

مجلات الفيديو العلمية: دراسة استكشافية

سامر إبراهيم باخت

دكتورة علم المكتبات والمعلومات، جامعة الخرطوم

استاذ مشارك بقسم المكتبات والمعلومات، جامعة النيلين، السودان

Samirbakhit2@yahoo.com

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى استكشاف مجلات الفيديو العلميّة بوصفها جيلاً جديداً من المجالات؛ من خلال تقديم عددٍ من الإجابات حول مفهومها ونشأتها وميزاتها واتجاهاتها العددية، والموضوعية، ومعاييرها ومستقبلها، وتبعت الدراسة المنهج المسحي لاستكشاف مجلات الفيديو العلميّة من خلال الإنترنت، وتمّ التوصل لعدد خمس مجلات فيديو علميّة جرت دراستها بصورة متعمّقة، خلصت الدراسة لعدد من النتائج من أبرزها: أنّ مجلة الفيديو العلميّة، عبارة عن مجلة علميّة إلكترونية تنشر النص الإلكتروني للمقالات والأبحاث التي يرافقها تسجيل فيديو يقوم بوصفها وشرحها بصورة شاملة عادةً، وقد يكون هذا الفيديو تسجيل لتجربة معملية أو لعملية جراحية أو غيرها، وتتميز مجلة الفيديو بقدرتها على نقل المعلومات التي لا يستطيع النص أن ينقلها بصورة دقيقة. وتبين أيضاً أنّ العام 2006 شهد ظهور أول مجلة فيديو علميّة، وهي مجلة التجارب المرئية (JOVE). وتمثل الكلفة العالية للنشر ببعض هذه المجالات تحدياً يواجه المؤلفين، كذلك اتّضح أنّ معظم مجلات الفيديو العلميّة تنتمي لمجال العلوم التطبيقية خاصةً في مجال العلوم الطبيّة، كما تبيّن وجود معايير كمية، ونوعية -غير موحدة- للنشر بمجلات الفيديو العلميّة، وتوجد مؤشرات جيّدة، نحو نمو هذه المجالات مستقبلاً. ومن توصيات الدراسة: تعريف المستفيدين، والباحثين بهذا الجيل الجديد من المجالات العلمية، وأن تعمل المكتبات على تيسير الوصول إليها.

الكلمات المفتاحية: مقالات الفيديو، مستقبل المجالات العلميّة، المجالات الإلكترونية، الأبحاث المصورة بالفيديو، الاتصال العلميّ.

Scientific Video Journals: An Exploratory Study

Samir Ibrahim Bakhit Yaseen

PHD of library and information Science, Khartoum University

Associate Professor, Department of library & Information Science, Alneelain University, Sudan

Samirbakhit2@yahoo.com

Abstract

This study attempts to explore scientific Video Journals which emerged as a new generation of magazines; through provide answers to questions about the concept, development, benefits, size, scopes, standards and future of scientific Video Journals. A survey was used to explore these Journals through the internet in which five scientific video Journals were identified and studied in depth. Findings revealed that scientific video Journals are electronic scientific journals that publish the electronic text of articles and studies with a recorded video Attached to each of them; and oftentimes, these attached videos comprehensively explain the content of the published work. Moreover, these videos may be a recording of laboratory experiments or a surgical procedure or a statement of the method of using a particular device, video Journals are characterized by their ability to transfer information that cannot accurately be transmitted by texts. Journal of Visualized Experiments (JOVE) is the first scientific video Journals to appear in 2006. However, the high cost of publishing in some video journals is a challenge facing the authors. Moreover, most of the scientific video Journals are in the field of applied sciences, especially the field of medical sciences; in addition there are quantitative and qualitative standards – Non uniform- for scientific video journals, such as specifies the number of video files, their size, recording time, video file format, video quality and video language. And there are good indicators of the future growth of scientific video Journals. Eventually, the study calls for the need to Informing beneficiaries and researchers about this new generation of scientific journals. Also, Libraries should facilitate access to these journals.

Key words: Video articles, the future of scientific journals, electronic journals, scientific video, scientific communication.

