



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Financial education in Iranian mathematics textbooks

Sohrab Azimpour¹, Maedeh Hosseini*², Ahmad Kalantar,³ Amir Abdollahi Jahani⁴

¹ Department of Mathematics Education, Farhangian University, Tehran, Iran.

² Allameh Tabatabai University, Department of Mathematics and Computer Science, Tehran, Iran.

³ Department of Mathematics Education, Farhangian university, Tehran, Iran.

⁴ Department of Mathematics Education, Farhangian university, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Keywords

math education
maths book
Financial knowledge
Curriculum

1 .Corresponding author
✉ maedeh_hosseini@atu.ac.ir


Received: 2024/06/08
Reviewed: 2024/08/29
Accepted: 2024/11/02

Background and Objectives: In this research, the importance of paying attention to financial literacy education in mathematics textbooks of all academic courses is discussed, followed by the complications of lack of financial literacy in the society. **Methods:** The statistical population of this research was the math books of all grades in the academic year of 1402-1403, which were analyzed by the method of content analysis of math books in terms of financial issues. **Findings:** The lack of planning necessary to improve and create financial literacy decision-making ability has caused economic problems in their future careers. **Conclusion:** The results show that most of the concentration of mathematical expression in economic topics is seen in humanities mathematics books, also financial literacy has not been properly considered compared to economic literacy. It is suggested that financial literacy in daily life should be presented to students through practical examples in mathematics books , which leads to the improvement of students' financial literacy.

ISSN (Online): 2783- 4379

DOI: [10.48310/rme.2024.16361.1086](https://doi.org/10.48310/rme.2024.16361.1086)

Citation (APA): Azimpour, S. , Hosseini, M. , Kalantar, A. and Abdollahi Jahani, A. (2024). Financial education in Iranian mathematics textbooks. *Research in Mathematics Education*, 4(1), 43- 55 .

 <https://doi.org/10.48310/rme.2024.16361.1086>



آموزش مالی در کتابهای درسی ریاضیات ایران

مقاله پژوهشی / مروری

سهراب عظیم پور^۱، مائده حسینی*^۲، احمد کلانتر^۳، امیر عبداللهی جهانی^۴

۱ استادیار گروه ریاضی دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

۲ دانشجوی رشته دکتری ریاضی مالی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.

۳ دانشجوی رشته کارشناسی آموزش ریاضی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

۴ دانشجوی رشته کارشناسی آموزش ریاضی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

چکیده

پیشینه و اهداف: در این پژوهش، به اهمیت توجه به آموزش سواد مالی در کتب ریاضی درسی تمامی دوره‌های تحصیلی دانش‌آموزان ایران و به دنبال آن اثرات عدم وجود سواد مالی در جامعه مورد بررسی قرار گرفت. **روش‌ها:** جامعه آماری این پژوهش، کتب ریاضی همه پایه‌ها در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود که به روش تحلیل محتوای کتب ریاضی از نظر پرداخت به مسایل مالی، مورد بررسی قرار گرفت. **یافته‌ها:** عدم وجود برنامه‌ریزی‌های لازم برای بهبود و ایجاد توانایی تصمیم‌گیری سواد مالی، باعث بروز مشکلات اقتصادی در آینده شغلی آنها شده است. **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهند بیشتر تمرکز بیان ریاضی در مباحث اقتصادی، در کتب ریاضی رشته انسانی به چشم می‌خورد، همچنین سواد مالی در مقایسه با سواد اقتصادی به طور شایسته‌ای مورد توجه قرار نگرفته است. پیشنهاد می‌شود به دلیل اهمیت سواد مالی در زندگی روزمره مثالهای کاربردی در کتب ریاضی تمامی پایه‌ها، برای دانش‌آموزان طرح گردد که منجر به ارتقای سواد مالی دانش‌آموزان می‌شود.

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید.

واژه‌های کلیدی

آموزش ریاضی
کتب ریاضی
سواد مالی
برنامه درسی

۱. نویسنده مسئول

maedeh_hosseini@atu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۱۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۶/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۱۲

شماره صفحات: ۴۳-۵۵

DOI: [10.48310/rme.2024.16361.1086](https://doi.org/10.48310/rme.2024.16361.1086)

شاپا الکترونیکی: ۲۷۸۳-۴۳۷۹

OPYRIGHTS



©2024 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

مقدمه

هدف اصلی شروع و استقرار آموزش‌های رسمی در جهان، ایجاد سواد خواندن و نوشتن و محاسبه کردن و آماده کردن افراد برای حضور در عرصه‌های مختلف کاری شامل دستگاه دیوان‌سالاری اداری و صنعت بود (گویا و همکاران، ۱۳۹۸). در حقیقت، بوبیت، ۱۹۱۸؛ در اولین کتاب رسمی برنامه درسی خود، توضیح داد که چگونه از طریق نیازسنجی، می‌توان برای مخاطبان متنوع آموزش عمومی، برنامه درسی مناسب و متناسب با انتظارات شغلی تولید نمود.

