



شناسایی مولفه‌های سواد دیجیتال در دانشجویان

مهسا نجاتی سلوط

دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

m.nejati.solooot@gmail.com

زهرا رحمانی تبار

مدرس گروه علوم تربیتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

z.rahmani1984@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۸/۳

چکیده

سواد دیجیتال در دنیای امروز نه تنها به مهارت‌های فنی محدود می‌شود، بلکه به عنوان کلیدی‌ترین عامل برای توانمندی دانشجویان در مدیریت اطلاعات و نوآوری‌های علمی شناخته می‌شود. هدف پژوهش حاضر شناسایی مولفه‌های سواد دیجیتال در دانشجویان است. روش پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر داده‌ها کیفی و از نظر ماهیت و نوع مطالعه داده بنیاد نوع ظهور است. جامعه مورد مطالعه در پژوهش حاضر عبارت است از خبرگان حوزه علوم تربیتی و مشاوره و روانشناسی تشکیل داده است و جامعه مورد پرسش دانشجویان است. برای انتخاب گروه نمونه بر اساس اشباع نظری ۱۲ نفر معرف ملاک تعیین حجم نمونه بوده و روش نمونه‌گیری آگاهانه از نوع هدفمند است. روش گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر به صورت کتابخانه‌ای و میدانی بوده و همچنین داده‌های پژوهش حاضر بوسیله یک فرم مصاحبه محقق ساخته که به مدد مطالعات ملی و جهانی و مصاحبه با خبرگان این حوزه بدست آمد. اعتبار و روایی بوسیله اجماع سه سویه تعیین گردید و در پژوهش حاضر از روش کدگذاری داده بنیاد بر مبنای رویکرد بانی گلیسر (۱۹۹۲) از کدگذاری باز و محوری ابزار سنجش حاصل شده، در قالب یک فرم تنظیم و به روش دلفی برای خبرگان جهت کدگذاری انتخابی ارسال و مورد اعتبار سنجی و اولیت بندی قرار گرفت و برای تحلیل داده‌ها، از نرم افزار MAXQDA ۲۰۲۰ استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که ۸ مولفه، مهارت‌های فنی دیجیتال، امنیت دیجیتال، مدیریت اطلاعات، فرهنگ دیجیتال، آموزش، تفکر انتقادی و خلاق، ارتباطات دیجیتال، توانایی حل مسئله از مولفه‌های سازنده سواد دیجیتال در دانشجویان است.

واژه‌های کلیدی: سواد، سواد دیجیتال، عصر دیجیتال، تحول دیجیتال، دانشجویان.

۱- مقدمه

عصر حاضر، عصر تحولات و تغییرات شگرف در فناوری است (یکانی و همکاران، ۱۴۰۲) و به شدت با دیجیتال، در متنوع ترین شکل ها، زمینه ها و کاربردهای آن مشخص می شود (خوزه سا^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). از سویی آموزش عالی امروز نیازمند آن است که دانشجویان با استفاده مؤثر و اخلاقی از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به شیوه ای خلاقانه و مناسب با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و همکاری کنند. بنابراین، داشتن مهارت های دیجیتال برای دانشجویان امری ضروری است. (کمالی ارسلاتان و گل^۲، ۲۰۲۲). سواد دیجیتال برای موفقیت در محیط های آموزشی و حرفه ای ضروری است و شامل توانایی کار با ابزارهای دیجیتال، درک و تحلیل اطلاعات، برقراری ارتباط مؤثر و امنیت دیجیتال می شود.

مفهوم سواد دیجیتال

سواد دیجیتال مفهومی جامع است که فراتر از مهارت های رایانه ای و کار با ابزارهای دیجیتال قرار دارد. این سواد نه تنها شامل تسلط بر فناوری است، بلکه به درک مسائل اجتماعی، فرهنگی، تفکر انتقادی و خلاقیت نیز ارتباط دارد. علاوه بر این، سواد دیجیتال به مشارکت فعال، امنیت و برقراری ارتباط مؤثر در فضای دیجیتال نیز اشاره دارد که همگی جنبه هایی فراتر از صرف مهارت های نرم افزاری هستند (سلیمانی نژاد و همکاران، ۱۴۰۰). به عبارت دیگر، سواد دیجیتال یک مهارت حیاتی است که نه تنها به استفاده از ابزارهای تکنولوژیکی محدود نمی شود، بلکه شامل توانایی اجتماعی شدن و تفکر انتقادی و خلاقانه نیز می شود. این مهارت همچنین به توانایی تفسیر و تحلیل اطلاعات با کمک تکنولوژی مرتبط است (پورناماساری^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). به طور کلی، سواد دیجیتال یک فرآیند یادگیری مبتنی بر رسانه های دیجیتال است که در آن هم آموزش و هم فناوری به عنوان دو حوزه اصلی در نظر گرفته می شوند (رینی^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). در نهایت، سواد دیجیتال به توانایی درک و استفاده از اطلاعات دیجیتال شده اشاره دارد که برای موفقیت در دنیای دیجیتال ضروری است (حسینی و همکاران، ۱۴۰۰).

سواد دیجیتال شامل مهارت های متنوع است، این مهارتها شامل توانایی جستجو، انتخاب و مدیریت منابع آنلاین است، که به ویژه در خواندن، ذخیره سازی مطالب و ارائه نظرات در

وبسایت ها و رسانه های اجتماعی نمود پیدا می کند. علاوه بر این، سواد دیجیتال به توانایی استفاده از ابزارهای دیجیتال برای دسترسی، تجزیه و تحلیل و ترکیب اطلاعات دیجیتال مرتبط است (لوکیتاساری^۵، ۲۰۲۲). به عبارت دیگر، سواد دیجیتال شامل مهارت های یافتن اطلاعات، تصمیم گیری صحیح در مورد اعتبار، به روزرسانی یا علمی بودن اطلاعات، و همچنین استفاده از این اطلاعات برای تولید و اشتراک گذاری اطلاعات جدید است (زان^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). این مهارت ها از منابع مختلف قابل دسترسی و درک است و شامل جنبه های مختلفی مانند جمع آوری دانش از منابع معتبر، ظرفیت اطلاعاتی، توانایی خواندن و درک اطلاعات پیچیده، آگاهی از زمینه رسانه ای و ارتباط آن با اینترنت است. از سویی، احساس امنیت و دسترسی به ارتباطات و دانش نیز جزء مولفه های مهم سواد دیجیتال به شمار می آید (ایو دیوی^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین سواد دیجیتال نقش حیاتی در فیلتر کردن اطلاعات ایفا می کند (الفیا^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به موضوع پژوهش حاضر و اهمیت سواد دیجیتال در زندگی فردی و اجتماعی، بررسی آن در سازمان های آموزشی ضروری است.

