲۹۶	-۰.۰ ۱۰۴	۰,۰۲۷۲	۰,۰۲۸۴	۱۱
تمرین و فعالیت‌محوری	۸	۰,۰۲۹۶	-۰.۰ ۱۰۴	۰,۰۲۷۲	۰,۰۲۸۴	۱۱
منطقی بودن	۳	۰,۰۱۱۱	-۰,۰۵۰	۰,۰۱۳۱	۰,۰۱۳۶	۳۳
آزمون‌پذیر بودن	۴	۰,۰۱۴۸	-۰,۰۶۲	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۷۰	۲۸
ارتباط با استعدادهای دانش‌آموزان	۱۲	۰,۰۴۴۴	-۰.۰ ۱۳۸	۰,۰۳۶۱	۰,۰۳۷۷	۳
هماهنگی و تناسب با دنیای واقعی دانش‌آموزان	۱۰	۰,۰۳۷۰	-۰.۰ ۱۲۲	۰,۰۳۱۹	۰,۰۳۳۳	۶
منطبق بر شرایط و ضروریات	۵	۰,۰۱۸۵	-۰,۰۷۴	۰,۰۱۹۳	۰,۰۲۰۱	۲۱
متناسب با سن، علاقه، نیاز و توانایی دانش‌آموزان	۷	۰,۰۲۵۹	-۰,۰۹۵	۰,۰۲۴۷	۰,۰۲۵۸	۱۵
طراحی به صورت چند گانه و متنوع ضمن همبستگی میان مفاهیم	۳	۰,۰۱۱۱	-۰,۰۵۰	۰,۰۱۳۱	۰,۰۱۳۶	۳۳

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

وجود هماهنگی میان محتوا و دنیای واقعی دانش‌آموز	۵	۰,۰۱۸۵	-۰,۰۷۴	۰,۰۱۹۳	۰,۰۲۰۱	۲۱
مسئله، زمینه و بازنمایی آن	۴	۰,۰۱۴۸	-۰,۰۶۲	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۷۰	۲۸
منابع اطلاعاتی	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹
ابزارهای شناختی و مباحثه /همکاری	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹
مربیگری	۳	۰,۰۱۱۱	-۰,۰۵۰	۰,۰۱۳۱	۰,۰۱۳۶	۳۳
پشتیبانی	۴	۰,۰۱۴۸	-۰,۰۶۲	۰,۰۱۶۳	۰,۰۱۷۰	۲۸
مبتنی بر ارزشیابی مداوم	۵	۰,۰۱۸۵	-۰,۰۷۴	۰,۰۱۹۳	۰,۰۲۰۱	۲۱
مبتنی بر خودارزشیابی و بازخورد دوره‌ای	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹
مبتنی بر ارزشیابی فردی و گروهی	۳	۰,۰۱۱۱	-۰,۰۵۰	۰,۰۱۳۱	۰,۰۱۳۶	۳۳
به‌کارگیری ابزار و روش‌های ارزشیابی متنوع	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹
توجه به ارزشیابی تشخیصی، تکوینی و پایانی	۵	۰,۰۱۸۵	-۰,۰۷۴	۰,۰۱۹۳	۰,۰۲۰۱	۲۱
توسعه ترغیب دانش‌آموزان	۶	۰,۰۲۲۲	-۰,۰۸۵	۰,۰۲۲۱	۰,۰۲۳۰	۱۷
استفاده از راهبرد مدیریت و سازماندهی	۷	۰,۰۲۵۹	-۰,۰۹۵	۰,۰۲۴۷	۰,۰۲۵۸	۱۵
اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزشیابی برآیندهای آن	۶	۰,۰۲۲۲	-۰,۰۸۵	۰,۰۲۲۱	۰,۰۲۳۰	۱۷
توجه به موقعیت جاری فراگیر و نیازهای وی	۲	۰,۰۰۷۴	-۰,۰۳۶	۰,۰۰۹۵	۰,۰۰۹۹	۳۹
نظارت مستمر بر کیفیت راهبردهای یادگیری	۱۲	۰,۰۴۴۴	-۰.۱۳۸	۰,۰۳۶۱	۰,۰۳۷۷	۳
استفاده از روش‌های مسئله‌محور	۹	۰,۰۳۳۳	-۰.۱۱۳	۰,۰۲۹۶	۰,۰۳۰۹	۸
شروع تدریس با سوال چالش‌برانگیز	۱۵	۰,۰۵۵۶	-۰.۱۶۱	۰,۰۴۱۹	۰,۰۴۳۸	۱
تعاملی بودن	۶	۰,۰۲۲۲	-۰,۰۸۵	۰,۰۲۲۱	۰,۰۲۳۰	۱۷
به‌کارگیری الگوهای فعال در یاددهی-یادگیری	۵	۰,۰۱۸۵	-۰,۰۷۴	۰,۰۱۹۳	۰,۰۲۰۱	۲۱

