



Assessing Visual Literacy Capability Standards In Higher Education (Case: Faculty Members of Islamic Azad University)

Fariborz Doroudi¹, Fatemeh Amini², Ali Akbar Famil Rouhani³

1. Assistant Professor, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), Tehran, Iran ; (Corresponding Author), Email: doroudi@irandoc.ac.ir

2. Master Of Knowledge and Information Science; Islamic Azad University of Hamedan; Hamedan, Iran, Email : aminielah@yaho.com

3. Assistant Professor Of Islamic Azad University, Hamedan Branch; Hamedan, Iran. Email: sfamilrouhani@gmail.com

Article Info

ABSTRACT

Article Type:
Research Article

Received:

2023.02.02

Received in

revised form:

2023.05.08

Accepted:

2023.05.30

Published

online:

2023.06.24

Objective: Visual literacy is the ability to recognize the need for information, as well as to search and find information, interpret analyze, and give meaning to the information presented in form of visual materials and media. The purpose of the research was to investigate the status of visual literacy of the faculty members of Islamic Azad University of Hamadan branch.

Methods: This is a descriptive survey research. The Statistical population includes all faculty members(245 people in 2016) of Islamic Azad University of Hamedan. 148 people were selected by using Krejcie and Morgan table with a simple random method. The measuring tool was a researcher-made questionnaire that included 24 questions. Face validity method was used to measure validity ,and Cronbach's alpha test was used for measuring reliability.

Results: The findings of the research showed that the faculty members of the Islamic Azad University have the necessary visual literacy skills. The amount was equivalent to 69/4%. Moreover,other capabilities of them in this field, included: visual concept: 72.4 %, access and exploring: 69.8 % , interpretation of meanings: 6.70 %, evaluation of images: 68.2 %, effective use of images: 68.4 %, designing and createing images: 66% and scientific ethics :72/6 %.

Conclusion: The first priority of visual literacy among faculty members was to understand scientific ethics.Then,the visual concept, interpretation of meanings, access and discovery, evaluation of images, effective use of images, and aso design and creation of images, were placed,respectively.

Keywords: Higher education, visual literacy capability standards, faculty members, visual literacy, scientific ethics

Cite this article: Doroudi, Fariborz; Amini, Fatemeh; Famil rohani, Ali Akbar (2023). Assessing Visual Literacy Capability Standards In Higher Education (Case: Faculty Members of Islamic Azad University). *Higher Education Letter*, 16 (62): 67-90 pages. DOI:10.22034/HEL.2023.708427



© The Author(s).

Publisher: Institute for Research & Planning in Higher Education & National Organization of Educational Testing

سنجش استانداردهای توانمندی سواد دیداری در آموزش عالی (مورد: اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی)

فریبرز درودی^۱، فاطمه امینی^۲، علی اکبر فامیل روحانی^۳

۱. استادیار؛ پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایراندک)، تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول)، رایانامه: doroudi@irandoc.ac.ir
۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران. رایانامه: aminielah@yaho.com
۳. استادیار؛ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران. رایانامه: sfamilrouhany@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: سواد دیداری عبارت است از توانایی تشخیص نیاز اطلاعاتی، جست‌وجو و یافتن اطلاعات، تفسیر، تحلیل و معنابخشی اطلاعات ارائه‌شده در قالب رسانه و مواد دیداری. هدف از اجرای پژوهش، بررسی وضعیت سواد دیداری اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان بود. روش پژوهش: پژوهش از نوع پیمایشی - توصیفی است. جامعه آماری شامل همه اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان به تعداد ۲۴۵ نفر در سال ۱۳۹۶ است. نمونه‌گیری توسط جدول کرجسی و مورگان با روش تصادفی ساده به تعداد ۱۴۸ نفر انجام گرفت. ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه محقق‌ساخته شامل ۲۴ پرسش بود. برای سنجش روایی از روش روایی صوری و برای پایایی از آزمون آلفای کرونباخ (۰/۷۹) استفاده شد. یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آن بود که اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی از مهارت سواد دیداری لازم برخوردار هستند. این مقدار معادل ۶۹/۴ درصد بود. همچنین اعضای هیئت علمی از مفهوم دیداری به میزان ۷۲/۴ درصد، دسترسی و اکتشاف به میزان ۶۹/۸ درصد، تفسیر معانی به میزان ۷۰/۶ درصد، ارزیابی تصاویر به میزان ۶۸/۲ درصد، به‌کارگیری مؤثر تصاویر به میزان ۶۸/۴ درصد، طراحی و ایجاد تصاویر به میزان ۶۶ درصد و درک اخلاق علمی به میزان ۷۲/۶ درصد برخوردار بودند. نتیجه‌گیری: اولویت نخست سواد دیداری نزد اعضای هیئت علمی، درک اخلاق علمی بود. سپس به ترتیب ابعاد مفهوم دیداری، تفسیر معانی، دسترسی و اکتشاف، ارزیابی تصاویر، به‌کارگیری مؤثر تصاویر، طراحی و ایجاد تصاویر قرار داشتند. کلیدواژه‌ها: آموزش عالی، استانداردهای توانمندی سواد دیداری، اعضای هیئت علمی، سواد دیداری، اخلاق علمی
دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۳	
اصلاح: ۱۴۰۲/۰۲/۱۸	
پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹	
انتشار: ۱۴۰۲/۰۴/۰۳	

استناد: درودی، فریبرز؛ امینی، فاطمه؛ فامیل روحانی، علی اکبر (۱۴۰۲). سنجش استانداردهای توانمندی سواد دیداری در آموزش عالی

(مورد: اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی). نامه آموزش عالی، ۱۶(۶۲)، ۶۷-۹۰. DOI:10.22034/HEL.2023.708427



ناشر: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سازمان سنجش آموزش کشور حق مؤلف © نویسندگان.

مقدمه

اصطلاح‌هایی مانند ارتباط دیداری^۱، سواد دیداری^۲، زبان دیداری^۳ و حتی طراحی گرافیکی^۴ در معانی آن قدر گسترده هستند که نمی‌توان از آنها برای توصیف عملکردهای خاص به‌طور دقیق استفاده کرد. تعاریف سواد دیداری از توضیح‌های کوتاه تا وسیع با پیچیدگی بیشتر یا کمتر متفاوت است (آوگرینو و پیترسون^۵، ۲۰۲۰). اصطلاح سواد دیداری در ۵۰ سال گذشته رواج یافته، اما معنای آن همچنان مبهم است (هولران^۶، ۲۰۲۱). همچنین در طول پنج دهه گذشته، تعریف سواد دیداری گسترش یافته و تغییر شکل داده است (تامپسون^۷، ۲۰۲۰). ممکن است سواد دیداری در زمینه‌های آموزشی نسبتاً جدید تلقی شود، اما این اصطلاح در سال ۱۹۶۹ توسط جان دبس^۸ ابداع شد. در اصل، سواد دیداری به معنای استفاده، دیدن و احساس برای توسعه و استفاده از امکانات دیداری در درک و ارتباط است (چرنبی^۹، ۲۰۲۰). سواد دیداری در ابتدا به‌عنوان مجموعه‌ای از شایستگی‌های دیداری^{۱۰} یا مهارت‌ها و راهبردهای شناختی^{۱۱} تعریف شده است که برای درک منابع دیداری به آنها نیاز داریم (سرافینی^{۱۲}، ۲۰۱۷) و به‌عنوان یک اصطلاح، در دهه گذشته به‌طور فزاینده‌ای در تاریخ هنر، شمایل‌شناسی^{۱۳} و مطالعات فرهنگ دیداری^{۱۴} مورد استفاده قرار گرفته است (گایدوشیکووا و فایفار^{۱۵}، ۲۰۲۰). درواقع، نوعی سواد است که شامل رمزگشایی معنادار^{۱۶} تصاویر می‌شود، و اغلب هنگام بحث درباره محیط‌های غنی از رسانه‌های جدید مورد استناد قرار می‌گیرد (کرنی، ۲۰۲۰). علاوه بر آن باید بیان کرد که سواد دیداری، توانایی تفسیر، تحلیل و تولید منابع دیداری، و درواقع یک مهارت فزاینده برای فارغ‌التحصیلان امروزی است (سوینی و هیوز^{۱۷}، ۲۰۱۷).