سواد دیجیتال در آموزش عالی

سواد دیجیتال در آموزش عالی به عنوان یکی از نیازهای اساسی در دنیای امروز شناخته می شود و اهمیت ویژه ای در تقویت فرآیندهای یادگیری و پژوهش دارد. دانشجویان در دنیای دیجیتال با حجم زیادی از اطلاعات آنلاین روبه رو هستند و برای موفقیت در تحصیلات خود، باید توانایی دسترسی، ارزیابی و استفاده مؤثر از این اطلاعات را داشته باشند. علاوه بر این، سواد دیجیتال به دانشجویان این امکان را می دهد که در فضای آموزشی آنلاین و با استفاده از ابزارهای دیجیتال به شیوه ای مؤثر با اساتید و همکلاسی ها تعامل داشته باشند. در نتیجه، این مهارت ها نه تنها به بهبود فرآیند یادگیری کمک می کنند، بلکه دانشجویان را برای ورود به دنیای حرفه ای و محیط های کاری مدرن آماده می سازند که استفاده از فناوری بخش جدایی ناپذیر آن است (ایتویوچ^۳، ۲۰۲۴).

یکی از چالش های اصلی سواد دیجیتال در آموزش عالی، دسترسی نابرابر به فناوری و منابع دیجیتال است. مشکلات اقتصادی و زیرساختی باعث ایجاد شکاف دیجیتالی میان دانشجویان می شود و برخی از آن ها به دلیل کمبود آموزش اولیه

^۶ Barcu Umut Zan

^۱ Citra Ayu Dewi

^۲ Nurul Alfia

^۳ Cetojević

^۱ Maria Jose Sa

^۲ Tugba Kamali Arsalantas & Abdulmenaf Gul

^۳ Lilis Purnamasari

^۴ Riswanti Rini

^۵ Marheney Lukitasari

می‌رسانند. این امر به دانشجویان کمک می‌کند تا با توانمندی‌های تحلیلی بیشتری وارد دنیای کاری شوند و در شغل‌های آینده موفق‌تر عمل کنند. پیاده‌سازی سواد دیجیتال در آموزش عالی موجب پیشرفت، نوآوری و فرصت‌های توسعه فردی و حرفه‌ای دانشجویان می‌شود.

سطوح سواد دیجیتال

اشت^۲ (۲۰۰۴) سواد دیجیتال در محیط آموزش رسمی را به عنوان مجموعه‌ای از سوادها معرفی می‌کند که شامل سواد بصری (درک بصری)، سواد ترکیبی (استفاده مجدد خلاقانه از محتوای موجود)، سواد اطلاعاتی (مربوط به ارزیابی اطلاعات)، سواد شاخه‌ای (مرتبط به خواندن و درک ابررسانه) و سواد اجتماعی-عاطفی (رفتار بالغ و صحیح در فضای مجازی) می‌باشد (سامانی و همکاران، ۲۰۲۰). در این زمینه، جیسک^۳ در تانگ و چاو^۴ (۲۰۱۵) بر وابستگی سواد دیجیتال به زمینه تأکید کرده و هفت عنصر از مدل سواد دیجیتال را پیشنهاد می‌کند: سواد رسانه‌ای، سواد اطلاعاتی، محقق دیجیتال، مهارت‌های یادگیری، ارتباط و همکاری، شناسایی شغل و مدیریت، و سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات (سوپریجاتو^۵ و همکاران، ۲۰۲۲). به گفته مارتین و گروزدیکی^۶ (۲۰۰۶)، سواد دیجیتال دارای سه سطح است: شایستگی دیجیتال (سطح ۱)، کاربری دیجیتال (سطح ۲)، و تحول دیجیتال (سطح ۳). شایستگی دیجیتال شامل مهارت‌های تفکر پایه و تحلیلی است، در حالی که مهارت‌های کاربری دیجیتال به کاربرد شایستگی دیجیتال در حوزه‌های خاص دامنه مربوط می‌شود. تحول دیجیتال زمانی اتفاق می‌افتد که کاربری دیجیتال، حوزه‌های خاص دامنه را با استفاده از خلاقیت تغییر می‌دهد (پارک^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این، چارچوبی برای سواد دیجیتال وجود دارد که شامل سه دسته اصلی می‌شود: (۱) یافتن و مصرف محتوای دیجیتال؛ (۲) ایجاد محتوای دیجیتال؛ (۳) برقراری ارتباط یا اشتراک‌گذاری محتوای دیجیتال (سیریواتانارات^۸ و همکاران، ۲۰۲۴). در این راستا، برای داشتن سواد دیجیتال، سه عنصر اساسی باید در فرد وجود داشته باشد: شایستگی دیجیتال، کاربری دیجیتال و تحول دیجیتال (سیوریکایا^۹، ۲۰۲۰).

