

مطالعه تجرب زیسته و ادراک دانش آموزان از تاثیر یادگیری به شیوه معکوس بر سواد فناوری

The study of students' lived experiences and perceptions of the effect of reverse learning on technology literacy

Mohammad Alipour *

PhD student in curriculum planning, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Birjand, South Khorasan, Iran.

m.alipour@birjand.ac.ir

Mohsen Ayati

Associate professor of department of educational sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Birjand, South Khorasan, Iran.

Mohammadali rostaminezhad

Associate professor of Educational Technology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Birjand, South Khorasan, Iran.

Mahdi Alipour

Master of Computer Software, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran (South Khorasan), Iran.

محمد علی پور (نویسنده مسئول)

دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی،
 دانشگاه بیرجند، خراسان جنوبی، ایران.

دکتر محسن آیتی

دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه
 بیرجند، خراسان جنوبی، ایران.

دکتر محمد علی رستمی نژاد

دانشیار تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه
 بیرجند، خراسان جنوبی، ایران.

مهندی علیپور

کارشناسی ارشد کامپیوتر گرایش نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم
 و تحقیقات تهران (خراسان جنوبی)، ایران.

چکیده

In the present study, the lived experiences and perceptions of students about the effect of flipped learning on the literacy of technology were examined qualitatively and phenomenologically. The research community consisted of all fifth-grade elementary school boy students of Ibn Sina Elementary School in Birjand who had the flipped class experience. Due to the nature of the research, a targeted sampling method was used, which was saturated with an in-depth interview of 15 students. To analyze the collected data, the content analysis method and MAXQDA 11 software were used as an auxiliary method for data entry. Findings from students' living experiences and perceptions of the effect of flipped class on technology literacy were summarized in 6 main themes: "Acquiring the ability to work with computers and mobile phones", "Familiarity and working with equipment and accessories", "The ability to work with the Internet", "Reducing playing and watching TV time", "Changing parents' views on technology" and "Acquiring skills in using software and social networks ". Students' lived experiences show that flipped learning has had a positive effect on students' technology literacy in hardware and software dimensions, and has also led to a change in students' parents' beliefs about technology and has increased their technology literacy.

Keywords: Flipped Class, Technology Literacy, Students, Elementary.

در پژوهش حاضر تجرب زیسته و ادراک دانش آموزان از تاثیر یادگیری به شیوه معکوس بر سواد فناوری به شیوه کیفی و از نوع پدیدارشناسی بررسی شد. جامعه پژوهش را کلیه دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی دبستان این سینا شهر بیرجند که تجربه کلاس معکوس داشتند، تشکیل دادند. با توجه به ماهیت پژوهش از روش نمونه گیری هدفمند استفاده شد که با مصاحبه عمیق ۱۵ نفر از دانش آموزان، داده های اخذ شده به اشباع رسید. برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از روش تحلیل مضمون و از نرم افزار مکس کیودا ۱۱ به عنوان یک شیوه کمکی در وارد کردن داده ها استفاده شد. یافته های حاصل از تجرب زیسته دانش آموزان در خصوص تاثیر روش معکوس بر سواد فناوری در ۶ مضمون اصلی "کسب توانمندی کار با رایانه و موبایل"، "آشنایی و کارکردن با تجهیزات و وسائل جانبی"، "مهارت کار با اینترنت"، "کاهش زمان بازی کردن و مشاهده تلویزیون"، "تغییر دیدگاه والدین نسبت به فناوری" و "کسب مهارت در استفاده از نرم افزارها و شبکه های اجتماعی" خلاصه شد. تجرب زیسته دانش آموزان نشان می دهد که یادگیری به شیوه معکوس بر سواد فناوری دانش آموزان در ابعاد سخت افزاری و نرم افزاری تاثیر مثبت گذاشته است و همچنین منجر به تغییر باور والدین دانش آموزان، نسبت به فناوری و افزایش سواد فناوری آنها شده است.

واژه های کلیدی: کلاس معکوس، سواد فناوری، دانش آموزان، ابتدایی.

مقدمه

گسترش فناوری در لایه ها و حوزه های مختلف جامعه، نهادهای مرتبط با آموزش از جمله دانشگاهها و مدارس را بر آن داشت تا تمام فرآیند جاری در این گونه سیستم ها، از جمله آموزش و یادگیری را با رویکرد فناورانه منطبق ساخته و به پیش ببرند (عباسی و بادله، ۱۳۹۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات، بخش های مختلف از جمله آموزش را تحت تاثیر قرار داده است. انواع آموزش های مبتنی بر فناوری اطلاعات به عنوان رویکردهای نوین در فرآیند یاددهی- یادگیری پا به عرصه وجود گذاشته اند (رستمی نژاد، زارعی زوارکی و مزینی، ۱۳۹۵). امروزه شرایط یادگیری با توجه پیشرفت سریع فناوری، تغییر کرده است، کلاس معکوس یک نمونه از این روش ها است که در آن مرتبیان و یادگیرندگان نقش های جدیدی بر عهده می گیرند (استین- اوپهیم و فولدنس^۱، ۲۰۱۸).

