



## تحلیل محتوای کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) از منظر توجه به ویژگی‌های شهروند الکترونیکی

امیرحسین مهدیزاده \*

علیرضا عراقیه\*\*

سمیه مرادی\*\*\*

### چکیده

این پژوهش با هدف تحلیل محتوای کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) از منظر توجه به ویژگی‌های شهروند الکترونیکی انجام شد. هدف پژوهش، کاربردی و روش انجام آن توصیفی از نوع تحلیل محتوا بود. جامعه آماری، کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) مصوب سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی (۱۳۹۸) و نمونه‌گیری سرشماری بود. ابزار گردآوری داده‌ها، چک‌لیستی ۱۰ سوالی بر اساس استاندارد مهارت و آموزشی شهروند الکترونیکی (*E-Citizen*) گروه برنامه‌ریزی درسی فناوری اطلاعات و سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور (۱۳۸۸) در سه مولفه دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه، دانش و مهارت جستجوی اطلاعات، مشارکت و شهروند الکترونیکی بود. روایی چک‌لیست از طریق روش مثلث‌سازی تایید و پایایی آن به کمک روش کاپای کوهن برآورد شد و ضریب توافق به دست آمده برابر با ۰/۶۰۲ بود، میزان توافق بین دو خبره را در حد «قابل ملاحظه» نشان داد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های ضریب کاپای کوهن، فراوانی، درصد و آزمون رتبه‌بندی فریدمن استفاده شد. نتایج نشان داد که در کتاب کار و فناوری پایه هشتم ویژگی «دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه» با رتبه میانگین ۲/۶۳ دارای بیشترین توجه و ویژگی «مشارکت و شهروند الکترونیکی» با رتبه میانگین ۱/۱۳ دارای کمترین توجه است.

### واژگان کلیدی

شهروند الکترونیکی، کتاب کار و فناوری، تحلیل محتوا.

\* گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران

\*\* گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران

\*\*\* گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: امیرحسین مهدیزاده Amir.hmehdizadeh@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۴/۸

تاریخ دریافت مقاله ۹۹/۸/۱۱

## مقدمه

در دنیای امروز که سرعت پیشرفت در عرصه علم و دانش به دقیقه و ثانیه رسیده است، پیوستن به جهان الکترونیک، تنها راه ورود به این بزرگراه وسیع و پر از تردد است. ورود به دنیای الکترونیک نیازمند حضور شهروندانی است که توانایی به کارگیری و استفاده از ابزارهای الکترونیک را در زندگی روزمره خود داشته باشند. به همین دلیل است که امروزه از مفهومی با عنوان «شهروند الکترونیک» نام برده می‌شود. شهروندی که مطابق با استاندارد شهروند الکترونیک کسی است که از حداقل دانش لازم در رابطه با مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات، حداقل توانایی لازم در به کارگیری سیستم عامل ویندوز و واژه پرواز مایکروسافت، توانایی کافی برای برقراری ارتباط با اینترنت و وب جهان گستر، توانایی مبادله پیام‌های الکترونیک از طریق فناوری پست الکترونیک، توانایی کافی برای یافتن اطلاعات مورد نیاز با انجام جستجوهای موثر در وب، توانایی مقابله با پیامدهای منفی و بدآموزی‌های احتمالی اینترنت و استفاده از کاربردهای مثبت این فناوری، توانایی یافتن اطلاعات راجع به نحوه انجام کارهای مختلف از طریق اینترنت، توانایی تکمیل فرم‌های آنلاین اینترنتی و انجام کارهای روزمره مختلف از طریق اینترنت، برخوردار باشد. به طور خلاصه، شهروند الکترونیک به این معنی است که افراد در استفاده از اینترنت، تلفن همراه و دیگر رسانه‌های الکترونیک ظرفیت لازم را داشته باشند. همه ما نیاز داریم که رفتارهای امنیتی، قانونی و اخلاقی را در عصر رسانه‌های الکترونیک تمرین کنیم. برنامه‌های شهروند الکترونیک شامل ابزارهای آموزشی و برنامه ریزی اصولی برای کودکان، والدین و معلمان در تمام رده‌های سنی است (Dedebali, 2019).