بسیاری از پژوهشگران قبلاً با سواد دیداری در زمینه رسانه‌های جدید و استفاده از تصاویر سروکار داشته‌اند (سانچز و همکاران^{۱۸}، ۲۰۱۹) و با پیشرفت فناوری و امکان دسترسی سریع به تصاویر، آموزش از یادگیری مبتنی بر سخنرانی به استفاده از تصاویر برای توسعه مهارت‌های ارتباطی^{۱۹}، حافظه و تفکر انتقادی^{۲۰} تغییر کرد

1. Visual communication
2. Visual Literacy
3. Visual language
4. Graphic Design
5. Avgerinou & Pettersson
6. Holleran
7. Thompson
8. John Debes
9. Tørnby
10. Visual competencies
11. Cognitive strategies
12. Serafini
13. Iconology
14. Visual culture studies
15. Gajdošíková & Pfeiffer
16. Meaningful decoding
17. Sweeney & Hughes
18. Sánchez et al
19. Communication skills
20. Critical Thinking

(کندی^۱، ۲۰۲۰) و امروزه داشتن شایستگی در سواد دیداری برای ارتباط دیداری مؤثر و در نتیجه زندگی و کار در یک محیط اشباع شده دیداری بسیار مهم است (کدرا^۲، ۲۰۱۸) همچنین بسیاری از پژوهشگران معتقدند که ما در یک فرهنگ دیداری زندگی می‌کنیم که در خواندن انواع تصاویر به‌طور فزاینده‌ای مهارت کسب کرده‌ایم (باون^۳، ۲۰۱۷) ترکیب آثار هنری و مهارت‌های سواد دیداری باعث تحریک ادراک و تولید ایده می‌شود (شیورز و همکاران^۴، ۲۰۱۷). همچنین باید تصریح کرد که در عصر اطلاعات، توانایی خواندن و دیداری‌سازی داده‌ها^۵ به اندازه توانایی خواندن و نوشتن متن اهمیت پیدا می‌کند (بورنر و همکاران^۶، ۲۰۱۹). از سویی، سواد دیداری ابزارهای خاصی را ارائه می‌دهد که افراد را به استفاده از توانایی‌های خود دعوت می‌کند (آشر و همکاران^۷، ۲۰۲۱) و از سوی دیگر، توسعه سواد دیداری علمی برای تربیت دانشمندان و شهروندان آینده حیاتی شناخته شده است (اوفر دال و همکاران^۸، ۲۰۱۷).

بازنمایی‌های دیداری^۹ بخشی جدایی‌ناپذیر از ارتباطات علمی است که اجازه می‌دهد ایده‌ها بین دانشمندان و مردم به اشتراک گذاشته شود (آرنسون و اوفر دال^{۱۰}، ۲۰۱۸). دانشمندان نیز در دنیایی دیداری زندگی می‌کنند که در آن ملزم به تفسیر، تحلیل و ارزیابی مطالب دیداری هستند (مگ‌گنیس^{۱۱}، ۲۰۲۱). در سال‌های اخیر، اصطلاح سواد دیداری دیجیتالی^{۱۲} مورد بحث قرار گرفته است و برخی از پژوهشگران سواد دیداری را به‌عنوان مؤلفه‌ای از اصطلاح سواد چندگانه^{۱۳} در نظر می‌گیرند که شیوه تغییر ارتباط افراد و فناوری‌های جدید را توصیف می‌کند (راشدا-یودانووا و پلنس‌دزیمانووا^{۱۴}، ۲۰۱۹). از همین رو، چندرشته‌ای بودن سواد دیداری در عصر اطلاعات دیجیتالی حتی بیشتر نمایان شده است (برومبرگر^{۱۵}، ۲۰۱۹). در حالی که محتوای دیداری دارای مزایای زیادی است، چالش‌های جدیدی را نیز به همراه دارد و بزرگ‌ترین آنها موضوع آموزش است (فریدمن^{۱۶}، ۲۰۲۱). در صورت ارائه پشتیبانی آموزشی مناسب، محیط یادگیرنده می‌تواند به یک فضای یادگیری دیداری تبدیل شود (گینیبرت^{۱۷}، ۲۰۲۰) و یادگیری در فرهنگ دیداری و از طریق آن مستلزم افزایش سطح سواد دیداری است (فریدمن^{۱۸}، ۲۰۱۹). همچنین برای کسب مهارت‌های خواندن دیداری، آموزش مطالعه دیداری

1. Kennedy
2. Kędra
3. Bowen
4. Shivers et al
5. Data visualizations
6. Börner et al
7. Asher et al
8. Offerdahl et al
9. Visual representations
10. Arneson & Offerdahl
11. McGinnis
12. Digital visual literacy
13. Multimodal Literacy
14. Rasheva-Yordanova & Planska-Simeonova
15. Brumberger
16. Friedman
17. Guinibert
18. Freedman

از اهمیت بالایی برخوردار است (کایا^۱، ۲۰۲۰) که باید اظهار کرد که امروزه برنامه‌های درسی دانشجویان به‌صراحت توسعه مهارت‌های اساسی سواد دیداری قرن ۲۱ را افزایش نمی‌دهد (ویلامیزار^۲، ۲۰۱۸).

بیان مسئله

کسب مهارت‌های سوادآموزی برای قرن ۲۱ مستلزم آن است که فراگیران فراتر از مهارت‌های سنتی سواد چاپی حرکت کنند و راهبردهایی را برای ارتباط مؤثر در محیط‌های عمدتاً دیداری توسعه دهند (ساویچ^۳، ۲۰۲۰). امروزه، به دلیل افزایش حجم منابع اطلاعاتی لازم است اطلاعات در قالب تصویر انتخاب شوند و توانایی خواندن و تجزیه و تحلیل تصاویر از طریق آموزش میسر شود (رحیمی و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین، ارتباطات نوین و گسترش رسانه‌های تصویری، فراگرفتن سواد [دیداری] و به‌کارگیری عملی آموزه‌های آن در سطوح مختلف فرهنگی و اجتماعی را ضروری ساخته است (کارگری آریان و همکاران، ۱۴۰۰). سواد دیداری، یادگیرندگان را با استعداد ایجاد، تحلیل، استفاده و اشتراک‌گذاری اطلاعات دیداری تقویت می‌کند و یکی از مؤلفه‌های شهروند اخلاقی، در زیست‌بوم اطلاعاتی^۴ که به‌سرعت در حال تکامل است، محسوب شده و از ضرورت بالایی برخوردار است (استاتون تامپسون و همکاران^۵، ۲۰۲۲). از آنجاکه فعالیت‌ها در جهان نوین به سوی دیداری شدن پیش می‌رود، نیاز مداوم به مربیان برای توسعه مهارت‌های مورد نیاز برای پرورش سواد دیداری در دانش‌پذیران وجود دارد (اسکونور^۶، ۲۰۲۱).

جهان در حال تبدیل شدن به عناصر دیداری بیشتر است، بنابراین آموزش مفاهیم فقره‌های دیداری و شیوه‌بازنمایی ایده‌ها اهمیت بیشتری یافته است (هازلوود^۷، ۲۰۲۲) همچنین بر اثربخشی برنامه‌ها و نیاز به برنامه‌ریزی کاربردی از تصاویر به‌عنوان ابزار آموزشی و یاددهی تأکید شده است (نیکلوا و رودریگز-مونیز^۸، ۲۰۲۲). علاوه بر آن، مطالعات نشان می‌دهد که ظرفیت اینفوگرافیک و دیداری‌ها برای کاهش بار شناختی، انتقال اطلاعات انتزاعی و پیچیده به‌صورت قابل درک و نیز تثبیت اطلاعات در حافظه نقش مؤثری دارد (فرانسیس^۹، ۲۰۲۲). از همین رو، تأکید بر تفکر انتقادی و مهارت‌های سواد دیداری در کلاس‌های درس دانشگاهی دارای اهمیت است، زیرا ارتباطات دیداری در دنیای رقابتی برجسته شده و این درحالی‌که است که دانشجویان آمادگی لازم در حوزه سواد دیداری را ندارند (رومرو و بوبکینا^{۱۰}، ۲۰۲۱).

با توجه به اینکه سواد دیداری در امر آموزش به دانشجویان می‌تواند بسیار مؤثر واقع شود، یکی از معیارهای

1. Kaya
2. Villamizar
3. Savić
4. Information Ecosystem
5. Statton Thompson et al
6. Schoonover
7. Hazlewood
8. Nikleva & Rodríguez-Muñoz
9. Francis
10. Romero & Bobkina

مهم سنجش در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه نیز هست. همچنین به منظور تعیین کیفیت آموزش هر یک از اعضا می‌تواند به‌عنوان معیاری مناسب جهت ارزیابی سواد دیداری این گروه برای ارتقای سطح سواد علمی و دیداری مورد توجه قرار گیرد که در این پژوهش این مهم بررسی خواهد شد. همچنین نتایج این مطالعه می‌تواند راهگشای مناسبی برای اعضای هیئت علمی باشد تا در تدریس و آموزش به دانشجویان، بیشتر از مواد شنیداری و دیداری استفاده کنند. از این رو تلاش می‌شود تا وضعیت سواد دیداری اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان بررسی شود تا از این طریق بتوان جایگاه و نقش سواد دیداری را در آموزش به‌وسیله مهارت‌های سواد دیداری، بین اعضای هیئت علمی دانشگاه مشخص و شناسایی و میزان بهره‌گیری از اطلاعات دیداری را در آنان تقویت کرد که بهبود بخشیدن به سواد دیداری دانشجویان را در پی داشته باشد. این امر سبب شده تا دانشجویان بتوانند مطالب اطلاعاتی خود را از طریق اطلاعات دیداری بازیابی کرده و با استفاده از تصاویری که مشاهده می‌کنند، مطالب آموزشی خود را فراگیرند. علاوه بر آن از دیداری‌ها به شیوه مناسب در آموزش و پژوهش بهره گیرند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