از جنبه ای دیگر، سواد دیجیتال به توانایی فرد برای انجام مؤثر کارها در محیط‌های دیجیتال اشاره دارد (خدیدی و فرید،

نمی‌توانند از این منابع به طور مؤثر استفاده کنند (آسفا و همکاران^۴، ۲۰۲۴). چالش کمبود آمادگی اساتید در استفاده مؤثر از فناوری‌های جدید وجود دارد. اگرچه برخی اساتید مهارت دارند، تجربه محدود آن‌ها مانع بهره‌برداری کامل از فناوری‌ها در تدریس می‌شود. این مسئله می‌تواند کیفیت آموزش را کاهش دهد و نارضایتی دانشجویان را به همراه داشته باشد. بنابراین، به‌روزرسانی مهارت‌های دیجیتال اساتید باید در اولویت قرار گیرد تا فرآیند یادگیری بهبود یابد (ماسنیا^۵، ۲۰۲۱). چالش دیگر، مسائل امنیتی و حریم خصوصی در فضای دیجیتال است. دانشجویان با تهدیداتی مانند دسترسی غیرمجاز به اطلاعات شخصی، حملات سایبری و اخبار نادرست مواجه هستند که می‌تواند به حریم خصوصی آن‌ها آسیب بزند و اعتبار دانشگاه‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، آموزش نحوه حفاظت از داده‌ها و شناسایی تهدیدات باید جزء برنامه‌های آموزشی سواد دیجیتال قرار گیرد و دانشگاه‌ها باید محیطی امن برای یادگیری آنلاین فراهم کنند (آلوارز و نگوین^۶، ۲۰۲۱). در کنار چالش‌های سواد دیجیتال در آموزش عالی، فرصت‌هایی نیز برای بهبود فرآیند یادگیری وجود دارد. دسترسی به منابع آموزشی آنلاین و ابزارهای دیجیتال، به ویژه در دوران پاندمی کرونا و بیماری‌های همه‌گیر، به دانشجویان امکان یادگیری مستقل و استفاده از مطالب به‌روز را فراهم خواهد کرد. همچنین، پلتفرم‌های دیجیتال به دانشگاه‌ها این امکان را می‌دهند که دوره‌های آنلاین برگزار کنند و به دانشجویان مناطق دورافتاده آموزش دهند (مختاری، ۲۰۲۳).

دومین فرصت مهم، تقویت تعاملات و همکاری‌های بین‌المللی است. در فضای دیجیتال، ارتباط راحت‌تر میان دانشجویان و اساتید از نقاط مختلف جهان امکان‌پذیر می‌شود و این تبادل تجربیات به افزایش آگاهی فرهنگی و علمی کمک می‌کند. به‌ویژه در پژوهش‌های علمی، سواد دیجیتال دسترسی به منابع علمی جهانی را تسهیل می‌کند. همچنین، سواد دیجیتال به توانمندسازی دانشجویان برای استفاده از فناوری‌های نوین و مهارت‌های دیجیتال کمک کرده و آن‌ها را برای ورود به بازار کار و توسعه حرفه‌ای آماده می‌کند (رینی^۷ و همکاران، ۲۰۲۲). در مجموع، سواد دیجیتال به توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی و حل مسئله کمک می‌کند و ابزارهای دیجیتال مانند پایگاه‌های داده و نرم‌افزارهای تحلیلی به دانشجویان در تحلیل داده‌ها و ساخت دانش‌های جدید یاری

^۲ Tang and Chaw

^۵ Soeprijato Soeprijanto

^۶ Martin & Grudziecki

^۷ Hyejin Park

^۸ Ruthairat siriwattananarat

^۹ Mehmet Haluk Sivrikaya

^۴ Assefa & etal

^۵ Masenya

^۶ Alvarez & Nguyen

^۷ Rini

^۸ Eshet-Alkalai

^۹ Jisc

در دنیای دیجیتال، نیاز به سواد دیجیتال به طور فزاینده ای احساس می شود، زیرا این مهارت به توانایی استفاده از تکنولوژی های نوظهور برای انجام وظایف آکادمیک و نشان دادن نگرش آنلاین مناسب مربوط می شود. سواد دیجیتال فراتر از درک سخت افزار و نرم افزار است و برای موفقیت در محیط های یادگیری دیجیتال ضروری است. دانشجویان باید خود را به این مهارت ها مجهز کنند تا فرآیند یادگیری خود را به طور مؤثر هدایت کنند. (آنتونی سامی^۱، ۲۰۲۰).

شناسایی همه مولفه های سازنده سواد دیجیتال دشوار است اما محققین تمام توان خود را در این زمینه به کار گرفته اند تا فهرستی از مولفه های اصلی و پراهمیت مؤثر بر سواد دیجیتال که برگرفته از مکاتب، نظریه ها، مدل ها و نتایج تحقیقات انجام گرفته در این حوزه است مطابق (جدول ۲) نمایش دهند.

در مجموع، شناسایی مولفه های سواد دیجیتال به دلیل تنوع و گستردگی عوامل مؤثر، چالش برانگیز است. با این حال، محققان در تلاش بوده اند تا با تحلیل مکاتب، نظریه ها و مدل های مختلف، فهرستی جامع از این مولفه ها ارائه دهند. این مولفه ها شامل توانایی های مختلفی نظیر جستجو و ارزیابی اطلاعات، تولید و اشتراک گذاری محتوا، توانایی های ارتباطی آنلاین، آشنایی با مسائل امنیتی و حریم خصوصی، و مهارت های تحلیلی و تفکر انتقادی هستند. پژوهشگران مختلف نیز عواملی همچون دسترسی به فناوری، مسئولیت اجتماعی، و توانایی همکاری آنلاین را به عنوان بخش های کلیدی سواد دیجیتال معرفی کرده اند. هدف این پژوهش ها، شناسایی دقیق تر مولفه های سواد دیجیتال در دانشجویان است تا بتوان از آن برای تقویت فرآیند یادگیری و بهبود مهارت های دیجیتال در سطح آموزش عالی استفاده کرد.

۱۴۰۰). همانطور که فیلدهاوس و نیکلاس^۱ (۲۰۰۸) بیان کرده اند، برای دانشجویان دانشگاه، داشتن سواد دیجیتال امکان تفکر انتقادی در مورد تعیین اطلاعات معتبر را فراهم می آورد و مهارت های زمینه سازی، تجزیه و تحلیل و ترکیب اطلاعات آنلاین را تقویت می کند (اریانسا^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، برای فعال ماندن از نظر تحصیلی و درگیر شدن در محیط های یادگیری دیجیتال، داشتن مهارت های سواد دیجیتال یک ضرورت است (لیلان^۳، ۲۰۲۲). تحقیقات پیشین نشان می دهد که انواع مختلف سواد از جمله سواد رسانه ای، سواد اطلاعاتی، سواد تکنولوژی ارتباط اطلاعات، سواد ارتباطی، سواد تولیدی، سواد بصری، سواد اینترنتی و سواد کامپیوتری به هم مرتبط شده اند (ردی^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). در نهایت، موفقیت در ایجاد مهارت های سواد دیجیتال یکی از نشانه های موفقیت در آموزش است، زیرا سواد دیجیتال به افراد کمک می کند تا اطلاعات را پیدا کنند، به طور انتقادی فکر کنند، خلاق باشند، همکاری کنند، ارتباط مؤثر برقرار کنند و به امنیت الکترونیک توجه داشته باشند (ذوالقرنین^۵ و همکاران، ۲۰۲۰).

