



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Content analysis of secondary school chemistry textbooks based on components of resistance economy: Shannon Entropy Method

H. Moafi¹, F. Nateghi^{*2}, A. Faghihi¹, M. Seifi¹

¹ Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Farhangian University, Arak, Iran

² Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Arak, Iran

ABSTRACT

Received: 8 July 2018
Reviewed: 21 August 2018
Revised: 1 November 2018
Accepted: 11 November 2018

KEYWORDS:

Resistance Economics
Chemistry Textbook
Communication Content Analysis
Secondary School

* Corresponding author

f-nateghi@iau-arak.ac.ir

☎ (+98918) 1601095

Background and Objectives: The present study aims to analyze the content of second grade chemistry textbooks based on the emphasis on the goals of resistance economy.

Methods: The research method in this study was descriptive content analysis. In this study, after collecting quantitative data, Shannon entropy technique was used for analysis. The statistical population of this study formed the content of all secondary high school chemistry textbooks. The sampling method in this study was census; Therefore, all second grade chemistry textbooks were analyzed. The registration unit in this study was the subject. In this study, the frequency of components and themes of resistance economy in chemistry curricula were examined.

Findings: The findings of the content analysis showed that in secondary high school chemistry books, the most attention was paid to the goals of resistance economy in the field of consumption the field of skills and the field of production attitude.

Conclusion: From the present study, it can be concluded that in the second grade chemistry textbooks, very little attention has been paid to the goals of the resistance economy. Also, in secondary school chemistry curricula, little attention has been paid to the goals and components of the resistance economy and the amount of attention to the goals of the resistance economy do not have a normal distribution and only some components of the resistance economy in the second secondary school (three dimensions and three areas) are considered.



NUMBER OF REFERENCES

32



NUMBER OF FIGURES

2



NUMBER OF TABLES

9

مقاله پژوهشی

تحلیل محتوای کتاب‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم بر اساس مولفه‌های اقتصاد مقاومتی: روش آنتروپی شانون

حسین معافی^۱، فایزه ناطقی^{۲*}، علیرضا فقیهی^۱، محمد سیفی^۱^۱گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه فرهنگیان، اراک، ایران^۲گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: پژوهش حاضر با هدف تحلیل محتوای کتاب‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم بر اساس میزان تأکید بر اهداف اقتصاد مقاومتی انجام شده است.

روش‌ها: روش پژوهش در این مطالعه توصیفی از نوع تحلیل محتوا بود. در این پژوهش پس از گردآوری داده‌های کمی از تکنیک آنتروپی شانون جهت تحلیل آنها بهره گرفته شد. جامعه آماری این پژوهش را محتوای کلیه کتب‌های شیمی متوسطه دوم تشکیل داد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش تمام شماری بود؛ لذا تمام کتاب‌های شیمی دوره متوسطه دوم به‌عنوان نمونه مورد تحلیل قرار گرفتند. واحد ثبت در این تحقیق، مضمون بود. در این تحقیق، فراوانی مولفه‌ها و مضامین اقتصاد مقاومتی در برنامه‌های درسی شیمی، مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های حاصل از تحلیل محتوا نشان داد که در کتاب‌های شیمی متوسطه دوم به اهداف اقتصاد مقاومتی در بعد مصرف در حیطه‌ی مهارتی بیشترین توجه و در بعد تولید در حیطه‌ی نگرشی کمترین توجه صورت گرفته است.

نتیجه‌گیری: از پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که در کتب‌های شیمی متوسطه دوم به اهداف اقتصاد مقاومتی به میزان خیلی کمی توجه شده است. همچنین در برنامه‌های درسی شیمی متوسطه دوم به اهداف و مولفه‌های اقتصاد مقاومتی توجه کمی صورت گرفته و میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی از توزیع نرمال برخوردار نیست و تنها به برخی از مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در دوره متوسطه دوم (سه بعد و سه حیطه) در محتوای کتاب‌های درسی شیمی این دوره توجه شده است.

تاریخ دریافت: ۱۷ تیر ۱۳۹۷

تاریخ داوری: ۳۰ مرداد ۱۳۹۷

تاریخ بازنگری: ۱۰ آبان ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش: ۲۰ آبان ۱۳۹۷

واژگان کلیدی:

اقتصاد مقاومتی

کتاب درسی شیمی

تحلیل محتوای ارتباطی

متوسطه دوم

*نویسنده مسئول

f-nateghi@iau-arak.ac.ir ✉

۰۹۱۸-۱۶۰۱۰۹۸ ①

مقدمه

است. اقتصاد مقاومتی کاهش وابستگی‌ها و تأکید روی مزیت‌های تولید داخلی و تلاش برای خوداتکایی است. در تعریف دیگر اقتصاد مقاومتی، مجموعه تدابیر و راهکارهایی است که برای پیشبرد امور اقتصادی در شرایط مقاومت در همه زمینه‌های اقتصادی به کار گرفته می‌شود [۱]. اقتصاد مقاومتی یک راه حل کوتاه‌مدت برای مقابله با تحریم‌ها نیست؛ اقتصاد مقاومتی یک اقتصاد مردم‌نهاد و درون‌زا است [۲۸]. اقتصاد مقاومتی یک اقتصاد دانش‌بنیان است که در نظر دارد با تکیه بر ظرفیت‌های پایدار اقتصادی در داخل کشور علاوه بر تعامل با اقتصادهای جهان، کشور را در برابر تکانه‌های جهانی اقتصادی محافظت کند.

اقتصاد مقاومتی دربردارنده این اصل است که چگونه کشورها می‌توانند انعطاف‌پذیری برای حداکثر کردن بهره‌مندی خود از فرصت‌های به وجود آمده از شوک‌های برون‌زا را افزایش دهند و همچنین چگونه تاب‌آوری خود را در برابر تهدیدهای به‌وجودآمده از این ناحیه افزایش دهند تا کمترین خسارت‌ها را متحمل شوند [۲]. قدر مسلم مقوم‌سازی اقتصاد پدیده‌ای جدید نیست و تجربه‌هایی از این مقاوم‌سازی در کشورهای مختلف وجود دارد. کشورهایی چون آمریکا، انگلیس، چین، فرانسه،

در حال حاضر، عرصه‌ی اقتصادی به‌عنوان خطّ مقدّم مبارزه بر علیه انقلاب اسلامی طراحی شده است. همچنان که مقام معظم رهبری فرموده‌اند، در شرایط کنونی دشمن در حال یک جنگ اقتصادی تمام عیار برای شکست و حذف انقلاب اسلامی از موازنه جهانی و تبدیل انقلاب اسلامی به یک پدیده منفعل در مقابل غرب است و از حدود زمستان سال ۹۰، به یک جنگ تمام عیار اقتصادی تبدیل شد، نه مسئله‌ی هسته‌ای، نه مسئله‌ی حقوق بشر و نه مسائل دیگری از این قبیل است؛ علت، استقلال‌خواهی ملت ایران است؛ علت، داشتن یک حرف نو بر پایه‌ی مبانی اسلام است که برای کشورهای دیگر و ملت‌های مسلمان الگو خواهد شد.