جان دبس^۱ برای نخستین بار، شیوه‌های ارتباط از طریق تصاویر و دیداری‌ها را به‌عنوان سواد دیداری تعریف کرد. با پیشرفت فناوری و امکان دسترسی سریع به تصاویر، آموزش از یادگیری مبتنی بر سخنرانی به استفاده از تصاویر برای توسعه مهارت‌های ارتباطی، حافظه و تفکر انتقادی تغییر کرد (کندی، ۲۰۲۰). سواد دیداری ترکیبی از مهارت‌های مورد نیاز برای تفسیر معنای تصاویر، دلایل ایجاد آنها و نیز تأثیر آنها بر مخاطبان است (مندزگارسیا و کورس^۲-بیلابو، ۲۰۲۱). در واقع، سواد دیداری یکی از سواد‌های ضروری دوران معاصر محسوب می‌شود، نه تنها به دلیل اهمیت آن برای بیشتر حوزه‌های موضوعی و زمینه‌های دانش، بلکه به این دلیل که بدون آن، ما بی‌سوادان دنیای دیداری امروز هستیم (اندرسون و همکاران^۳، ۲۰۲۱). باید بیان کرد که این سواد برای یادگیرندگان قرن معاصر ضروری است. در سراسر برنامه درسی آموزش عالی از دانشجویان خواسته می‌شود که از تصاویر و رسانه‌های دیداری در کارهای دانشگاهی خود استفاده کرده و توانایی تولید تصاویر را داشته باشند (هاتویگ و همکاران^۴، ۲۰۱۳). در واقع، این نوع از سواد شامل مجموعه‌ای از توانمندی‌ها در رابطه با تأویل اطلاعات ارائه‌شده در یک تصویر است و با حوزه مطالعاتی زبان، ارتباطات و تعامل مرتبط است (لیتوکسوئیدو^۵، ۲۰۲۰). باید اظهار کرد که مؤلفه‌های سواد دیداری همواره در محیط اطراف ما دیده می‌شود و مدرسان باید فرصت‌هایی را برای دانش‌پذیران فراهم کنند تا فعالیت‌هایی که مهارت‌های سواد دیداری را توسعه می‌دهد، پشتیبانی کنند (عظیم^۶، ۲۰۲۱).

1. John Debes
2. Méndez-García & Cores-Bilbao
3. Anderson et al
4. Hattwig et al
5. Lithoxoidou
6. Azim

اگرچه بسیاری از مردم در محاصره آثار دیداری رشد می‌کنند، اما این بدان معنا نیست که آنها با دقت به تصاویر توجه می‌کنند. آموزش و پرورش باید دانش آموزان را برای حرکت در مسیر چشم‌انداز تحول‌یافته دیداری آماده کند (ویلیامز^۱، ۲۰۱۹). جامعه امروزی بسیار دیداری است و استفاده از شیوه‌های بهره‌گیری از دیداری‌ها را در آموزش عالی توصیه می‌کند. در این میان، اهمیت تصاویر و چندرسانه‌های نحوه درک سواد دیجیتال در قرن ۲۱ را تغییر می‌دهد. با پیشرفت فناوری، برای متخصصان، آموزش یادگیری و درک دیداری‌ها از طریق تمرین و تحلیل فنون مهم است و از یادگیرندگان برای استفاده از تصاویر به‌عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط مؤثر در زمینه‌های آموزشی حمایت می‌کند (فراگو و پاپادوپولو^۲، ۲۰۲۰). همچنین مهارت‌های سواد دیداری معمولاً بدون کمک فرایند دریافت و درک اطلاعات دیداری میسر نیست، و نیاز به حمایت از یادگیری هدفمند دارند (گینبرت، ۲۰۲۰). از یک‌سو، فناوری دیجیتال روش استفاده دانش‌پذیران از مواد دیداری در فعالیت علمی را تغییر داده و اهمیت مهارت‌های سواد دیداری را افزایش داده است (ماتوسیاک و همکاران^۳، ۲۰۱۹) و از سوی دیگر، پیچیدگی روزافزون مؤلفه‌های دیداری در عصر رسانه‌های ارتباط جمعی و گسترش استفاده از فناوری‌های نوین مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در کنار بازنمایی‌های سنتی که فرهنگ بشری برای قرن‌ها تولید کرده، اهمیت مهارت‌های سواد دیداری را افزایش داده است (بارومی-پرلن و همکاران^۴، ۲۰۲۱).

باید توجه کرد که ارتباطات چندرسانه‌ای از نظر دیداری غنی هستند. با این حال، این احتمال وجود دارد که بسیاری از دانشجویان بدون کسب مهارت سواد دیداری که برای درک نقش چندجانبه‌ای که تصاویر می‌توانند ایفا کنند و یا خودشان بتوانند چنین پیام‌هایی را به وجود آورند، دور دانشگاهی را به اتمام می‌رسانند (بارترام^۵، ۲۰۲۱). بنابراین، توسعه مهارت‌های سواد دیداری دانشجویان، ظرفیت افزایش درک مفاهیم دیداری و نیز کاهش بار شناختی را در پی دارد (ترل و همکاران^۶، ۲۰۲۲). همچنین، محیط پویای اطلاعاتی نوین و فراگیری رسانه‌ها در مظاهر دیداری جامعه، برای یادگیرندگان در فرایند علمی، تقاضا برای شیوه‌های نوین آموزشی را تشدید می‌کند (ویه‌تورک-توماشسکا^۷، ۲۰۲۱). علاوه بر آن، دوره‌های درسی در علوم، مهندسی، فناوری و ریاضیات به‌طور گسترده‌ای بر تصاویر و دیداری‌ها در سخنرانی، مطالعه و انجام تکالیف برای بهبود دانش تکیه دارند. با این حال، دانشجویان مقطع کارشناسی به‌صورت خودکار سواد دیداری را به دست نمی‌آورند و مداخله نکردن مربیان در آموزش آنها، می‌تواند موفقیت تحصیلی‌شان را محدود کند (کرسی و همکاران^۸، ۲۰۲۰). باید بیان کرد که آموزش‌دهندگان در کلاس‌های درس و با تکیه بر هنرهای تجسمی با مجموعه‌ای از پرسش‌های

1. Williams
2. Fragou & Papadopoulou
3. Matusiak
4. Barromi-Perlman et al
5. Bartram
6. Terrell et al
7. Wiczorek-Tomaszewska
8. Krejci et al

مربوط به شیوه‌های مختلف نگرستن به تصاویر، بازنمایی‌های دیداری، مؤلفه‌های هنری و معانی دیداری را از نو تعریف کرده و مفاهیم آنها را از نظر اجتماعی، اقتصادی و روان‌شناختی تأویل می‌کنند (اوسوی و سالیباس^۱، ۲۰۲۱)

امروزه حوزه مطالعاتی سواد دیداری رشد سریعی کرده و این به دلیل ظرفیت آن برای تقویت فرایند تفکر دیداری است (کورشی و همکاران^۲، ۲۰۲۲). همان‌طور که می‌دانیم، مفهوم سواد دیداری، شامل رمزگشایی معنادار تصاویر است و اغلب هنگام بحث درباره محیط‌های غنی از رسانه‌های نوین مورد استفاده قرار می‌گیرد (کارنی^۳، ۲۰۲۰) و نیز یافته‌های علمی نشان می‌دهد که آموزش درباره چگونگی خواندن و درک بازنمایی‌های دیداری، می‌تواند دانش و تفسیر دانش‌پذیران از محتوای منتقل‌شده از طریق روش‌های متعدد بازنمایی دیداری را افزایش دهد و ظرفیت دانش‌پذیران را برای مطالعه انتقادی دیداری‌ها توسعه دهد (پانتالئو^۴، ۲۰۲۱). بنابراین، بررسی و مطالعه منابع اطلاعاتی مرتبط با حوزه آموزش سواد دیداری و نقش آن در آموزش عالی و یادگیری‌های دیداری از اهمیت بالایی برخوردار است. از همین رو، در ادامه پژوهش‌های انجام گرفته در حوزه مطالعاتی سواد دیداری و نقش آن معرفی می‌شوند.