تفاوت بین دانش آموزان و نیازهای فردی آنان در دهه های اخیر مورد توجه بسیاری از متخصصان امر تعلیم و تربیت بوده است. با ظهور و توسعه ای انواع فناوری ها و گسترش زیر ساخت های دسترسی به فناوری های نوظهور، زمینه برخورداری از انواع محتوای آموزشی برای طیف وسیعی از فراغیران ایجاد شده است. کلاس معکوس یکی از ایده های بلند پروازانه در امر تعلیم و تربیت است که با هدف توجه به نیازهای فراغیران و ارتقا یادگیری فراغیر- محور و با استفاده از فناوری های بسیار ساده در دهه آخر قرن بیستم میلادی پا به منصه ظهور نهاد (زرین فرد، رحیمی و محسنی، ۱۳۹۹).

رویکرد آموزشی کلاس معکوس^۲ در سال ۲۰۰۰ توسط لیچ و همکاران به حوزه تعلیم و تربیت معرفی گردید. ولی بسط این رویکرد ابداعی توسط جاناتان برگمن^۳ و آرون سمس^۴ با انتشار کتاب «کلاس خود را معکوس کنید» و با برگزیدن نام کلاس معکوس برای این روش در سال ۲۰۱۲ صورت پذیرفت (برگمن و سمس، به نقل از زرین فرد و همکاران، ۱۳۹۹). کلاس درس معکوس، یک نوع روش تدریس است که روش های آموزش سنتی را در بر می گیرد. در این نوع روش تدریس، سخنرانی مربی خارج از کلاس درس است و زمان کلاس به حل مشکل و کاربرد محتوای سخنرانی اختصاص داده می شود. نقش معلم به سمت مربی یادگیری و تسهیلگر تغییر می کند (التمولا و لینچویست، ۲۰۱۷).

تعاریف مختلفی را صاحب نظران در مورد کلاس معکوس ارائه داده اند. مول^۵ کلاس معکوس را به عنوان مدلی تعریف می کند که در آن دانش آموزان را با دیدن فیلم، گوش دادن به پادکست ها و خواندن مقاله آماده می کند (مول، ۲۰۱۲؛ به نقل از او زداملی و آسیکسوی، ۲۰۱۶). اگرچه بسیاری از نمونه ها و تعاریف یک کلاس معکوس در یک بستر آموزشی وجود دارد، اما در مورد تعریف آن، هیچ اجتماعی وجود ندارد (مکنالی^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). اما به طور کلی کلاس معکوس دارای دو بخش است که در بخش اول دانش آموز، آموزش معلم خود را در قالب رسانه های مختلف، در خانه می بیند و در بخش دوم دانش آموزان در مورد آنچه مطالعه کرده اند، بحث، تبادل نظر، آزمایش و طراحی می کنند (لانگ و همکاران^۷، ۲۰۱۷).

بررسی تحقیقات خارجی و داخلی نشان می دهد که کلاس معکوس بر یادگیری، میزان موفقیت و درگیری تحصیلی دانش آموزان تأثیر مثبت می گذارد (آلبرت و بیتی^۸، ۲۰۱۴؛ لیتل^۹، ۲۰۱۵). در ایران، بهمنی و همکاران (۱۳۹۶)، کاویانی، لیاقت دار، زمانی و عابدینی (۱۳۹۷)، دهقان زاده، جعفر آقایی و خردادی آستانه (۱۳۹۷)، دهقان زاده و علیزاده (۱۳۹۷)، طهماسبی، احرار و احمدی (۱۳۹۶) در حوزه یادگیری معکوس پژوهش هایی را انجام داده اند. یافته هایی به دست آمده نشان می دهد که آموزش از طریق کلاس معکوس بر میزان مشارکت دانش آموزان، خود راهبری، ارتقا نظرکاری و عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تأثیرگذار است. همچنین پژوهش های آلسانکاک سیراکایلو او زدمیر^{۱۰} (۲۰۱۸) و استین- اوپهیم و فولدنس^{۱۱} (۲۰۱۸) نشان دادند که آموزش از طریق کلاس معکوس بر پیشرفت تحصیلی،

¹ . Steen-Utheim & Foldnes

² . Fllip classroom

³ .Bergman

⁴ . sams

⁵-Altemueller& Lindquist

⁶ . Mull

⁷ . Ozdamli & Asiksoy

⁸ . McNally

⁹ . Long, Cummins & Waugh

¹⁰ . Albert & Beatty

¹¹ . Little

¹² . Alsancak Sirakaya & Ozdemir

¹³ . Steen-Utheim & Foldnes

انگیزه، حافظه و درگیری یادگیرندگان تأثیرگذار بوده است. مرلین-نوبلیچ و کمپ^۱(۲۰۱۸) در پژوهش کیفی از نوع مطالعه موردي به بررسی و توضیح تجارب دانش آموزان از کلاس معکوس پرداخته‌اند. از سوی دیگر بررسی پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که هنوز پژوهشی در حوزه تأثیر یادگیری به شیوه کلاس معکوس بر سواد فناوری انجام نگرفته است.