در سال‌های اخیر با توجه به مشکلات اقتصادی و تحریم‌های ظالمانه، مفهوم اقتصاد مقاومتی در ادبیات کشور ظهور پیدا کرده است. اقتصاد مقاومتی یعنی تشخیص حوزه‌های فشار یا در شرایط کنونی تحریم و پیرو آن تلاش برای کنترل و بی‌اثر کردن و در شرایط آرمانی تبدیل چنین فشارهایی به فرصت که به‌طور قطع باور و مشارکت همگانی و اعمال مدیریت‌های عقلایی و مدبرانه پیش شرط و الزام چنین موضوعی

در این ارتباط سرخه دهی [۹] اقتصاد مقاومتی را به معنای مقاوم سازی جامعه، رکنی می‌داند که باید در برنامه‌های درسی پنهان و آشکار وجود داشته باشد. میلر [۱۰] هم معتقد است که سواد اقتصادی یکی از جوانب ضروری آموزش عمومی برای شهروندان است. وی تأکید می‌کند که مفاهیم اقتصادی را باید در برنامه درسی و تجارب معمولی یادگیری دانش آموزان قرار داد. از نگاه این اندیشمند مهم‌ترین شیوه قراردادن اقتصاد در برنامه درسی، تلفیق و درهم تنیدن موضوع‌های اقتصادی با دیگر حوزه‌های محتوایی است. زیرا این شیوه باعث یادگیری همه جانبه و منسجم در دانش آموزان می‌شود. ساندرز و همکاران [۱۱] برنامه‌ی درسی اقتصادی مطلوب را برنلمه‌ی می‌دانند که به درک دانش آموزان درباره این که چگونه مفاهیم اساسی اقتصاد با هم مرتبط می‌شوند، کمک نماید. زیرا چنین درکی دانش آموزان را قادر خواهد ساخت که درباره مسائل اقتصادی در دنیای واقعی بحث کنند و مانند بزرگسالان با این مسائل برخورد نمایند.

برنلمه‌ی که درک دانش آموزان از ساختار اقتصاد را مدنظر قرار دهد. زیرا به واسطه این درک است که دانش آموز می‌تواند بفهمد اجزا و دوره‌های مختلف اقتصادی چگونه با هم به تعامل می‌پردازد؛ همچنین این برنامه باید ایجادگر دانش پایه، مهارت‌ها، نگرش‌ها و عادت‌های درست در فراگیران به منظور تبدیل آنان به شهروندان مطلوب و پرورش روحیه مشارکت در فعالیت‌های اقتصادی در آنها باشد [۳۱]. آماده‌سازی دانش آموزان برای زندگی و فراهم آوردن فرصت آموزش‌های بالاتر در آنان برای بارآوردن افراد آگاه به مسائل اقتصادی کشور خود و کشورهای دیگر نیز از دیگر نکات مورد تأکید محققان است [۳۰].

با توجه به آنچه که گفته شد که همه دال بر ضرورت توجه به اقتصاد مقاومتی در طراحی‌های آموزشی است؛ اما نتایج تحقیقات نشان از ناکافی بودن اقدامات انجام گرفته در این ارتباط در سطح نظام آموزش و پرورش ایران است به عنوان مثال ریبعی [۲۹] در پژوهشی تحت عنوان «سنجش دانش اقتصادی دانش آموزان» نشان داده است که ۷۴٪ دانش آموزان شاخه‌ی متوسطه‌ی نظری (پایه اول تا پیش دانشگاهی) شهر تهران از دانش پایه و به روز اقتصادی برخوردار نبوده و دانش آموزان پایه‌ی اول متوسطه از دانش اقتصادی کمتری نسبت به سایر پایه‌ها برخوردار بوده اند. رضایی [۱۲] با نقد نگاه آموزش و پرورش کشور می‌افزاید: وقتی بچه‌ها در مدرسه با اصطلاحات اقتصادی که اصل زندگی است آشنا نمی‌شوند، نمی‌توان از آن‌ها توقع داشت که نگاه اقتصادی مورد نیاز را در سطح زندگی داشته باشند. دانش آموزان ایرانی نمی‌دانند که سرمایه انسانی جامعه هستند و مطالبه‌ای از خودشان ندارند چون سرمایه بودنشان به آن‌ها یاد داده نشده است. این در حالی است که انواع کار، بهره‌وری، اسراف، تولید ملی و تولید داخلی از مباحثی است که در آموزش و پرورش کشورهای پیشرفته جایگاه ویژه‌ای دارد در ادامه این محقق به عنوان راهکار، به موضوع مهم جایگزین کردن مباحث اقتصادی به جای مباحث درسی که اغلب کاربردی در زندگی ندارد اشاره می‌کند و می‌گوید: اگر نگاه عقلی و علمی در غرب، بیانگر اقتصاد مقاومتی است،

هند، آلمان و کره جنوبی هم توانسته‌اند با به کارگیری اقتصاد مقاومتی و تکیه بر تولیدات داخلی و صادرات، در برابر مشکلات و بحران‌های مالی از رشد اقتصادی بالایی برخوردار باشند [۳].

در ارتباط با ضرورت حاکمیت اقتصاد مقاومتی در تمامی شئون جامعه ی ایران تنها استناد به بیانات رهبری در نوروز سال ۱۳۹۶ مبنی بر نام گذاری این سال به نام اقتصاد مقاومتی: تولید و اشتغال کفایت می‌کند. در این بیانات مقام معظم رهبری این‌گونه عنوان نمودند که سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی می‌بایست با رویکردی جهادی، انعطاف‌پذیر، فرصت ساز، مولد، درون‌زا، پیشرو و برون‌گرا به منظور تأمین رشد پویا و بهبود شاخص‌های مقاومت اقتصادی و دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز بیست‌ساله تدوین شوند، باید در مسیر تبیین ابعاد اقتصاد مقاومتی و گفتن‌سازی آن به‌ویژه در محیط‌های علمی، آموزشی و رسانه‌ای و تبدیل آن به گفتمان فراگیر و رایج ملی قدم‌های مثبتی برداشته شود [۴].

بدون تردید، اقتصاد مقاومتی برای جاری شدن در جامعه نیازمند بسترهای فرهنگی مناسب است؛ در واقع بدون ایجاد و ترویج این بسترها نمی‌توان انتظار داشت این رویکرد در بین اقشار مختلف مردم که تعیین‌کننده‌ترین نقش را در اقتصاد دارند، نهادینه شود و به مرحله‌ی اجرا درآید. در این میان آموزش و پرورش و نهاد مدرسه در تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی می‌تواند نقشی محوری ایفا نمایند [۵]. نظام آموزش و پرورش می‌تواند از طریق ارتقاء آموزش، زمینه‌ساز افزایش سهم سرمایه انسانی در اقتصاد گردد و از طرف دیگر با محور قراردادن بهره‌وری و توانمند سازی نیروی کار، فراهم کردن زمینه اصلاح الگوی مصرف و ترویج مصرف کالای داخلی، فعال‌سازی منابع و سرمایه‌های انسانی در جهت توسعه کارآفرینی، پیشبرد «اقتصاد دانش‌بنین» و اجرای نقشه جامع علمی کشور و تبیین ابعاد اقتصاد مقاومتی و گفتن‌سازی آن می‌تواند در محیط‌های علمی به تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی مدد رساند [۶].

آنچه که مسلم است برای رهایی از تحریم‌ها و مشکلات به صورت ریشه ای و اساسی باید اهداف اقتصاد مقاومتی در سطح جامعه به صورت جدی مطرح گردد. در این میان آموزش و پرورش همان طور که بیان شد، به عنوان یکی از تأثیرگذارترین نهادها می‌تواند برای دستیابی به اهداف اقتصاد مقاومتی با ترویج فرهنگ اقتصاد مقاومتی و اصلاح و تغییر برنامه های درسی، گام بسیار مهمی در این زمینه بردارد. اقتصاد مقاومتی مسأله‌ی اصلی حال حاضر نظام اسلامی در عرصه‌ی اقتصاد است [۷]. مرور سیلست‌های کلی اقتصاد مقاومتی نیز نشان می‌دهد که روح حاکم بر آن، فرهنگی است و بدون تحول فرهنگی و فقط با نگاه اقتصادی نباید نسبت به تحقق اهداف سیاست‌های مذکور امید داشت. تأکید بر «روحیه مشارکت و کار جمعی»، «سبک زندگی و الگوی مصرف اسلامی»، «گفتن‌سازی»، «کارآفرینی و مهارت»، «اخلاقیت و نوآوری» از جمله مواردی هستند که در این سیاست‌ها به‌طور شفاف به آن‌ها اشاره شده است که پرورش و نهادینه‌سازی آن‌ها در محدوده وظایف آموزش و پرورش قرار می‌گیرد [۸].