در پژوهشی درباره تمرین‌های سواد دیداری و نقش آن در آموزش عالی نتایج نشان داد که آموزش دیداری اغلب با زمینه‌های تحصیلی هنری و دیداری همراه است و به همین دلیل، از نگاه دانشجویان کمتر به‌عنوان دانش و شایستگی اساسی در نظر گرفته می‌شود. همچنین مشخص شد که آنان تصاویر را در نقش شیوه ارتباطی مناسب ارزیابی می‌کنند. محیط آموزش صرفاً متنی سبب دور شدن از مطالب و محتوای دوره آموزشی می‌شود. بنابراین، پژوهشگر پیشنهاد کرده است که این مهارت در همه رشته‌های تحصیلی دانشگاهی توسعه یابد (کدرا و زاکروچیوت^۵، ۲۰۱۹). در مطالعه‌ای که درباره آموزش خواندن انتقادی تصاویر دیجیتال به دانشجویان با رویکرد سواد دیداری و با استفاده از روش راهنمای تصاویر دیجیتال^۶ با روش پیمایشی به انجام رسیده، یافته‌ها نشان داد که این ایده نوآورانه نقش مهمی در تقویت مهارت‌های سواد دیداری دانشجویان داشته و سبب می‌شود تا آنان بتوانند به خوبی به تحلیل، تفسیر، ارزیابی و درک تصاویر موجود در وبگاه‌های رسانه‌های اجتماعی و سراسر وب بپردازند. همچنین توانایی شناخت و تشخیص تصاویر غیرواقعی، کم‌ارزش و دستکاری‌شده را به دست آورند (تامپسون^۷، ۲۰۱۹). در پژوهشی که درباره تأثیر دوره آموزش و یادگیری ترکیبی سواد دیداری برای معلمان ضمن خدمت که به روش آزمایشی انجام گرفته، نتایج نشان‌دهنده آن است که تفاوت آماری قابل توجهی در

1. Özsoy & Saribas
2. Qureshi et al
3. Kearney
4. Pantaleo
5. Kędra & Žakevičiūtė,
6. Digital Image Guide (DIG)
7. Thompson

نمره‌های گروه پیش‌آزمون و پس‌آزمون وجود دارد؛ بنابراین مشخص شد که معلمان توانستند سطح سواد دیداری خود را پس از ۲۰ ساعت آموزش ترکیبی در ابعاد و مؤلفه‌های سواد دیداری افزایش دهند. همچنین آنان با توجه به محتوای دوره آموزشی شاهد افزایش مهارت‌های ارتباطی دیداری خود بودند. آموزش ارائه‌شده به شیوه فرایندی بوده و بر یادگیری آنان در توانایی‌های درک، شناخت، ارزیابی و تحلیل اطلاعات دیداری تأثیر گذاشت (ویوکاپی گویندز و همکاران^۱، ۲۰۲۰). در مطالعه‌ای که درباره کاربرد سواد دیداری در کتابخانه به انجام رسیده، یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آن است که این نوع از سواد در کتابخانه می‌تواند به ارزیابی بهتر منابع پژوهشی منجر شود و کتابداران و نیز کاربران با بهره‌گیری از آن می‌توانند به میزان زیادی در تحلیل منابع اطلاعات دیداری موفق عمل کنند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سواد دیداری در حوزه کار با فناوری‌های دیجیتالی نقش سودمندی داشته است. علاوه بر آن، سبب تحول نگرش در فعالیت‌های تخصصی شده و در درک معنای دقیق اطلاعات به افراد یاری می‌رساند (جانستون^۲، ۲۰۲۰). در پژوهشی دیگر که درباره تأثیر دست‌کاری عکس^۳ و مهارت سواد دیداری بر کاربران در ارتباطاتشان با روش آزمایش میدانی به انجام رسیده، نتایج نشان می‌دهد که تصاویر دست‌کاری‌شده برای انتقال اثربخشی محصول می‌تواند متقاعدکننده باشد. همچنین می‌تواند بر انتخاب‌ها و نگرش مصرف‌کنندگان نسبت به مارک‌ها، بدون در نظر گرفتن دانش اجتماعی بالاتر از تصاویر دیجیتالی تأثیر مثبت بگذارد. در این میان، مشخص شد که تقویت مهارت‌های سواد دیداری می‌تواند در برابر تبلیغات غیرواقعی به‌عنوان رفتار دفاعی در شناخت بهتر جلوه کند و کارایی فرد را در درک بهتر دست‌کاری تقویت کند. علاوه بر آن، نتایج نشان داد که این مهارت سبب آگاهی و شناخت هوشمندانه می‌شود (لازارد و همکاران^۴، ۲۰۲۰). در مطالعه‌ای که در باب توسعه آزمون توانایی‌های سواد دیداری برای دانشجویان کارشناسی به روش توصیفی و با برگزاری آزمون به انجام رسید، مشخص شد که مهارت‌های میزان نیاز مواد دیداری، دسترسی به تصاویر، تحلیل معنای تصاویر، ارزیابی منابع دیداری، طراحی و ایجاد تصاویر معنادار و مسائل اخلاقی همگی نقش مؤثری در کیفیت توانایی‌های سواد دیداری دانشجویان دارد. دانشجویان امتیازهایی در بازه ۳۶،۵۸ تا ۷۱،۶۷ به دست آوردند که نشان‌دهنده شرایط نرمال در آموزش‌های آنان بود. همچنین نتایج نشان داد که توانایی‌های یادشده در یادگیری و پیشرفت آنان نقش مؤثر دارد (راتاناونگسا و همکاران^۵، ۲۰۲۰). مطالعه‌ای درباره شاخص‌های سواد دیداری برای برگزاری دوره‌هایی با هدف ایجاد شایستگی در تحصیل انجام شده و بر رتبه‌بندی‌ها و معیارهای بین‌المللی برای اندازه‌گیری میزان سواد اطلاعاتی تمرکز دارد. همچنین از شاخص‌هایی که از برنامه اختصاص داده‌شده به شایستگی‌های دیجیتالی استفاده می‌کنند، بهره می‌گیرد.

1. Huilcapi-Collantes et al
2. Johnston
3. Photo manipulation
4. Lazard et al
5. Rattanawongsa et al

یافته‌های آن بیانگر آن است که برنامه آموزشی استاندارد می‌تواند توانایی‌ها و شایستگی استفاده از منابع دیداری را افزایش دهد. همچنین همکاری پژوهشگران-استادان با کتابداران سبب ایجاد پیوند مناسب در آموزش سواد دیداری و بهره‌گیری بهتر از شبکه‌های اجتماعی می‌شود. علاوه بر آن مشخص شد که ضرورت دارد تا ارزیابی از دوره‌ها به صورت مدون انجام گیرد و در نهایت ۱۳ شاخص پیشنهادی برای اندازه‌گیری کیفیت برنامه آموزشی ارائه شده است (سالیمین و مارسال گارسیا کیژموندو^۱، ۲۰۲۰). پژوهش دیگری درباره استفاده از استانداردهای شایستگی سواد دیداری ACRL برای عبور از مشکل تعریف سواد دیداری به روش تحلیل محتوا به انجام رسیده است. یافته‌ها نشان داد که سواد دیداری در کنار سواد اطلاعاتی و سواد رسانه تکامل یافته است که تغییرات اجتماعی، فناوری و فرهنگی را منعکس می‌کند. همچنین پیشرفت سریع فناوری، دسترسی چندبُعدی به اطلاعات و تشخیص اطلاعات نادرست و بینش سیاسی به‌طور فزاینده‌ای بر ادراک، اعتماد و استفاده از رسانه‌های تصویری تأثیر می‌گذارد. همچنین نتایج نشان داد که تغییرهای گسترده‌تر فناوری و فرهنگی، معنای فردی با سواد دیداری در قرن بیست‌ویکم را نیز تغییر می‌دهد (تامپسون و بین^۲، ۲۰۲۰). در بررسی انجام گرفته درباره ارزیابی سواد دیداری در حوزه هنر یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که سواد دیداری در آماده‌سازی دانش‌آموزان برای یادگیری در هنرهای تجسمی نقش پررنگی دارد. این مهارت سبب تقویت شایستگی‌های فردی در درک، تفکر، تحلیل، تفسیر و طراحی شده و تأثیر مستقیمی در ارتقای آنها دارد. تمرکز بر آموزش ارکان و مهارت‌های این نوع از سواد در مدرسه‌ها پیشنهاد شده است (دانش^۳، ۲۰۲۱). در پژوهشی که در دانشگاه پژوهشی میدوسترن درباره آموزش کتابخانه‌ای و بررسی تطبیقی برای تقویت مهارت‌های سواد دیداری به انجام رسید، نتایج نشان داد که دانشجویان در استفاده از منابع دیداری حرفه‌ای و تهیه رزومه دیداری در زمانی که دستورالعمل‌های کتابخانه‌ای^۴ در کنار آموزش سواد دیداری به صورت تطبیقی ارائه شد، موفقیت بالاتری به دست آوردند. همچنین آنان توانستند تا توانایی‌های خود در اصول سواد دیداری را به شیوه مناسبی در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی به کار ببرند. همچنین به‌خوبی در این زمینه به تبادل و تعامل پرداخته و میزان مشارکت علمی آنان افزایش یافت (هوبر و همکاران^۵، ۲۰۲۱).