همان‌طور که پیشینه پژوهش نشان می‌دهد، پژوهش‌های متعددی در حوزه کلاس معکوس صورت گرفته است و تأثیر این روش، بر متغیر مختلفی بررسی شده است و همچنین تمامی پژوهش‌های کیفی در حوزه مخاطبین اصلی کلاس معکوس یعنی دانش آموزان یا دانشجویان صورت گرفته است و از سویی با توجه به اینکه در روش کلاس معکوس دانش آموزان می‌باشد فیلم‌ها و فایل‌های آموزشی را از طریق رسانه‌های مختلف و به کمک تجهیزات فناوری مشاهده کنند و همچنین یکی از دغدغه‌های مهم نظام آموزشی افزایش سواد فناوری دانش آموزان در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات است، لذا هدف پژوهش حاضر تلاشی در جهت فهم تجربیات دانش آموزان از تأثیر یادگیری معکوس بر سواد فناوری است و نتایج به دست آمده از این پژوهش یک بازخورد مهم و اساسی از اثرات و پیامدهای کلاس معکوس برای دانش آموزان در حوزه فناوری است. بدین منظور سوال اصلی پژوهش این است که دانش آموزان ابتدایی که کلاس معکوس را تجربه کرده اند، چه ادراکی از تأثیر این روش بر سواد فناوری دارند؟

روش

با توجه به اینکه هدف از انجام پژوهش حاضر، درک کیفی تجارب زیسته و ادراک دانش آموزان از تأثیر یادگیری به شیوه کلاس معکوس بر سواد فناوری بود؛ بنابراین از روش پدیدارشناسی^۲ استفاده شد. مطالعه پدیدارشناسی، معنای زیسته افراد متعدد از یک مفهوم یا پدیده را مدنظر قرار می‌دهد.

جامعه آماری پژوهش را دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی دبستان این سینا شهر بیرجند که روش تدریس کلاس معکوس را تجربه کرده‌اند، تشکیل می‌داد. نمونه پژوهش به حجم ۱۵ نفر، با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند از نوع معیار انتخاب شد. بطوری که از میان مشارکت کنندگان، آن‌هایی که قادر و مایل به صحبت کردن در مورد تجارت‌شان در مورد کلاس معکوس بودن و همچنین در مورد فیلم و فایل‌های آموزشی و نحوه عملکرد معلم بیشترین اظهار نظر داشتند و با معلم مربوطه بیشترین ارتباط را داشتند، انتخاب شدند و حجم نمونه تا اشباع نظری داده‌ها ادامه داشت. در نمونه‌گیری معیار همه موردهایی که معیار خاصی را دارا هستند؛ برای تضمین کیفیت مناسب هستند(کرسول^۳، ۱۳۹۶) استفاده می‌شوند.

ابزار سنجش

ابزار پژوهش، مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. این مصاحبه‌ها با سئوالات بازپاسخ شروع و براساس صحبت‌های مشارکت کنندگان هدفمند شد. مصاحبه‌ها براساس مبانی نظری و هدف پژوهش و با تایید استاد مسلط بر پژوهش‌های کیفی طراحی شد. از جمله سئوالات اولیه شامل چگونه در خانه به مشاهده فیلم‌ها و فایل‌های آموزشی را مشاهده و گوش می‌دادید؟ آیا از وسایل و تجهیزاتی برای مشاهده و گوش دادن فایل‌های آموزشی استفاده می‌کردید؟ نظر والدین شما در مورد استفاده شما از فایل‌های آموزشی (فیلم، صدا و...) در خانه چیست؟ و...

استراتژی جمع آوری داده‌ها استفاده از مصاحبه عمیق و سئوال‌های بازپاسخ همراه با سئوال‌های پیگیرانه برای تشویق مشارکت کنندگان برای در اختیار گذاشتن تجارت عمیق بود. پیش از شروع مصاحبه، آگاهی‌های لازم در مورد اهداف پژوهش، محترمانه ماندن مشخصات مشارکت کنندگان و استفاده از کد برای محفوظ ماندن هویت آن‌ها و سوگیری پژوهشگران به مشارکت کنندگان داده شد و اجازه ضبط مصاحبه جهت پیاده‌سازی متن از ایشان گرفته شد. مصاحبه‌ها با سئوالات کلی آغاز و به تدریج براساس تحلیل داده‌ها با سئوالات اکتسافی ادامه یافت. مصاحبه‌ها در مدت ۱۵ الی ۳۰ دقیقه انجام و ضبط شد و بلافصله محتوای مصاحبه‌ها به صورت کلمه به کلمه بر روی کاغذ پیاده و تایپ شد. در انجام مصاحبه‌ها اختیاری بودن ورود و خروج شرکت کنندگان در جریان مصاحبه به عنوان یک شرط الزامی برای شروع مصاحبه بود. قبل از مصاحبه سئوالات پژوهش در اختیار شرکت کنندگان قرار داده شده بود و ضمن اطمینان از محترمانه بودن اطلاعات، مجوز ورود در جریان مصاحبه اخذ گردید.