پژوهش‌ها (گویا ۱۳۷۷) نشان می‌دهد که صفت باسواد به کسی اطلاق می‌شود که با مفاهیم خواندن، نوشتن و حساب کردن، آشنا باشد. این تعریف از انسان باسواد، باعث شد تا این سه محور، محورهای اصلی آموزش مدرسه‌ای را تشکیل دهند، بنابراین درس ریاضی برای آموزش اعداد و محاسبات و حل مسائل گوناگون روزمره، در برنامه درسی مدرسه‌ای قرار گرفت. به تدریج طول دوره تحصیل افزایش یافت، بنابراین، بر نوع و میزان نیازمندی به انواع دانش‌هایی که تنها از طریق آموزش مدرسه‌ای امکان دستیابی داشت، افزوده شد و مدرسه، افراد را قانع کرد که بین دو موضوع مدرسه رفتن و نرفتن، وجه تمایزی وجود دارد و آن سواد افراد است. در سال ۲۰۱۲، برای اولین بار سواد مالی دانش‌آموزان ۱۸ کشور توسط سازمان همکاری‌های توسعه اقتصادی از طریق برنامه ارزیابی بین‌المللی دانش‌آموزان در ریاضی و علوم انجام شد و در سال ۲۰۱۵، پانزده کشور در این ارزیابی شرکت کردند. بخشی از این آزمون، در رابطه با طیف وسیعی از مفاهیم مالی طراحی شده بود که در آن، میزان دانش و درک دانش‌آموزان از مفاهیم مالی، ریسک و همچنین مهارت، انگیزه و اعتماد به نفس به کارگیری این دانش برای تصمیم‌گیری‌های صحیح، مورد سنجش قرار گرفت. (گویا و فیروزیان، ۱۳۹۷) یکی از اهداف گنجانیدن مفاهیم سواد مالی در آزمون ریاضی پیزا، سوق دادن نظام‌های آموزشی و برنامه‌ریزان درسی ریاضی به اهمیت سواد مالی در ارتقای رفاه مالی شهروندان هر جامعه و توانمندسازی آنان است تا بتوانند در زندگی اقتصادی خود، مشارکت داشته و تصمیم‌های درست‌تری را مد نظر قرار دهند. پیزا سواد ریاضی را که سواد مالی نیز یکی از اجزای آن شمرده می‌شود، چنین تعریف می‌کند: سواد ریاضی، توانایی فرد در شناسایی و درک نقشی است که ریاضی در این دنیا، ایفا می‌کند تا شخص بتواند قضاوت‌های صحیح‌تری را انجام دهد و ریاضی را به گونه‌ای به کار گیرد که جوابگوی نیازهای زندگی واقعی فرد، به عنوان شهروندی سازنده، پردغدغه و متفکر باشد.

سواد اقتصادی و سواد مالی

مطالعات انجام شده توسط خدایانه و همکاران در (۱۴۰۰)، نشان می‌دهد که در زمینه تربیت اقتصادی و مالی، دو حوزه پژوهشی و آموزشی مورد توجه برنامه‌ریزان قرار دارد:

الف) تربیت اقتصادی (یا سواد اقتصادی)، ب) تربیت مالی (یا سواد مالی)

در تربیت اقتصادی، مباحثی چون بیکاری و تورم و رکود و غیره مورد توجه می‌باشد. اما تربیت مالی به مفاهیمی مانند بازاریابی و برنامه‌ریزی مالی و کسب درآمد و غیره می‌پردازد. تربیت اقتصادی و مالی با هم همپوشانی دارند به طوری که در بسیاری از کشورهای پیشرفته وارد برنامه‌ریزی درسی مدرسه شده‌اند (پیغامی و همکاران، ۱۳۹۵). اصطلاح سواد مالی معمولاً برای دانش مفاهیم مالی و رویه‌های مالی و توانایی مالی برای نشان دادن مهارت‌های استفاده از این دانش مورد استفاده قرار می‌گیرد (پیزا، ۲۰۱۸).

سواد مالی عبارت است از روش‌هایی که در آن افراد می‌توانند امور مالی شخصی خود را درک، مدیریت و برنامه‌ریزی کنند. هسته اصلی سواد مالی، امور مالی شخصی است که می‌تواند بر بهزیستی و رفاه مالی اثر بگذارد، وضعیتی که در آن امور مالی شخصی، وسیله‌ای برای دستیابی و حفظ استاندارد مطلوب زندگی است (اماگیر و همکاران، ۲۰۱۸).

همچنین بر اساس تعریفی که «شبکه بین‌المللی آموزش مالی» وابسته به «سازمان همکاری‌های توسعه اقتصادی» ارائه داده است سواد مالی ترکیبی از آگاهی، دانش، نگرش و رفتارهای ضروری به منظور تصمیم‌گیری‌های

درست مالی است تا اینکه سرانجام، منجر به رفاه مالی فرد شود. اهمیت سواد مالی به اندازه‌ای است که یونسکو آن را جزء شش سواد اصلی در قرن حاضر تعریف کرده است (ویکنز و سندلین، ۲۰۰۷).

نتایج پژوهش لوساردی و نوئمی (۲۰۱۷)، نشان داد مرکز تعالی سواد آموزشی مالی جهانی تفاوت مشهودی در میزان سواد مالی در اتحادیه اروپا را گزارش می‌دهد. به طور متوسط در کل اتحادیه ۵۲ درصد از بزرگسالان دارای سواد مالی هستند، به طور کلی درک مفاهیم مالی در شمال اروپا بیشتر است. دانمارک، آلمان، هلند و سوئد دارای بالاترین نرخ سوادآموزی در اتحادیه اروپا هستند؛ حداقل ۶۵ درصد از بزرگسالان در این کشورها دارای سواد مالی هستند. نرخ‌ها در جنوب اروپا بسیار پایین‌تر است. نرخ سواد مالی در میان کشورهایمانند بلغارستان، قبرس و رومانی که در سال ۲۰۰۴ به اتحادیه اروپا پیوسته‌اند، کم است. نرخ سواد مالی بین اقتصادهای بزرگ پیشرفته و اقتصادهای نوظهور حتی در میان افراد ۱۵ تا ۴۳ ساله نیز متفاوت است. به طور متوسط، میزان سواد مالی در اقتصادهای بزرگ پیشرفته، نسبت به هم‌تایان خود در اقتصادهای در حال ظهور بسیار بهتر و مطلوب‌تر است. با این حال، حتی در میان این دو گروه از کشورها نیز، نرخ سواد مالی متفاوت است. همچنین پژوهشی که اتکینسون و مسی در (۲۰۱۲) در خصوص اندازه‌گیری سطح سواد مالی انجام دادند به نظر می‌رسد اکثر مردم از دانش مالی پایه برخوردار هستند، اما درک برخی از مفاهیم مالی مانند بهره‌های مرکب و تنوع در میان سهام برای میزان قابل توجهی از جمعیت در هر کشور وجود ندارد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که در همه کشورهای مورد مطالعه حداقل ۳ نفر از ۱۰ نفر پاسخ‌دهندگان نتوانستند امتیاز اندازه‌گیری رفتار مالی را بدست آورند. تجزیه و تحلیل میانگین نمرات نگرش مالی نشان می‌دهد که در بیشتر کشورها زنان نسبت به مردان امتیاز بیشتری کسب کردند آنها به طور معمول برخورد مثبت‌تری نسبت به رویکرد بلند مدت مالی نشان دادند.