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

همان‌طور که مشاهده می‌شود، ویژگی‌های شروع تدریس با سوال چالش‌برانگیز، ایجاد جو و محیط مناسب آموزشی و نظارت مستمر بر کیفیت راهبردهای یادگیری و ارتباط با استعدادها بیشترین اهمیت را دارند و در کل بالاترین رتبه‌ها را کسب کرده‌اند و در پژوهش، این موضوعات بیشتر مورد توجه واقع شده و تکرارپذیری بیشتری نسبت به سایر ویژگی‌ها داشته‌اند. پس توجه به این ابعاد پزوهش اهمیت زیادی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

تصمیم‌های طراحی برنامه درسی در دو سطح عام و خاص صورت می گیرد. در سطح عام، درباره مبانی و عوامل اثرگذار بر برنامه درسی و در سطح خاص هم درباره عناصر برنامه و چگونگی روابط بین آنها تصمیم‌گیری می‌شود. برای طراحی برنامه درسی ریاضی، جهت نیل به مسئله‌محوری درسطح عام، باید عواملی مانند نظریه‌های یادگیرنده محور و به ویژه نظریه سازنده‌گرایی را مدنظر قرار داد. در سطح خاص، باید نحوه اثرگذاری این عامل بر عناصر برنامه درسی بررسی شود. بر این اساس، پاسخگویی به سؤال‌های اصلی پژوهشِ حاضر که شناسایی ویژگی‌های عناصر برنامه درسی ریاضی برای نیل به برنامه درسی مسئله‌محور در دوره ابتدایی بود، می‌تواند برنامه‌ریزان درسی را یاری دهد. یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر که ارائه دهنده ویژگی‌های عناصر برای تدوین برنامه درسی مسئله‌محور در دروس ریاضی دوره ابتدایی است، نشان می‌دهد که مهارت‌های حل مسئله در حوزه ریاضی دارای مفهومی بسیار وسیع و متنوع است و تدوینِ آن نیازمند توجه به عناصر و مؤلفه‌های بسیاری می‌باشد. با تلخیص داده‌ها، ویژگی‌های مشابه و تکراری در متن‌های موردنظر که با موضوع پژوهش مرتبط بودند، با یکدیگر تلفیق شدند و در نهایت مؤلفه‌های برنامه درسی مسئله‌محور در درس ریاضی دوره ابتدایی در قالب چهار عنصر برنامه درسی (اهداف، محتوا، راهبردهای یاددهی- یادگیری، ارزشیابی) شناسایی گردید. هدف بسیاری از آموزش‌ها رسیدن به سطح بالای کیفیت زندگی است. لازمه آموزش مناسب داشتن برنامه درسی با کیفیت است و موضوع برخی از برنامه‌های درسی از اهمیت بیشتری برخوردار است. زیرا پایه‌ای برای سایر برنامه‌ها است برنامه درسی ریاضی از جمله مسئله‌محور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. لازمه برنامه درسی مطلوب آن است که عناصر تشکیل دهنده آن واجد ویژگی‌های خاصی باشند. پژوهش حاضر با هدف شناسایی ویژگی‌های عناصر برنامه‌ی درسی مسئله‌محور درس ریاضی دوره ابتدایی با رویکرد کیفی انجام شده است. براساس نتایج پژوهش، مولفه‌های ویژگی‌های عنصر هدف در سطح شناختی، سطح نگرشی و سطح مهارتی شناسایی شدند. ویژگی‌های هدف در سطح شناختی عبارتند از: تقویت روحیه مشارکت و پرسشگری، آموزش تفکر انتقادی و خلاق، آشنایی دانش‌آموزان با مراحل حل‌مسئله، افزایش قدرت درک مسئله و قدرت تحلیل توسط دانش‌آموزان، ارتقا اندیشه‌های پژوهشگری در معلمان و دانش‌آموزان، رشد مهارت اکتشافی در دانش‌آموزان و ویژگی‌های هدف در سطح نگرشی عبارتند از ایجاد انگیزه به نگرش مثبت در مسئولیت پذیری و همکاری، استفاده از فرصت‌های متنوع برای تولید دانش، پرورش نگرش مثبت به استدلال کردن، ارزش نهادن به رفتارهای خلاق دانش‌آموزان، تقویت کنجکاوی به شناخت محیط و پدیده‌ها، پرورش قدرت صبر و تحمل عقاید سایر افراد و مسئولیت پذیری دربخش هدف در سطح مهارتی ویژگی‌هایی چون انعطاف‌پذیری در یادگیری، توسعه مهارت‌های ارتباطی، ایجاد جو و محیط مناسب آموزشی، کسب مهارت استنباط و تجزیه و تحلیل، تمرین و فعالیت‌محوری بدست آمد.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