در هر جامعه‌ای، تربیت شهروند الکترونیک نیازمند آگاهی دادن به شهروندان آن جامعه است و هیچ نظامی مهمتر و کاربردی‌تر از نظام آموزشی که بتواند چنین افرادی را تربیت و آماده ورود به دنیای پررنگ انواع فناوری‌ها نماید، وجود ندارد. بر این اساس، امروزه با توجه به رسوخ فناوری در تمام شئون زندگی، یکی از مهمترین و در عین حال کلیدی‌ترین وظایف نظام‌های آموزشی کشورهایی چون آمریکا، کانادا، کلمبیا، استرالیا و... تربیت شهروند الکترونیک از طریق برنامه‌های درسی است و برای تحقق این امر تلاش بسیاری صورت می‌گیرد (Diaz, 2017). در این زمینه Kamvey اذعان می‌دارد، داشتن شهروندان فعال، موثر و موفق قرن بیست و یکم مستلزم این است که نظام‌های آموزشی، محصولات و به عبارتی، دانش‌آموختگان خود را به گونه‌ای پرورش دهند که پس از پایان تحصیلات خود، به مهارت‌ها و دانش‌های تخصصی تجهیز شده باشند تا ضمن توانایی حل مسائل و مشکلات زمانه خود، بتوانند در آینده مسائل جامعه محلی، ملی و جهانی را به

چالش گیرند (Eslamieh, 2009). اساساً، ابزارهای دیجیتالی و فعالیت‌های مبتنی بر فناوری فرصت‌های جدید و امیدوارکننده‌ای را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کنند (Ebby, 2018) از جمله تحلیل محتوای کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) از منظر توجه به ویژگی‌های شهروند الکترونیکی و دولت‌های الکترونیک و در این زمینه محققان معتقدند از طریق برنامه درسی مبتنی بر فناوری و در نظر گرفتن ویژگی‌های شهروند الکترونیکی می‌توان دانش‌آموزان را برای زندگی شغلی و ورود به دنیای کار آینده که آن نیز مبتنی و بر پایه فناوری است، آماده نمود (Edwin, 2018).

نقش آموزش و پرورش در توانمندسازی یادگیرندگان در کسب مهارت‌های مورد نیاز هزاره سوم، آموزش چگونه یاد گرفتن، کاربرد مداوم و موثر اطلاعات، تعامل فعال با محیط پیرامونی، خلاقیت و خردورزی بسیار حائز اهمیت است تا شهروندانی تربیت نماید که با تسلط بر مهارت‌های الکترونیکی، پاسخگوی نیازهای حال و آینده جامعه باشند. لذا بهترین راه دستیابی به این هدف، تلفیق فناوری در برنامه درسی نظام آموزشی به منظور تربیت شهروند الکترونیکی است (Fanakhosro, 2018). زیرا برنامه درسی، که آن را مجموعه‌ای از وقایع پیش‌بینی شده برای دستیابی به نتایج آموزشی که برای یک یا چند دانش‌آموز طراحی شده دانسته‌اند، طراحی برای عمل است که ساختار را هدایت می‌کند (Mahrozadeh & Noorabadi, 2014). تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با برنامه درسی به برنامه‌ریزان کمک می‌کند تا فعالیت‌های یادگیری متنوعی را در طرح برنامه درسی بگنجانند و دانش‌آموزان نیز با شرکت در آنها به نتایج یادگیری متنوعی دست یابند. با دسترسی به فناوری می‌توان امکان فعالیت‌های گوناگونی مثل تمرین، انجام تحقیق، بحث بروی خط (آنلاین) و مانند آنها را در برنامه درسی فراهم کرد تا دانش‌آموزان با انجام آن فعالیت‌ها یادگیری خود را عمیق‌تر سازند (Mashhadi, 2017).

بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی منجر به پرورش یادگیرندگانی مادام‌العمر؛ تنوع یادگیری در دانش‌آموزان و ارتقای استقلال یادگیرنده می‌شود و در عین حال، تعامل و ارتباط یادگیرنده را افزایش داده و از روشنفکری و خلاقیت در یادگیرندگان پشتیبانی می‌کند (Livingstone, 2019) و این امر در حالی است که دانش‌آموزان نیز نگرش مثبتی به استفاده از ابزارهای الکترونیکی در آموزش و یادگیری دارند (Wallace, 2017). در عین حال، معلمان نیز تمایل به ادغام فناوری در فرآیند آموزش، یاددهی و یادگیری دارند و معتقدند که با ادغام فناوری در برنامه درسی، کارآمدتر می‌شوند (Dinc, 2019؛ 2017 Moyer). برنامه‌ها و پروژه‌های بسیاری در دنیا مطرح شده است که همگی از آموزش و تربیت شهروندان الکترونیکی به واسطه برنامه درسی حمایت می‌کنند. Council of Europe (2020) در پروژه آموزش و تربیت