مقدمة:

تمثل المجالات العلمية العمود الفقري في منظومة الاتصال العلمي؛ فمعظم التطورات العلمية يتم نشرها من خلال هذه المجالات، بوصفها الوعاء المناسب لإثبات السبق العلمي للباحثين والعلماء، وكذلك بوصفها

أداة سريعة لبث الأفكار والنتائج البحثية الجديدة، وقد مر شكل النشر لهذه المجالات العلمية بمراحل مختلفة ابتداءً بالشكل المطبوع، ثمَّ انتهاءً بالشكل الإلكتروني الذي يتاح من خلال الإنترنت.

يمرُّ الاتصال العلميّ حالياً بمرحلة جديدة من التطور؛ مستفيداً من التقدم التقني المستمر الذي تشهده تقنيات الوسائط المتعددة على صعيد إنتاجها، وبثها عبر مختلف الأجهزة والتطبيقات الإلكترونية، وتظهر هذه المرحلة الجديدة في الاهتمام المتزايد بنقل، ونشر المعرفة بوساطة تسجيلات الفيديو وفي هذا الإطار تظهر مجلات الفيديو العلمية (Scientific Video Journals) كإحدى تيارات هذه المرحلة الجديدة، وهي تمثل الجيل الجديد للمجلات العلمية.

وعليه فإن الدراسة تهدف إلى استكشاف مجلات الفيديو العلمية، باعتبارها جيلاً جديداً من المجالات العلمية، والتعرف عليها عن كثب.

تساؤلات الدراسة:

تسعى هذه الدراسة نحو الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما هي مجلات الفيديو العلمية، ومتى نشأت، وما هي ميزاتها؟
2. ما الاتجاهات العديدة والموضوعية الحالية لمجلات الفيديو العلمية؟
3. هل توجد معايير وشروط خاصة بالنشر في مجلات الفيديو العلمية؟
4. ما هو أسلوب نشر مجلات الفيديو العلمية، وماهي تكاليف النشر بها؟
5. ما المستقبل المتوقع لمجلات الفيديو العلمية؟

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية هذه الدراسة من كونها أول دراسة علمية (على حد علم الباحث) تستكشف مجلات الفيديو العلمية، وتحدد ملامحها؛ بغية تعريف الباحثين بها، وكذلك تعريف هيئات تحرير المجالات العلمية العربية بهذه المجالات، ومزاياها من أجل تطبيقها، علاوةً على لفت أنظار أمناء المكتبات لهذا الشكل الجديد من مصادر المعلومات.

منهج الدراسة:

تُعنى هذه الدراسة باستكشاف مجلات الفيديو العلمية؛ لذلك تم الاعتماد على المنهج المسحي وتمّ توظيفه في البحث عن مجلات الفيديو عبر الإنترنت والتعرّف عليها عن كثب من خلال مواقعها على الإنترنت، ووصفها بغية الإجابة عن تساؤلات الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من خمس مجلات فيديو علمية، جرى التوصل إليها من خلال الإنترنت، وهي كما يأتي:

1. مجلة التجارب المرئية (JoVE) Journal of Visualized Experiments

<https://www.jove.com/journal>

2. مجلة فيديو وموسوعة التنظير (VideoGIE) Video Journal and Encyclopedia of GI Endoscopy

<https://www.videogie.org/>

3. مجلة فيديو البحوث السريرية Video Journal of Clinical Research

<http://www.videojournalofclinicalresearch.com/>

4. مجلة فيديو التعليم وأصول التدريس (VJEP) Video Journal of Education and Pedagogy

<https://brill.com/view/journals/vjep/vjep-overview.xml>

5. مجلة علوم الفيديو Videonauka <https://videonauka.ru/>

حدود الدراسة:

قد بدأ الباحث استكشاف مجلات الفيديو العلمية من خلال الإنترنت في الفترة من يناير إلى مارس 2019م. وتتمثل الحدود الموضوعية لهذه الدراسة في دراسة مجلات الفيديو العلمية الكاملة، أي التي يكون لكل مقال أو بحث منشور بها تسجيل فيديو مرافق له، وعليه لا تشمل هذه الدراسة المجلات التي تنشر تسجيلات فيديو كمواد ملحقة ببعض مقالاتها فقط.