سالم‌سازی اقتصاد، اقتصاد عدالت‌بنین و مولفه‌ی کاهش وابستگی به نفت و خام‌فروشی هستند، مورد غفلت واقع شده‌اند [۲۸].

به‌طور قطع تنها اختصاص ساحتی از شش ساحت تربیت به تربیت اقتصادی (بر اساس سند مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی جمهوری اسلامی ایران) و قرار دادن آن در دستور کار نظام آموزش و پرورش و در نهایت انتظار رشد توانایی‌های متریبان در تدبیر معاش و تلاش اقتصادی و حرفه‌ای در قالب درک و فهم مسائل اقتصادی، درک و مهارت حرفه‌ای، التزام به اخلاق حرفه‌ای، توان کارآفرینی، مراعات قوانین کسب و کار و احکام معاملات و التزام به اخلاق و ارزش‌ها در روابط اقتصادی بدون برنامه‌ریزی‌های منسجم و ارزیابی فرآیند و برونداها و پیامدهای این برنامه‌ریزی‌ها خیالی بیش نیست [۱۸].

با در نظر گرفتن حوزه‌های مختلف دانش در نظام آموزشی کشور، برنامه‌درسی شیمی از نظر محتوایی این قابلیت را دارد که به صورت تلفیقی در کنار تحقق اهداف تخصصی علمی زمینه تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی را نیز فراهم سازد [۲۷]. به عنوان مثال برخی از اهداف اقتصاد مقاومتی در مواردی چون تولید، مصرف و اشتغال به خوبی در برنامه‌های درسی شیمی قابل پیگیری و دنبال کردن هستند. رویکرد جدید در برنامه‌های درسی به دنبال ارتباط مفاهیم درسی شیمی با زندگی روزمره دانش‌آموزان و کاربردی شدن این برنامه‌هاست که پرداختن و توجه ویژه به اقتصاد مقاومتی می‌تواند بخشی از این رویکرد را محقق سازد؛ با ورود به قرن ۲۱ عوامل مختلفی آموزش و یادگیری علم شیمی را تحت تأثیر قرار داده است [۳۲]. بر پایه یافته‌های جدید علوم تربیتی، هدف از آموزش علم شیمی در دوره متوسطه دوم تربیت شیمی‌دان نیست. در رویکردهای جدید برنامه‌درسی شیمی، هدف اصلی با توجه به تنوع و جاذبه‌های موجود در علم شیمی، آموزش برخی اصول و مفاهیم نظری علم شیمی نیست؛ بلکه «آموزش شیمی» وسیله‌ای است برای آموزش مهارت‌های زندگی، حل مسئله، کاوشگری، آشنایی با ماهیت علم و تقویت نگرش‌های علمی و اخلاقی [۱۹]. در این رویکردها شیمی در خدمت برنامه‌های آموزشی و تربیت شهروندانی مطلوب است و از جاذبه‌های علم شیمی برای پیشبرد اهداف آموزشی بهره‌گرفته می‌شود که یکی از اهداف آموزش و پرورش رسیدن به اهداف اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی می‌باشد [۲۰].

اهمیت روزافزون علم شیمی در زندگی انسان‌ها سبب شده است تا آموزش مناسب و اثربخش آن به ویژه در برنامه‌ی درسی مدارس از اهمیت بسزایی برخوردار گردد. امروزه، مولفان و طراحان برنامه‌های درسی شیمی، همواره معتقد بودند که هدف از آموزش شیمی، آماده سازی دانش‌آموزان برای ورود به دانشگاه نیست؛ بلکه هدف اصلی تربیت شهروندانی است که دارای «سواد شیمی» باشند [۲۱].

از لحاظ نگرشی شخص دارای سواد شیمی باید دید واقع‌بینانه و منصفانه ای از علم شیمی و کاربردهای آن داشته باشد. صرفه‌جویی در مصرف آب و برق، انرژی، به کارگیری شیوه‌های حفاظت از محیط زیست، داشتن مهارت‌هایی برای حفظ سلامتی خود و دیگران، به کلرگیری

به طور قطع برای نظام اسلامی، وجه دینی، اصل مطلب است و این که ما در داشتن سرمایه دینی جلوبیم، اما از آن استفاده نمی‌کنیم! اگر این نگاه را در آموزش و پرورش نداشته باشیم، رشدی اتفاق نمی‌افتد و ما در نهایت همین خروجی کنونی را خواهیم داشت.

ابراهیمی هرستانی و همکاران [۱۳] در تحقیق خود با عنوان «وضعیت فرهنگ‌سازی اقتصاد مقاومتی در کتب درسی دوره‌های ابتدایی و متوسطه اول» اعلام داشتند که علی‌رغم اهمیت موضوع، در مجموع کتب بررسی شده که شامل ۷۸۳۰ صفحه می‌باشد، تنها در ۱۵۵ صفحه به فرهنگ‌سازی اقتصاد مقاومتی توجه شده است که برابر با ۱/۹۷ درصد از کل کتاب‌های بررسی شده می‌باشد و این حاکی از آن است که در کتاب‌های مقطع ابتدایی و متوسطه اول نیز به موضوع اقتصاد مقاومتی توجه چندانی نشده است. اختصاص کمتر از ۲ درصد از حجم کتب بررسی شده به چنین موضوع مهمی، بیانگر کم توجهی به اهداف اقتصاد مقاومتی در نظام آموزش و پرورش است.

نتایج تحقیق خوجه [۱۴] نشان می‌دهد که به تعداد کمی از مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در اسناد بالادستی در آموزش و پرورش توجه شده است؛ و چون در اسناد بالادستی توجه کمی به اهداف اقتصاد مقاومتی صورت گرفته به دنبال آن نیز در طراحی برنامه‌های درسی، توجه کمی معطوف شده است. همچنین تحقیق علی‌پور و سایر همکاران [۱۵] که در مورد تحلیل کتب‌های دوره ابتدایی در راستای تأکید بر مولفه‌های تربیت اقتصادی انجام شده بود، نشان داد که تنها به برخی از مولفه‌های تربیت اقتصادی مطلوب دوره‌ی ابتدایی ایران (سه بعد و سه حیطه) در اهداف و محتوای کتب‌های درسی این دوره توجه شده است.

فرهادی [۱۶] اعلام می‌دارد که در نظام آموزشی ما بین ۶۰ تا ۷۰ درصد آموزش بر عهده معلم است و ۲۰ تا ۳۰ درصد بر مبنای متن درسی است. چون معلمان در قضیه اقتصاد مقاومتی توجه نشده‌اند! ما آن ۶۰-۷۰ درصد را به‌طور کلی نداریم. در حوزه تدوین متن درسی که اولویت دوم مسئله آموزش اقتصاد مقاومتی است نیز کار خاصی رخ نداده است. از سال ۹۲ تاکنون که این سیلست‌ها ابلاغ شده، حتی یک کلمه از کتب درسی هم تغییر داده نشده است. صحرا کار [۱۷] اظهار می‌دارد که در پایه دهم کتابی اختیاری به نام کارگاه کارآفرینی و تولید برای درس پرورشی نگاشته شده است که باید از بین چندکتاب، انتخاب شود. هرچند در همین کتاب هم که تنها در یک پایه تحصیلی است، توجهی به سیلست‌های اقتصاد مقاومتی نشده است. البته همین کتاب اختیاری هم در بعضی نواحی، بخشنامه عدم استفاده دارد.