سواد دیجیتال شامل مجموعه ای از شایستگی های اصلی است که مهم ترین آنها جست و جوی اینترنتی، راه یابی فرامتنی، ارزیابی محتوا و جمع آوری دانش است (ساری دیوی^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، مولفه های سواد دیجیتال به هفت عنصر اصلی تقسیم می شوند: دسترسی، مدیریت، ادغام، ارزیابی، ایجاد، ارتباط، تجزیه و تحلیل و ترکیب (سیریواتانارات و همکاران، ۲۰۲۴). برخی از متخصصان سواد دیجیتال را به چهار بعد تقسیم کرده اند: زبان، اطلاعات، ارتباطات و طراحی (مجدد) که هر یک از این ابعاد دارای زیرمجموعه هایی هستند که نشان دهنده سواد های دیجیتال کلیدی می باشند (دودنی^۷ و هاگلی^۸، ۲۰۱۶). خلاصه این ابعاد در جدول ۱ یک نشان داده شده است.

جدول ۱. چهار بعد سواد دیجیتال (رینکسو^۹ و دیگران، ۲۰۲۱: ۶۲۵)

ابعاد سواد دیجیتال	سواد دیجیتال کلیدی
زبان (تمرکز بر ارتباطات انجام شده از طریق متون دیجیتال، تصاویر و چندرسانه)	سواد چاپی، سواد متنی، سواد فرامتنی، سواد رسانه های تصویری و چندرسانه ای، سواد بازی، سواد موبایل، کد، و سواد تکنولوژی
اطلاعات (تمرکز بر مدیریت اطلاعات دیجیتال: جست و جو، ارزیابی، ذخیره و بازیافتن)	سواد جست و جو، سواد اطلاعات، سواد برچسب زدن
ارتباطات (تمرکز بر شبکه های اجتماعی مشارکت و همکاری)	سواد شخصی، سواد شبکه ای، سواد مشارکتی، سواد فرهنگی و بین فرهنگی
طراحی (مجدد) (تمرکز بر اصلاح/تطبیق اطلاعات دیجیتال)	سواد ترکیب مجدد

* Ratna Sari Dewi

^ Dudeney

^ Hockly

^ Lilian Anthonysamy

^ Aji Budi Rinekso

^ Fieldhouse and Nicholas

^ Eryansyah

^ Anthonysamy Lilian

^ Pritika Reddy

^ Z Zulkarnain

جدول ۲. مولفه های سواد دیجیتال در پژوهش های پیشین

عوامل موثر بر سواد دیجیتال	مکاتب، نظریه ها و محققین
توانایی جست و جو و ارزیابی اطلاعات، مهارت های ارتباطی آنلاین، تولید و اشتراک گذاری محتوا	نظریه سواد دیجیتال در آموزش - پاتریشیا کلاوس (۲۰۰۹)
توانایی دسترسی به اطلاعات، تحلیل و ارزیابی اطلاعات، تولید محتوا	نظریه سواد دیجیتال - پل گیلستر (۱۹۹۷)
دسترسی به فناوری، تحلیل اطلاعات، تولید محتوا، ارتباطات دیجیتال، مسئولیت اجتماعی، آگاهی از امنیت	مدل سواد دیجیتال سوزان کاسپر (۲۰۱۸)
فناوری (آشنایی با ابزارهای دیجیتال و نرم افزارها)، اطلاعات (توانایی جست و جو، ارزیابی و استفاده از اطلاعات)، ارتباطات (توانایی ارتباط موثر با دیگران از طریق رسانه های دیجیتال)، ایمنی (آگاهی از مسائل امنیتی و حریم خصوصی در دنیای دیجیتال)	مدل سواد دیجیتال آلن کار (۲۰۱۵)
مهارت های فنی، تفکر انتقادی، توانایی همکاری آنلاین	سوزان سولومون (۲۰۱۷)
مهارت های اطلاعاتی، ارتباطی، تکنولوژیکی، حل مسئله	جنیفر کتس (۲۰۱۵)
مهارت های فنی، توانایی همکاری، یادگیری خودآموز	متیو چن (۲۰۱۵)
توانایی خواندن و نوشتن، تفکر انتقادی، مهارت های رسانه ای	نیل گارمن (۲۰۱۰)
دسترسی (توانایی پیدا کردن و دسترسی به اطلاعات دیجیتال)، تحلیل (توانایی ارزیابی و تحلیل اطلاعات)، استفاده (توانایی استفاده از اطلاعات برای ایجاد محتوا یا حل مشکلات)، ارزیابی (توانایی سنجش اعتبار و کیفیت منابع دیجیتال)، خلق (توانایی تولید و به اشتراک گذاری محتوای جدید)	مارگارت گیلستر (۲۰۰۵)
همکاری و به اشتراک گذاشتن محتوای دیجیتال، یافتن اطلاعات، ارزیابی کیفی اطلاعات (تعامل آنلاین و ابزارهای آنلاین)، مدیریت اطلاعات و اطلاع رسانی، درک و مشارکت در فعالیت های دیجیتال، سطح سواد دیجیتال، زیرساخت ها، سطح دسترسی و بازیابی، فرمت ها (قالب ها)، مدیریت مصرف، میزان مصرف محتوای دیجیتال	سلیمانی نژاد و دیگران (۱۴۰۰)
جنسیت، محل سکونت، دسترسی به ابزارهای دیجیتال، رشته های تحصیلی، سطح دانشگاه، تجربه قبلی با این ابزارها	سامانی و دیگران (۲۰۱۹)