الدراسات السابقة:

نظراً لحداثة موضوع مجلات الفيديو العلمية وقلة هذا النوع من المجلات؛ يلاحظ أنّ الدراسات فيه قليلة جداً، ونعرض في الجانب الآتي ما توافر الحصول عليه من دراسات حول الموضوع: تناول "ديفيد David" مقالاً عن مستقبل مجلات الفيديو العلمية، وتأتي أهمية هذه المقالة من طرحها لمجموعة من التساؤلات المهمة مثل: ما مدى تأثير هذه الأنواع من منصات النشر؟ هل من الأفضل إنشاء منصات جديدة كلياً لمواد الفيديو؟ هل هي قابلة للتطوير؟ هل هناك قيمة كافية لجعل الاستثمار في الأدوات والتقنيات الجديدة جديرة بالاهتمام للمنتجين، والناشرين، والباحثين؟ كم هي ضرورية، ولمن؟ هل هي مهمة لبعض التخصصات فقط أم لبعض الأغراض؟ وفي نهاية المقال حاول "ديفيد" اعطاء إجابة لأحد تساؤلاته

فأشار بأن مجلات الفيديو فقط تكتسب أهمية في بعض الحقول التخصصية، وأضاف بأن وجود معايير جديدة ستكون ضرورية لجودة مواد الفيديو¹.

وقدم "دافور Davor" مقالاً يرى فيه أن مجلة الفيديو العلمية عبارة عن تطور مستقبلي محتمل، ولكن ليس كتطور حتمي أو حل لجميع فروع التخصصات العلميّة، وقد لا تحتاج جميع المجالات العلمية للانتقال نحو الفيديو بالرغم من أنها تمتلك البنية المعلوماتية الأساسية التي من شأنها تمكين هذا الانتقال².

كما أعد حامد "Hamid وآخرون" دراسة نشرت حديثاً، تستكشف الغرض من الاستشهاد بمقالات فيديو مجلة (Jove) وكيفية استخدامها في مقالات المجالات الأخرى، وأظهرت النتائج أن معظم مقالات مجلة (JOVE) تمّ الاستشهاد بها لأسباب منهجية بنسبة (72.4%) وأشار منفذوا هذه الدراسة بأن قوة مقالات الفيديو، تكمن في قدرتها على إظهار المواد والعمليات والإجراءات التي يستخدمها العلماء في أبحاثهم، وأن الفيديو يعدّ وسيلة فعالة للتواصل العلمي³.

أما "هندرسون Henderson" فناقش أهمية مجلة الفيديو، ونادى بضرورة إعادة تأهيل المجالات العلميّة الحالية أو أنها ستصبح قليلة الفائدة، فأشار إلى أن الباحثين يتعاملون مع تعقيدات متزايدة في مجال تجاربهم الدقيقة، وأن استخدام النص لا يعطي دائماً صورة واضحة لشرح الموضوعات المعقدة، وأشار بأن هنالك سؤالاً جوهرياً يطرح نفسه وهو: ما الذي يمكننا القيام به لزيادة إنتاجية العلوم؟ وهل المشكلة الحالية هي الطريقة التي يتم بها تطبيق العلم أم طريقة نشره؟ وأضاف بالقول "لا تزال معظم المجالات تعتمد على نفس أساليب الاتصال منذ (350) عاماً فهي تستخدم النص لنقل تجارب معقدة، ومع ذلك لا يجب أن يكون هذا هو الحل الوحيد⁴.

بالرغم من أن الكتابات في موضوع مجلات الفيديو قليلة إلا أنها مهمة، فهي تلفت الأنظار لهذا النوع من المجالات، وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بمعالجتها لجوانب متعددة لموضوع مجلات الفيديو، ويظهر ذلك بوضوح من خلال الأسئلة التي تطرحها والإجابات التي ستظهر في نتائجها.