علی‌پور و همکاران [۱۵] در تحقیق خود اعلام می‌دارند که در بیشتر کشورها در نظام‌های آموزشی به آموزش اقتصاد اهمیت داده شده است و این موضوع در آموزش و پرورش ما ایران کمتر اهمیت داده شده است و اکثر فارغ‌التحصیلان از سواد اقتصادی برخوردار نیستند. یافته‌های حاصل از تحقیق صدر نشان داد که در اسناد مورد بررسی (اسناد بالادستی آموزش و پرورش)، مولفه‌های اقتصاد مقاومتی که شامل: اقتصاد دانش‌بنیان، اصلاح ساختارها و نهادهای اقتصادی، شفاف‌سازی و

جامعه و نمونه آماری

جامعه‌ی آماری این پژوهش را محتوای کتاب‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ با عنوان شیمی دهم، شیمی یازدهم و شیمی دوازدهم و کتاب آزمایشگاه علوم دهم و آزمایشگاه علوم یازدهم (از کتاب‌های آزمایشگاه فقط مباحث مربوط به آزمایش‌های شیمی بررسی شدند) تشکیل داد که در کل ۵۳۲ صفحه بودند که همگی به عنوان نمونه انتخاب شدند.

ابزار پژوهش

در این پژوهش ابزار گردآوری داده‌ها، چک لیست محقق ساخته تحلیل محتوا بود که بر اساس اهداف اقتصاد مقاومتی استخراج شده در پژوهش ناطقی و همکاران [۲۵]، طراحی شد. این ابزار دارای سه بعد تولید، مصرف و اشتغال است که در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی تنظیم گردیده است که مولفه‌های آن در جداول ۱، ۲ و ۳ مشخص شده و فراوانی آن‌ها به‌دست آمده است.

در ارتباط با روایی ابزار با توجه به اینکه برای انتخاب مولفه‌ها و شاخص‌های مفهوم اقتصاد مقاومتی در برنامه‌های درسی شیمی دوره دوم متوسطه از نتایج تحقیق انجام شده در این زمینه، استفاده شد [۲۵]. پژوهشی که در آن اهداف اقتصاد مقاومتی در سه بعد تولید، مصرف و اشتغال در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی مطلوب هدف قرار گرفتن در برنامه‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم با جمع‌آوری نظر متخصصان بر اساس تکنیک دلفی فازی به‌دست آمده‌اند. لذا می‌توان گفت که ابزار تحقیق حاضر از روایی مطلوب برخوردار است.

برای تعیین میزان پایایی ابزار از تکنیک اجرای مجدد استفاده شده است؛ بدین صورت که فرم نهایی تهیه شده به طور همزمان و مجزا در اختیار چهار نفر متخصص قرار گرفته و از آنها خواسته شده است که بخشی از کتاب‌ها را تحلیل نمایند. سپس داده‌های به‌دست آمده در فرمول ذیل قرار گرفته است و ضریب پایایی ۰.۷۸ به‌دست آمده که نشان از پایایی قابل قبول ابزار جمع‌آوری داده در تحقیق حاضر بوده است.

$$\text{ضریب پایایی} = \frac{\text{تعداد واحد هایی که در یک طبقه کد گذاری شده اند}}{\text{مجموع تعداد کل واحدهای کد گذاری شده}}$$

روش جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، به منظور پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش ابتدا متن کتاب‌های درسی و آزمایشگاه شیمی دوره متوسطه دوم با دقت مطالعه شده و مضامین مطرح در متون استخراج شدند؛ سپس مضامین به‌دست آمده بر اساس همخوانی‌شان با ۹۱ مولفه اهداف اقتصاد مقاومتی در سه بعد تولید، مصرف و اشتغال و در حیطه‌های دانشی، نگرشی و مهارتی مورد کدگذاری قرار گرفته‌به‌دنبال آن فراوانی تکرار مضامین مربوط به هر مولفه مورد شمارش قرار گرفت.

داده‌های حاصل از این مرحله در جداول ۱، ۲ و ۳ درج گردیده است. خلاصه این داده‌ها در جدول ۴ ارائه شده‌اند. در ادامه داده‌های جدول (۴) براساس مرحله اول روش آنتروپی شانون به صورت داده‌های بهنجار

مهرت‌های آموخته‌شده در زندگی، جلوگیری از آلودگی رودخانه‌ها، جنگل‌ها، دریاها، جلوگیری از مصرف سوخت‌های فسیلی، استفاده از انرژی‌های پاک و ارزان و تشویق و ترغیب دیگران به همه این امور، از مشخصات یک شخص با سواد شیمی است [۲۲]. لذا همه‌ی این عوامل از نشانه‌ها و آثار اقتصاد مقاومتی می‌باشند که ضروری است در برنامه‌های درسی شیمی متوسطه دوم به صورت جدی‌تری به آن پرداخته شود. لذا با توجه به آنچه که تاکنون گفته شد تحقیق حاضر به منظور تحلیل محتوای کتب‌های درسی شیمی متوسطه دوم بر اساس میزان تأکید بر اهداف اقتصاد مقاومتی، مورد طراحی و اجرا قرار گرفت تا شاید بتواند گامی موثر به منظور ارائه بازخوردهای اصلاحی مطلوب به برنامه‌ریزان و مولفان کتب‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم باشد. به منظور دست‌یابی به این هدف در این مطالعه، سوال‌های زیر مطرح شده است:

- ۱- میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی در بعد «تولید» در سه حیطه دانشی، مهارتی و نگرشی در کتاب‌های شیمی دوره متوسطه دوم چگونه است؟
- ۲- میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی در بعد «مصرف» در سه حیطه دانشی، مهارتی و نگرشی در کتاب‌های شیمی دوره متوسطه دوم چگونه است؟
- ۳- میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی در بعد «اشتغال» در سه حیطه دانشی، مهارتی و نگرشی در کتاب‌های شیمی دوره متوسطه دوم چگونه است؟

روش پژوهش

از آنجا که هدف از انجام تحقیق حاضر، تحلیل محتوای کتاب‌های درسی شیمی دوره متوسطه دوم براساس میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی بود؛ لذا این مطالعه از لحاظ هدف کاربردی است و با توجه به ماهیت موضوع و پرسش‌های پژوهش که از نوع پژوهش‌های ترکیبی است، این رویکرد به پژوهش از قابلیت‌های دو روش کمی و کیفی به‌طور توأم استفاده می‌کند در این مطالعه به‌منظور پاسخگویی به پرسش‌های پژوهش از روش تحلیل محتوای کیفی- قیاسی و تحلیل محتوای کمی بهره‌گیری شد. تحلیل محتوای کیفی قیاسی با استفاده از نظریه‌ها و رویه‌های موجود، تجربه‌ها یا دانش متخصصان و تحقیقات پیشین، آغاز می‌شود. مفهوم‌ها و متغیرها، مقوله‌ها و کدها و روابط میان آنها و سازه‌های تحلیل، پیش از ورود به متن و تحلیل داده‌ها و براساس این پیشینه، تعریف و تدوین می‌شوند. جنس استنتاج قیاس است که اطلاعات و دانش موجود را برای فهم اشیاء یا شکل دادن به آراء به کار می‌گیرد [۲۳].

واحد ثبت در این تحقیق، مضمون است. واحد ثبت به بخش معنادار و قابل رمزگذاری محتوا اطلاق می‌شود و روش شمارش نیز فراوانی است. مقوله‌بندی در این تحقیق با روش جعبه‌ای است؛ یعنی طبقات (مقوله‌ها) پیش از اجرای تحقیق تعیین می‌شوند و به همین دلیل به آن، روش از پیش تعیین شده نیز می‌گویند [۲۴].

براساس روش آنتروپی شانون تجزیه و تحلیل شدند (جدول ۷). نتایج تحلیل‌های صورت گرفته در جداول (۸) و (۹) آمده است که به کمک این داده‌ها مشخص شد که به طور کلی بیشترین میزان توجه و اهمیت به اهداف اقتصاد مقاومتی به کدام مولفه و در کدام کتاب‌ها لحاظ شده است.