به باور پژوهشگران، کلید آموزش مالی مطلوب، آن است که آموزش در اوایل کودکی آغاز شود بنابراین لازم است که معلمان ابتدایی آمادگی لازم برای آموزش مفاهیم مالی شخصی را داشته باشند. آموزش مالی مطلوب، نه تنها دانش مالی را به دانش‌آموز منتقل می‌کند، بلکه توانایی تصمیم‌گیری و تفکر انتقادی دانش‌آموز را نیز تقویت می‌کند، که به نوبه خود می‌تواند منجر به آزادی فکر و بیان شود (جایارمن و همکاران، ۲۰۱۹).

کودکان در شش سالگی قادر به درک ابتدایی از مفهوم بانک، سپرده، برداشت و کنترل هزینه‌ها هستند مفاهیمی که همگی به دانش و درک ریاضی بستگی دارد. تحقیقات بین فرهنگی در کشورهای متعددی که انجام شده است، نشان می‌دهند کودکانی که در زندگی اقتصادی مشارکت دارند و آموزش پیش‌تری دریافت می‌کنند از همان اوایل کودکی نسبت به مفاهیم مالی باهوش‌تر می‌شوند، هر چقدر آموزش مفاهیم مالی به تأخیر بیفتد، معلمان مجبورند که زمان بیشتری را صرف اصلاح اطلاعات نادرست دانش‌آموزان کنند چون ممکن است تعداد زیادی از دانش‌آموزان تا قبل از اتمام دوره دوم متوسطه، مدرسه را رها کنند. بهتر است این آموزش‌ها از دوره ابتدایی شروع شوند تا آنان نیز بتوانند از آموزش‌های مالی، بهره‌مند شوند، آموزش‌هایی که برای هر نوع اشتغال و هرنوع تصمیم‌گیری مالی بدان نیازمندند (گویا و فیروزیان، ۱۳۹۷).

عوامل متعددی وجود دارد که اهمیت طراحی دقیق یک برنامه درسی سواد مالی برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی را خاطر نشان می‌سازند (خداپناه و همکاران، ۱۴۰۰). هاستینگز و همکاران، ۲۰۱۳؛ سواد مالی پایین را با رفتارهای منفی اعتباری مانند انباشت بدهی، استقراض با هزینه بالا، سلب مالکیت خانه و غیره در ارتباط می‌دانند. نتایج پژوهش انجام شده توسط هاستینگز و همکاران، نشان می‌دهد که رفتارهای مالی غیرمسئولانه و مهارت‌های مالی ضعیف از علل عمده ظهور بدهی‌ها، در بین بزرگسالان و جوانان و نوجوانان (به عنوان یک گروه آسیب پذیر) است.

لوساردی، ۲۰۱۹؛ با تأکید بر اهمیت آموزش مالی دانش‌آموزان در مدارس و دانشگاه‌ها می‌نویسد، آموزش در مدارس و دانشگاه‌ها به افراد کمک می‌کند تا در هنگام فارغ التحصیلی و به عهده گرفتن مسئولیت‌های مالی، ابزار لازم برای تصمیم‌گیری سالم اقتصادی در اختیار آنها قرار گرفته باشد با توجه به افزایش هزینه‌های تحصیل و بدهی وام دانشجویی و نیاز جوانان برای شروع مشارکت در امور مالی، اهمیت آموزش مالی در مدرسه قابل چشم‌پوشی نیست.

بلو و بریمبل، ۲۰۱۴ نیز با تاکید بر اینکه آموزش سواد مالی به عنوان یک هدف اساسی باید به صورت رسمی در تمام سطوح آموزشی مورد توجه قرار گیرد؛ بر این باورند آموزش سواد مالی زمانی کارآمد و موثر خواهد بود که به ابعاد اخلاقی و قومیتی هم توجه شود، چرا که انسان‌ها به تنهایی زندگی نمی‌کنند و معمولاً با مشورت دیگران در مورد امور مالی خود تصمیم می‌گیرند.

بهبود سواد مالی افراد جامعه می‌تواند باعث افزایش کارایی برخی سیاست‌های عمومی شود که به معضلات اقتصادی - اجتماعی می‌پردازند. از این رو یادگیری اصول مدیریت امور مالی و عملکرد آن، از جمله چالش‌های اقتصاد در کشورها است (خدایانه و همکاران، ۱۴۰۰). در پژوهشی که انجام شد نشان می‌دهد سواد مالی بر شیوه برنامه‌ریزی و آمادگی برای رویارویی با رویدادهای مالی در آینده اثر می‌گذارد و این امر یکی از مواردی است که باعث می‌شود بر آموزش سواد مالی تاکید شود (کالوبا و همکاران، ۲۰۱۱).

به باور فابریس و لوبریک، ۲۰۱۶؛ برای موفقیت طراحی و اجرای برنامه‌های آموزش و ارتقاء سواد مالی، باید نهادی وجود داشته باشد که رهبری برنامه را بر عهده بگیرد و هدف اصلی آن هدایت پروژه، هماهنگی همه ذینفعان، تقویت اجماع، تعیین اولویت‌ها ارتقاء برنامه و ... باشد. لازم به ذکر است که منظور از یک سازمان عهده‌دار، این نیست که صرفاً یک سازمان این وظیفه را انجام دهد بلکه باید تمام دستگاه‌ها و نهادها و سازمان‌ها در تحقق این امر همکاری لازم را داشته باشند. علاوه بر این می‌توان گفت سواد مالی محدود به بازه زمانی نمی‌باشد بلکه این فرآیند مادام‌العمر است. بنابراین دستیابی به سواد مالی برای اکثر مردم، یک فرآیند جمعی و مادام‌العمر است که دستیابی به آن به حمایت سازمان‌های مختلف و تعیین راهبردهای ضروری برای اجرای موفق برنامه نیاز دارد (پیغامی و همکاران، ۱۳۹۵).