الإطار النظري:

تطور المجالات العلميّة:

المجلة العلميّة عبارة عن منشور دوري مخصص لنشر الأبحاث الأصلية، والتعليق على التطورات الحديثة في تخصص معين، أو فرع منه، وعادة ما يتم نشرها في إصدارات ربع سنوية أو نصف شهرية أو شهرية، ومعظم المجالات العلميّة يتم تحكيم محتواها⁵. وقد تطور شكل نشر المجالات العلميّة، فبدأ النشر

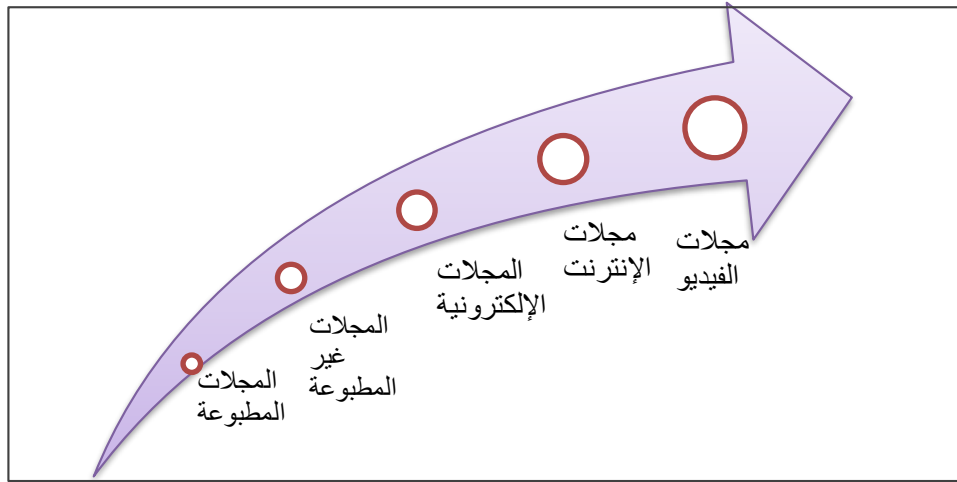
الورقي لها منذ القرن السابع عشر الميلادي، وذلك بظهور مجلة المعاملات الفلسفية (Philosophical Transactions) كأول مجلة علمية في مارس 1665م بلندن⁶.

بعد المرحلة الورقية للمجلات ظهرت مرحلة تخزينها على المصغرات الفيلمية في نهاية الخمسينيات وأوائل الستينيات من القرن العشرين، وفي هذه المرحلة كانت تعرف بالمجلات الغير ورقية paperless Journals، لعلّ من أهمّ مشروعات هذه المرحلة هو قيام الهيئة الجامعية للميكروفيلم Microfilm University بمشروع تخزين المجلات العلمية الورقية على الميكروفيلم بهدف تخفيف تكاليف خزن وصيانة المجلات بالمكتبات، وتم إتاحة هذه المجلات (المخزنة على الميكروفيلم) للمكتبات المشتركة فيها، وقد قابل هذا المشروع بعض المشكلات مثل عدم تفضيل المستفيدين لاستخدام الميكروفيلم⁷.

ويعد "سونداك و شوارتز Sondak & Schwarz" أول من فكر في إنشاء مجلة علمية منشورة في شكل إلكتروني في العام 1973، فتصوروا توزيع المجلة على المكتبات كملف أرشيفي قابل للقراءة بواسطة الحاسوب، وليس عبر الإنترنت، وتوزيعها على المشتركين الأفراد في شكل تسجيل ميكروفيش مستخرج من الحاسوب⁸.

ويشير "فرانسيس وبراهمي" Frances & Brahma إلى أن أول مجلة علمية محكمة نُشرت على الإنترنت هي مجلة التجارب السريرية (Online Journal of Current Clinical Trials) وذلك في الأول من يوليو عام 1992م⁹، وكانت عبارة عن مشروع مشترك بين (Online Computer Library Center – OCLC) والجمعية الأمريكية لتطوير العلوم¹⁰.