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات متعددی درباره سواد دیداری در موضوع‌های مختلف و گوناگون انجام پذیرفته است که هر یک نقشی مؤثر در تقویت بنیان پژوهش‌های این حوزه دارد. از جمله پژوهش‌های اجرا شده می‌توان به این حوزه‌ها اشاره کرد: کاربرد سواد دیداری در آموزش عالی؛ خوانش انتقادی تصاویر دیجیتال، دوره‌های آموزشی و یادگیری ترکیبی سواد دیداری؛ کاربرد سواد دیداری در کتابخانه، تأثیر

1. Solimine & Marzal García-Quismondo
2. Thompson & Beene
3. Daniş
4. Library Instructions
5. Huber et al

دست کاری عکس و مهارت سواد دیداری، آزمون توانایی‌های سواد دیداری دانشجویان، بررسی شاخص‌های سواد دیداری، استانداردهای شایستگی سواد دیداری، ارزیابی سواد دیداری در حوزه هنر و بررسی تطبیقی مهارت‌های سواد دیداری. یکی از زمینه‌های پژوهشی مهم در این زمینه کاربرد سواد دیداری در آموزش عالی است. بنابراین توجه به سواد دیداری اعضای هیئت علمی برای انجام فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی از جمله مسائلی است که می‌تواند به تقویت مهارت‌های علمی استادان یاری رساند و در آموزش به دانشجویان نیز کاربرد داشته باشد. بنابراین، مطالعه در این زمینه پژوهشی می‌تواند فواید قابل توجهی برای کاوش، دسترسی، ارزیابی و بهره‌گیری از منابع اطلاعات علمی دیداری داشته باشد.

جدول (۱) خلاصه یافته‌های پژوهشی

موضوع پژوهش	منابع اطلاعاتی پژوهشی
نقش سواد دیداری و کاربرد آن در آموزش عالی	(کدرا و زاکروچیوت، ۲۰۱۹)
سواد دیداری در رسانه‌های اجتماعی و حوزه دیجیتال	(تامپسون، ۲۰۱۹) و (لازارد و همکاران، ۲۰۲۰)
سواد دیداری و مهارت‌های ارتباطی و آموزش معلمان	(ویوکایی گویاندز و همکاران، ۲۰۲۰)
کاربرد سواد دیداری در کتابخانه‌ها	(جانستون، ۲۰۲۰) و (هوبر و همکاران، ۲۰۲۱)
مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانشجویان و استادان	(راتاناونگسا و همکاران، ۲۰۲۰) و (سالمین و مارسال گارسیا کیژموندو، ۲۰۲۰).
استانداردهای شایستگی سواد دیداری	(دانش، ۲۰۲۱)

هدف اصلی از اجرای این پژوهش، سنجش استانداردهای شایستگی سواد دیداری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی برای آموزش عالی^۱ در میان استادان دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان بود.

پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از:

۱. اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تا چه میزان از توانایی ماهیت و شناخت مفهوم منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟
۲. اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تا چه میزان از توانایی دسترسی مؤثر و کارآمد به منابع دیداری برخوردار هستند؟
۳. اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تا چه میزان از توانایی تفسیر و تحلیل منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟

1. ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education

۴. اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تا چه میزان از توانایی ارزیابی منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟
۵. اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تا چه میزان از توانایی کاربرد مؤثر منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟
۶. اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تا چه میزان با توانایی طراحی و ایجاد تصاویر معنادار آشنایی دارند؟
۷. اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تا چه میزان با توانایی درک اخلاق علمی آشنایی دارند؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر پیمایشی و از نوع توصیفی است. در پژوهش توصیفی پژوهشگر به دنبال مشخص ساختن چگونگی موضوع است و شامل گردآوری اطلاعات برای آزمون فرضیه یا پاسخ به پرسش‌های پژوهش است. پژوهش‌های توصیفی معمولاً می‌توانند جنبه کاربردی نیز داشته باشند تا از نتایج پژوهش در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری بهره گرفته شود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان به تعداد ۲۴۵ نفر است. با توجه به سنخیتی که در سطح کلان در جامعه آماری وجود داشت، نمونه آماری بر اساس جدول مورگان^۱ و با روش تصادفی ساده به تعداد ۱۴۸ نفر تعیین شد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته است که بر اساس شاخص‌های استانداردهای توانمندی سواد دیداری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی برای آموزش عالی در ۲۴ پرسش طراحی شد. پرسشنامه ۷ بُعد اصلی استاندارد شامل: ماهیت و شناخت مفهوم؛ دسترسی و اکتشاف؛ تفسیر معانی؛ ارزیابی تصاویر؛ به‌کارگیری مؤثر؛ طراحی و ایجاد تصاویر؛ و نیز درک اخلاق علمی را مورد سنجش قرار می‌دهد. شیوه امتیازدهی پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت طراحی شد (خیلی زیاد=۵، زیاد=۴، تا حدودی=۳، کم=۲، خیلی کم=۱). پرسشنامه سواد دیداری به صورت میدانی در بین اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان توزیع شد و پس از توضیح هدف‌های پژوهش به آزمودنی‌ها به منظور دقت در تکمیل پرسشنامه‌ها، گردآوری آنها برای تحلیل آماری به انجام رسید. میزان ربط پرسش‌های پرسشنامه با متغیرهای پژوهش در جدول (۲) آمده است.

جدول (۲) ارتباط پرسش‌ها با متغیرهای پژوهش

پرسش‌ها	ابعاد	متغیرهای اصلی
۱-۱۲	ماهیت و شناخت مفهوم	سواد دیداری
۳-۵	دسترسی و اکتشاف	
۶-۹	تفسیر معانی	
۱۰-۱۳	ارزیابی تصاویر	
۱۴-۱۷	به‌کارگیری مؤثر	
۱۸-۲۱	طراحی و ایجاد تصاویر	
۲۲-۲۴	درک اخلاق علمی	

برای سنجش میزان روایی پرسشنامه از روش روایی صوری استفاده شد. در این روش، پرسشنامه در اختیار تعدادی از استادان دانشگاه که آشنایی مطلوبی با سواد دیداری و نیز سواد اطلاعاتی داشتند قرار گرفت و نکات اصلاحی آنان در ویرایش پرسشنامه اعمال شد. لذا روایی (ظاهری و محتوایی) این پرسشنامه با عنایت به نظر استادان در سطح قابل قبولی است. همچنین برای تعیین میزان پایایی، از ضریب آلفای کرونباخ^۱ بر روی ۳۰ نفر از نمونه مورد مطالعه در جدول (۳) اندازه‌گیری شد.

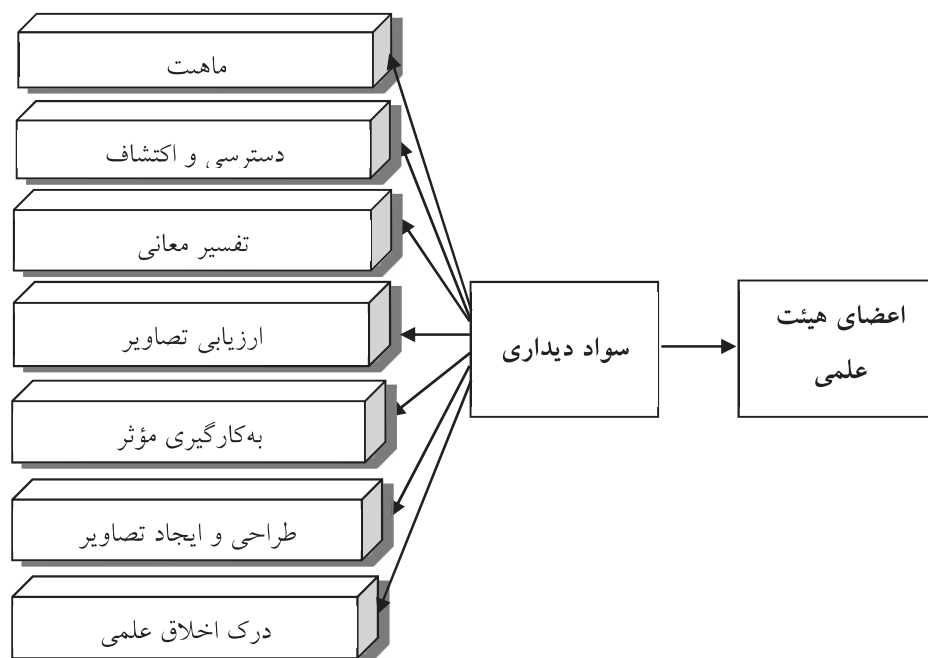
جدول (۳) ضرایب آلفای کرونباخ

ضریب آلفای کرونباخ	متغیر
۰/۹۱	سواد دیداری
۰/۷۸	ماهیت و شناخت مفهوم
۰/۷۶	دسترسی و اکتشاف
۰/۷۹	تفسیر معانی
۰/۷۷	ارزیابی تصاویر
۰/۸۰	به‌کارگیری مؤثر
۰/۸۱	طراحی و ایجاد تصاویر
۰/۷۶	درک اخلاق علمی

نتایج آلفای کرونباخ با توجه به مقدار تمامی پرسش‌هایی که بالاتر از ۰/۷ و میانگین کل آن ۷۹/۷۵ است، نشان می‌دهد که پایایی پرسشنامه در سطح قابل قبول قرار گرفته و قابلیت تعمیم‌پذیری در جامعه مورد مطالعه را

1. Cronbach's Alpha

دارند. برای سنجش آماری اطلاعات یافته‌های پژوهش نیز از آزمون T تک‌نمونه‌ای و برای اولویت‌بندی شاخص‌ها از آزمون فریدمن استفاده شد. همچنین مدل مفهومی پژوهش بر اساس شکل (۱) ترسیم شد.



شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش

یافته‌های پژوهش

در ادامه نتایج مربوط به بررسی پرسش‌های پژوهش ارائه می‌شود.

جدول (۴) بررسی پرسش‌های پژوهش

پرسش‌ها	t آماره	درجه آزادی	سطح معنی داری	تفاوت میانگین
پرسش ۱	۱۱/۱۳	۱۴۹	۰/۰۰۱	۰/۶۲
پرسش ۲	۹/۸۶	۱۴۹	۰/۰۰۱	۰/۴۹
پرسش ۳	۱۱/۵۶	۱۴۹	۰/۰۰۱	۰/۵۴
پرسش ۴	۱۰/۲۵	۱۴۹	۰/۰۰۱	۰/۴۲
پرسش ۵	۸/۸۷	۱۴۹	۰/۰۰۱	۰/۴۲
پرسش ۶	۵/۱۷	۱۴۹	۰/۰۰۱	۰/۳۱
پرسش ۷	۱۱/۵۸	۱۴۹	۰/۰۰۱	۰/۶۳

بر اساس داده‌های جدول (۴) درباره پرسش اول پژوهش یعنی اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد تا چه میزان از توانایی ماهیت و شناخت مفهوم منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟ سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده از مقدار آماره t بسیار کوچک‌تر از $0/01$ است که نشان می‌دهد با سطح اطمینان 99% ، تفاوت معنی‌داری بین مقدار ارزشی (حد استاندارد) با میانگین جامعه وجود دارد. بنابراین اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد از مهارت توانایی ماهیت و شناخت مفهوم منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند. با بررسی پرسش دوم، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد تا چه میزان از توانایی دسترسی مؤثر و کارآمد به منابع دیداری برخوردار هستند؟ نیز نتایج نشان‌دهنده آن است که سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده از مقدار آماره t بسیار کوچک‌تر از $0/01$ بوده که نشان‌دهنده سطح اطمینان 99% است که نشان‌دهنده تفاوت معنی‌داری بین مقدار ارزشی (حد استاندارد) با میانگین جامعه است. بنابراین اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد از مهارت توانایی دسترسی مؤثر و کارآمد به منابع دیداری برخوردار هستند. در خصوص پرسش سوم، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد تا چه میزان از توانایی تفسیر و تحلیل منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟ نیز داده‌ها نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده از مقدار آماره t بسیار کوچک‌تر از $0/01$ است که با سطح اطمینان 99% ، تفاوت معنی‌داری بین مقدار ارزشی (حد استاندارد) با میانگین جامعه وجود دارد. بنابراین اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد از مهارت توانایی تفسیر و تحلیل منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند. بررسی پرسش چهارم، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد تا چه میزان از توانایی ارزیابی منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟ شاخص‌های به‌دست‌آمده نشان‌دهنده آن است که سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده از مقدار آماره t بسیار کوچک‌تر از $0/01$ است که نشان می‌دهد با سطح اطمینان 99% تفاوت معنی‌داری بین مقدار ارزشی (حد استاندارد) با میانگین جامعه وجود دارد. با این توضیح اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد از مهارت توانایی ارزیابی منابع دیداری و تصاویر نیز برخوردار هستند. پرسش پنجم، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد تا چه میزان از توانایی کاربرد مؤثر منابع دیداری و تصاویر برخوردار هستند؟ نتایج نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده از مقدار آماره t بسیار کوچک‌تر از $0/01$ است که با سطح اطمینان 99% تفاوت معنی‌داری بین مقدار ارزشی (حد استاندارد) با میانگین جامعه وجود دارد. بر این اساس، نتیجه گرفته می‌شود که اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد از مهارت توانایی کاربرد مؤثر منابع دیداری و تصاویر هم برخوردار هستند. در خصوص پرسش ششم، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد تا چه میزان با توانایی طراحی و ایجاد تصاویر معنی‌دار آشنایی دارند؟ شاخص‌ها بیان می‌کنند که در این پرسش نیز سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده از مقدار آماره t بسیار کوچک‌تر از $0/01$ است که نشان می‌دهد با سطح اطمینان 99% تفاوت معنی‌داری بین مقدار ارزشی (حد استاندارد) با میانگین جامعه وجود دارد. از این‌رو می‌توان اظهار کرد که اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد با توانایی طراحی و ایجاد تصاویر معنی‌دار آشنایی دارند. پرسش هفتم، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد تا چه میزان با توانایی درک اخلاق علمی آشنایی دارند؟ داده‌ها مشخص

کردند که سطح معنی داری به دست آمده از مقدار آماره t بسیار کوچک تر از $0/01$ است که نشان می دهد با سطح اطمینان 99% تفاوت معنی داری بین مقدار ارزشی (حد استاندارد) با میانگین جامعه وجود دارد. بنابراین، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد با توانایی درک اخلاق علمی نیز آشنایی مناسب دارند. در جدول (۵) با استفاده از آزمون فریدمن بررسی اولویت بندی ابعاد سواد دیداری در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان بررسی شده است.

جدول (۵) اولویت بندی ابعاد سواد دیداری

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره کای اسکور	اولویت بندی	میانگین رتبه	ابعاد سواد دیداری
0/001	۶	۳۹/۰۰۲	۲	۴/۴۹	ماهیت و شناخت مفهوم
			۴	۴/۱۱	دسترسی و اکتشاف
			۳	۴/۱۵	تفسیر معانی
			۵	۳/۷۶	ارزیابی تصاویر
			۶	۳/۶۹	به کارگیری مؤثر
			۷	۳/۳۱	طراحی و ایجاد تصاویر
			۱	۴/۵	درک اخلاق علمی

داده های جدول (۵) نشان می دهد که بُعد درک اخلاق علمی بیشترین میانگین رتبه را در بین اعضای هیئت علمی به دست آورده است و این امر گویای این مطلب است که درک اخلاق علمی در زمینه سواد دیداری در نزد اعضای هیئت علمی در اولویت است و پس از آن به ترتیب ابعاد ماهیت و شناخت مفهوم، تفسیر معانی، دسترسی و اکتشاف، ارزیابی تصاویر، به کارگیری مؤثر و طراحی و ایجاد تصاویر قرار دارند. از سویی، سطح معنی داری به دست آمده از آماره کای اسکور از آزمون فریدمن، گویای این مطلب است که درصد خطای تأیید اثر معنی داری آزمون فوق با سطح اطمینان 99% معنی دار است و بر این اساس، اولویت بندی ابعاد سواد دیداری در اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان تأیید می شود.

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد از توانایی شناخت ماهیت و شناخت مفهوم منابع دیداری لازم برخوردار هستند. ماهیت و شناخت مفهوم منابع دیداری این امکان را به افراد می دهد که بتوانند با نگاهی مختصر به تصویر تا حدودی معنا و مفهوم آن را دریافته و پیام آن را درک کنند. این نتایج با پژوهش (کدرا و زاکروچیوت، ۲۰۱۹) و (ویوکاپی گویاندز و همکاران، ۲۰۲۰) همسویی دارد. علاوه بر آن، می توان گفت

که اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی همدان از توانایی دسترسی مؤثر و کارآمد به منابع دیداری لازم برخوردار هستند. در واقع آنان از توانایی دسترسی مؤثر و کارآمد به منابع دیداری از جمله بهره‌برداری درست از رسانه‌های دیداری، توانایی جستجوی دقیق و مؤثر در تصاویر نسبت به خواسته و هدف خود، سامان‌دهی تصاویر و نیز کشف منابع و استانداردهای علمی تصاویر برخوردار هستند. این موارد همسو با نتیجه پژوهش (جانستون، ۲۰۲۰) است. این توانایی به فرد کمک می‌کند تا بتواند به سرعت تصاویر مورد نیاز خود را از انبوهی از تصاویر به دست آورده و آن را مورد تحلیل قرار دهد. این یافته با نتایج پژوهش (تامپسون و بین، ۲۰۲۰) دارای همسویی است.

همچنین بر اساس نتایج، اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی همدان از توانایی تفسیر منابع دیداری و تصاویر از جمله شناسایی و درک درست نسبت به اطلاعات مربوط به معنای هر تصویر، تشخیص جایگاه و نقش یک تصویر در زمینه‌ها و موقعیت‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی و سیاسی، شناسایی دقیق اطلاعات و ویژگی‌های اجزای فیزیکی و فنی و نیز تعیین اعتبار آن تصویر و نیز تفسیر درست محتوای منابع دیداری برخوردار هستند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش (لازارد و همکاران، ۲۰۲۰) و نیز (راتاناونگسا و همکاران، ۲۰۲۰) دارای اشتراک است.