نتایج پژوهش‌های انجام شده، نشان می‌دهند آموزش سواد مالی در دوره ابتدایی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد (بتی و همکاران، ۲۰۲۰؛ سریا و همکاران، ۲۰۲۰؛ کالویج و همکاران، ۲۰۱۹ و خدایانه و همکاران، ۱۴۰۰). از نظر سازمان توسعه و همکاری اقتصادی اروپا، آموزش سواد مالی، فرایندی طولانی مدت است که گنجانیدن آن در برنامه درسی پیش دبستان و دبستان تا پایان دبیرستان به کودکان اجازه می‌دهد تا دانش و مهارت‌های لازم برای شکل‌گیری رفتار مسئولیت‌پذیر مالی در هر مرحله از آموزش را کسب کنند (گویا و فیروزیان، ۱۳۹۷).

همزیستی آموزش ریاضی و مفاهیم سواد مالی

نتایج پژوهش انجام شده توسط گلدینگ، ۲۰۲۰ نشان می‌دهد که در اقتصادهای مدرن، سواد مالی جمعیت، مسلماً یکی از ویژگی‌های کلیدی مشارکت موفق در زندگی اقتصادی و اجتماعی است و صلاحیت مالی ضعیف می‌تواند منجر به استرس‌های اجتماعی و شخصی قابل توجهی شود از دیگر نتایج این تحقیق، (پیزا) که در سواد مالی خوب عمل می‌کند احتمالاً در خواندن و ارزیابی ریاضیات (پیزا) نیز عملکرد خوبی دارند. با این حال ۳۸٪ از نمره سواد مالی عوامل منحصر به فرد برای مهارت‌های مالی را منعکس می‌کند و عملکرد ملی همبستگی ناچیزی را با آموزش رسمی سواد مالی نشان می‌دهد. در سطح بین‌المللی زمینه‌های مالی برای سال‌ها در معنا بخشیدن به ایده‌های ریاضی کلیدی بوده‌اند و توسعه همزیستی سواد مالی وجود داشته است.

آموزش مالی در ایران

سیاست‌های نظام آموزشی کشور در حوزه تربیت اقتصادی و مالی نیز از جمله زمینه‌های برنامه درسی سواد مالی دوره ابتدایی به شمار می‌روند. آموزش سواد مالی و اقتصادی یکی از ساحت‌های تربیت است که با عنوان تربیت اقتصادی و حرفه‌ای مورد توجه قرار گرفته است (بیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۹۰).

نتایج پژوهشی که توسط گویا و همکاران (۱۳۹۸) انجام گرفت، نشان می‌دهد از قدیم آموزش سواد مالی و ایجاد توانایی‌های تصمیم‌گیری مالی، بخشی از برنامه درسی ریاضی بوده است. بنابراین آنها توصیه کرده‌اند که آموزش و

ارتقای سواد مالی و توانایی تصمیم‌گیری مالی، با درس گرفتن از گذشته و الگوهای جدید جهانی، به شکلی منسجم و هدفمند، با برنامه درسی ریاضی تلفیق شود. بنابراین درس حساب پاسخگوی مناسبی به نیاز سواد مالی اقشار جامعه بود. بنابراین به دلیل تغییر مناسبات داد و ستدی بازار سنتی به سمت اقتصاد نوین، ضرورت آموزش مباحث مالی به دانش‌آموزان مطرح می‌شود و از بین موضوع‌های مدرسه‌ای، درس حساب یا همان ریاضی برای این آموزش بسستر مناسبی است زیرا که با عدد و رقم، استدلال و ابزار محاسباتی سرو کار دارد.

همچنین نتایج پژوهش آتارد، ۲۰۱۸؛ نشان داد که یکی از دلایلی که دانش‌آموزان از ریاضیات جدا می‌شوند بحث ارتباط ریاضی با زندگی روزمره هست. بسیاری از دانش‌آموزان نمی‌دانند که چگونه ریاضیاتی را که در کلاس یاد می‌گیرند در زندگی روزمرشان چه کاربردهایی می‌تواند داشته باشد. به نظر می‌رسد که سواد مالی یک راه حل طبیعی برای این موضوع باشد زیرا همه دانش‌آموزان تا حدی با مسائل مربوط به پول آشنایی دارند. اگر سواد مالی بسیار نزدیک با اعداد همسو باشد منطقی است که می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای بهبود تعامل دانش‌آموزان با ریاضیات استفاده شود چرا که اکثر کودکان تا حدودی تصویری از ارتباط پول با زندگی روزمره خود دارند و حتی بیشتر آن‌ها تجربه مدیریت پول در زندگی شخصی را دارند. بنابراین می‌توان گفت که مفاهیم ریاضی ارتباط تنگاتنگی با مفاهیم مالی دارد و می‌تواند در ارتقا سطح تفکر مالی کمک کننده باشد.

روش تحقیق

روش پژوهش حاضر از نوع تحلیل محتوای کیفی است. جامعه آماری این پژوهش، کتب ریاضی همه پایه‌های تحصیلی دانش‌آموزان ایران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود که به روش تحلیل محتوای کتب ریاضی از نظر پرداخت به مسایل مالی، مورد بررسی قرار گرفت که بعد از پایش بصورت زیر جمع‌بندی شد.

یافته‌های پژوهش

سؤال (۱) چگونه در محتوای کتاب‌های درسی ریاضی دوره ابتدایی به مسایل مربوطه به سواد مالی توجه شده است؟

در کتاب ریاضی اول دبستان چاپ ۱۴۰۰، دانش‌آموزان با مفاهیم عدد و شمارش، جمع و تفریق آشنا می‌شوند که اساس سواد مالی است با این حال، مولفان، در کتاب ریاضی اول دبستان، مثالهایی که مربوط به سواد مالی باشد بیان نکرده‌اند.