شهروند الکترونیکی، هدف اصلی خود از پیاده‌سازی و اجرای این پروژه در مدارس را، توانمندسازی کودکان از طریق آموزش و کسب شایستگی‌هایی مورد نیاز برای یادگیری و مشارکت فعال در جامعه دیجیتال مطرح نموده است. We Are Europe (2016) بر این اعتقاد است که شهروند موفق هزاره سوم باید قادر به شرکت هوشمندانه، سازنده، ایمن و مسئولانه در دنیای دیجیتال باشد. بر این اساس این پروژه اذعان می‌دارد که با توجه به تغییرات و تحولات رخ داده در جوامع، دانش‌آموزان و دانشجویان باید از طریق برنامه درسی مبتنی بر ویژگی‌ها و مهارت‌های شهروند الکترونیکی با فضای جدید آشنا شوند و با تغییر در دانش، نگرش و رفتار خود، مهارت‌هایی که به آنها امکان حضور فعالانه در جامعه را می‌دهد و کمک می‌کند تا از فرصت‌های جدید و نوظهور بهره‌مند گردند، مجهز شوند.

Ebrahimi (2016) پژوهشی را با هدف بررسی شاخص‌های مهارت اصلی کار در محتوا کتاب‌های کار و فناوری دوره اول متوسطه بر اساس معیارهای سازمان جهانی کار انجام داده است. این معیارها در پنج مقوله اصلی شامل مهارت یادگیری برای آموختن، مهارت ارتباطات، مهارت کارگرومی، مهارت حل مسئله و مهارت فناوری اطلاعات قرار دارند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که نسبت مهارت‌های اصلی کار در پایه‌های هفتم، هشتم و نهم از بیش‌ترین به کمترین به ترتیب مهارت یادگیری برای آموختن، کارگرومی، ارتباطات، فناوری اطلاعات و حل مسئله است. بنابراین در محتوای کتاب‌ها در حد متوسط به مهارت‌های سازمان جهانی کار اشاره شده است. Livingstone (2019) در پژوهشی به بررسی جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در طراحی و توسعه برنامه درسی پرداخته است. تمرکز اصلی محقق در این مقاله، بررسی ادبیات مربوط به برنامه درسی بوده است. وی اذعان داشته است که فناوری اطلاعات و ارتباطات باید در برنامه‌های درسی و آموزشی به طور بهم پیوسته در نظر گرفته شود زیرا آنها می‌توانند در شیوه‌های آموزشی تغییر شکل دهند و نوآوری‌های آموزشی را تحریک کنند. بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی منجر به پرورش یادگیرندگان مادام‌العمر؛ تنوع یادگیری در دانش‌آموزان و ارتقای استقلال یادگیرنده می‌شود و در عین حال، تعامل و ارتباط یادگیرنده را افزایش داده و از روشن‌فکری و خلاقیت در یادگیرندگان پشتیبانی می‌کند. Mohammadjani (2013) در بررسی جایگاه شهروند الکترونیک در کتاب کار و فناوری ششم دبستان نشان داده است ۸۰/۰۵ درصد کل جملات و تصاویر کتاب مربوط به دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه و ۱۰/۲۲ درصد مربوط به دانش و مهارت جستجوی اطلاعات است. به مولفه مشارکت الکترونیکی و شهروندی پرداخته نشده و مولفه‌های غیرمرتبط ۹/۷۳ درصد کل جملات و تصاویر را به خود اختصاص داده است. Zarechaharrahi (2014) پژوهشی را با هدف تحلیل محتوای برنامه درسی فناوری پایه ششم و هفتم از منظر مولفه

های شهروند الکترونیک انجام داده است. نتایج نشان داده در پایه ششم در اهداف مصوب به میزان ۳۷/۸ درصد (توجه در سطح متوسط)، در کتاب درسی به میزان ۵۳/۴ درصد (توجه در حد متوسط به بالا) و در راهنمای تدریس به میزان ۹۴ درصد (توجه در حد مطلوب) به مولفه های استاندارد مهارتی و آموزشی شهروند الکترونیک توجه شده است و در پایه هفتم در اهداف مصوب به میزان ۲۱/۵ درصد (توجه در سطح ضعیف)، در کتاب درسی به میزان ۲۴/۵ درصد (توجه در سطح ضعیف) و در راهنمای تدریس به میزان ۱۳/۹ درصد (توجه در سطح ضعیف) به مولفه های استاندارد مهارتی و آموزشی شهروند الکترونیک توجه شده است.

با تمام تلاش هایی که در جهت آموزش مهارت های الکترونیکی در نظام های آموزشی صورت می گیرد، مرور مطالعات بیانگر آن است که سطح آگاهی، آموزش و استفاده شهروندان از خدمات الکترونیکی پایین تر از سطح متوسط است (Rahnama, 2016). در پژوهشی دیگر نیز مشخص شده است که وضعیت موجود صلاحیت های فناورانه افراد بر اساس استانداردهای یونسکو در سطح متوسط رو به پایین قرار دارد (احمدی و دلاور، ۱۳۹۵). نتایج حاصل از مطالعه Scherera (2019) نیز بیانگر این امر بوده است که میزان سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش آموزان در مقایسه با سواد آنها در سایر حوزه های آموزشی مانند ریاضیات و خواندن، ضعیف تر بوده است. همچنین نتایج مطالعه ای در بین دانش آموزان دو دوره ابتدایی و راهنمایی در کشور کره نیز نشان داده است که میزان سطح سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین دانش آموزان پایین بوده است (Kim, 2019).