¹. Merlin-Knoblichb & Camp

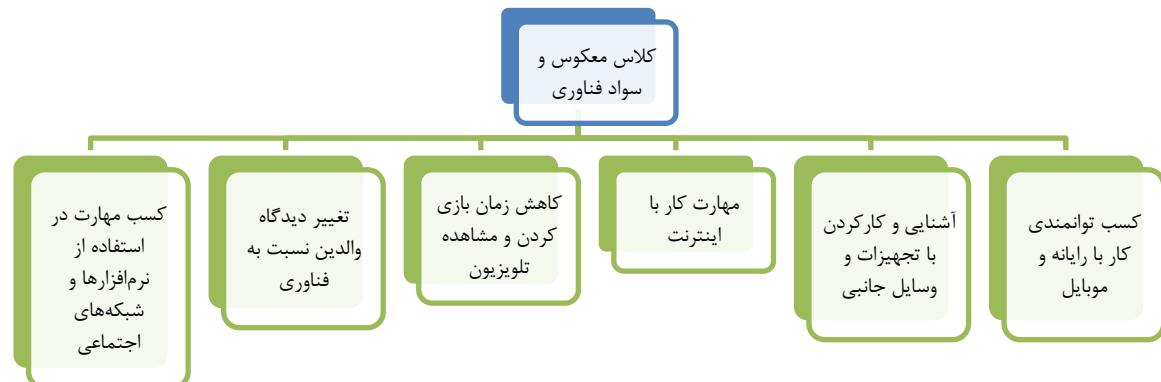
². Phenomenology
 .Creswell, John W^r

برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش تحلیل مضمون در قالب سه نوع کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده ها در سه سطح کدگذاری باز^۱ (مفهوم سازی داده های حاصل از پژوهش)، کدگذاری محوری^۲ (طبقات گسترده و خرده طبقات حاصل از مفاهیم) و همچنین کدگذاری انتخابی^۳ (انتخاب آن دسته از مقولاتی که با پرسش تحقیق بیشترین ارتباط را دارند) انجام گرفت. کدگذاری به این شکل صورت گرفت که در مرحله کدگذاری باز، متن هر مصاحبه چندین بار مرور و جملات اصلی آن استخراج و به صورت کدهایی براساس کلمات خود شرکت کنندگان (کدهای زنده) و یا کلمات مفهومی پژوهشگر (کدهای دلالت کننده) ایجاد می شود. سپس کدهایی که به لحاظ مفهومی مشابه هستند، در کنار یکدیگر قرار می گیرند. مقوله های اولیه که در جریان مرحله کدگذاری باز پدیدار شده بودند، در مرحله کدگذاری محوری، از جهت نقاشه تشابه و تفاوت با یکدیگر مقایسه می شوند و مقوله هایا یا زیرطبقه هایی که دارای نقاط اشتراک هستند، ادغام و حول محور مشترکی با عنوان طبقه قرار گرفتند. سپس در کدگذاری انتخابی که مرحله فرآیند ادغام و نهایی و تصحیح طبقات است، پژوهشگر با تمرکز بیشتر بر روی طبقات پدیدار گشته، به کشف ارتباط بین طبقات و زیر طبقات بررسی شده اقدام کرد.

به منظور اطمینان بخشی به داده ها از فنونی همچون تائید صلاحیت پژوهشگر برای گرفتن مصاحبه ها (برای این منظور پژوهشگر مصاحبه های با استادش انجام داد و پس از دریافت نظر مصاحبه شونده، در شیوه مصاحبه نکات لازم را رعایت کرد. از روش کنترل اعضا^۴ استفاده شد بدین منظور در پایان پاسخ هر سؤال، جمع بندی صورت گرفت و به مصاحبه شونده ارائه شد که ضمن تائید شفاهی محتوا از سوی مصاحبه شونده، آنان بتوانند در مورد صحت و اطمینان پذیری شرح ارائه شده اظهار نظر نمایند. ثبت و ضبط مصاحبه ها به صورت صوتی و مکتوب صورت گرفت که با استفاده از نوار و کیفیت ضبط، پایایی پژوهش تقویت می شود. همچنین در فرآیند کدگذاری باز و محوری از توافق بین کدگذاران استفاده شد، به طوری که مصاحبه ها در اختیار ۱ نفر از معلمین که در حوزه یادگیری معکوس تجربه داشتند، قرار گرفت تا ضمن کدگذاری، میزان توافق کدگذاران بررسی و اصلاحات در فرآیند کدهای باز و محوری صورت گیرد.

یافته ها

در تحقیق حاضر مضماین اصلی و فرعی متناسب با داده ها بعد از تحلیل و کدگذاری به وسیله نرم افزار استخراج و در شکل و جدول ذیل ارائه شده است.



جدول ۱) مضماین اصلی و فرعی استخراجی از داده ها

مضمون اصلی	مضماین فرعی	کدها
کسب توانمندی کار با رایانه و موبایل	آشنایی با ذخیره سازی و با پیگانی فایل های آموزشی، استفاده از لپ تاپ برای مشاهده فیلم ها و انتقال فایل، آشنایی شدن با نحوه کار با سیستم، توانمندی در انتقال فایل از فلش به کامپیوتر	کسب توانمندی کار با رایانه و موبایل
آشنایی و کارکردن با تجهیزات و وسائل جانبی	استفاده از هندزفری برای شنیدن صدا، استفاده از تلویزیون برای مشاهده فیلم ها، استفاده از فلش مموری و حافظه ها برای ذخیره سازی و انتقال فایل ها،	آشنایی و کارکردن با تجهیزات و وسائل جانبی

¹. Open coding

². Axial coding

³. Selective coding

⁴. Member checking

مهارت کار با اینترنت	جستجو در اینترنت و پیدا کردن محتوای آموزشی، قطعی اینترنت، آشنایی با اینترنت و فضای مجازی، مشکلات اینترنت و عدم مشاهده فیلم‌ها، عدم دانلود فایل‌ها، سرعت بایین اینترنت، آشنا شدن با چگونگی دسترسی سریع فیلم‌های در فضای مجازی، آشنایی با فضای مجازی.
کاهش زمان بازی کردن و مشاهده تلویزیون	کاهش تایم بازی رایانه‌ای، کاهش تایم مشاهده تلویزیون، کاهش زمان بازی با موبایل، کم شدن زمان بازی پلی استیشن.
تغییر دیدگاه والدین نسبت به فناوری	آشنا نبودن والدین با اینترنت، آشنا شدن والدین با شبکه‌های اجتماعی، رفع مشکل کم بود امکانات برای مشاهده فیلم‌ها در خانواده‌ها، کاهش مقاومت والدین برای تحويل گوشی به فرزندان، آشنایی والدین با رایانه.
آشنا شدن با نرم افزارها و شبکه‌های اجتماعی	آشناشدن برای نرم افزار پاورپوینت، استفاده از تلگرام برای دانلود فیلم‌ها، آشنا شدن با شبکه‌های اجتماعی، ارتباط تلگرامی با معلم و سایر دانش‌آموزان

همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، تجارب زیسته و ادراک دانش‌آموزان پس از پنجم ابتدایی از تاثیر یادگیری به شیوه کلاس معکوس بر سواد فناوری شامل ۶ مضمون اصلی "کسب توانمندی کار با رایانه و موبایل"، "آشنایی و کارکردن با تجهیزات و وسائل جانبی"، "مهارت کار با اینترنت"، "کاهش زمان بازی کردن و مشاهده تلویزیون"، "تغییر دیدگاه والدین نسبت به فناوری" و "کسب مهارت در استفاده از نرم افزارها و شبکه‌های اجتماعی" است. هر یک از این مضمون‌های اصلی دارای مضمونی فرعی است. جهت توضیح بیشتر هر یک از مضمون‌های اصلی، در ادامه نمونه‌ای از تجربه‌های دانش‌آموزان با استفاده از کدهای ۱ تا ۱۵ ذکر شده است.

الف) کسب توانمندی کار با رایانه و موبایل

تجربه دانش‌آموزان شرکت کننده در این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از کلاس معکوس در امر آموزش و یادگیری بر افزایش توانمندی دانش‌آموزان در کار با رایانه و موبایل تاثیرگذار بوده است. تجارب دانش‌آموزان نشان می‌دهد که با توجه به اینکه آن‌ها برای مشاهده فیلم‌های آموزشی معلم خود، می‌بایست از رایانه یا گوشی همراه استفاده کنند، این امر باعث شده است که کم کم نسبت به امکانات رایانه و گوشی همراه آشنا شوند. به طوری مصاحبه شونده شماره ۲ در مورد این پیامد اینطور بیان می‌داشت که "با این روش سواد رسانه‌ای بچه‌ها بالا می‌رود و سواد رسانه‌ای همین که با رایانه و اینترنت می‌توان کار کنند و با فضای مجازی آشنا بشن". مصاحبه شونده شماره ۱۱ بیان می‌دارد که "من با لپ تاب بایام، بایام فلاش گرفته بود، که از تو گوشیش به فلاش می‌ریخت، بعد میزدم به لپ تاب بایام و فیلم‌های رو نگاه می‌کردم و از رایانه برای دیدن فیلم‌های استفاده می‌کردم". مصاحبه شونده شماره ۱۳ در مورد آشنایی با نرم افزار پاورپوینت بیان می‌دارد که "هیچ معلمی از پایه اول تا چهارم از پاورپوینت اسم نبرد ولی شما در روش معکوس به ما ساخت پاور رو یاد دادید".

ب) آشنایی و کارکردن با تجهیزات و وسائل جانبی

یکی از پیامدهای مهم استفاده از روش معکوس آشنایی و کارکردن با تجهیزات و وسائل جانبی است. بعد پیامد آشنایی و کارکردن با تجهیزات و وسائل جانبی کلاس درس دارای زیر مضمون‌های استفاده از هندزفری برای شنیدن صدا، استفاده از تلویزیون برای مشاهده فیلم‌ها، استفاده از فلاش مموری و حافظه‌ها برای ذخیره سازی و انتقال فایل‌ها است. دانش‌آموزان در طول یادگیری به شیوه معکوس به دنبال ابزارهایی برای راحتی یادگیری رفته‌اند. بطوری که برای کم شدن سروصدای خانه و افراد خانواده از هندزفری استفاده می‌کردند و همچنین برخی از دانش‌آموزان برای مشاهده فیلم‌ها، فایل‌ها را از طریق گوشی به فلاش مموری و حافظه منتقل می‌کردند و در تلویزیون آنها را مشاهده می‌کردند. مصاحبه شونده شماره ۱ در مورد اهمیت این روش اینطور بیان می‌دارد که "برای من خیلی خوب بود چون من مثلًا ظهرا فلاش رو می‌زدم تلویزیون روشن می‌کردم و نگاه می‌کردم". مصاحبه شونده شماره ۹ اینگونه بیان داشت که "محیط کلاس مشکلاتی داشت که اونجا نداشت و خونه مثلاً اینجا تو کلاس می‌گفتیم و سرو صدا بود اما تو خونه هندزفری تو گوش موبایل وصل می‌کردم و می‌زاشتم تو گوش و اصلاً صدای هیچ چیز دیگه نمی‌شنیدم و فقط به شما گوش می‌دادم".