در مطالعات فتحی واجارگاه (۱۳۹۶) و یوان و سریرامین (۲۰۱۱) و برکوویتز (۲۰۱۷) نیز به ویژگی مذکور اشاره شده و از این منظر با نتایج پژوهش حاضر همسو است. در بخش مولفه‌های مربوط به عنصر محتوا منطقی بودن، آزمون پذیر بودن، ارتباط با استعدادهای دانش‌آموزان، هماهنگی و تناسب با دنیای واقعی آنها منطبق بر شرایط و ضروریات متناسب با سن، علاقه، نیاز و توانایی دانش‌آموزان؛ طراحی به صورت چندگانه و متنوع ضمن همبستگی میان مفاهیم ودر بخش مولفه‌های برنامه درسی مواردی چون مسئله، زمینه و بازنمایی آن، منابع اطلاعاتی، ابزار، مباحثه/ همکاری، مربیگری و پشتیبانی حاصل گردید که با نتایج پژوهش‌های عزیزی و نیلی (۱۳۹۸)، مویدعابدی و همکاران (۱۴۰۰) و میرزابیگی (۱۳۹۹) هم‌خوانی دارد.

طبق مطالعه حاضر در بخش ویژگی‌های عنصر روش (راهبردهای یاددهی–یادگیری) مواردی چون توسعه ترغیب دانش‌آموزان، استفاده از راهبرد مدیریت و سازماندهی، راهبردهای مناسب یادگیری و ارزشیابی برآیندهای آن، توجه به موقعیت جاری دانش‌آموز و نیازهای وی، نظارت مستمر بر کیفیت راهبردهای یادگیری، استفاده از روش‌های مسئله‌محور، شروع تدریس با سوال چالش‌برانگیز، تعاملی بودن، به‌کارگیری الگوهای فعال یاددهی– یادگیری بدست آمد. در مطالعه ابراهیم پور کومله (۱۳۹۵)، آنی (۲۰۱۵) و نیکنامی (۱۳۹۶) تا حدودی به این ویژگی‌ها اشاره شده است. ضمنا در بخش ویژگی‌های عنصر ارزشیابی، مبتنی بر مداوم بودن، خودارزشیابی و بازخورد دوره‌ای، مبتنی بر ارزشیابی فردی و گروهی، به‌کارگیری ابزار و روش‌های ارزشیابی متنوع؛ توجه به ارزشیابی تشخیصی، تکوینی و پایانی شناسایی شدند. در مطالعه میرزا وزیری (۱۳۹۹) نیز به ویژگی‌های عنصر ارزشیابی اشاره شده و با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است. از آنجایی که ویژگی‌های شروع تدریس با سوال چالش‌برانگیز، ایجاد جو و محیط مناسب آموزشی، نظارت مستمر بر کیفیت راهبردهای یادگیری و ارتباط با استعداد دارای بیشترین اهمیت در میان سایر ویژگی‌ها هستند، متخصصان و صاحب‌نظران حوزه‌ی برنامه‌ریزی درسی و کارشناسان آموزش ریاضی بیش از پیش، به ویژگی مذکور توجه نمایند.

براساس یافته‌های پژوهشی می‌توان پیشنهادهای کاربردی برای مسئله‌محور شدن برنامه درسی در درس ریاضی در دوره ابتدایی ارائه داد:

این برنامه درسی با توجه به ویژگی‌های چهار مولفه(هدف، محتوا، روش و ارزشیابی) به عنوان راهنمای فرایند برنامه درسی ریاضی در دوره ابتدایی مورد استفاده مولفین و معلمین دوره ابتدایی، متخصصان برنامه درسی و معلمان دوره ابتدایی در انتخاب اهداف برنامه درسی ریاضی در سطوح (شناختی، نگرشی، مهارتی) به مسئله محور بودن توجه داشته باشند.

متخصصان برنامه درسی محتوایی را در کتب درسی پیش‌بینی نمایند که ضمن توجه به سوال‌های چالش‌برانگیز و ارتباط با استعدادهای دانش‌آموزان، متناسب با اهداف برنامه بوده وسرشار از موضوعات مسئله‌محور باشد و معلمین ابتدایی با ترتیب دادن گروه‌ها و برقراری محیط مناسب آموزشی در کلاس‌های درس و بهره‌گیری از روش‌های مشارکتی، بحث، حل‌مسئله زمینه فعال کردن، تنوع و نظارت مستمر بر کیفیت روش‌ها، راهبردهای تدریس و یادگیری را در کلاس درس فراهم سازند.