کتاب ریاضی دوم دبستان، چاپ ۱۳۹۹؛ برای اولین بار در مقطع ابتدایی مباحث مالی را از راه تلفیق با ریاضیات وارد برنامه درسی کرده‌است. این کتاب با درج تصاویر مربوط به سکه‌های ۱، ۱۰ و ۱۰۰ ریالی و معرفی واحد پولی کشور، از آن‌ها به جای اعداد در مباحثی مثل جمع و تفریق در جدول ارزش مکانی و مقایسه اعداد بهره برده است. برای مثال پرسشی بصورت زیر در تصویر شماره ۱ مطرح می‌کند:

پرسش: ارزش سکه‌های هر قسمت را بنویسید.



شکل ۱. کتاب ریاضی دوم دبستان، چاپ ۱۳۹۹.

از آنجایی که این سکه ها بسیار قدیمی هستند و در زندگی روزمره دانش‌آموزان تقریباً هیچ جایگاهی ندارند، به نظر می‌رسد فقط به عنوان ابزاری برای طرح مسایل ریاضی استفاده شده‌اند در کتاب ریاضی سوم دبستان، چاپ ۱۴۰۰، مباحثی مانند مقایسه واحدهای پولی در کشورهای مختلف (البته با نام‌های غیرواقعی استفاده شده است) و تبدیل آن‌ها به یکدیگر، آورده شده است. در کتاب ریاضی چهارم دبستان، چاپ ۱۳۹۸، با معرفی چک پول و استفاده از اسکناس‌های رایج فعلی در طرح مسائل، سعی در ایجاد ارتباط بین درس ریاضی و تجربیات واقعی دانش‌آموزان تا حدودی موفق‌تر بوده است. برای مثال پرسش‌هایی بصورت زیر مطرح می‌کند:

پرسش: با یک میلیون تومان، چه چیزهایی می‌توانید بخرید؟

پرسش: قیمت تقریبی وسایل زیر در تصویر شماره ۲ را بنویسید:



شکل ۲. کتاب ریاضی چهارم دبستان، چاپ ۱۳۹۸.

در کتاب ریاضی پنجم دبستان، چاپ ۱۳۹۸، به مباحثی همچون درصد سود و زیان، قیمت نفت و سگه پرداخته شده و از واژه‌های پس‌انداز، قَلک، خیریه و تخفیف استفاده شده است. همچنین در کتاب ششم دبستان، چاپ ۱۳۹۹، کاربرد درصد در محاسبات مالی همراه با معرفی مفاهیمی چون سرمایه‌گذاری، فاکتور، مالیات بر ارزش‌افزوده بیان شده است.

سؤال ۲) چگونه در محتوای کتاب‌های درسی ریاضی دوره اول متوسطه به مسایل مربوطه به سواد مالی توجه شده است؟

در کتاب ریاضی هفتم دوره اول متوسطه، چاپ سال ۱۳۹۹، در فصل ۱ چند نمونه سؤال راجع به محاسبات ساده مالی بیان شده است. به طور مثال در صفحه ۳، سؤال زیر مطرح شده است:

"تعداد زیادی سگه‌های ۵۰ و ۱۰۰ تومانی داریم. به چند حالت می‌توان کرایه ۵۰۰ تومانی تاکسی را پرداخت کرد؟"

در صفحه ۷ نیز، مسئله زیر مطرح شده است:

"پس‌انداز هفتگی محمد، ۳۰۰۰ تومان است. او حساب کرد ۵ هفته پس‌انداز او، نصف قیمت کیفی است که دوست دارد بخرد. قیمت کیف چقدر است؟"

حل سئوالات فوق، به محاسبات ساده ریاضی نیاز دارد که دانش‌آموزان بدین وسیله توانایی حل سئوالات بسیار ساده مالی در زندگی روزمره را به دست می‌آورند.

در کتاب ریاضی هشتم دوره اول متوسطه، چاپ سال ۱۳۹۸، مثال مستقیمی از مباحث سواد مالی یافت نشد در صورتی که بهتر بود مفاهیم جبری و معادله را برای درک بهتر با مثال‌های کاربردی مالی بیان می‌شد. در صفحه ۱۲۷ کتاب قسمت خواندنی، بیان شده است که بانکها برای اختصاص دادن جایزه به مشتریان دارای حساب قرض الحسنه از قرعه کشی استفاده می‌کنند که یک مثال غیرمستقیمی از احتمال در بحث قرعه‌کشی بانکها است ولی تاثیر مستقیمی بر ارتقای سواد مالی دانش‌آموزان ندارد.

در کتاب ریاضی نهم دوره اول متوسطه، چاپ سال ۱۳۹۹، صفحه ۴۱ مثالی از استدلال مالی به صورت فعالیتی برای دانش‌آموزان ارائه شده است:

مسئله: حمید، سعید و بهرام هر کدام مقداری پول دارند. مجموع پول‌های حمید و بهرام برابر ۵۰۰۰ تومان و مجموع پول‌های سعید و بهرام نیز برابر ۵۰۰۰ تومان است. به نظر شما پول حمید بیشتر است یا پول سعید؟ دلیل خود را توضیح دهید.

بدین ترتیب، با مثالی ساده، دانش‌آموزان با استفاده از روش‌های ریاضی، استدلال مالی را درک می‌کنند.

سؤال ۳) چگونه در محتوای کتاب‌های درسی ریاضی دوره دوم متوسطه به مسایل مربوطه به سواد مالی توجه شده است؟

در بین کتب دوره دوم رشته‌های ریاضی و فیزیک، تجربی و علوم انسانی مفاهیم مربوط به ریاضیات مالی در کتاب‌های ریاضیات رشته انسانی، بیشتر از بقیه به چشم می‌خورد که به کاربرد ریاضیات در اقتصاد و مفاهیم مالی، مثال‌هایی بیان شده است. برای مثال، در کتاب ریاضی دهم انسانی صفحه ۱۴۰۲، بعد از معرفی معادله درجه دوم، مثالی از آن برای کاربرد در مفاهیم مالی به صورت زیر بیان شده است:

در هر مسئله اقتصادی اگر X مقدار یا تعداد محصول باشد، سه رابطه مهم زیر تعریف می‌شوند:

رابطه هزینه (cost) یا $C(x)$: هزینه تولید X واحد کالا

رابطه سود (profit) یا $P(x)$: سود حاصل از فروش X واحد کالا

رابطه درآمد (revenue) یا $R(x)$: درآمد حاصل از فروش X واحد کالا

ارتباط میان سه رابطه فوق، به صورت زیر است:

$$P(x) = R(x) - C(x) \Rightarrow \text{هزینه} - \text{درآمد (فروش)} = \text{سود}$$

در صفحه ۴۹ کتاب ریاضی دهم انسانی تحت عنوان مطالعه بیشتر مثال‌های توابع سود، هزینه و درآمد در علم اقتصاد بیان شده است که علاقه مندان می‌توانند به مطالعه بیشتر در این زمینه از منابع مختلف بپردازند.