شده در آمدند (جدول ۵) و سپس براساس مرحله دوم روش آنتروپی شانون، مقدار بار اطلاعاتی داده‌های جدول (۵) به دست آمد و بعد بر اساس مرحله سوم روش آنتروپی شانون، ضریب اهمیت اطلاعات به دست آمده از جداول فوق نشان داده شد (جدول ۶). در نهایت توزیع فراوانی مولفه‌های هدف تحقیق در کتاب‌های شیمی متوسطه دوم، مجدداً

جدول ۱: توزیع فراوانی توجه به مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در بعد تولید در کتاب‌های شیمی دوره دوم متوسطه

Table 1: Frequency distribution of attention to components of resistance economics in the dimension of production in second-grade

Area	The components of the realization of resistance economics chemistry curriculum in the dimension of production	Titles of books					
		Eleventh lab	Tenth lab	Twelve chemistry	Chemistry eleventh	Chemistry tenth	
Knowledge	Familiarity with various industries and factories and entrepreneurs in the economic field in the country	0	0	0	0	0	
	Introduction to lawful business and its importance and material value in resistance economics	0	0	0	0	0	
	Familiarity with business laws and regulations and wealth generation	0	0	0	0	0	
	Understanding the nature of chemical compounds and how they are produced and converted to each other	1	0	1	2	1	
	Understanding the importance and objectives of internal production in resistance economics	0	0	0	0	0	
	Getting familiar with natural food production	1	0	0	2	0	
	Application of the principles of green chemistry in order to reduce the consumption of raw materials and contaminants	0	0	0	1	2	
	Familiarity with the production of natural and synthetic products	1	1	1	1	0	
	Understanding different chemistry-related occupations and their role in the economy of society	0	0	1	2	1	
	Understanding the pattern of Iranian-Islamic progress in respect to the resistance economic objectives	0	0	0	0	0	
	Expanding and expanding solutions for increasing the use of high-quality chemicals	0	0	1	1	2	
	Understanding the types of chemical reactions to produce quality products	0	0	0	0	1	
	Understanding the economic needs of the society for production	1	0	0	2	0	
	Knowledge of Iranian-Islamic scholars in the field of chemistry and familiarity with their activities	0	0	0	1	3	
	Attitude	Understanding the concepts of resistance economics, production and employment	0	0	0	0	1
		Ability to detect environmental pollution in production and exploration	0	0	1	2	0
Preservation of strategic oil and gas reserves of the country		0	0	1	0	0	
The importance of internal production in resistance economics		0	0	0	0	2	
The rational attitude to work and production		0	0	0	0	0	
Interests and use of domestic products		0	0	0	0	0	
Cooperative spirit and cooperation in production		0	0	0	0	0	
Long-term cooperation, dignity and self-confidence in economic activity		0	0	0	0	3	
Attention to jihadi morale in the development and construction of the country		0	0	0	0	0	
Belief and sympathy with resistance policies		0	0	0	0	0	
Confronting economic problems and sanctions with emphasis on domestic capabilities		0	0	0	0	0	
The ability to prioritize production issues with sanctions and resistance economics		0	0	0	0	0	
Skillful	Skills in the use of economic opportunities	0	0	0	0	0	
	The ability and skill to use clean energy	0	0	1	0	0	
	Ability to extract and exploit natural resources	1	0	0	0	0	
	Learn the basics of practical skills in production	2	0	0	0	0	
	Developing the habit of ordering and cleaning in practical and practical activities	1	1	0	0	0	
	Ability to explore and identify various chemical sources	2	1	0	0	0	
Skill capability in lifelong learning and problem solving and exploration skills	1	1	1	1	0		

جدول ۲: توزیع فراوانی توجه به مولفه های اقتصاد مقاومتی در بعد مصرف در کتاب های شیمی دوره دوم متوسطه

Table 2: Frequency distribution of attention to components of resistance economics in the dimension of consumption in second-grade chemistry

Area	The components of the realization of resistance economics chemistry curriculum in the dimension of consumption	Titles of books				
		Eleventh lab	Tenth lab	Twelve chemistry	Chemistry eleventh	Chemistry tenth
Knowledge	Understanding the goals and way of consuming substances and chemicals	2	1	2	1	1
	Analysis of problems and problems with the use of chemicals and environmental damage	0	0	2	1	0
	Knowledge of the use of clean and renewable energy	0	0	1	0	1
	Understanding some of the chemicals and their relationship and their impact on human health and the environment	1	2	3	2	2
	Understanding the limits of consumption	0	0	0	1	1
	Understanding the factors and conditions affecting the use of chemicals and chemicals	2	2	0	1	1
	The ability to predict economic and natural crises and their impact on the economy of society	0	0	0	0	1
	Understanding the principles of consumption (recognizing real needs from false needs, avoiding luxuries)	0	0	0	1	0
	Understanding the various methods and methods of using materials to reduce pollution and reduce waste	0	0	2	2	0
	Understanding the recycling and recycling of garbage	0	0	0	1	0
	Awareness of how and when to store and store chemicals	0	0	1	1	0
	The ability to communicate the concepts of chemistry with industry and agriculture	1	0	4	3	2
	Introduction to the pattern of Islamic-Iranian consumption	0	0	0	0	0
	He resources and wealth of the nation are god and belong to all generations	0	0	0	0	1
Attitude	Impact of the health of people in the economy	0	0	0	1	1
	The role of chemistry in recognizing the world and the magnitude of creation	0	0	0	0	1
	Preparing materials from crude oil instead of fuel	0	0	0	1	0
	The spirit of contentment, thanksgiving and simple bio	0	0	0	0	0
	Optimal use of energy resources, minerals and natural resources, and correction of consumption pattern	1	0	2	1	2
	The great impact of waste recovery and recycling on resource conservation and pollution reduction	0	0	1	1	0
	Adherence to the consumption pattern based on the resistance economy	0	0	0	0	0
	Reduce energy consumption by using standard equipment	0	0	1	0	0
	Confidence and interest in using Iranian goods	0	0	0	0	0
	The impact of Islamic-Iranian patterns on resistance economics	0	0	0	0	1
Skillful	The great influence of chemistry on the economy of society	0	0	2	2	0
	Skills in the use of clean energies and renewable resources	1	0	1	1	1
	Skills in the use of new equipment and materials in the use of materials and energy	1	0	0	0	1
	Earn skills in saving and avoiding waste	0	0	0	0	0
	Handicraft skills in the use of laboratory materials and equipment	1	1	0	1	0
	Ability to reuse and recycle waste	0	0	0	1	0
	Skills in using chemistry to deal with crises	1	1	2	0	0

جدول ۳: توزیع فراوانی توجه به مولفه های اقتصاد مقاومتی در بعد اشتغال در کتاب های شیمی دوره دوم متوسطه

Table 3: Frequency distribution of attention to components of resistance economics in the dimension of employment in second-grade chemistry