به معلمین دوره ابتدایی پیشنهاد می‌شود به منظور ارزشیابی پیشرفت دانش‌آموزان در حل مسائل ریاضی از شیوه های متنوع ارزشیابی مانند خودسنجی، سنجش همسالان و ارزشیابی دوره‌ای، فردی و گروهی استفاده کنند.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

منابع

ابراهیم‌پورکومله، سمیرا؛ نادری، عزت؛ سیف‌نراقی، مریم (۱۳۹۵). طراحی و اعتبارسنجی الگوی مطلوب برنامه درسی با تاکید بر پرورش مهارت‌های حل مسئله دانش‌آموزان درس مطالعات اجتماعی دوره ابتدایی. رهبری مدیریت آموزشی، ۱۰ (۳)، ۹-۲۷.

ادیب منش، مرزبان؛ صدر، آمنه (۱۴۰۰). طراحی الگوی مطلوب برنامه درسی ارتقای مهارت‌های زندگی دانش آموزان دوره ابتدایی. مطالعات برنامه درسی. ۱۶(۶۲). ۲۲۳-۲۵۶.

بخشعلی‌زاده ، شهرناز (۱۴۰۰). برنامه درسی ریاضی مسائل، روندها و جهت‌گیری‌های آینده، نشر تاجیک،۷۷.

پری‌پور، اعظم؛ ناطقی، فائزه؛ محمدی، مژگان (۱۳۹۹). ارائه الگوی ارزشیابی کیفیت آموزش ترکیبی در آموزش عالی. پژوهش در نظام‌های آموزشی. ۱۴ (۵۱)، ۷-۲۲.

حاجی بابایی، حمیدرضا (۱۳۹۱). ویژگی‌های "مدرسه‌ای که دوست دارم" با توجه به سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۴۲ ، سال یازدهم، ص۴۵

جعفری، رضا (۱۳۹۹). اولویت بندی و رتبه بندی عوامل موثر برنوآوری باز به روش تلفیقی آنتروپی شانون وSAW. ششمین کنفرانس ملی علوم انسانی و مطالعات مدیریت.

حبیبی ، آرش. سرافرازی، اعظم (۱۳۹۸). پایایی در تحقیقات کیفی، نشر الکترونیک.

دانایی‌فرد، حسن؛ اَلوانی، مهدی؛ آذر، عادل (۱۳۹۸). روش شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. تهران: انتشارات صفار.

دلفان، آزیتا؛ علی‌عسگری، مجید؛ خزایی، جواد (۱۳۹۷). طراحی الگوی برنامه درسی مبتنی بر پرورش مهارت‌های حل مسئله در مقطع کارشناسی رشته پرستاری. دو ماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۱۱ (۵)، ۷۶-۶۸

رضایی ، مریم (۱۳۹۵). طراحی و اعتبار سنجی الگوی برنامه درسی مناسب جهت آموزش برای توسعه پایدار در مدارس ابتدایی، پایان نامه دکتری، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران.

زینی‌وندنژاد، فرشته (۱۳۹۷). روش تدریس ریاضی در دوره ابتدایی و دوره اول متوسطه تدریس توسعه‌ای، انتشارات آوای نور،۴۶.

عزیززاده، نادره؛ آقاموسی، رضا؛ آزاد، ناصر (۱۴۰۰). ارائه الگوی رشد پویای سهم بازار ایران از تجارت منطقه‌ای گاز از منظر استراتژیک. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۱۱ (۳۸)، ۲۵۷-۲۵۶.

عزیزی، مهران؛ نیلی، محمدرضا (۱۳۹۸). ارزشیابی برنامه درسی ریاضی دوره ابتدایی: ارائه یک الگوی پیشنهادی. اندیشه‌های نوین تربیتی، ۱۵(۲)، ۱۳۲-۱۴۶.

فتحی واجارگاه، کوروش (۱۳۹۶). اصول و مفاهیم اساسی برنامه‌ریزی درسی. تهران: انتشارات علم استادان.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

محمدپور، یوسف؛ رسولی، داود (۱۳۹۷). برنامه‌ریزی آموزشی و استراتژی‌های ارتقاء کیفیت آموزشی. ده‌گام در برنامه‌ریزی آموزشی، انتشارات دانشگاه ارومیه ۵

ملکی، حسن(۱۳۹۸). مقدمات برنامه‌ریزی درسی. تهران: انتشارات سمت.