مما تقدم يتضح أنّ شكل المجلة العلمية في تطور مستمر؛ بفضل التقدم المتواصل في مجال تقنية المعلومات، والاتصالات، ونشهد حالياً ظهور شكل جديد من المجلات العلمية، وهو مجلات الفيديو العلمية، فهي تمثل الجيل الخامس للمجلات العلمية (انظر الشكل 1)



شكل (1) يوضح تطور أجيال المجلات العلمية. الباحث

التعريف بمجلات الفيديو العلمية Scientific Video Journals :

عادةً يدرج الباحثين مواداً توضيحية في أبحاثهم (مثل الصور، الأشكال، الجداول)؛ من أجل توضيح أكثر للمعلومات والنتائج المتوصل إليها، أما الآن فنشهد نقلة كبيرة بهذا الخصوص، إذ تمنح مجلات الفيديو للباحثين الفرصة بأن ينشروا أبحاثهم مع تسجيلات فيديو يشرحوا عبرها تجاربهم؛ لتيسير فهمها وتطبيقها من قبل الباحثين الآخرين.

لم يتوافر للباحث أي تعريف لمجلات الفيديو العلمية مما دفعه إلى محاولة تعريفها (إجرائياً) كما يأتي: هي مجلة علمية إلكترونية تنشر النص الإلكتروني للمقالات والأبحاث بشرط أن يرافقها تسجيل فيديو، يقوم بوصفها وشرحها بصورة شاملة عادةً، وقد يكون هذا الفيديو تسجيل لتجربة معملية أو لعملية جراحية أو غيرها، ويمكن تسمية هذا التسجيل بمقال الفيديو (Video Articles)، (انظر الشكل 2)، ويخضع هذا المحتوى (النص الإلكتروني للبحث أو المقال مع مقال الفيديو) للتحكيم ومراجعة النظراء.

يجب التنبيه إلى أن فكرة وجود مقاطع فيديو ملحقه بمقالات المجلات ليست بالفكرة الجديدة؛ إذ توجد بعض المجلات تنشر مقالات مصحوبة بمقاطع فيديو كخيار متروك للباحثين وليس كشرطاً أساسياً للنشر (مثل مجلة الطبيعة Nature ومجلة العلوم Science)، وهذه بالضرورة لا يمكن وسمها بمجلات فيديو؛ لأن مقاطع الفيديو هذه لا تنتظم جميع مقالاتها بخلاف مجلات الفيديو.

في جانب آخر توجد بعض المجلات العلمية الإلكترونية تنشر ما يعرف بملخصات الفيديو (video abstract) ضمن محتوياتها، وملخص الفيديو: "هو عرض فيديو لمقال علمي يعطي خلفية حول الدراسة ومنهجها ونتائجها ويستخدم الصور، الفيديو، الصوت، والنص"¹¹، "ولا تزيد مدته عن خمس دقائق، ويعطي

نظرة عامة وسريعة على بحث علمي أو مقالة بحثية أو رسالة جامعية، أو مراجعة علمية، ولا يُقصد بها استبدال ورقة البحث الأصلية، بل تساعد على جذب الانتباه إليها، مما يزيد من قراءها، والفرق الرئيس بين ملخص الفيديو، والفيديو العلمي القصير هو أن الأول مرتبط بورقة علمية تم قبولها ونشرها¹². مما تقدم يظهر أن الفرق بين ملخص الفيديو ومقالة الفيديو - الخاصة بمجلات الفيديو - هو أن مقالة الفيديو كاملة عادةً، بينما ملخص الفيديو مختصر ومصغر، ومن المجلات التي تشجع المؤلفين على عمل ملخصات فيديو مجلة: *Clinical Gastroenterology and Hepatology*.