پ) مهارت کار با اینترنت

یکی از مضمون‌های اصلی استخراج شده از مصاحبه‌ها کسب مهارت در استفاده و حل مشکلات اینترنت و فضای مجازی است. مشارکت کنندگان در پژوهش بر این اعتقاد بودند که یادگیری معکوس و اجرای آن در حوزه آموزشی باعث کسب مهارت در استفاده و حل

مشکلات اینترنت و فضای مجازی شده است. مصاحبه شونده شماره ۱ بیان داشت که "اقا یادگیری معکوس چیز خوبی بود چون که اولاً به ما کمک می‌کند تا با فضای مجازی پیشتر آشنا شویم و توی فضای مجازی راحت‌تر می‌تونیم یک فیلم رو در دسترس داشته باشیم". مصاحبه شونده شماره ۷ در مورد کسب مهارت جستجو در اینترنت اینطور بیان داشت که "مثلاً خودتون مثل جدایی از اون چیزی که توی فیلم می‌گفتن من میرفتم مطالب رو از توی اینترنت و اینا در مورد همون چند یاد می‌گرفتم و مطالب اضافه رو یاد می‌گرفتم و جستجو می‌کردم". مصاحبه شونده شماره ۱۳ بیان داشت که "همین که می‌رسیدیم خونه چون لپ تاب بود و من هی باید از گوشی به لپ تاب می‌ریختم، تلگرام رو روی لپ تاب نصب کردم و فیلم‌ها از اونجا می‌گرفتم و نگاه می‌کردم". مصاحبه شونده شماره ۱۰ در مورد استفاده دانشآموزان از فضای مجازی و اینترنت اینطور بیان می‌دارد که "دانشآموز یاد می‌گیرد در فضای مجازی چگونه به دنبال سوالات و پاسخ‌های گمشده خود بگردد".

ت) کاهش زمان بازی کردن و مشاهده تلویزیون

تجربه دانشآموزان شرکت‌کننده در این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از کلاس معکوس باعث کاهش زمان بازی کردن دانشآموزان با رایانه، موبایل و پلی استیشن شده است. ابعاد کاهش زمان بازی کردن و مشاهده تلویزیون که مشارکت‌کنندگان در این بررسی به آن اشاره کرده اند، شامل زیر مضمون‌های کاهش تایم بازی رایانه‌ای، کاهش تایم مشاهده تلویزیون، کاهش زمان بازی با موبایل، کم شدن زمان بازی پلی استیشن است. مصاحبه شونده شماره ۱۵ در مورد این موضوع بیان می‌دارد که "اقا ما بیشتر وقتمن، تلویزیون نگاه می‌کردیم و آقا الان دیگه به طرف تلویزیون نمیریم و فقط فیلم‌های شما رو نگاه می‌کنیم". مصاحبه شونده شماره ۶ بیان می‌داشت که "من خیلی قبلاً بازی با موبایل می‌کردم ولی الان کم بازی می‌کنم".

ث) تغییر دیدگاه والدین نسبت به فناوری

مصاحبه‌های دانشآموزان در مورد این نحوه یادگیری از طریق کلاس معکوس نشان می‌دهد که استفاده از این رویکرد یادگیری باعث تغییر باورهای والدین نسبت به فناوری شده است. تعدادی از والدین نسبت به فناوری و استفاده دانشآموزان واکنش منفی داده بودند و به دانشآموزانشان اعتماد نمی‌کردند و گوشی‌های همراه خود را در اختیار فرزندانشان نمی‌گذاشتند و تعدادی هم کم کم دیدگاه خود را تغییر دادند و این اعتقاد را پیدا کردند که استفاده از فناوری می‌تواند تأثیر مثبتی در حوزه آموزش بگذارد. در مورد این پیامد مصاحبه شونده شماره ۱ اینطور بیان می‌دارد یکی از دو تا از والدین این روش تدریس رو دوست نداشته باشند چون اصلاً با تکنولوژی آشنا نیستند و کم درست می‌و فرهنگ درست بشه". مصاحبه شونده شماره ۷ اینطور می‌دارد که "مادرم همیشه گوشی را من مخفی می‌کند و نمی‌گذارد که فیلم‌ها را با گوشی نگاه کم و همیشه به من فلش می‌دهد تا برای شما بیاورم تا فیلم‌ها را در فلش ببریزید". مصاحبه شونده شماره ۱۴ در مورد تغییر باور والدین خودش اینطور بیان داشت که "آنها وقتی که شما ابتدا فیلم‌ها را می‌فرستادید به من می‌گفتند که در کلاس خوب گوش بد و نیازی به فیلم نیست ولی کم کم که فیلم‌ها رو خودشون دیده بودند، برای من فیلم‌ها می‌گذاشتند".

ح) آشنا شدن با نرم افزارها و شبکه‌های اجتماعی

مصاحبه‌های دانشآموزان در مورد آموزش از طریق کلاس معکوس نشان می‌دهد که استفاده از این رویکرد یادگیری باعث آشنا شدن دانشآموزان با نرم افزارهای رایانه‌ای و همچنین شبکه‌های اجتماعی مانند تلگرام شده است بطوری که مصاحبه شونده شماره ۱۲ در مورد این موضوع بیان می‌دارد که "اقا همین تکالیفی که به ما داده بودید، من خوب با پاورپوینت کار کردم و یاد گرفتم". مصاحبه شونده شماره ۴ بیان داشت که "من قبلاً میدونستم که بایام تلگرام داره، اما بعدش که شما فیلم‌ها رو فرستادید، خودم باز می‌کردم و فیلم‌ها رو دانلود می‌کردم". مصاحبه شونده شماره ۸ اینطور بیان می‌دارد که "ارسال فیلم‌های شما باعث شد که ما با شبکه‌های اجتماعی بیشتر آشنا بشیم چون فیلم‌ها رو از اونجا می‌گرفتیم".