در قسمت آمار کتاب ریاضی دهم انسانی، داده‌های مورد بررسی، داده‌های مالی مانند هزینه‌ها، قیمت کالاها، سود سهام‌ها و... هستند که به دانش‌آموزان در تحلیل داده‌های مالی کمک می‌کند. یکی از مفاهیم مهم در تحلیل داده‌های مالی مانند قیمت سهام و ارز و غیره، مبحث سری‌های زمانی هستند. منظور از یک سری زمانی مجموعه‌ای از داده‌های آماری است که در فواصل زمانی مساوی و منظمی جمع‌آوری شده باشند. داده‌های مالی نیز سری زمانی هستند و از این رو بادگیری تحلیل سری‌های زمانی به تحلیل داده‌های مالی کمک شایانی می‌کند.

در قسمت آمار کتاب ریاضی یازدهم انسانی، چاپ ۱۴۰۲، تعاریف مالی بر حسب مفاهیم آماری بیان شده است. به طور مثال در صفحه ۵۷ مفهوم خط فقر به این صورت بیان شده است. "خط فقر برابر است با نصف میانگین یا نصف میانه درآمد ماهیانه افراد جامعه". همچنین، در صفحه ۵۹ تعریف شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی به صورت زیر بیان شده است:

"شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، متوسط مبلغ پرداخت شده از سوی مصرف‌کنندگان برای مجموعه‌ای از تعداد زیادی کالا و خدمت در طول یک سال است. این شاخص تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نشان می‌دهد."

در ادامه، مثالی کاربردی از این مفهوم در قسمت خواندنی برای مطالعه بیشتر علاقه مندان ارائه شده است. یکی از مهم‌ترین مباحث مالی که دانش‌آموزان باید درک مناسبی از آن داشته باشند، مفهوم تورم است که در صفحه ۶۰ کتاب ریاضی یازدهم انسانی به این صورت تعریف شده است:

"تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را تورم می‌نامند." و مثالی از محاسبه تورم ارائه می‌شود.

$$\text{تورم} = \frac{(\text{شاخص بهای گوشت و نان در سال پایه}) - (\text{شاخص بهای گوشت و نان در سال مورد نظر})}{100} = \frac{140/5 - 100}{100} = 0/405 = 40\%$$

و بدین ترتیب دانش‌آموزان رشته علوم انسانی، از کاربرد مباحث ریاضی در مفاهیم اصلی مالی و اقتصاد مطلع شده و از آن‌ها استفاده می‌کنند.

در کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال دوره پیش دانشگاهی، چاپ ۱۳۹۲، صفحه ۱۳۰، پس از بیان مفهوم آهنگ تغییر، کاربرد آهنگ تغییر در علم اقتصاد به صورت زیر توضیح داده می‌شود:

فرض کنید $C(x)$ کل مبلغی باشد که کارخانه‌ای برای تولید x واحد از یک نوع کالا، هزینه می‌کند. تابع C را تابع هزینه می‌نامند. اقتصاددانان مقدار حد $\frac{\Delta C}{\Delta x}$ را وقتی که $\Delta x \rightarrow 0$ ، یعنی آهنگ لحظه‌ای تغییر هزینه نسبت به تعداد کالای تولید شده را هزینه نهایی تولید می‌نامند. چون معمولاً مقادیرهای x ، عددی صحیح‌اند، ممکن است بی معنی باشد که $\Delta x \rightarrow 0$. بنابراین هزینه نهایی تولید را سهواً به عنوان هزینه اضافی لازم برای تولید یک واحد دیگر از محصول تعریف می‌کنند یعنی

$\Delta C = C(x+1) - C(x)$ بنابراین، با ارائه مثالهایی در این مورد، دانش‌آموزان رشته ریاضی، با کاربرد تابع و مشتق تابع در مباحث اقتصادی مانند بیان تابع هزینه و تغییرات تابع آشنا می‌شوند و با استفاده از فرمول فوق، به محاسبه هزینه تولید یک واحد اضافه هر محصولی می‌پردازند که کاربرد پیشرفته‌تری از مسائل ریاضی در مفاهیم مالی است. در کتاب‌های ریاضی رشته‌های تجربی و ریاضی مفاهیم مالی به صورت تخصصی مانند رشته انسانی بیان نشده و فقط در حد مثالهای ساده‌ای در رابطه با محاسبات هزینه و سود، بیان شده است. به طور مثال در کتاب ریاضی دهم رشته ریاضی و علوم تجربی، چاپ سال ۱۴۰۲، صفحه ۲۷، تمرینی از کاربرد دنباله‌ها در محاسبه قیمت به صورت زیر بیان شده است:

"علی دوچرخه‌ای را به قیمت ۵۰۰ هزار تومان خرید. فرض کنید قیمت دوچرخه دست دوم، در هر سال ۲۰ درصد نسبت به سال قبل از خودش کاهش یابد. اگر او بعد از ۳ سال قصد فروش دوچرخه‌اش را داشته باشد، به چه قیمتی می‌تواند آن را بفروشد؟"

در کتاب دوازدهم رشته علوم تجربی، چاپ سال ۱۳۹۷، تمرینی برای مبحث تابع‌ها بیان شده که به تحلیل اقتصادی دانش‌آموزان با استفاده از روش‌های ریاضی کمک می‌کند که به صورت زیر است:

الناز می‌خواهد از فروشگاه بهار یک لپتاپ با قیمت بیش از دو میلیون تومان خریداری نماید. این فروشگاه در ماه رمضان مسابقه‌ای برگزار کرده و به برندگان کارت تخفیف ۲۰ درصدی داده است و الناز نیز در این مسابقه برنده شده است. همچنین این فروشگاه روزهای پنجشنبه به مشتریان خود در خریدهای بیش از یک و نیم میلیون تومان، ۲۰۰ هزار تومان تخفیف نقدی می‌دهد.