آمار و نتایج فوق حکایت از آن دارند که نظام آموزشی نتوانسته از طریق برنامه درسی تدوین شده خود، رسالتش را در حوزه آموزش ویژگی ها و مهارت های شهروند الکترونیکی با موفقیت به سرانجام برساند. با توجه به اینکه تربیت فناورانه و زندگی سالم در فضای مجازی و اساساً، کسب شایستگی در سواد فناوری از اهداف اصلی حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری در پایه هشتم دوره اول متوسطه است و عین حال، در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، هدف از آموزش کار و فناوری دوره متوسطه اول، پرورش تربیت یافتگانی که ۱- دارای حداقل یک مهارت مفید برای تامین معاش حلال باشند به گونه ای که در صورت جدایی از نظام رسمی تعلیم و تربیت در هر مرحله، توانایی تامین زندگی خود و اداره خانواده را داشته باشند. ۲- با درک مفاهیم اقتصادی در چارچوب نظام معیار اسلامی از طریق کار و تلاش و روحیه انقلابی و جهادی، کارآفرینی، قناعت و انضباط مالی، مصرف بهینه و دوری از اسراف و تبذیر و با رعایت وجدان، عدالت و انصاف در روابط با دیگران در فعالیتهای اقتصادی در مقیاس خانوادگی، ملی و جهانی مشارکت می نمایند، در نظر گرفته شده است (Esmaeli & Dorandish, 2013) سوال اصلی پژوهشگر آن است

که در کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) تا چه اندازه به ویژگی های شهروند الکترونیکی توجه شده است؟

### سوال های فرعی پژوهش

- ۱- در کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) تا چه اندازه به اولین ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر دانش و مهارت های رایانه ای پایه توجه شده است؟
- ۲- در کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) تا چه اندازه به دومین ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر دانش و مهارت جستجوی اطلاعات توجه شده است؟
- ۳- در کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) تا چه اندازه به سومین ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر مشارکت و شهروند الکترونیکی توجه شده است؟

### روش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است. از نظر داده ها، کمی است و از نظر روش و ماهیت، توصیفی از نوع تحلیل محتوا است. جامعه آماری این پژوهش را کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) که توسط سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی (۱۳۹۸) تهیه شده است، تشکیل می دهد. این کتاب دارای ۱۴۲ صفحه و ۸ سرفصل است. نمونه تحت مطالعه برابر با جامعه آماری است و با استفاده از روش نمونه گیری سرشماری کامل، به تحلیل محتوای متن و تصاویر مندرج در کل کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) پرداخته شده است. در این پژوهش از چک لیست به عنوان ابزار گردآوری اطلاعات استفاده شده است. چک لیست فوق بر اساس استاندارد مهارت و آموزشی شهروند الکترونیکی (E-Citizen) گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات و سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور (۱۳۸۸) تدوین شده است و سه مولفه اصلی را شامل می شود:

- ۱- دانش و مهارت های رایانه ای پایه (شامل توانایی کار با ویندوز، توانایی کار با پرونده ها و پوشه ها، توانایی کار با نرم افزارهای کاربردی ساده، توانایی کار با اینترنت و توانایی کار با پست الکترونیک)
- ۲- دانش و مهارت جستجوی اطلاعات (شامل توانایی کار با موتور جستجوگر، توانایی انجام اقدامات اولیه برای ارتباط امن و توانایی کار با سایت های مختلف)

۳- مشارکت و شهروند الکترونیکی (شامل توانایی کار با فرم‌های آنلاین و توانایی مشارکت در وب)

روایی چک‌لیست از طریق روش مثلث‌سازی مورد تایید قرار گرفت و برای تعیین پایایی چک‌لیست پژوهش از ضریب کاپای کوهن (K) معروف به «کاپا» استفاده شد. مطابق با جدول زیر با توجه به ضریب توافق به دست آمده که برابر با ۰/۶۰۲ و در سطح ۰/۰۵ به دست آمده است، میزان توافق بین دو خبره، در حد «قابل ملاحظه» است و در نتیجه مصاحبه صورت گرفته در پژوهش از پایایی قابل قبولی برخوردار است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب کاپای کوهن، فراوانی، درصد فراوانی و رتبه‌بندی فریدمن به واسطه نرم‌افزارهای آماری SPSS و Excel استفاده شده است.