Area	The components of the realization of resistance economics chemistry curriculum in the dimension of employment	Titles of books				
		Eleventh lab	Tenth lab	Twelve chemistry	Chemistry eleventh	Chemistry tenth
Knowledge	Understanding the benefits of entrepreneurship and jobs in realizing resistance economics	0	0	0	0	0
	Familiarity with the process of converting raw materials into valuable products	0	0	1	1	0
	Finding solutions to facilitate the production of products (such as catalysts)	0	0	1	0	0
	Combining chemistry with life to solve problems	1	1	2	1	1
	Understanding knowledge-based economy (becoming science-technology)	0	0	1	0	0
	Awareness of serious damage to the national economy with unproductive import of products	0	0	0	0	0
	Understanding types of official and false Jobs	0	0	0	0	0
	Understanding the principle of economic justice in all regions of the country	0	0	0	0	0
	Scientific visits to various industrial and chemical industries and factories	0	0	0	0	0
	Understanding marketing in cyberspace	0	0	0	0	0
Attitude	Work and the day is the law of worship	0	0	0	0	0
	Believe in the arsenal of God	0	0	0	0	0
	Believing in the impact of domestic production and exports in achieving the goals of the resistance economy	0	0	0	0	0
	Belief and belief in the ability of internal forces	0	0	0	0	1
	Self-confidence and self-confidence in solving economic and entrepreneurial problems	0	0	0	0	0
	Effectiveness of practical and laboratory activities in the economy of the family and society	0	0	0	1	0
	Damaging crude materials to the economy of the country	0	0	0	0	0
	Having critical and creative thinking in order to achieve sustainable employment	0	0	0	0	0
	Comprehensive ability to market	0	0	0	0	0
	Skills to connect with the world around you	1	1	1	0	1
Skillful	Applying the skill of transforming science into technology in line with the knowledge economy	0	0	1	0	0
	Ability to use simple tools and tools in everyday life activities	1	2	1	1	0
	Observe safety precautions and take advantage of first-aid accidents	1	1	0	1	0
	Learn practical and laboratory skills in chemistry	1	3	0	0	0
	Skill making and applying models	1	0	1	0	0
	Having critical and creative thinking in order to achieve sustainable employment	0	0	0	0	0

جدول ۴: توزیع فراوانی مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در سه بعد تولید، مصرف و اشتغال

Table 4: Frequency distribution of components of resistance economy in three dimensions of production, consumption and employment

Employment			Consumption			Production			Dimensions and areas
Skillful	Attitude	Knowledge	Skillful	Attitude	Knowledge	Skillful	Attitude	Knowledge	
1	1	1	2	6	9	0	5	11	Chemistry tenth
2	1	2	3	6	14	1	0	14	Chemistry eleventh
4	0	5	3	6	15	1	1	5	Twelve chemistry
7	0	1	2	0	5	3	0	1	Tenth lab
5	0	1	4	1	6	7	0	5	Eleventh lab
19	2	10	14	19	49	12	6	36	Total

جدول ۵: داده‌های بهنجار شده جدول ۴ در کتاب‌های شیمی دوره دوم متوسطه

Table 5: Normalized data table 4 in secondary school chemistry books

Employment			Consumption			Production			Dimensions and areas
Skillful	Attitude	Knowledge	Skillful	Attitude	Knowledge	Skillful	Attitude	Knowledge	
0.05	0.5	0.10	0.14	0.31	0.18	0	0.83	0.3	Chemistry tenth
0.10	0.5	0.20	0.21	0.31	0.28	0.08	0	0.38	Chemistry eleventh
0.21	0	0.50	0.21	0.31	0.3	0.08	0.16	0.13	Twelve chemistry
0.36	0	0.1	0.14	0	0.1	0.25	0	0.02	Tenth lab
0.26	0	0.1	0.25	0.05	0.12	0.58	0	0.13	Eleventh lab

جدول ۶: مقادیر بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در کتاب‌های شیمی متوسطه دوم

Table 6: Information load values and coefficient of significance of resistance components in the chemistry books of the second level

Employment			Consumption			Production			Dimensions and areas
Skillful	Attitude	Knowledge	Skillful	Attitude	Knowledge	Skillful	Attitude	Knowledge	
0.86	0.42	0.83	0.94	0.75	0.92	0.65	0.27	0.81	Information bar (Ej)
0.13	0.06	0.12	0.15	0.11	0.14	0.1	0.04	0.12	Importance factor (Wj)

جدول ۷: فراوانی مؤلفه‌های تحقیق در کتاب‌های شیمی متوسطه دوم

Table 7: Frequency of research components in secondary chemistry books

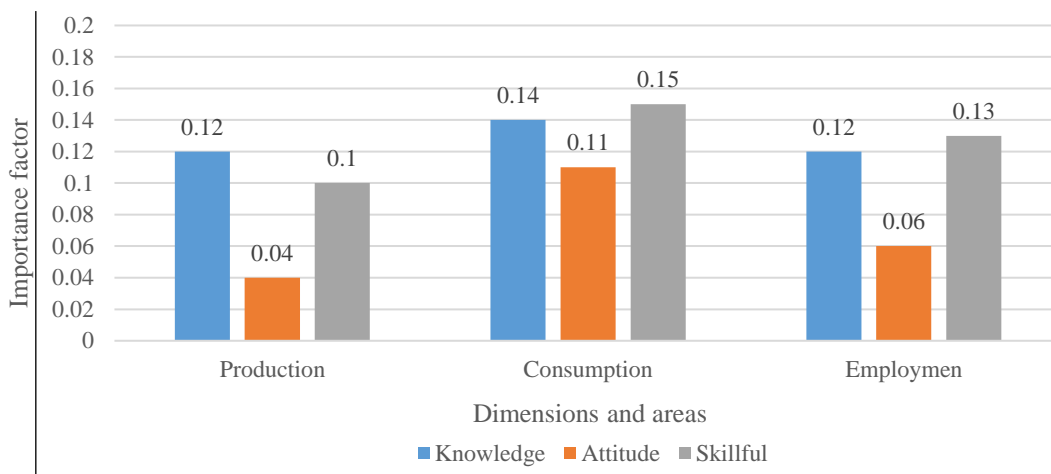
Eleventh lab	Tenth lab	Twelve chemistry	Chemistry eleventh	Chemistry tenth	Books Dimensions
12	4	7	15	16	Production
11	7	24	23	17	Consumption
6	10	9	5	3	Employment
29	21	40	43	36	Total

جدول ۸: داده‌های بهنجار شده جدول ۷
Table 8: Normalized data table 7

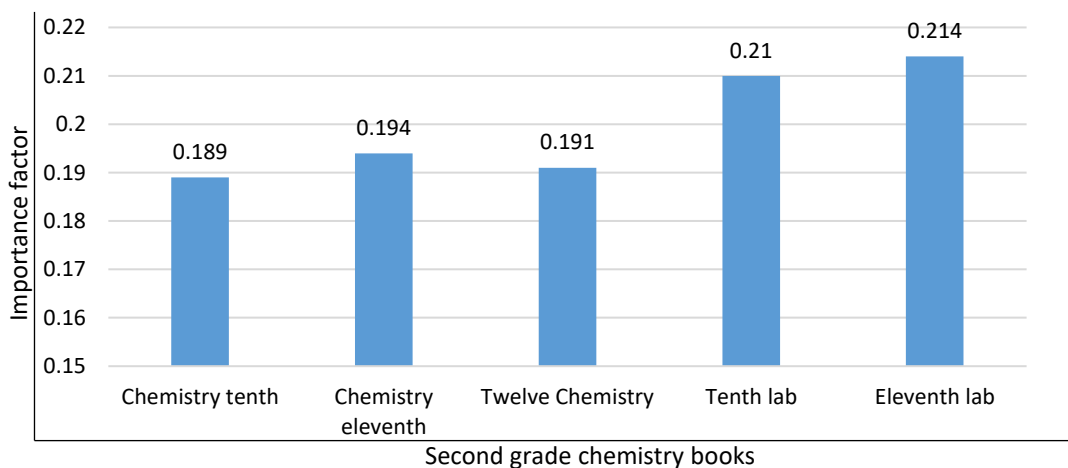
Eleventh lab	Tenth lab	Twelve chemistry	Chemistry eleventh	Chemistry tenth	Books Dimension
0.41	0.19	0.18	0.34	0.44	Production
0.37	0.33	0.6	0.53	0.47	Consumption
0.2	0.47	0.23	0.11	0.08	Employment

جدول ۹: بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت مؤلفه‌های تحقیق در کتاب‌های شیمی متوسطه دوم
Table 9 Information load and coefficient of significance of research components in second grade chemistry books

Eleventh lab	Tenth lab	Twelve chemistry	Chemistry eleventh	Chemistry tenth	Books Dimensions
0.94	0.92	0.84	0.58	0.83	Information bar (E _j)
0.214	0.210	0.191	0.194	0.189	Importance factor (W _j)



نمودار ۱: ضریب اهمیت مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در کتاب‌های شیمی متوسطه دوم در سه بعد تولید، مصرف و اشتغال
Chart. 1: The importance of components of resistance economics in second edition chemistry books in three dimensions of production, consumption and employment



نمودار ۲: ضریب اهمیت مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در کتاب‌های شیمی متوسطه دوم
Chart.2: The importance of components of resistance economics in chemistry books on the second level

می‌باشد و کمترین بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت مربوط به بعد تولید و حیطه نگرشی با ضریب ۰/۰۴ می‌باشد.

نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش تحلیل محتوای کتاب‌های شیمی دوره متوسطه دوم براساس توجه به اهداف و مولفه‌های اقتصاد مقاومتی است که با استفاده از روش آنتروپی شانون انجام شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، چک لیست محقق ساخته تحلیل محتوا بود که بر اساس اهداف اقتصاد مقاومتی استخراج شده در پژوهش ناطقی و همکاران بدست آمده است [۲۵]. این ابزار دارای سه بعد تولید، مصرف و اشتغال در برنامه‌های درسی شیمی است که در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی تنظیم گردیده‌است. بنابراین در این تحقیق، فراوانی مولفه‌ها و مضامین اقتصاد مقاومتی در برنامه‌های درسی شیمی، مورد بررسی قرار گرفت.

با توجه به تغییر محتوای کتاب‌های درسی در سال‌های اخیر و لزوم اصلاحات در آنها، ضروری به نظر می‌رسد که در این تغییرات و اصلاحات، نگاه ویژه‌ای به اهداف و مولفه‌های اقتصاد مقاومتی شود. دروس شیمی در دوره متوسطه دوم نیز می‌توانند به خوبی ارتباط و همپوشانی کاملی با اهداف و مولفه‌های اقتصاد مقاومتی داشته باشند؛ چرا که در بحث تولید، مصرف و اشتغال می‌توان به مقوله‌هایی چون: تربیت و توئمندسازی نیروی کار، اصلاح الگوی مصرف، توسعه کارآفرینی، مصرف کالای داخلی پرداخت؛ اگر اقتصاد مقاومتی به درستی تبیین شود و ادراک صحیحی نسبت به موضوع ایجاد شود، اعتماد و مشارکت عمومی در این زمینه جلب می‌شود. بر این اساس، ضروری است اقتصاد مقاومتی برای دانش آموزان به عنوان آینده‌سازان، به خوبی فرهنگ‌سازی شود تا نه تنها به اهمیت و ضرورت آن پی ببرند، بلکه از همین سنین کودکی و نوجوانی متناسب با مقتضیات خویش، عملکرد مناسبی در تحقق اقتصاد مقاومتی داشته باشند. به این منظور باید برای دانش آموزان ارائه مبانی و اهداف اقتصاد مقاومتی در اولویت قرار بگیرد، تا به ضرورت و اهمیت موضوع آگاه شوند و سپس الزامات و ابعاد آن برای دانش آموزان تبیین شود، تا درک صحیحی از چگونگی اقدام و عمل به اقتصاد مقاومتی پیدا کنند و این امر محقق نمی‌شود مگر اینکه مفاهیم اقتصاد مقاومتی در برنامه‌های درسی دانش آموزان به‌ویژه در برنامه‌های درسی علوم پایه مانند شیمی ورود پیدا کند.

نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که در برنامه‌های درسی شیمی متوسطه دوم به اهداف و مولفه‌های اقتصاد مقاومتی توجه کمی صورت گرفته و میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی از توزیع نرمال برخوردار نیست و تنها به برخی از مولفه‌های اقتصاد مقاومتی در دوره متوسطه دوم (سه بعد و سه حیطه) در محتوای کتاب‌های درسی شیمی این دوره توجه شده است. بیشترین ضریب اهمیت، در بعد مصرف و در حیطه مهارتی و کمترین ضریب اهمیت، در بعد تولید و در حیطه نگرشی، بدست آمد. بازنگری و گنجاندن مفاهیم اقتصاد مقاومتی در کتاب‌های

مرحله اول: ماتریس فراوانی‌های جدول فراوانی به هنجار شده از رابطه زیر:

$$P_{ij} = \frac{F_{ij}}{\sum_{j=1}^m F_{ji}}$$

مرحله دوم: محاسبه بار اطلاعاتی هر مقوله و قرار دادن آن در ستون‌های مربوطه از رابطه زیر به دست آمد:

$$E_j = K \sum_{h=1}^m |P_{hj} \ln p_{hj}|$$

مرحله سوم: محاسبه ضریب اهمیت هر یک از مقوله‌ها از رابطه زیر و با استفاده از بار اطلاعاتی آن‌ها به دست آمد. هر مقوله که بار اطلاعاتی بیشتری داشته باشد، اهمیت (W_j) بیشتری نیز خواهد داشت [۲۶].

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j}$$

نتایج و بحث

یافته‌های پژوهش

پاسخ به پرسش پژوهشی شماره یک

میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی در بعد «تولید» در سه حیطه دانشی، مهارتی و نگرشی در کتاب‌های شیمی دوره دوم متوسطه چگونه است؟ (جدول ۱)

پاسخ به پرسش پژوهشی شماره دو

میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی در بعد «مصرف» در سه حیطه دانشی، مهارتی و نگرشی در کتاب‌های شیمی دوره دوم متوسطه چگونه است؟ (جدول ۲)

پاسخ به پرسش پژوهشی شماره سه

میزان توجه به اهداف اقتصاد مقاومتی در بعد «اشتغال» در سه حیطه دانشی، مهارتی و نگرشی در کتاب‌های شیمی دوره دوم متوسطه چگونه است؟ (جدول ۳)

جدول بالا نشان می‌دهند که از مجموع ۵۳۲ صفحه از کتاب‌های شیمی متوسطه دوم در هریک از مولفه‌ها موضوعات مطرح شده در ابعاد تولید، مصرف و اشتغال و در حیطه‌های دانشی و نگرشی و مهارتی چه تعداد مضمون به این موضوعات پرداخته شده است.

توزیع فراوانی در جدول ۴ نشان می‌دهد که در از بین ۵۳۲ صفحه‌ای که به کتاب‌های شیمی اختصاص یافته بیشترین فراوانی مربوط به بعد تولید در حیطه دانشی با ۴۹ مضمون است و کمترین فراوانی مربوط به بعد اشتغال در حیطه نگرشی با ۲ مضمون است.

همان‌گونه که از اطلاعات جدول ۶ بدست می‌آید بیشترین بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت مربوط به بعد مصرف در حیطه مهارتی با ضریب ۰/۱۵

[8] Saiflo, Sajjad . *The concept of resistance economics, Islamic economics knowledge quarterly* No.9, Autumn and Winter, 2014, Persian.

[9] Sorkhadeh, Fatemeh *Solutions and Challenges for the realization of Islamic life style as a platform for the realization of resistance economics*, National conference on the role of lifestyle in resistance economics; 2017. Persian.

[10] Miller, Stephen. *Professional education, is there a role here for a competency- based approach?* New York: National Council on Economic Education.1998, vol.17, No .3, p .111.

[11] Saunders and et al . *The Status of Economics in the high School Curriculum*; 2003.

[12] Rezaei, Maryam . *Design and validation of a suitable curriculum model for education for sustainable development in elementary schools*, Ph.D. thesis, Shahid Rajaee Tarbiatdar University. Tehran; 2017, Persian.