The screenshot shows a journal article page for "Sigmoid colon polyp EMR with novel endoscopic morcellator" published in June 2018, Volume 3, Issue 6, Pages 191-192. The authors listed are Nantha Surkunalingam, DO, Ananya Das, MD, Farhoud Khosravi, DO, and Mankanwal Sachdev, MD. The article is available in Open Access and has a DOI of https://doi.org/10.1016/j.vgje.2018.04.006. The page features a navigation bar with "Previous Article" and "Next Article" links. Below the title, there are tabs for "Abstract", "Full Text", "Images", and "Supplemental Materials". The "Article Outline" section is highlighted, and a red arrow points to the "Audio/Video" tab. The outline includes sections for "Disclosure", "Supplementary data", and "Download File (222.78 MB)". The main text of the article begins with "A 65-year-old woman underwent screening colonoscopy and was found to have a 60-mm polyp that was removed in piecemeal fashion by another gastroenterologist. The initial pathologic examination noted tubular adenoma with".

شكل (2) يوضح نموذج من مقال في مجلة فيديو (VideoGIE)

أهمية ومزايا مجلات الفيديو العلميّة:

تشير العديد من الدراسات الحديثة إلى أهمية هذا النوع من الإتصال العلميّ الجديد، مثل: دراسة "حامد Hamid وآخرون" التي أشارت بأنّ مجلات الفيديو تعدّ وسيلة فعالة للتواصل العلميّ؛ لأنها تساعد العلماء على تجنب النص الطويل لوصف العمليات¹³، فيما نبهت دراسة "هندرسون Henderson" بأنّ مجلات الفيديو ليس ترفاً بل هي مطلباً مهماً، وأن العلماء أصبحوا أكثر راحةً، وتحمساً تجاه استخدام الفيديو كأسلوب مفضل لنشر أبحاثهم¹⁴.

بينما أوضح "بريتسك Pritsker" بأنّ مجلة الفيديو، توفر المال والجهد؛ لأن مقالاتها تشرح التجارب العملية، ونتائجها بالفيديو خطوة بخطوة؛ مما يسهل فهمها، وإعادة تجربتها (reproducibility)، وذلك بخلاف المقالات النصية التي لا تستطيع أن تشرح بدقة التجارب العملية، وبالتالي يستغرق العلماء وقتاً، وجهداً

كبيرين في سبيل فهمها وإعادة تجربتها، كما أوضح بأن إعادة التجارب والتأكد من صحتها يعد من أساسيات العلم فهو المعيار الذي يتم به تقييم الادعاءات، والنتائج العلمية، فالأبحاث التي لا يمكن التحقق من صحتها تكون بلا قيمة، فأشار إلى أن الحكومة الأمريكية تقدم ما يقرب من 31 مليار دولار سنوياً لتمويل الأبحاث العلمية، بينما نجد أن نسبة 10 إلى 30% بالمئة فقط من هذه الأبحاث قابلة للاستساخ، وإعادة التجربة؛ وهذا يعني أن نسبة 70% إلى 90% من هذه الأموال تضيع هدرًا¹⁵.

كذلك تفيد مجلات الفيديو في تدريس التقنيات، والإجراءات الطبية البسيطة، والمعقدة لجمهور واسع بما في ذلك الجراحين، وطلاب الطب، والمرضى، وغيرهم، وهي تخلق تجربة تعليمية عالية الجودة، فهي تساعد الطلاب الجامعيين لفهم وتعلم المفاهيم والبروتوكولات والممارسات العلمية بطريقة جديدة تمامًا؛ وهذا يتيح لهم الانتقال من البيئة الأكاديمية النظرية إلى الإعدادات العملية في العالم الواقعي¹⁶.

ومن خلال دراستها لتأثير تسجيلات الفيديو على الإنترنت على التعليم العلاجي المهني أشارت "مورفي Murphy"، إلى أن هذه التسجيلات تيسر على الطلاب فهم أكثر واقعية للعلاج وإن كان معقدًا، وأشارت بأن تسجيلات الفيديو أثرت بوضوح في تنمية مهارات التفكير المنطقي، وفي اتخاذ القرارات بشأن تدخلات وخدمات العلاج، وأوصت "مورفي" باستخدام تسجيلات الفيديو ودمجها في المناهج التعليمية¹⁷.