روش پژوهش

پژوهش حاضر به بررسی یک موضوع خاص در حوزه علوم تربیتی و مشاوره می پردازد و از ویژگی های خاصی برخوردار است که در ادامه توضیح داده می شود: پژوهش دارای هدفی کاربردی است، به این معنا که یافته های آن می توانند در عمل به کار روند. از نظر داده ها، این پژوهش کیفی است؛ یعنی به بررسی عمیق و جامع پدیده ها می پردازد و به جای استفاده از داده های عددی، بر داده های توصیفی و تجربی تمرکز دارد. نوع مطالعه نیز "داده بنیاد نوظهور" نامیده می شود که به معنای استفاده از چارچوب های موجود برای تحلیل داده ها و نه ایجاد یک چارچوب جدید است. پژوهشگران از روش های کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده کرده اند تا مولفه ها و شاخص های مربوط به موضوع را شناسایی کنند. در این پژوهش کدگذاری باز به شناسایی اولیه مفاهیم کمک کرده است، کدگذاری محوری ارتباط بین این مفاهیم را بررسی کرده و کدگذاری انتخابی به اولویت بندی و ترکیب نهایی داده ها و به روش دلفی پرداخته است. جامعه هدف شامل خبرگان

در حوزه علوم تربیتی و مشاوره و روانشناسی است. به منظور جمع آوری داده ها، ۱۲ نفر از این خبرگان به عنوان نمونه انتخاب شده اند. انتخاب این افراد به روش نمونه گیری هدفمند و با توجه به اشباع نظری انجام شده است، به این معنی که تا زمانی که داده ها به تکرار نرسید و اطلاعات جدیدی ارائه نشد، از اضافه کردن نمونه های جدید خودداری شد. ابزار اصلی پژوهش یک فرم مصاحبه نیمه ساختار یافته است که پژوهشگر آن را با توجه به کدگذاری های انجام شده تهیه کرد. این نوع مصاحبه به پژوهشگر اجازه داد که سؤالات پیش بینی شده را به صورت آزادتر و با توجه به پاسخ های مصاحبه شونده دنبال کند. اعتبار و روایی ابزار پژوهش از طریق اجماع سه سوبه تأمین شده است که شامل اجماع داده ها، اجماع پژوهشگران و اجماع نظریه ها و روش شناسی است. این اجماع به کیفیت و دقت داده های جمع آوری شده کمک می کند. در این پژوهش، برای تحلیل داده های کیفی از نرم افزار MAXQDA استفاده شده است. داده ها پس از کدگذاری باز، محوری و انتخابی، به صورت ساختارمند تحلیل می شوند تا

ج) کد گذاری انتخابی: در این مرحله که با بهره گیری از نظر خبرگان انجام شد، در مجموع برای موضوع مذکور ۸ مولفه احصا و انتخاب و به روش دلفی اولویت بندی شد که در شکل ۱ زیر محرز است.

د: اعتبار یابی نظری الگو: در این مرحله از پژوهش، مؤلفه ها و شاخص های سواد دیجیتال در دانشجویان به طور جامع و منسجم در قالب یک شکل تنظیم و تدوین شدند. این کار با هدف ایجاد یک چارچوب مفهومی و عملیاتی صورت گرفت. برای اطمینان از صحت و اعتبار این الگو، از فرآیند اعتبارسنجی و به روش دلفی توسط خبرگان استفاده شد. برای اعتبارسنجی داده ها در پژوهش های کیفی و به ویژه در روش داده بنیاد، استفاده از خبرگان به معنی مشاوره با کارشناسان و متخصصان حوزه مربوطه است. این رویکرد به پژوهشگران کمک می کند تا مولفه های شناسایی شده را مورد بررسی قرار داده و از نظر تخصصی تأیید کنند. یافته پژوهش حاضر مبنی بر اینکه مولفه های سواد دیجیتال در دانشجویان کدامند؟ مولفه های به دست آمده ۸ مولفه می باشد که به ترتیب اولویت عبارت اند از ۱. مهارت های فنی دیجیتال. ۲. امنیت دیجیتال. ۳. مدیریت اطلاعات. ۴. فرهنگ دیجیتال. ۵. آموزش. ۶. تفکر انتقادی و خلاق. ۷. ارتباطات دیجیتال. ۹. توانایی حل مسئله.

مفاهیم و روابط میان آنها شناسایی شود. این نرم افزار به پژوهشگران کمک کرد تا الگوها و روندهای موجود در داده ها را به صورت دقیق تری استخراج و گزارش دهی کنند. در مجموع، پژوهش حاضر با استفاده از روش های علمی و معتبر به تحلیل و بررسی موضوعی در علوم تربیتی و مشاوره می پردازد و سعی دارد به درک بهتری از پدیده های مربوطه دست یابد. در این پژوهش سوال اصلی این است که مولفه های سازنده سواد دیجیتال در دانشجویان کدامند؟

یافته های پژوهش

برای دستیابی به پاسخ سوال پژوهش تجزیه و تحلیل داده ها طی سه مرحله انجام شد:

الف) کد گذاری باز: در این مرحله ۱۳۵ شاخص به مدد مطالعات ملی و جهانی و مصاحبه با خبرگان توسط پژوهشگر احصا شد. در جدول ۳ نمونه ای از محتوای مصاحبه ها آورده شده است:

ب) کد گذاری محوری: در این مرحله ۱۳۵ شاخص، در قالب ۸ مولفه به مدد مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان توسط پژوهشگران احصا شد. در جدول ۴ مولفه ها به همراه شاخص آورده شده است.