با استفاده از تابع مرکب نشان دهید کدام یک از حالت‌های الف یا ب به نفع الناز است؟

الف) اول کارت تخفیف ۲۰ درصدی و بعد تخفیف نقدی را استفاده کند.

ب) اول تخفیف نقدی را استفاده کند و بعد کارت تخفیف را ارائه دهد.

در کتاب حسابان (۲) رشته ریاضی پایه دوازدهم متوسطه، چاپ سال ۱۴۰۲، مسئله‌ای برای محاسبه هزینه پاکسازی آلودگی‌های شهری با استفاده از تابع بیان می‌شود که مانند مسائل قبلی به درک دانش‌آموزان برای محاسبه هزینه‌ها با روش‌های ریاضی کمک می‌کند.

در کتاب ریاضی پایه یازدهم رشته علوم تجربی، چاپ ۱۳۹۶، صفحه ۵۵ مفهوم قیمت گذاری با استفاده از تابع تحت عنوان خواندنی برای دانش‌آموزان بیان شده است که به صورت زیر است:

"برای قیمت گذاری یک محصول تولیدی خاص، قیمت مواد اولیه تعیین کننده است؛ اما بالا و پایین رفتن‌های جزئی قیمت مواد اولیه، قیمت یک محصول را تغییر نمی‌دهد. بنابراین به اعداد بازه‌ای از قیمت‌های مواد اولیه، تنها یک قیمت نهایی محصول را نسبت می‌دهند. به این ترتیب، تابع مورد نظر یک تابع پله‌ای است."

بحث و نتیجه گیری

آموزش مالی در ایران از دوره ابتدایی شروع می‌شود. با توجه به تحلیل محتوای کتاب‌های درسی ریاضی یک دهه اخیر، چنین نتیجه می‌شود که مفاهیم مالی معرفی شده‌اند اما طرحی برای آموزش آنها دیده نمی‌شود. همچنین از بیشتر مفاهیم مالی، به قصد آموزش مفاهیم ریاضی استفاده شده است و برای ارتقای سواد مالی و ایجاد توانایی‌های تصمیم‌گیری‌های مالی، برنامه‌ریزی ویژه‌ای نشده است. همچنین برای مواجهه عملی دانش‌آموزان با مسائل مالی و ایجاد مهارت‌های تصمیم‌گیری مالی در آنان، فرصت‌های اندکی ایجاد شده است. مثال‌های غیرواقعی و ناملموس، کمکی به ارتقای سواد مالی دانش‌آموزان نمی‌کند و گاهی مانع هم می‌شود (گویا و همکاران، ۱۳۹۸). به طور کلی در این کتاب‌ها به برخی مفاهیم مالی و اقتصادی اشاره شده است ولی عمق آنها به حدی کم است که نمی‌توانند به تنهایی باعث رشد چشمگیری در سواد مالی دانش‌آموزان شوند و بدون شک پاسخگوی تمام نیازهای آنها در جامعه نخواهند بود.

بیشتر تمرکز بیان ریاضی در مباحث اقتصادی در رشته انسانی به چشم می‌خورد و در مابقی رشته‌های نظری و فنی دوره متوسطه اول و دوم، توجه چندانی به این موضوع نشده است. پیشنهاد می‌شود مثال‌های کاربردی در کتاب‌های ریاضی تمامی پایه‌ها، برای دانش‌آموزان ارائه گردد زیرا سواد مالی امری است که تمامی دانش‌آموزان در زندگی روزمره خود بدان نیازمندند.

نتایج این پژوهش با نتایج پژوهشی که احمدی و همکاران، (۱۳۹۴)، انجام دادند همسو است. در واقع تحلیل محتوای کتاب‌های درسی ریاضی همه پایه‌ها نشان می‌دهد در کتاب‌های درسی ریاضی، به مولفه‌های سواد مالی به طور شایسته‌ای توجه نشده و مولفه‌های سواد اقتصادی بیشتر از مولفه‌های سواد مالی مورد توجه قرار گرفته است. از دیگر نتایج این پژوهش با استناد به پژوهش‌های قبلی، این است توجه کمتری نسبت به آموزش سواد مالی از طریق مفاهیم ریاضی انجام شده است و در نهایت، آموزش ریاضی از طریق مفاهیم مالی انجام شده است.

پیشنهادات:

با توجه به همزیستی مفاهیم ریاضی با مفاهیم سواد مالی پیشنهاد می‌شود از کتاب ریاضی اول ابتدایی لازم است در کتب ریاضی به مفاهیم مالی پرداخته شود و ریاضی را با توجه به مفاهیم پول، سود و ضرر، پس‌انداز و درصدگیری مالی آموزش داد. همچنین، آموزش مفاهیم مالی با استفاده از مفاهیم ریاضی باید از دوران ابتدایی آغاز شود تا دانش‌آموزان به صورت پایه‌ای با مفاهیم مربوط به سواد مالی آشنا شوند و قادر باشند از مفاهیم ریاضی مالی در زندگی خود بهره‌مند شوند البته می‌توان چنین گفت که در حال حاضر در کتب ریاضی توجه کمتری به آموزش مفاهیم سواد مالی و ارتقای سطح تفکر مالی شده است که پیشنهاد می‌شود در تالیف کتب درسی توجه بیشتری به این موضوع شود.

محدودیت‌های پژوهش:

نتایج پژوهش حاضر، بر اساس تحلیل محتوای کتاب‌های درسی می‌باشد در صورتیکه ممکن است برخی دبیران برای فهم بیشتر دانش‌آموزان علاوه بر متن کتاب درسی، به مثال‌های کاربردی دیگری، از کتاب‌های کمک آموزشی اشاره کنند که این مثالها می‌توانند در زمینه مالی باشند و به درک دانش‌آموزان از مباحث مالی کمک کند.