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به مطالعه تجارب زیسته و ادراک دانشآموزان پسر پایه پنجم ابتدایی از تاثیر یادگیری به شیوه معکوس بر سواد فناوری پرداخته است. تجارب زیسته دانشآموزان نشان می‌دهد که یادگیری به شیوه معکوس بر سواد فناوری دانشآموزان در ابعاد سخت افزاری و نرم افزاری تاثیر مثبت گذاشته است. دانشآموزان بر این اعتقاد بودند که آموزش از طریق کلاس معکوس باعث شده است که آنها هم با تجهیزات رایانه‌ای و موبایل آشنا شوند و همچنین وقتی که از طریق فلش و شبکه‌های اجتماعی، فیلم‌های آموزشی معلم خود را دریافت می‌کردند، این موضوع باعث افزایش سطح آگاهی آنها نسبت به شبکه‌های اجتماعی (تلگرام) و نحوه استفاده از این فیلم‌ها در رایانه و موبایل

شده است. بطوری که هم در بعد سخت افزاری و هم در بعد نرم افزاری مهارت و آگاهی آنها بیشتر شده است. در تبیین این یافته اینطور می‌توان بیان داشت که با توجه به اینکه در بخش دوم یادگیری از طریق کلاس معکوس دانش آموزان موظف هستند که فیلم‌ها و فایل‌های آموزشی مانند پادکست‌ها را از روش‌های مختلف (رایانه، موبایل و...) در خانه مشاهده نمایند، لذا با وسائل و تجهیزات رایانه و موبایل آشنا می‌شوند و آنها را در دیدن فیلم‌ها و گوش‌دادن به پادکست‌ها و فایل‌های آموزشی استفاده می‌کنند و همچنین استفاده از نرم افزارهای رایانه و موبایل باعث افزایش سطح اطلاعاتی آنها در مورد نرم افزارهای و شبکه‌های اجتماعی مانند تلگرام شده است.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که آموزش از طریق کلاس معکوس منجر به تغییر باور والدین دانش آموزان نسبت به فناوری شده است. حتی تعدادی از دانش آموزان بر این باور بودند که یادگیری معکوس زمینه‌ای برای آشنا شدن والدین با فناوری شده است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که با توجه به اینکه امروزه یکی از دغدغه‌های اصلی والدین، مسئله آموزش فرزندانشان است و از سوی پیگیر مسائل آموزشی آن‌ها هستند لذا می‌باشد با آنها در مسائل آموزشی گام به گام جلو روند و در جریان مسائل آموزشی آنان قرار گیرند. لذا وقتی دانش آموزان از طریق کلاس معکوس آموزش می‌بینند، باید والدین خود را در جریان بگذارند تا برای آنان تجهیزات و امکانات مورد نیاز را فراهم نمایند و کارهای مقدماتی برای فرزندانشان انجام دهند تا بتوانند فایل آموزشی الکترونیکی را در منزل مشاهده نمایند و لذا والدین هم در حوزه آموزشی وارد خواهند شد و این موضوع باعث افزایش فناوری اطلاعات و ارتباطات والدین شده است و باورهای آن‌ها در مورد ورود فناوری به حوزه آموزش تغییر کرده است.

بطوری که از نگاه دانش آموزان، والدین آنها دو دسته بودند افرادی که با این روش از ابتداء موفق بودند و فرزندانشان را پشتیبانی و حمایت می‌کردند و امکانات و تجهیزات موردنیاز را برای آن‌ها تهیه می‌کردند تا بتوانند در خانه به راحتی فایل‌های آموزشی را مشاهده و بررسی نمایند. دسته دوم والدین افرادی بودند که از قرار دادن گوشی همراه و رایانه به دانش آموزان خودداری می‌کردند. این دسته از والدین نگران حضور فرزندانشان در فضای مجازی و اینترنت بودند و یا بهطور کلی حضور فناوری را در حوزه آموزش قبول نداشتند. که استفاده از این روش در طول زمان مداخله آموزشی باعث تغییر باورهای آنها نسبت به فناوری در امر آموزش شد. کلاس معکوس می‌تواند بر روش تدریس معلم و تعامل وی با دانش آموزان و حتی ارتباط با اولیا تاثیر گذارد. از سایر مزیت‌های کلاس معکوس این است که والدین نیز با مشاهده‌ی فیلم‌ها، در جریان روند آموزش فرزندان خود قرار می‌گیرد و از بازخورددهای آنها می‌فهمند که پیش‌رفت تحصیلی آنان در چه وضعیتی است (مهرینگ^۱). ۲۰۱۸