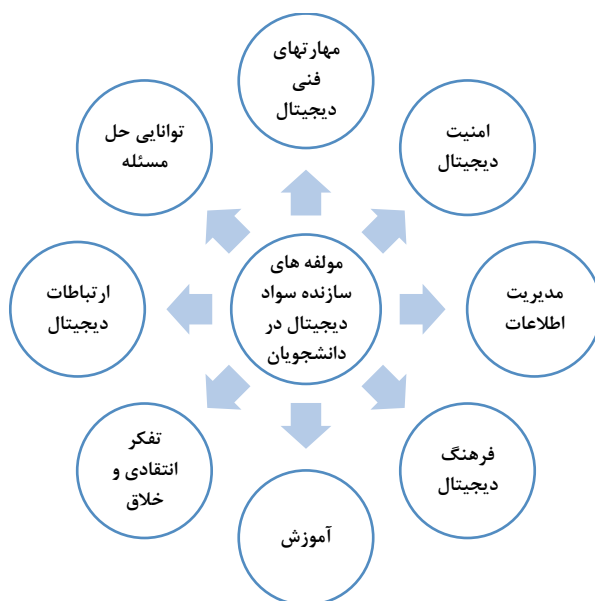
جدول ۳. نمونه ای از محتوای کد گذاری باز محتوای مصاحبه

نقل قول	کد گذاری باز
دانشجویان با یادگیری مهارت های جست و جوی آنلاین می توانند اطلاعات معتبر و مرتبط را سریع تر و آسان تر پیدا کنند.	جست و جوی موثر اطلاعات
مهارت های دیجیتال به دانشجویان کمک می کند تا به طور موثر با همکلاسی ها، اساتید و دیگر افراد در محیط های آنلاین ارتباط برقرار کنند.	ارتباطات موثر

جدول ۴. نمونه ای از مولفه ها و شاخص های پژوهش حاضر

مولفه اول: مهارت های فنی دیجیتال
۱- مهارت های ابتدایی کسب شده دانشجویان در دوره های قبل از دانشگاه
۲- استفاده از نرم افزارهای مختلف: مانند Word, PowerPoint, Excel, SPSS, Adobe Photoshop, Canva برای پروژه ها
۳- مهارت های فنی برای ایجاد، ویرایش و به اشتراک گذاری محتوا
.....
مولفه دوم: امنیت دیجیتال
۱- توانایی تشخیص و مقابله با تهدیدات سایبری
۲- توانایی محافظت از خود و اطلاعات شخصی در برابر تهدیدات سایبری
۳- امنیت دیجیتال و شناخت مفاهیم مربوط به هویت
.....
مولفه سوم: مدیریت اطلاعات
۱- اهمیت بررسی صحت و اعتبار اطلاعات دریافتی
۲- کاهش خطاهای انسانی و حفاظت بهتر از اطلاعات

۳- دسترسی سریع به منابع آموزشی و اطلاعات گسترده
.....
مولفه چهارم: فرهنگ دیجیتال
۱- میزان پذیرش و اهمیت فرهنگی افراد نسبت به فناوری های دیجیتال و سواد دیجیتال؛ شامل نگرش ها و ارزش های فرهنگی نسبت به فناوری و استفاده از آن
۲- ترویج فرهنگ استفاده مسئولانه و اخلاقی از فناوری های دیجیتال
۳- شناخت مسئولیت های اجتماعی و اخلاقی در استفاده از فناوری
.....
مولفه پنجم: آموزش
۱- اهمیت یادگیری مداوم برای همگام شدن با پیشرفت های سریع فناوری
۲- ایجاد تحولات در نظام های آموزشی
۳- کمک میزان رشد و توسعه جامعه به بهبود دسترسی به فناوری و آموزش های دیجیتال، و تاثیرگذاری بر افزایش سواد دیجیتال
.....
مولفه ششم: تفکر انتقادی و خلاق
۱- افزایش آگاهی دیجیتال و قدرت تفکر دیجیتال
۲- تفکیک اطلاعات درست از نادرست
۳- توانایی ارزیابی انتقادی اطلاعات
.....
مولفه هفتم: ارتباطات دیجیتال
۱- آشنایی با شیوه های ارتباطی مؤثر در فضای دیجیتال
۲- استفاده مؤثر از ابزارهای ارتباطی آنلاین و برقراری ارتباط در محیط های مجازی
۳- توانایی برقراری ارتباط مؤثر با اساتید و دیگر دانشجویان
.....
مولفه هشتم: توانایی حل مسئله
۱- تاثیر هوش مصنوعی بر تصمیم گیری، حل مسئله و خلاقیت
۲- مشارکت در پروژه های نوآورانه و تبدیل ایده های خلاقانه به واقعیت
۳- توانایی تولید محتواهای دیجیتال متنوع (ویدئو، پادکست، اپلیکیشن)
.....



شکل ۱: مدل نهایی مولفه های سواد دیجیتال در دانشجویان

بحث و نتیجه گیری

یافته های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش های پیشین همخوانی دارد. حسنی و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند که بین سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. سلیمانی نژاد و همکاران (۱۴۰۰) نیز گزارش کردند که مولفه های سواد دیجیتال در دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سطح متوسطی قرار دارند و نیاز به برنامه های آموزشی متناسب را برجسته کردند. همچنین، خدیوی و همکاران (۱۴۰۰) به تعاملات بین المللی با ابزارهای دیجیتال اشاره کردند و لیلیان (۱۴۰۱) رابطه مثبت بین راهبردهای انگیزشی و شایستگی سواد دیجیتال را تأیید کرد که نشان دهنده اهمیت خودانگیختگی در ارتقای سواد دیجیتال است.