جدول ۱. نتایج ضریب «کاپای کوهن»

تقاطع خبره ۱ * خبره ۲			
خبره ۱		خبره ۲	
جمع	بلی	خیر	جمع
۳	۰	۳	شمارش مخالف
۳	۱/۵	۱/۵	شمارش انتظار
۷	۵	۲	شمارش موافق
۷	۳/۵	۳/۵	شمارش انتظار
۱۰	۵	۵	شمارش جمع
۱۰	۵	۵	شمارش انتظار
Sig	ضریب توافق	درصد	تعداد
۰/۰۳۸	۰/۶۰۲	۱۰۰	۱۰

## یافته‌ها

سوال پژوهش.

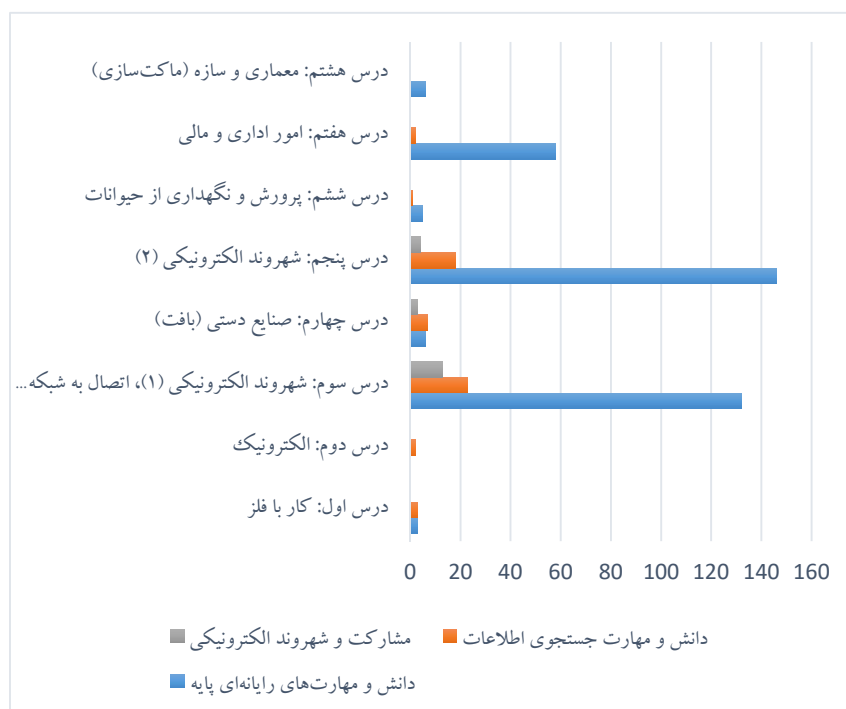
در کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) تا چه اندازه به ویژگی‌های شهروند الکترونیکی توجه شده است؟

جدول ۲. نتایج سوال پژوهش

ویژگی‌های شهروند الکترونیکی			مقوله	درس
مشارکت و شهروند الکترونیکی	دانش و مهارت جستجوی اطلاعات	دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه		

## 1. Triangulation

درصد فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۰	۵/۳	۳	۱	۳	۰	۰
۰	۳/۵	۲	۰	۰	۰	۰
۶۵	۴۱	۲۳	۳۷	۱۳۲	۰	۰
۱۵	۱۲/۵	۷	۱/۵	۶	۰	۰
۲۰	۳۲	۱۸	۴۱	۱۴۶	۰	۰
۰	۱/۷	۱	۱/۵	۵	۰	۰
۰	۴	۲	۱۶	۵۸	۰	۰
۰	۰	۰	۲	۶	۰	۰
۱۰۰	۱۰۰	۵۶	۱۰۰	۳۵۶	۰	۰



نمودار ۱. توزیع مقوله‌ها در ویژگی‌های شهروند الکترونیکی



همانطور که در جدول و نمودار شماره ۱ مشاهده می‌شود، برای کل کتاب «کار و فناوری» پایه هشتم (دوره اول متوسطه) که شامل ۸ درس است، تعداد ۳۵۶ فراوانی برای ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر «دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه» و تعداد ۵۶ فراوانی برای ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر «دانش و مهارت جستجوی اطلاعات» و تعداد ۲۰ فراوانی برای ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر «مشارکت و شهروند الکترونیکی» نشان داده شده است که بر اساس مقایسه فراوانی‌ها، بیشترین میزان توجه به اولین ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر «دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه» با ۳۵۶ فراوانی و کمترین میزان توجه به سومین ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر «مشارکت و شهروند الکترونیکی» با ۲۰ فراوانی می‌باشد.