References

- Ahmadi, Gholamali; Emamjomeh, Seyed Mohammadreza; and Alizadeh Kotanlouei, Leila (2015). Examining the Level of Attention to Financial and Economic Literacy Components in Elementary School Textbook Content. *Research in Curriculum Planning (Knowledge and Research in Educational Sciences - Curriculum Planning)*, 12(20 (Consecutive 47)), 179-192. [In Persian]
- Amagir, A., Groot, W., Maassen van den Brink, H., & Wilschut, A. (2018). A review of financial-literacy education programs for children and adolescents. *Citizenship, Social and Economics Education*, 17(1), 56-80.
- Atkinson, A & F, Messy (2012) "measuring financial literacy".
- Attard, C. (2018). Financial literacy : mathematics and money improving student engagement. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 23(1), 9-12. Retrieved from <http://ezproxy.uws.edu.au/login?url=https://search.informit.com.au/>
- Batty, M., Collins, J. M., O'Rourke, C., & Odders-White, E. (2020). Experiential financial education: A field study of my classroom economy in elementary schools. *Economics of Education Review*, 102014.
- Blue, L., & Brimble, M. (2014). Reframing the expectations of financial literacy education: Bringing back the reality. *JASSA*, (1), 37.
- Bobbitt, F. (1918). *The Curriculum*. Houghton Mifflin Company
- FangHsieh, H. & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*. Vol. 15 No. 9, November 2005, pp. 1277-1288.
- Calculus (2) for Twelfth Grade Mathematics and Physics (2023). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Cerya, E., Tasman, A., & Rahmi, E. (2020, March). Fillecyra (Financial Literacy) Board: Analysis of Media Development Needs from the Teacher's Perspective in Understanding Financial Literacy Early. In 4th Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting (PICEEBA-2 2019) (pp. 509-515). Atlantis Press.
- Chlouba, T., Šimková, M., & Němcová, Z. (2011). Application for education of financial literacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 370-373.
- Eleventh Grade Mathematics for Experimental Sciences (2018). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Eleventh Grade Mathematics for Humanities (2023). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Eighth Grade Mathematics, First Year of Middle School (2019). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Fabris, N., & Luburić, R. (2016). Financial education of children and youth. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 5(2), 65-79.
- First Grade Elementary Mathematics (2019). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Fifth Grade Elementary Mathematics (2019). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Fourth Grade Elementary Mathematics (2019). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]

- Golding; Jennie, Mathematics education and financial literacy: A valued but vulnerable symbiosis, Marks,R. (Ed) Proceeding of the British Society for Research into Learning Mathematics 40 (1) March 2020.
- Gouya, Zahra (1998). Editor's Note. Growth of Mathematics Education Journal. No. 53. pp. 2-3. Educational Publications Office, Research and Curriculum Planning Organization, Ministry of Education. [In Persian]
- Gouya, Zahra; Firoozian, Atehr; and Gholam Azad, Soheila. (2019). Enhancing Financial Literacy and Financial Decision-Making through School Mathematics Curriculum. Curriculum Studies, 14(54), 1-36. [In Persian]
- Gouya, Zahra; Firoozian, Atehr. (2019). The Path to Financial Literacy Passes Through Mathematical Literacy. Growth of Mathematics Education, No. 2, 36th Edition, Winter 2019, pp. 28-32. [In Persian]
- Hastings, J. S., Madrian, B. C., & Skimmyhorn, W. L. (2013). Financial literacy, financial education, and economic outcomes.
- Jayaraman, J. D., Jambunathan, S., & Adesanya, R. (2019). Financial literacy and classroom practices among early childhood and elementary teachers in India and the US. Education 3-13, 47(6), 746-759.
- Kalwij, A., Alessie, R., Dinkova, M., Schonewille, G., Van der Schors, A., & Van der Werf, M. (2019). The effects of financial education on financial literacy and savings behavior: Evidence from a controlled field experiment in Dutch primary schools. Journal of Consumer Affairs, 53(3), 699-730.
- Khodapanah, Mina; Davaei, Mehdi; Mosipour, Ne'matollah; and Ahmadi, Gholamali. (2021). Contexts and Strategies for Implementing Financial Literacy Curriculum for Elementary School. Theory and Practice in Curriculum, 9(17), 361-394. [In Persian]
- Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. Swiss Journal of Economics and Statistics, 155(1), 1.
- Lusardi, A and Noemi, O. (2017). "Millennials and Financial Literacy: A Global Perspective". Ninth Grade Mathematics, First Year of Middle School (2020). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Peigham, Adel; Moradi Basiri, Amin; and Taghiani, Mehdi. (2016). Financial Literacy, a Model for Personal and Family Finance. Tehran: Imam Sadiq University. [In Persian]
- PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money? <https://doi.org/10.1787/d540d9e9-en>
- Pre-University Differential and Integral Calculus (2013). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Second Grade Elementary Mathematics (2020). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Secretariat of the Supreme Council of Education. (2011). Theoretical Foundations of Fundamental Transformation in the Official Public Education System of the Islamic Republic of Iran, approved December 2011. Tehran: Ministry of Education in collaboration with the Supreme Council of the Cultural Revolution. [In Persian]
- Seventh Grade Mathematics, First Year of Middle School (2020). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Sixth Grade Elementary Mathematics (2020). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]

- Tenth Grade Mathematics for Humanities (2023). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Tenth Grade Mathematics for Mathematics and Physics and Experimental Sciences (2023). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Third Grade Elementary Mathematics (2021). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Twelfth Grade Mathematics for Experimental Sciences (2018). Ministry of Education, Research and Curriculum Planning Organization, General Directorate of Textbook Printing and Distribution. [In Persian]
- Wickens, C. M., & Sandlin, J. A. (2007). Literacy for what Literacy for What? Literacy for Whom? The Politics of Literacy Education and Neocolonialism in UNESCO and World Bank–Sponsored Literacy Programs. *Adult Education Quarterly*, 57(4), 275-292.
<https://doi.org/10.1177/0741713607302364>