مهارت های فنی دیجیتال، شامل توانایی های اساسی در استفاده از فناوری های نوین دیجیتال به دانشجویان کمک می کند تا محتوا را ایجاد و ویرایش کرده، داده ها را جستجو و تحلیل کنند و به منابع علمی دسترسی یابند. آشنایی با هوش مصنوعی و تطبیق با تغییرات فناوری نیز بر اهمیت این مهارت ها می افزاید و نیاز به مهارت های جدید را برای انجام امور روزمره نمایان می کند. همچنین، امنیت دیجیتال به توانایی تشخیص و مقابله با تهدیدات سایبری و محافظت از اطلاعات شخصی مرتبط است و آگاهی از خطرات و حقوق دیجیتال از جنبه های حیاتی آن به شمار می آید. مدیریت اطلاعات شامل بررسی صحت و اعتبار اطلاعات و اهمیت آن در کاهش خطاهای انسانی است. این عامل به دسترسی سریع به منابع آموزشی و شناخت مسیرهای صحیح برای دسترسی به اطلاعات مربوط می شود. با کاهش مراجعه به کتابخانه ها و کمبود فضای نگهداری، جمع آوری و نگهداری اسناد ضروری شده و افزایش سواد دیجیتال برای مدیریت بهتر اطلاعات و تجربه یادگیری مؤثر الزامی است. همچنین، فرهنگ دیجیتال به نگرش ها و ارزش های فرهنگی افراد در استفاده از فناوری های دیجیتال اشاره دارد و ترویج استفاده مسئولانه و اخلاقی از آن را تأکید می کند. این فرهنگ شامل شناخت مسئولیت های اجتماعی و تأثیر فناوری بر رفتارهای اجتماعی و عوارض آن، مانند پرخاشگری و افسردگی است. آموزش به عنوان عامل کلیدی در همگام شدن با فناوری های نوین، باید برای همه افراد الزامی باشد و تفکر انتقادی و خلاق به عنوان مهارتی اساسی در عصر دیجیتال اهمیت ویژه ای پیدا کرده است. به علاوه، توانایی حل مسئله به مجموعه ای از شاخص ها اشاره دارد که بر فرآیند تصمیم گیری، خلاقیت و نوآوری تأثیر می گذارد و مشارکت در پروژه های

نوآورانه و تولید محتوای دیجیتال به شکل گیری هویت اجتماعی و فرهنگی کمک می کند. در نهایت، ارتباطات دیجیتال به عنوان عاملی کلیدی در دنیای امروز، نیازمند آشنایی با شیوه های مؤثر ارتباطی آنلاین است. استفاده مؤثر از ابزارهای ارتباطی و برقراری ارتباط با اساتید و همکلاسی ها، همچنین مشارکت در مسائل اجتماعی، اهمیت ویژه ای دارد. با توجه به پیشرفت تکنولوژی و نیاز به مدیریت ارتباطات در فضای کاری و تحصیلی، اعتماد به نفس در استفاده از فناوری و آگاهی از مخاطرات دنیای دیجیتال نیز از جنبه های مهم این حوزه به شمار می روند.

در دنیای دیجیتال امروز، مهارت های فنی، امنیت دیجیتال، مدیریت اطلاعات، فرهنگ دیجیتال، آموزش، تفکر انتقادی و خلاق، ارتباطات دیجیتال و توانایی حل مسئله به عنوان عوامل کلیدی در موفقیت فردی و اجتماعی شناخته می شوند. این مهارت ها به دانشجویان و کاربران کمک می کنند تا با فناوری های نوین کار کنند، اطلاعات را به طور مؤثر مدیریت کرده و در محیط های آنلاین ایمن تر عمل نمایند. اهمیت یادگیری مداوم و آشنایی با ابزارهای دیجیتال به عنوان بخشی از فرآیند تحصیلی و حرفه ای ضروری است. برای همگام شدن با تحولات سریع فناوری و بهبود کیفیت زندگی در عصر دیجیتال، لازم است که مهارت های دیجیتال در سیستم های آموزشی گنجانده شود و به طور مستمر توسعه یابد. این مهارت ها نه تنها به بهبود کارایی فردی کمک می کنند، بلکه بر رشد اجتماعی و فرهنگی نیز تأثیرگذار هستند. محدودیت های پژوهش حاضر عبارت بودند از: خبرگان پژوهش حاضر، از زمینه ها و تخصص های مختلفی بودند، که این امر منجر به دیدگاه ها و نظرات متنوعی درباره سواد دیجیتال شود و تحلیل داده ها را پیچیده تر شد. برخی از خبرگان تنها در حوزه خاصی از سواد دیجیتال تجربه داشته باشند. با توجه به تحولات سریع در حوزه فناوری و آموزش، گاهی نظرات و تجربیات خبرگان به سرعت منسوخ شده یا از واقعیت های جدید فاصله داشت. گاهی نظرات و توصیه های خبرگان تحت تأثیر تجارب شخصی یا پیش فرض های فرهنگی آن ها بود. ممکن است تعاریف مرتبط با سواد دیجیتال در بین خبرگان متفاوت باشد، که این توانست به اختلاف نظر و پیچیدگی در تحلیل داده ها منجر شود.

پیشنهادهای

برای بهبود مهارت های دیجیتال در جامعه و افزایش کیفیت زندگی و مشارکت اجتماعی افراد، لازم است سازمان های آموزشی و نهادهای مربوطه برنامه های آموزشی مبتنی بر فناوری

in(equity) in higher education in the context of developing countries: the social justice perspective. **International Journal of Information and Learning Technology**. 11 December 2024

- Anthony, L. (2020). Digital literacy deficiencies in digital learning among undergraduates. In *Understanding digital industry*, 133-136.
- Arsilantas, T. K., & Gul, A. (2022). Digital literacy skills of university students with visual impairment: A mixed-methods analysis. *Education and Information Technologies*, 27(4), 5605-5625.

Ćetojević, H. (2024). THE IMPACT OF DIGITAL LITERACY ON THE DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION. **Педагошка стварност** 69(2):189-192

- Dewi, C., Pahriah, P., & Purmadi, A. (2021). The urgency of digital literacy for generation Z students in chemistry learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(11), 88-103.
- Dewi, R. S., Fahrrozi, Hasanah, U., & Zuhri, M. (2021). Analysis Study of Factors Affecting Students' Digital Literacy Competency. *Ilkogretim Online*, 20(3): 424-431.
- ERYANSYAH, E., ERLINA, E., FIFTINOVA, F., & NURWENI, A. (2019). EFL Students' Needs of Digital Literacy to Meet the Demands of 21st Century Skills. *Indonesian Research Journal in Education [IRJE]*, 3(2): 442-460.
- Lilian, A. (2022). Motivational beliefs, an important contrivance in elevating digital literacy among university students. *Heliyon*, 8(12): 1-10.
- Lukitasari, M., Murtafiah, W., Ramdiah, S., Hasan, R., & Sukri, A. (2022). Constructing Digital Literacy Instrument and Its Effect on College Students' Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 15(2), 171-188.