ملکی، حسن؛ صراف، رضا (۱۳۹۴). برنامه‌ریزی درسی (راهنمای عمل). مشهد: انتشارات پیام اندیشه.

مویدعابدی، لیلا؛ خسروی، علی‌اکبر؛ رضازاده، حمیدرضا (۱۴۰۰). طراحی الگوی برنامه درسی با تمرکز بر رویکرد حل مسئله: مبتنی بر نظریه داده بنیاد. سبک زندگی اسلامی با محوریت سلامت. ۵ (۲)، ۱۷۱-۱۶۳.

میرزابیگی، علی (۱۳۹۹). برنامه‌ریزی درسی و طرح درس در آموزش رسمی و تربیت نیروی انسانی، چاپ ششم انتشارات یسطرون، ۱۷۱-۱۷۸

میرزا وزیری، مجید (۱۳۹۹)، چگونه آموزش ریاضی را مسئله‌محور کنیم. رشد آموزش ریاضی، ۳۸ (۲)، ۳۶-۳۷.

نیکنامی، مصطفی (۱۳۹۶). نظارت و راهنمایی آموزشی، چاپ هفدهم، انتشارات سمت.

یزدان‌پناه، خدیجه (۱۳۹۶). آموزش ریاضی مبتنی بر حل مسئله. اولین کنفرانس آموزش و کاربرد ریاضی، کرمانشاه.

Annie,M.P.(2015).A New Vision For Testing,Vol.313.No.2,54-61

Atika, N., Roza, Y., & Murni, A. (2020). Development of learning tools by application of problem based learning models to improve mathematical communication capabilities of sequence and series materials. *Journal of Educational Sciences*, 4(1), 62-72.

Berkowitz,R., Moore,H, Astor,R.,& Benbenishty,R.(2017). A Research Synthesis of the Associations Between Socioeconomic Background, Inequality, School Climate and Academic Achievement,sage Journal,No x(2),45

Fernandes, H. V. (2021). From student to tutor: A journey in problem-based learning. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 13(12), 1706-1709.

Fitria, Y., Amini, R., Setiawan, B., & Ningsih, Y. (2019). The difference of students learning outcomes using the project-based learning and problem-based learning model in terms of self-efficacy. *In Journal of Physics: Conference Series*, 138(1), 120-142.

Habibi, A., Jahantigh, F. F., & Sarafrazi, A. (2015). Fuzzy Delphi technique for forecasting and screening items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2), 130-143.

Koehler, A. A., Cheng, Z., Fiock, H., Wang, H., Janakiraman, S., & Chartier, K. (2021). Examining students' use of online case-based discussions to support problem solving: Considering individual and collaborative experiences. *Computers & Education*, 104-107.

Malmia, W., Makatita, S. H., Lisaholit, S., Azwan, A., Magfirah, I., Tinggapi, H., & Umanailo, M. C. B. (2019). Problem-based learning as an effort to improve student learning outcomes. *Int. J. Sci. Technol*. Res, 8(9), 1140-1143.

Mustofa, R. F., & Hidayah, Y. R. (2020). The Effect of Problem-Based Learning on Lateral Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 13(1), 463-474.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]

Permatasari, B. D. (2019). The Influence of Problem Based Learning towards Social Science Learning Outcomes Viewed from Learning Interest. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(1), 39-46.

Putri, D. S., Pramswari, L. P., Suryana, S. I., & Widodo, A. (2021). Analysis of the Nature of Science in Elementary School Science Curriculum and Its Empowerment in Student Book. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(3), 488-495.

Riel,j., Lawless,K.A.,& Brown, S.W.(2017). Defining and Designing responsive online professional development (ROPD): A framework to support.curriculum implemention. In Handbook of Research on Instructional Systems and Educational Tecnology, 104_115

Saputra, D. N. (2021). Effort To Improve Elementary Students Interest On Subject With "Learning By Doing" Method Class:(Case Studies of School Curriculum in Education). *ADI Journal on Recent Innovation*, 2(2), 201-207.

Suvery, J.R.(2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. Interdisciplinary Journal of problem- based learning

, 1(1), 9-20.

Wallace, B., Knudson, D., & Gheidi, N. (2020). Incorporating problem-based learning with direct instruction improves student learning in undergraduate biomechanics. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27(1), 212-258.

Yuan, X., & Sriraman, B. (2011). An exploratory study of relationships between students' creativity and mathematical problem-posing abilities: Comparing Chinese and US students. *In The elements of creativity and giftedness in mathematics*. Brill Sense, 5-6.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-11-18]