جدول ۳. نتایج آزمون فریدمن برای تعیین اولویت هر یک از ویژگی‌های شهروند الکترونیکی

ویژگی‌های شهروند الکترونیکی	رتبه میانگین	Chi-Square	درجه آزادی	سطح معناداری
دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه	۲/۶۳	۱۰/۷۵۹	۲	۰/۰۰۵
دانش و مهارت جستجوی اطلاعات	۲/۲۵			
مشارکت و شهروند الکترونیکی	۱/۱۳			

همانطور که در جدول شماره ۳ نشان داده شده است، نتایج حاصل از آزمون رتبه‌بندی فریدمن، میزان اولویت و توجه کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) به هر یک از ویژگی‌های شهروند الکترونیکی را به ترتیب، به شرح زیر مشخص نموده است:

۱- دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه با رتبه میانگین ۲/۶۳

۲- دانش و مهارت جستجوی اطلاعات با رتبه میانگین ۲/۲۵

۳- مشارکت و شهروند الکترونیکی با رتبه میانگین ۱/۱۳

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) ویژگی «دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه» با رتبه میانگین ۲/۶۳ دارای بیشترین توجه و ویژگی «مشارکت و شهروند الکترونیکی» با رتبه میانگین ۱/۱۳ دارای کمترین توجه است.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از آزمون رتبه‌بندی فریدمن، میزان اولویت و توجه کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) به ویژگی «دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه» با رتبه میانگین ۲/۶۳ را در اولویت اول نشان داده است. همسو با نتیجه به دست آمده می‌توان به نتایج مطالعه Ebrahimi (2016) اشاره کرد که ضمن مطالعه خود نشان داده است در محتوای کتاب‌های کار و فناوری دوره متوسطه در حد متوسط، به آموزش مهارت فناوری اطلاعات پرداخته شده است. در تبیین یافته فوق با استناد به دیدگاه نظری Livingstone (2019) باید اذعان داشت که فناوری اطلاعات و ارتباطات باید در برنامه‌های درسی و آموزشی به طور بهم پیوسته در نظر گرفته شود زیرا آنها می‌توانند در شیوه‌های آموزشی تغییر شکل دهند و نوآوری‌های آموزشی را تحریک کنند. بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی منجر به پرورش یادگیرندگان مادام‌العمر؛ تنوع یادگیری در دانش‌آموزان و ارتقای استقلال یادگیرنده می‌شود و در عین حال، تعامل و ارتباط یادگیرنده را افزایش داده و از روشن‌فکری و خلاقیت در یادگیرندگان پشتیبانی می‌کند. در عین اینکه، Sullivan (2019) نیز در این مورد اذعان داشته است که یک برنامه درسی مناسب در زمینه ریاتیک می‌تواند باعث افزایش علاقه دختران به مهندسی شود. بنابراین، برای ایجاد ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر «دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه» در دانش‌آموزان، لازم است تا توجه بیشتری به برنامه درسی شده و آموزش‌های لازم در حوزه «دانش و مهارت‌های رایانه‌ای پایه» که پیش‌نیاز سایر ویژگی‌های شهروند الکترونیکی است، تدارک دیده شود.

نتایج حاصل از آزمون رتبه‌بندی فریدمن، میزان اولویت و توجه کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) به ویژگی «دانش و مهارت جستجوی اطلاعات» با رتبه میانگین ۲/۲۵ را در اولویت دوم نشان داده است. همسو با نتیجه به دست آمده می‌توان به نتایج مطالعه Zarechaharrahi (2014) اشاره کرد که در تحلیل محتوای برنامه درسی فناوری پایه ششم و هفتم از منظر مولفه‌های شهروند الکترونیکی، میزان توجه به مولفه‌های استاندارد مهارتی و آموزشی شهروند الکترونیکی را ضعیف گزارش داده است. در تبیین یافته فوق باید اظهار داشت از آنجایی

که پیشینه مطالعاتی نشان می‌دهد، رویکرد آموزش با ابزارهای الکترونیکی تأثیر معنی‌داری بر تربیت شهروندی دارد و نگرش دانش‌آموزان به استفاده از ابزارهای الکترونیکی در آموزش و یادگیری مثبت است (Wallace, 2017) بنابراین، نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی باید مورد توجه جدی‌تری قرار گیرد تا در جامعه‌ای که دانش و مهارت جستجوگری که در همه زمینه‌ها مورد نیاز است، به دانش‌آموزان یاد داده شود و ویژگی شهروند الکترونیکی مبنی بر «دانش و مهارت جستجوی اطلاعات» در آنها تحقق پیدا نماید. به خصوص که طبق گفته Bennett (2016) در کشورهایی مثل کانادا، آموزش و یادگیری سواد دیجیتال در مدارس این کشور رو به افزایش است و سیاست آموزشی به گونه‌ای است که به گسترش آموزش و یادگیری مجازی بیشتری پرداخته شود.