نتایج نشان‌دهنده آن است که آنها توانایی ارزیابی منابع دیداری و تصاویر از جمله ارزیابی اثربخشی اطمینان تصاویر به‌عنوان ارتباطات دیداری، ارزیابی صحت، درستی و قابلیت اطمینان تصاویر، شناسایی ویژگی‌های زیباشناسی و فنی تصویر، ارزیابی اطلاعات نوشتاری تصویر و نیز قضاوت درست و به دور از خطاهای ادراکی از صحت منابع دیداری برخوردار هستند. پژوهش دانش (۲۰۲۱) از این ابعاد با یافته‌های پژوهش حاضر دارای اشتراک است. همچنین نتایج نشان داد که استادان دانشگاه از توانایی کاربرد مؤثر منابع دیداری و تصاویر از جمله استفاده کارآمد و مؤثر از تصاویر برای هدف‌های علمی خویش، بهره‌گیری از فناوری‌های مرتبط موجود به‌صورت اثربخش در زمینه فعالیت‌های حرفه‌ای با تصاویر، استفاده از فرایند حل مسئله و ایجاد خلاقیت در ترکیب تصاویر و برقراری ارتباط مؤثر در درک و شناخت تصاویر برخوردار هستند. این نتایج با یافته‌های پژوهش هوبر و همکاران (۲۰۲۱) همسو است.

همچنین نتایج نشان‌دهنده آن است که استادان دانشگاه از توانایی طراحی و ایجاد تصاویر معنادار از جمله تولید مواد دیداری مانند عکس و تصویر برای طیف وسیعی از پروژه‌های علمی، ساخت تصاویر مورد نیاز خویش در فعالیت‌های پژوهشی، بهره‌مندی از راهبردهای طراحی و ایجاد خلاقیت در تصویر و رسانه‌های دیداری، استفاده از راهکارهای جدید در جهت طراحی تصاویر مورد نظر خویش و نیز ارزیابی دقیق محصولات دیداری تولیدشده خویش در فعالیت‌های حرفه‌ای و استفاده‌های علمی برخوردار هستند. این نتایج با یافته‌های پژوهش تامپسون و بین (۲۰۲۰) دارای اشتراک است.

بر اساس نتایج پژوهش، توانایی درک اخلاق علمی این امکان را به افراد می‌دهد که خود را نسبت به بیان دقیق منابع تصاویر متعهد دانسته و کوچک‌ترین تغییری در منبع‌دهی تصاویر ندهند. در حقیقت این توانایی به فرد کمک می‌کند که همواره نسبت به اصول اخلاقی درک مناسبی داشته باشد و خود را نسبت به رعایت مؤلفه‌های اخلاقی و نیز حقوقی مسئول بداند. همچنین در مقاله‌ها و سخنرانی‌های خود به سند اصلی و اولیه تصویر اشاره کرده و نیز سعی کند که اطلاعات را به‌درستی به مخاطبان ارائه دهد. درک اخلاق علمی و دانش نسبت به اهمیت این مقوله باعث می‌شود که فرد به‌راحتی پیام‌های اخلاقی که از تصویر کسب می‌کند را عنوان نموده و سعی کند که کمتر نظرات شخصی خود را در بیان این پیام‌ها دخالت دهد و آنچه را که واقعیت دارد و متناسب با اصول اخلاقی و علمی است، ذکر کند. این نتایج با یافته‌های پژوهش راتاناونگسا و همکاران (۲۰۲۰) دارای همسویی است.

- با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود تا مسئولان دانشگاه با برگزاری دوره‌های مدون آموزش‌های سواد دیداری و نیز ایجاد کلاس‌های آموزشی نرم‌افزارهای مرتبط با سواد دیداری برای استادان دانشگاه و نیز دانشجویان، سطح دانش و سواد دیداری آنان را افزایش داده تا بتوانند مسیر پیشرفت علمی در دانشگاه را هموار سازند.

- دستورالعمل مدون و مشخص برای بهره‌گیری از دیداری‌ها بر اساس قوانین حق مؤلف و حقوق مالکیت معنوی توسط دانشگاه‌ها تدوین شود و استادان، دانشجویان و پژوهشگران موظف به پیروی از آن باشند.

- پیشنهاد می‌شود که استادان و دانشجویان در پروژه‌های علمی خود با تحلیل درست محتوای تصاویر و ارائه تحلیل‌های مختلف و گوناگون از تصویر به شیوه مناسب استفاده کنند تا میزان اثربخشی فعالیت‌های علمی خویش را افزایش دهند.

- در وزارت عتف پایگاه اطلاعاتی دیداری‌ها منطبق بر مسائل اخلاق علمی و مبانی حقوق استناددهی تشکیل شده و انواع قالب‌های دیداری دارای مجوز در آن پایگاه بر اساس موضوع برای استادان و دانشجویان قابل استفاده و بهره‌گیری باشد.

- پژوهشگران همواره در استفاده از قالب‌های دیداری نسبت به ارزیابی صحت، درستی و قابلیت اطمینان تصاویر و نیز قضاوت درست و به دور از خطاهای ادراکی از صحت منابع دیداری، و مناسب با هدف‌های علمی خویش، در کنار ایجاد خلاقیت در ترکیب تصاویر و برقراری ارتباط مؤثر در درک و شناخت تصاویر، زمینه ارتقای سواد دیداری خود را فراهم آورند.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از استادان دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان به دلیل همکاری در اجرای پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود.

References

- Anderson, E., Avgerinou, M. D., Dimas, S., & Robinson, R. (2021). Visual Literacy in the K12 Classroom of the 21st Century: From College Preparation to Finding One's Own Voice. In *Handbook of Research on K-12 Blended and Virtual Learning Through the i²Flex Classroom Model* (pp. 84-108). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-7760-8.ch005
- Arneson, J. B., & Offerdahl, E. G. (2018). Visual literacy in Bloom: Using Bloom's taxonomy to support visual learning skills. *CBE—Life Sciences Education*, 17(1), ar7. DOI: <https://doi.org/10.118/cbe.17-08-0178>
- Asher, T. E., Carpreau, P., Vermeersch, L., & Wagner, E. (2021). Conversations on Visual Literacy, Resonance, and a Found Cat. *The Literacy, Preliteracy & Education Journal*, 3, 73-93.
- Avgerinou, M. D., & Pettersson, R. (2020). *Visual literacy theory: Moving forward*. In *Handbook of Visual Communication* (pp. 433-464). London: Routledge.
- Azim, P. (2021). MIKiR's approach to developing Visual Literacy Skills for PGMI Students at UIN STS Jambi through online lectures. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1842, No. 1, p. 012018). IOP Publishing.
- Barromi-Perlman, E., Dekel, T., & Barchana-Lorand, D. (2021). Gender and visual literacy: towards gender-sensitive readings. *Journal of Visual Literacy*, 40(3-4), 145-148. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2021.1974772>
- Bartram, J. A. (2021). *Bridges and barriers to developing visual literacy in UK undergraduates* (Doctoral dissertation, University of Hull). Cottingham: United Kingdom.
- Börner, K., Bueckle, A., & Ginda, M. (2019). Data visualization literacy: Definitions, conceptual frameworks, exercises, and assessments. In *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(6), 1857-1864. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1807180116>.
- Bowen, T. (2017). Assessing visual literacy: a case study of developing a rubric for identifying and applying criteria to undergraduate student learning. *Teaching in Higher Education*, 22(6), 705-719. DOI: <https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1289507>
- Brumberger, E. (2019). Past, present, future: Mapping the research in visual literacy. *Journal of Visual Literacy*, 38(3), 165-180. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2019.1575043>
- Fragou, O., & Papadopoulou, M. (2020). Exploring infographic design in higher education context: towards a modular evaluation framework. *Journal of Visual Literacy*, 39(1), 1-22. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2020.1737904>
- Francis, A. (2022). Understanding visual literacy, mathematical literacy and the teaching potential

- of infographics with mathematical representation: a review of literature.
- Freedman, K. (2019). Visual Culture and Visual Literacy. *The International Encyclopedia of Art and Design Education*, 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118978061.ead079>
- Friedman, A. (2021). Truth and lie in visual literacy 2021. *Journal of Visual Literacy*, 40(2), 91-93. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2021.1902196>
- Gajdošíková, P., & Pfeiffer, J. (2020). Visuality (Visual Literacy): Changes in the City Space. In *Tracing Behind the Image* (pp. 107-115). Brill Rodopi. DOI: https://doi.org/10.1163/9789004438392_011
- Guinibert, M. (2020). Learn from your environment: A visual literacy learning model. *Australian Journal of Educational Technology*, 36(4), 173-188. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.5200>
- Hattwig, D., Bussert, K., Medaille, A., & Burgess, J. (2013). Visual literacy standards in higher education: New opportunities for libraries and student learning. *portal: Libraries & the Academy*, 13(1), 61-89. DOI: 10.1353/pla.2013.0008
- Hazlewood, K. (2022). Perspectives on migration-visual literacy in year 6: Combining visual metalanguage with the question-answer relationship strategy. *Practical Literacy: The Early & Primary Years*, 27(1), 9-11.
- Holleran, S. (2021). Better in Pictures: Visual Literacy and the Cosmopolitan Imaginary. *M/C Journal*, 24(4). DOI: <https://doi.org/10.5204/mcj.2810>
- Huilcapi-Collantes, C., Hernández, A., & Hernández-Ramos, J. P. (2020). The effect of a blended learning course of visual literacy for in-service teachers. *Journal of Information Technology Education*, 19, 131-166.
- Johnston, D. (2020). Seeing Sense: Visual Literacy as a Tool for Libraries, Learning and Reader Development. *Education in the North*, 27(2), 272-273. DOI: <https://doi.org/10.26203/pgvx-rp55>
- Kaya, M. (2020). The Impact of Visual Literacy Awareness Education on Verbal and Writing Skills of Middle School Students. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 8(2), 71-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.8n.2p.71>
- Kearney, R. (2020). *Postdigital Visual Literacy: A Semiotic Perspective* (Doctoral dissertation, Auckland University of Technology, Auckland, New Zealand).
- Kędra, J. (2018). What does it mean to be visually literate? Examination of visual literacy definitions in a context of higher education. *Journal of Visual Literacy*, 37(2), 67-84.