[13] Ebrahimi, Harestani, Adib, Yousef, Asghar, Rezapour, Yousef and Toghiani, Mehdi. *A study of the religious foundations of the optimal pattern of residential economic education curriculum*, Journal of the Islamic revolutionary approach, Vol10, No. 36, pp 58-41; 2017, Persian.

[14] Ghojeh, Zahra . *Analysis of Curriculum Designed by Iran's Education System in Focus on Resistance Economics*, Master's thesis, Tarbiat Modarres University; 2017, Tehran. Persian.

[15] Ali Pour, Fatemeh, Nateghi, Faezeh and Faghihi, Alireza . *Analyzing the goals and content of the curriculum of elementary school in Iran based on the emphasis on the components of economic education*. Doctoral dissertation Azad University of Arak Branch; 2017, Persian.

[16] Farhadi, Mojdeh, Ali . *Resistance economy from the perspective of the Holy Qur'an. Paper presented at the conference on the role of resistance economics in Iran*, Bu-Ali University, Hamedan; 2017. Persian.

[17] Sahrakar, Soheila . *The role and place of curriculum planning in improving the economic conditions of society*, a paper presented at the conference on globalization and the future of education in Iran. Mashhad Ferdowsi University; 2016, Persian.

[18] Moradi, Hassan . *Resistance economics and the basics of Islam. Islamic culture publishing House, Tehran; 2010*. Persian.

[19] W.D cooper (2010). *New jersey core curriculum content standards for social studies*. Journal of Economic Education 43(3): 339-47; 2010.

[20] Arabshahi, Bahereh and Moafi, Hossein . *New methods of chemistry training. Article presented at the 2nd national education conference*. Shahid Rajaee University, Tehran. 2011; Persian.

[21] George S. Mouzakitis. *The role of vocational education and training curricula in economic development*, Profiling: Conceptual Underpinnings Economic Department; 2010.

شیمی متوسطه دوم و رابطه عمودی محتوای کتابها جهت بهبود وضعیت برنامه‌درسی و به تبع آن پرورش انسان‌هایی باروحیه اقتصاد مقاومتی و دارای تربیت اقتصادی، پیشنهاد این پژوهش به برنامه‌ریزان و مولفان کتاب‌های درسی است.

مشارکت نویسندگان

این مقاله با کوشش و تلاش و جمع آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل بوسیله دکتر حسین معافی انجام و با راهنمایی و مشاوره سرکار خانم دکتر فایزه ناطقی و جناب دکتر علیرضا فقیهی به رشته تحریر در آمده است.

تشکر و قدردانی

از زحمات دکتر فایزه ناطقی و دکتر علیرضا فقیهی و دکتر محمد سیفی از اساتید دانشگاه آزاد اراک و کلیه متخصصان و مولفین و دبیران کتابهای شیمی و اقتصاد در دوره متوسطه دوم و همه کسانی که در مراحل مختلف ما را در اجرای این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر و قدردانی را می‌نماییم.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مآخذ

[1] Azimi, Hussein . *Dissemination circuits in Iran's economy*, Publishing; 2013. Persian.

[2] Asgari, Mohammad . *Economics in education. Proceedings of the conference on economics and education*, Tehran; 2013. Persian.

[3] Faghihi, Ali Naghi . *Explaining the Objectives in the Education Economy from the point of view of Islam*, Institute for Education; 1998, Persian.

[4] Statement by the Supreme Leader, *Office of the Office for the Preservation and Publication of the Works of the Grand Ayatullah Khamenei*, url: http://farsi.khamenei.ir/News_parts-index?tid=5085.1395/03/05;1395. Persian.

[5] Barghi, Isa and Fazlalizadeh, Shahram . *How to achieve the economic goals of secondary education through curriculum*. The paper presented at the conference "Education and resistance economics". University of Tehran; 2016, Persian.

[6] Toghiani, Mahdi . *Coming to a resistance economy and education. Taken from the Economic Journal site*; 2017, Persian.

[7] Moradi, Ruhollah and Nasser, Elham . *Promoting the culture of work and economic effort through elementary curriculum*. Doctoral dissertation Curriculum. Shahid Rajaee University of Tehran; 2016, Persian.

[32] Mc Kinley, Michael . *Economic globalization as Religious War*. London: Routledge. *Balancing customer perceptions and expectations*, the free press, New York, NY; 2000.

[22] Badrian, Abed. *Chemistry training, Publication Gherad*. Tehran; 2010. Persian.

[23] Tabrizi, Mansoureh . *Analyzing qualitative content in terms of deductive and inductive approaches*. Journal of Social Sciences. Number 64, pp. 105-138; 2013. Persian.

[24] Nourian, Mohammad . *Research Methods in Behavioral Sciences*. Tehran; 2008. Persian.

[25] Nateghi, Faezeh, Moafi, Hossein, Faghihi, Alireza and Seifi, Mohammad. secondary chemistry curriculum objectives for realizing resistance Economics, *Proceedings of the National conference on exploring and recognizing resistance economics*; 2018, Persian.

[26] Seyyed Mohammadi, Gholamreza. *Content analysis method (Practical guide for research)*, Science publishing House, Tehran; 2002. Persian.

[27] Ansari, Abdollah . *Evaluation of the components of modification of consumption and production patterns in the textbooks of the sixth and seventh bases*, Basij Strategic. Studies Journal, 63, 53-71; 2015, Persian.

[28] Sadr, Mojtaba . *Educating children from the perspective of Islam. Paper Accepted at the Fourth Education Conference*, Shahid Rajaei University of Tehran; 2002. Persian.

[29] Rabiei, Mehdi, Mohebbi Amin, Sakineh . *Content Analysis of Elementary Text books Using the Patterns of Consumption Patterns with Emphasis on Verses and Narratives*, Journal of Cultural Defenses of Women and Family, Year 5, Issue, 16,113; 2009. Persian.

[30] Whitaker and Dir. "A curriculum based on the principles of socia constructivism focused on the development of individuals for the future work world"; 2011.

[31] Cameron, james. *Economic Sanctions International Policy and political economy at Work*, Palgrave Macmillan. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 19 No.5, pp.508-23; 2013.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



حسین معافی دارای مدرک دکتری تخصصی برنامه‌ریزی درسی و مدرس دانشگاه فرهنگیان اراک در گروه‌های علوم تربیتی هستند و در انجام فعالیت‌هایی چون تالیف مقالات علمی، اقدام پژوهی و درس پژوهی در آموزش و پرورش اراک فعالیت دارند.

Moafi, H. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Farhangian University, Arak, Iran



فائزه ناطقی استادیار گروه علوم انسانی دانشگاه آزاد اراک است. ایشان دارای مدرک دکتری تخصصی در رشته برنامه‌ریزی درسی می‌باشند در حال حاضر مدرس مقطع دکتری و فوق لیسانس در رشته‌های علوم انسانی هستند که در راهنمایی و مشاوره بسیاری از رساله‌ها و پایان نامه‌ها مشارکت دارند.

Nateghi, F. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Arak, Iran



علیرضا فقیهی استادیار گروه علوم انسانی دانشگاه آزاد اراک هستند. ایشان دارای مدرک دکتری تخصصی در رشته مدیریت می‌باشند در حال حاضر مدرس مقطع دکتری و فوق لیسانس در رشته‌های علوم انسانی هستند که در راهنمایی و مشاوره بسیاری از رساله‌ها و پایان نامه‌ها مشارکت دارند.

Faghihi, A. Department of Educational Sciences, Islamic Azad University, Arak, Iran

Citation (Vancouver): Moafi H, Nateghi F, Faghihi A , Sefi M. [Content analysis of secondary school chemistry textbooks based on components of resistance economy: Shannon Entropy Method]. *Tech. Edu. J.* 2020; 14(1): 49-61

<http://dx.doi.org/10.22061/jte.2018.3850.1948>



COPYRIGHTS



©2020 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.