نتایج حاصل از آزمون رتبه‌بندی فریدمن، میزان اولویت و توجه کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) به ویژگی «مشارکت و شهروند الکترونیکی» با رتبه میانگین ۱/۱۳ را در اولویت سوم نشان داده است. این نتیجه توسط مطالعات صورت گرفته توسط Zarechaharrahi (2014)، Mohammadjani (2013) مورد حمایت قرار می‌گیرد چرا که این محققان نیز در مطالعات خود نشان دادند که در کتاب کار و فناوری، به ویژگی «مشارکت و شهروند الکترونیکی» پرداخته نشده است و جمله یا تصویری به این ویژگی شهروند الکترونیکی اختصاص داده نشده است. در تبیین یافته به دست آمده باید اظهار داشت که مشارکت الکترونیکی به معنای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای گسترش و تعمیق مشارکت سیاسی از طریق توانمندسازی شهروندان برای برقراری ارتباط بیشتر با یکدیگر از یکسو و برقراری ارتباط با نمایندگان منتخب خود از سوی دیگر است (Eslamieh, 2011) و اساساً در جامعه‌ای که بیشتر فعالیت‌ها به صورت الکترونیکی هستند، مشارکت الکترونیکی شهروندان در امور مختلف، نیازمند ترویج فرهنگ استفاده از خدمات آنلاین توسط شهروندان است و نظام آموزشی نقش بسیار پررنگی در این زمینه دارد و کتاب درسی به عنوان مهمترین منبع یادگیری در این نظام، می‌بایست توجه بیشتری به فرهنگ سازی در این حوزه نماید و آموزش‌های لازم را به صورت عملی، به دانش‌آموزان خود به عنوان شهروندانی که می‌بایست در جامعه ایفای نقش نمایند، ارائه دهد. چرا که با استناد به دیدگاه نظری محققانی همچون Hung (2010) مشارکت الکترونیکی شهروندان در استفاده از خدمات دولت الکترونیک، فرصت‌های متعددی برای تعامل مدنی و سهم شدن در تعیین سرنوشت خود را فراهم می‌آورد و در عین حال مطابق با نظر Dinc (2019) استفاده موثر از فناوری و گنجاندن فناوری در برنامه درسی، منجر به افزایش مشارکت شهروندان می‌شود.

پیشنهادها

- ۱- سرفصل و محتوای دروس کتاب کار و فناوری پایه هشتم (دوره اول متوسطه) توسط برنامه‌ریزان درسی مورد بازنگری قرار گرفته و بعضاً مطالبی که نیاز به توضیح کم دارند، حذف شوند و به توسعه و غنی نمودن مطالب کتاب پیرامون نیازهای شهروندان در جامعه الکترونیکی پرداخته شود.
- ۲- نسبت به آموزشی نرم‌افزارهای کاربردی مثل word، Powerpoint، Excel به صورت عملی در کتاب درسی توجه شود و مطالب آموزشی در این حوزه، به صورت تصویری در انتهای کتاب درسی درج شوند.
- ۳- آموزش ساخت ایمیل و نحوه استفاده از آن به صورت تصویری در کتاب درسی درج شود.
- ۴- در کتاب، تمرین‌های بیشتری جهت کار با انواع نرم‌افزارهای کاربردی و اینترنت به دانش‌آموزان داده شود.
- ۵- در متن کتاب درسی، تصاویر مناسب با ویژگی‌های یک شهروند الکترونیکی و نیازهایی که برای زندگی در جامعه جدید مبتنی بر فناوری دارد، درج شود.
- ۶- در تدوین مطالب درسی کتاب کار و فناوری، به جای استفاده از روش حفظ و تکرار که یکی از قدیمی‌ترین روش‌های آموزش و یادگیری است و تاکید آن بر حفظ و تکرار مطالب آموزشی است، روش‌های عملی و پروژه‌ای به صورت انفرادی و گروهی جایگزین شوند.
- ۷- در ابتدای کتاب کار و فناوری، روش تدریس مناسب برای تدریس هر درس، به طور خلاصه گنجانده و تشریح شود تا معلمان به جای کتاب‌محوری صرف، از روش‌های تدریس نوین (همچون روش یادگیری مشارکتی، روش واحد پروژه) که منجر به بروز تفکر خلاقانه و انتقادانه در دانش‌آموزان می‌گردد، استفاده نمایند.