از جمله محدودیت‌های موجود در پژوهش حاضر می‌توان به این موضوع اشاره کرد که این پژوهش بر روی دانش آموزان پسر مقطع ابتدایی انجام شده است. لذا پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی، نمونه‌ای از دختران و پسران که شیوه کلاس معکوس را در مقاطع مختلف تحصیلی (ابتدایی و متوسطه) تجربه کرده‌اند، نیز مورد مطالعه قرار گیرند. همچنین با توجه به یافته پژوهش که تجارت دانش آموزان نشان می‌دهد که یادگیری به شیوه معکوس بر سعاد فناوری تاثیرگذار بوده است، بهتر است این موضوع از طریق روش‌های کمی هم مردم بررسی قرار گرفته شود و از سوی یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که یادگیری معکوس بر سعاد فناوری والدین و تغییر باورهای آن‌ها تاثیرگذاشته است لذا بهتر است مطالعاتی عمیق‌تر از طریق روش‌های ترکیبی برای سنجش بهتر این یافته انجام شود.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که برای معلمان که مجریان تعليم و تربیت هستند کلاس‌های مفیدی در حوزه کلاس معکوس طراحی و برنامه ریزی و اجرا گردد و در این کلاس‌ها به پیامدهای یادگیری به شیوه معکوس به صورت مفصل اشاره گردد و همچنین در کلاس‌های آموزش خانواده و انجمن‌های کلاسی در مورد نحوه آموزش از طریق کلاس معکوس توضیحاتی به والدین دانش آموزان داده شود تا ضمن تغییر دیدگاه آنان، برای دانش آموزان در زمینه دیدن فیلم‌ها امکانات و تجهیزات فراهم نمایند.

منابع

- استراس، آذ.سلم و کوربین، جولیت (۱۳۹۰). /صول روش تحقیق کیفی (نظریه مبنایی رویه‌ها و روش‌ها). ترجمه‌ی محمدی، بیوک. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
 زرین فرد، شکیبا؛ رحیمی، مهرک و محسنی، احمد (۱۳۹۹). بررسی تاثیر کلاس معکوس بر مهارت خواندن زبان انگلیسی. نشریه علمی فناوری آموزش، ۱۴(۳)، ۵۳۷-۵۵۱.

مطالعه تجارب زیسته و ادراک دانش آموزان از تاثیر یادگیری به شیوه معکوس بر سواد فناوری
The study of students' lived experiences and perceptions of the effect of reverse learning on technology literacy

- دھقان زاده، شادی و علیزاده، شیوا (۱۳۹۷). تبیین تجارب دانشجویان پرستاری از آموزش به روش کلاس وارونه: مطالعه کیفی. *مجله توسعه‌ی آموزش در علوم پزشکی*. ۱۱(۳۱)، ۱۱-۱.
- دھقان زاده، شادی؛ جعفرآقایی، فاطمه و خردادی آستانه، حمید (۱۳۹۷). تاثیر به کارگیری روش آموزشی کلاس درس معکوس بر گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*. ۱۸(۶)، ۴۸-۴۹.
- رستمی نژاد، محمدعلی؛ زارعی زوارکی، اسماعیل و مزینی، ناصر (۱۳۹۵). طراحی آموزش‌های مبتنی بر بروب. *پیر جند: دانشگاه پیر جند*. طهماسبی، فریده؛ احقر، قدسی، احمدی، امینه (۱۳۹۶). تاثیر روش یادگیری معکوس بر یادگیری خودراهبر در درس کارآفرینی. *فصلنامه پژوهش‌های کیفی در برنامه درسی*. ۲(۶)، ۹۵-۱۱۸.
- عباسی، سیف الله و بادله، علیرضا (۱۳۹۳). *تولید محتواهای الکترونیکی (نرم افزارهای آموزشی)*. تهران: موسسه فرهنگی هنری دیباگران.
- کاویانی، حسن؛ لیاقت دار، محمدجواد؛ زمانی، بی بی عشرط و عابدینی، یا سمین (۱۳۹۷). الگوی برنامه ریزی در سی در کلاس معکوس: سنتز پژوهی روش‌ها. *دوفصلنامه نظریه و عمل برنامه درسی*. ۶(۱)، ۲۰۳-۲۷۱.
- کرسول، جان (۱۳۹۶). *پویش کیفی و طرح پژوهش: انتخاب از میان پنج رویکردن روایت پژوهی، پدیدار شنا سی، نظریه داده بنیاد، قوم نگاری و مطالعه موردنی*. ترجمه‌ی دانایی فرد، حسن و کاظمی، حسین. تهران: صفار.
- Albert, M., & Beatty, B. J. (2014). Flipping the classroom applications to curriculum redesign for an introduction to management course: Impact on grades. *Journal of Education for Business*, 89(8), 419-424.
- Alsancak Sirakaya, D., & Ozdemir, S. (2018). The Effect of a Flipped Classroom Model on Academic Achievement, Self-Directed Learning Readiness, Motivation and Retention. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(1), 76-91.
- Altemueller, L., & Lindquist, C. (2017). Flipped classroom instruction for inclusive learning. *British Journal of Special Education*, 44(3), 341-358.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Little, C. (2015). The flipped classroom in further education: literature review and case study. *Research in Post-Compulsory Education*, 20(3), 265-279.
- Long, T., Cummins, J., & Waugh, M. (2017). Use of the flipped classroom instructional model in higher education: instructors' perspectives. *Journal of computing in higher education*, 29(2), 179-200.
- McNally, B., Chipperfield, J., Dorsett, P., Del Fabbro, L., Frommolt, V., Goetz, S., ... & Roiko, A. (2017). Flipped classroom experiences: student preferences and flip strategy in a higher education context. *Higher Education*, 73(2), 281-298.
- Mehring, J. (2018). The flipped classroom. In *Innovations in flipping the language classroom* (pp. 1-9). Springer, Singapore.
- Ozdamli, F., & Asiksoy, G. (2016). Flipped Classroom Approach. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 8(2), 98-105.
- Steen-Utheim, A. T., & Foldnes, N. (2018). A qualitative investigation of student engagement in a flipped classroom. *Teaching in Higher Education*, 23(3), 307-324.