Masentya T. M. (2021). Digital Literacy Skills as Prerequisite for Teaching and Learning in Higher Education Institutions. **Vol. 39, No. 2**

- MOKHTARI, f. (2023). Fostering Digital Literacy in Higher Education: Benefits, Challenges and Implications. *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*. **Vol. 6 No. 10**
- Park, H., Kim, H. S., & Park, H. W. (2021). A scientometric study of digital literacy, ICT literacy, information literacy, and media literacy. *Journal of Data and Information Science*, 6(2), 116-138.
- Purnamasari, L., Herlina, K., Distrik, I. W., & Andra, D. (2021). Students' digital literacy and collaboration abilities: An analysis in Senior High School students. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 4(1), 48-57.

را طراحی و اجرا کنند که شامل مهارت های دیجیتال اساسی باشد. همچنین، ارائه تسهیلات و زیرساخت های لازم برای دسترسی به اینترنت و فناوری های نوین در مناطق کم برخوردار باید در دستور کار قرار گیرد. ایجاد کمپین ها و برنامه های جامعه محور برای افزایش آگاهی از مهارت های دیجیتال و اهمیت آن ها در زندگی روزمره نیز ضروری است. علاوه بر این، آموزش دهندگان باید از روش های دیجیتال و نوآورانه برای تدریس استفاده کنند تا یادگیری را جذاب تر و مؤثر تر سازند.

فهرست منابع

- حسنی، مرضیه؛ صراف زاده، مریم و فهیمی فر، سپیده (۱۴۰۰). بررسی رابطه بین سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف، *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۳(۱): ۵۶-۷۹.
- خدیدی، اسدالله؛ فرید، علیرضا (۱۴۰۰). بررسی مفهومی سواد دیجیتالی، *مطالعات مدیریت، اقتصاد و کارآفرینی*، ۲(۱۳): ۸۶-۷۷.
- سلیمانی نژاد، عادل؛ درودی، فریبرز و رهجو، فاطمه (۱۴۰۰). تاثیر سواد دیجیتال بر مصرف محتوای دیجیتال در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید باهنر کرمان، *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۷(۲): ۶۶۴-۶۴۱.
- یکانی، مهتاب؛ خان محمدی، ارسلان و عباسی اسفجیر، علی اصغر (۱۴۰۲). مدل معادلات ساختاری تاثیر سرزندگی تحصیلی بر خلاقیت با نقش واسطه گری سواد رایانه ای دانشجویان، *دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی*، ۲۴(۳): ۶۰-۷۱.

Alfia, N., Sumardi, S., & Kristina, D. (2020). Survival skills in digital era: an integration of digital literacy into EFL classroom. *Indonesian Journal of EFL and Linguistics*, 5(2), 435-451.

Alvarez, C., Dai Huu Nguyen. P. (2021). Digital Education: Security Challenges and Best Practices. **Security science journal** 2(2):65-76.
DOI:10.37458/ssj.2.2.4

Assefa. Y, Mengistu G.

M, Tadesse M

.B, Ahmad Tilwani

.S, Aemiro A. Y. (2024). Rethinking the digital divide and associated educational

- Reddy, P., Sharma, B. N., & Chaudhary, K. C. (2020). Measuring the digital competency of freshmen at a higher education institute. In Pacific Asia conference on information systems. Association for Information Systems, 11(8): 1-12.
- Rinekso, A. B., Rodliyah, R. S., & Pertiwi, I. (2021). Digital literacy practices in tertiary education: A case of EFL postgraduate students. *Studies in English Language and Education*, 8(2), 622-641.
- Riswanti Rini, R., Mujiyati, M., Ismu, S., & Hasan, H. (2022). The effect of self-directed learning on students' digital literacy levels in online learning. *International Journal of Instruction*, 15(3), 229-341.
- Sá, M. J., Santos, A. I., Serpa, S., & Ferreira, C. M. (2021). Digital literacy in digital society 5.0: Some challenges. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(2), 1-9.
- Samani, E., Bagheripour, R., & Noordin, N. (2020). Effect of a course on educational tools on students' attitude and digital literacy skills. *International Journal of Educational Technology and Learning*, 8(1), 38-46.
- Siriwattanarat, R., Meethongjan, K., Tsaillexthim, D., & Wongroj, W. (2024). The study of digital literacy components for youths during the COVID-19 pandemic in Bangkok, Thailand. *Int J Eval & Res Educ*, 13(1), 607-616.
- Sivrikaya, M. H. (2020). An Analysis on Digital Literacy Level of Faculty of Sports Science Students. *Asian Journal of Education and Training*, 6(2), 117-121.
- Soeprijanto, S., Diamah, A., & Rusmono, R. (2022). The effect of digital literacy, self-awareness, and career planning on engineering and vocational teacher education students' learning achievement. *JOTSE*, 12(1), 172-190.
- Zan, B., Çolaklar, H., Altay, A., & Taşkın, N. (2021). A study on digital literacy skills of faculty of letters students: Use of university library. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(1), 152-171.
- Zulkarnain, Z., Heleni, S., & Thahir, M. (2020). Digital literacy skills of math students through e-learning in COVID-19 era: a case study in Universitas Riau. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1): 1-8.

Identifying the Components of Digital Literacy in Students

Abstract

In today's world, digital literacy is not limited to technical skills; it is increasingly recognized as the key factor empowering students to manage information and drive scientific innovation. The aim of this study is to identify the components that constitute digital literacy among students. This research is applied in purpose, qualitative in data type, and employs an emergent-grounded theory approach. The study population consists of experts in educational sciences, counseling, and psychology, while the target group for inquiry is students. A sample size of 12 participants was determined based on theoretical saturation using purposeful sampling. Data were collected through both library and field research, utilizing a researcher-developed interview form informed by national and international studies and expert interviews. Validity and reliability were established through a three-way consensus approach. Data coding followed Bonnie Glaser's (1992) grounded theory methodology, using open and axial coding, and the results were compiled into a structured form. The Delphi method was used for expert validation and prioritization, and data analysis was conducted with MAXQDA 2020 software. The findings identified eight key components of digital literacy in students: digital technical skills, digital security, information management, digital culture, education, critical and creative thinking, digital communication, and problem-solving abilities.

Keywords: Literacy, Digital literacy, Digital age, Digital transformation, Students