## References

- Bennett, P.W. (2016). Digital Learning in Canadian K-12 Schools: A Review of Critical Issues, Policy, and Practice. Handbook on Digital Learning for K-12 Schools (pp.293-315).
- Council of Europe (2020). Digital Citizenship Education Project. [www.coe.int](http://www.coe.int)
- Dedebali, N.C., & Dasedemir, I. (2019). Social Studies Teacher Candidates' Perception of Digital Citizenship. International Journal of Educational Methodology, 5(3), 465-477.
- Díaz, L. C. (2017). Citizenship Education and the EFL Standards: A Critical Reflection (La educación ciudadana y los estándares básicos de competencias en el inglés como lengua extranjera: una reflexión crítica). PROFILE. 19(1), 155-168 .

- Dinc, E. (2019). Prospective Teachers' Perceptions of Barriers to Technology Integration in Education. *Contemporary Educational Technology*, 10(4), 381-398.
- Ebby, C.B, Sirinides, P., & Fink, R. (2018). Enactment of Lessons from a Technology-Based Curriculum: The Role of Instructional Practices in Students' Opportunity to Learn. CPRE Research Report. Consortium for Policy Research in Education.
- Ebrahimi, P. (2016). Curriculum Technology Analysis for Junior High School Based on the Business Skills of the International Labor Organization. Master Thesis. Kharazmi University. School of Psychology.
- Edwin, M., & Prescod, D. (2018). Fostering Elementary Career Exploration with an Interactive, Technology-Based Career Development Unit. *Journal of School Counseling*, 16(13), 1-9.
- Eslamieh, F. (2009). Investigating the role of university education in creating and cultivating the characteristics of a professional citizen from the perspective of final year students of humanities (undergraduate) Islamic Azad universities located in Tehran. Master Thesis. Islamic Azad University, Garmsar Branch.
- Eslamieh, F. (2011). A look at the application of new technologies in education and management. Tehran: Green Culture.
- Esmaili, M., & Durandish, A. R. (2013). Objectives of the workbook and technology. *Educational, Analytical and Information Monthly for Teachers, Students and Education Experts*, 19(107), 79-82.
- Fanakhosro, M., & Noorabadi, S. (2018). Importance, position and how to train e-citizen in the curriculum of the country's education system. 7th National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies, Tehran, Center for Strategies for Achieving Sustainable Development - Mehr Arvand Institute of Higher Education.
- Hung, L. Ch., & Feng, L.E.Z. (2010). Analysis of elementary school ICT textbooks in Taiwan and the importance of content about computer virus. *Journal of Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 762-766.
- Kim, H.S., Ahn, S. H., & Kim, C. M. (2019). A New ICT Literacy Test for Elementary and Middle School Students in Republic of Korea. *Asia-Pacific Education Researcher*, 28(3), 203-212.
- Livingstone, K. A. (2019). The Place of Information and Communication Technologies in Curriculum Design and Development. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 15(4), 180-197.

- Mahrozadeh, T., & Noorabadi, S. (2014). Combining science and technology in the elementary school curriculum. *Journal of Educational Research*, 1(29), 18-40.
- Mashhadi, H., & Liaqtdar, M. R. (2017). Assessing the desired and existing status of the content element for training technology teachers from the perspective of experts, faculty members and students. *Curriculum Studies Quarterly*, 12(47), 37-68.
- Mohammadjani, I., Zareizawaraki, I., & Mofidi, F. (2013). Investigating the status of e-citizen in the sixth grade elementary work and technology textbook. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 3(3)71-88.
- Moye, G. A. (2017). Pre-Service and Mentor Teachers' Perceptions Regarding the Level of Technology Integration in the Curriculum. ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, Lamar University - Beaumont
- Rahnama, M. R., Beigi Nasrabadi, F., & Johari, L. (2016). Survey of citizens' awareness and education in using electronic services (comparative comparison of districts 1, 6 and 8 of Mashhad). *Journal of Urban Planning Geography Research*, 4(1), 135-152.
- Scherera, R., & Siddiqb, F. (2019). The relation between students' socioeconomic status and ICT literacy: Findings from a meta-analysis. *Computers & Education*, 138, 13-32
- Sullivan, A., & Bers, Marina Umaschi. (2019). Investigating the Use of Robotics to Increase Girls' Interest in Engineering During Early Elementary School. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(5), 1033-1051.
- Wallace, D. E., & Bodzin, A. M. (2017). Developing Scientific Citizenship Identity Using Mobile Learning and Authentic Practice. *Electronic Journal of Science Education*, 21(6), 46-71.
- We Are Europe (2016). Framework for the Key Citizenship Competences. This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.
- Zarechaharrahi, H. (2014). Content analysis of sixth and seventh grade technology curriculum from the perspective of electronic citizen components. Master Thesis. Islamic Azad University of Marvdasht.