- Kędra, J., & Žakevičiūtė, R. (2019). Visual literacy practices in higher education: what, why and how?. *Journal of Visual Literacy*, 38(1-2), 1–7. DOI:<https://doi.org/10.1080/1051144X.2019.1580438>
- Kennedy, C. R. (2020). Study of Publishing Patterns in Visual Literacy and Education. *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, 39(2), 200-218.
- Krejci, S. E., Ramroop-Butts, S., Torres, H. N., & Isokpehi, R. D. (2020). Visual literacy intervention for improving undergraduate student critical thinking of global sustainability issues. *Sustainability*, 12(23), 10209. DOI: <https://doi.org/10.3390/su122310209>
- Lazard, A. J., Bock, M. A., & Mackert, M. S. (2020). Impact of photo manipulation and visual literacy on consumers' responses to persuasive communication. *Journal of Visual Literacy*, 39(2), 90-110. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2020.1737907>
- Lithoxidou, A. (2020) VISUAL LITERACY PRACTICES IN TEACHING COMMUNICATION AND FEELINGS MANAGEMENT. In: *4th International Conference Education Across Borders Education in the 21st Century: Challenges and Perspective*. (p. 434). Florina: University of Western Macedonia.
- Matusiak, K. K. (2020). Studying visual literacy: Research methods and the use of visual evidence. *IFLA Journal*, 46(2), 172-181. DOI: <https://doi.org/10.1177/0340035219886611>
- McGinnis, P. (2021). Visual Literacy Breadcrumb. *Science Scope*, 44(6). Retrieved 23, Sep., 2021 from: <https://www.nsta.org/science-scope/science-scope-julyaugust-2021-0/visual-literacy>
- Méndez-García, M. D. C., & Cores-Bilbao, E. (2021). Deliberate training and incidental learning through the Autobiography of Intercultural Encounters through Visual Media: Capitalizing on a European tool to enhance visual literacy and intercultural dialogue globally. *Language Teaching Research*, 13621688211050964. DOI: <https://doi.org/10.1177/13621688211050964>
- Níkleva, D. G., & Rodríguez-Muñoz, F. J. (2022). Effects of a visual literacy programme for the improvement of reading comprehension in primary and secondary school students. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 22, 1-19. DOI:<https://doi.org/10.21248/11esll.2022.22.1.394>
- Offerdahl, E. G., Arneson, J. B., & Byrne, N. (2017). Lighten the load: Scaffolding visual literacy in biochemistry and molecular biology. *CBE—Life Sciences Education*, 16(1), es1. DOI:<https://doi.org/10.1187/cbe.16-06-0193>
- Özsoy, V., & Saribas, S. (2021). Developing Visual Literacy Skills in Teacher Education: Different Ways of Looking at the Visual Images. *Educational Policy Analysis & Strategic Research*,

- 16(3), 67-88. DOI: 10.29329/epasr.2020.373.5
- Pantaleo, S. (2021). Student meaning-making of the artwork in a science trade book: An interdisciplinary opportunity for developing visual literacy. *Literacy Research & Instruction*, 60(4), 332-351. DOI: <https://doi.org/10.1080/19388071.2020.1854906>
- Qureshi, A., Sarantou, M., & Miettinen, S. (2022). Improving Children's Visual Literacy by Fostering Visual Design Thinking through Arts-Based Methods. In *The 23rd dmi: Academic Design Management Conference Proceedings* (pp. 806-817). Design Management Institute.
- Rahimi, F., Rahimi, S., & Nushi, M. (2022). Investigating the Effect of Digital Image Guide on Visual Literacy. *Iranian Journal of Information Processing & Management*, 37(2), 617-639. doi: 10.52547/jipm.37.2.617 [Persian]
- Rasheva-Yordanova, K., & Planska-Simeonova, K. (2019). CONCEPTUAL FRAMEWORK OF DIGITAL VISUAL LITERACY. In *Proceedings of ICERI2019 Conference* (11th-13th November, Seville, Spain), 8035-8042.
- Rattanawongsa, R., Koraneekij, P., & Pichayapaiboon, P. (2020). The Development of a Visual Literacy Ability Test for Undergraduate Students. *Journal of Education Studies*, 48(2), 225-240.
- Romero, E. D., & Bobkina, J. (2021). Exploring critical and visual literacy needs in digital learning environments: The use of memes in the EFL/ESL university classroom. *Thinking Skills & Creativity*, 40, 100783. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100783>
- Sánchez, F. G., Therón, R., & Gómez-Isla, J. (2019). Visual literacy in New Media: Systematic review and mapping of the literature. *Education in the Knowledge Society*, 20, 1-44. DOI: https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a6
- Schoonover, N. R. (2021). Exploring visual literacy skills and dispositions through a museum-sponsored online professional development for K-12 teachers. *Journal of Visual Literacy*, 40(1), 71-89. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2021.1902038>
- Statton Thompson, D., Beene, S., Greer, K., Wegmann, M., Fullmer, M., Murphy, M., ... & Saulter, T. (2022). A proliferation of images: Trends, obstacles, and opportunities for visual literacy. *Journal of Visual Literacy*, 41(2), 113-131. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2022.2053819>
- Savić, V. (2020). Visual literacy for young language learners: Multimodal texts in Content-Based Instruction. In *Handbook of research on cultivating literacy in diverse and multilingual classrooms* (pp. 166-189). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-2722-1.ch009

- Serafini, F. (2017). Visual literacy. In Oxford Research Encyclopedia of Education. DOI:<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.19>
- Shivers, J., Levenson, C., & Tan, M. (2017). Visual Literacy, Creativity and the Teaching of Argument. *Learning disabilities: a contemporary Journal*, 15, 67-84.
- Solimine, G., & Marzal García-Quismondo, M. Á. (2020). Proposal of Visual Literacy Indicators for competencies courses: an academic literacy perspective for academic excellence. *Italian Journal of Library, Archives & Information Science*, 11(1), 17-35. DOI: 10.4403/jlis.it-12577
- Sweeney, S., & Hughes, D. (2017). Integrating visual literacy training into the business curriculum. A case study at Dublin Business School. *DBS Business Review Journal*, 1. Retrieved 17, Sep., 2021, from: <https://esource.dbs.ie/handle/10788/3375>
- Terrell, C. R., Aguirre Lopez, A., Bobick, N. A., Erickson, A., Fondie, C. R., Lawrence, A. E., & Prat-Resina, X. (2022). Connecting the Dots: Students' Mental Organization and Storage of Biochemistry Visual Literacy Skills. *The FASEB Journal*, 36(s1). DOI: <https://doi.org/10.1096/fasebj.2022.36.S1.R2430>
- Thompson, D. S. (2019). Teaching students to critically read digital images: A visual literacy approach using the DIG Method. *Journal of Visual Literacy*, 38(1-2), 110-119. DOI:<https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1564604>
- Thompson, D. S. (2020). Recommended Reads for Visual Literacy: An Online Bibliography of Articles, Books, and Archival Materials. *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, 39(2), 239-246.
- Thompson, D. S., & Beene, S. (2020). Uniting the field: using the ACRL Visual Literacy Competency Standards to move beyond the definition problem of visual literacy. *Journal of Visual Literacy*, 39(2), 73-89. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2020.1750809>
- Tørnby, H. (2020). *Visual Literacy and Young Learners*. In *Handbook of Research on Cultivating Literacy in Diverse and Multilingual Classrooms* (pp. 190-208). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-7998-2722-1.ch010
- Wieczorek-Tomaszewska, M. (2021). Visual Literacy as a Dimension of the Young Generation's Cultural Capital—Comparative Research. *International Journal of Research in E-learning*, 7(1), 1-30. DOI: <https://doi.org/10.31261/IJREL.2021.7.1.10>
- Villamizar, A. G. (2018). Examining intersections between visual literacy and digital technologies in English language programs for higher education. *Journal of Visual Literacy*, 37(4), 276-293. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1522089>

Williams, W. R. (2019). Attending to the visual aspects of visual storytelling: using art and design concepts to interpret and compose narratives with images. *Journal of Visual Literacy*, 38(1-2), 66-82. DOI: <https://doi.org/10.1080/1051144X.2019.1569832>