وقامت "كوشا وآخرون" بدراسة حول استخدام مقاطع الفيديو على الإنترنت في الاتصال العلمي، فقاموا بحصر الاستشهادات بمقاطع "اليوتيوب YouTube" في المنشورات العلمية المفهرسة بواسطة قاعدة (Scopus) في الفترة من (2006 إلى 2011) فوجدوا ما مجموعه (1808) من منشورات (Scopus) كانت تستشهد بمقطع فيديو واحد على الأقل، وأشاروا بأن الأوساط الأكاديمية تستخدم على نحو متزايد مقاطع الفيديو على الإنترنت لأغراض التدريس، والتعليم، وأن هنالك نموًا مطردًا في الاستشهاد بمقاطع فيديو الإنترنت في المنشورات العلمية¹⁸.

تأسيساً لما سبق يتضح أن مجلات الفيديو العلمية تفيد في نقل التجارب العلمية، بشكل أكثر دقة، مما يعمل على اختصار الوقت والجهد، والمال المستفد في إعادة التجارب، فضلاً عن أهميتها في مجال التعليم، فهي تجعل التعليم تفاعلياً، وتدعم قدرات المتعلمين في مجالات الفهم والتذكر والتطبيق، وغيرها من المستويات المعرفية. كما اتضح أن هنالك استخداماً متزايداً لمقاطع الفيديو بالإنترنت في الأبحاث العلمية؛ ويعد هذا مؤشراً يعكس حوجة المجتمع العلمي لمواد الفيديو كمصدر للمعلومات؛ وفي هذا الإطار يمكن أن تلعب مجلات الفيديو دوراً محورياً، وهاماً، إذ يتوقع أن تصبح المصدر الأهم للباحثين في مجال الحصول على تسجيلات الفيديو العلمية؛ فمحتوى مجلات الفيديو يتميز عن مقاطع فيديو الإنترنت و"اليوتيوب" بعدد من المزايا، يمكن بيان أهمها فيما يأتي:

1. الإنتقائية: تنتقي مجلات الفيديو مقالاتها المصورة بالفيديو من بين مجموعة من المواد المقدمة إليها للنشر، وهذا يتيح لها، إختيار الأفضل.
2. التّحكيم العلميّ: تخضع جميع مقالات الفيديو المقدمة لمجلات الفيديو لعملية التحكيم العلمي، فهو من الآليات التي تضمن انتقاء ونشر محتوى علمي ذو جودة جيدة.
3. التحرير: تخضع مجلات الفيديو، كغيرها من المجلات العلمية لعمليات التحرير، وهو يعمل على تجهيز ومراجعة المواد واخراجها في أفضل شكل للنشر.
4. الوثوقية: مجلات الفيديو مجلات علمية لديها مواقع رسمية على الإنترنت، ويجري تغطية، وتكشيف معظمها في قواعد وأدلة بيانات عالمية معترف بها في الوسط العلمي.

تحديات مجلات الفيديو العلميّة:

من التحديات التي تواجهها مجلات الفيديو العلميّة كبر حجم ملفاتها (معلومات مرئية وصوتية ونصية) وقد يؤدي التحميل الزائد لهذه الملفات إلى حدوث ارتباك محتمل، إضافةً لصعوبات يمكن أن تواجه عرض البيانات الثابتة مثل الجداول والرسوم البيانية¹⁹.

يضاف لما سبق أن هذه المجلات تستهلك وقتاً، وجهداً مزدوجاً؛ إذ تجرى عليها عمليات التّحكيم، والتّحرير مرتين، مرة للمقالات النصية، ومرة ثانية لملفات الفيديو (مقالات الفيديو)، ومعظم هذه التكاليف يتحملها مؤلفوا المقالات والأبحاث، إذ تصل رسوم نشر مقال فيديو في مجلة (JOVE) نحو أكثر من ألف دولار، وهي كلفة عالية وليس بمقدور جميع الباحثين تحملها، ومن ناحية أخرى قد لا يمتلك جميع الباحثين المهارات الكافية لإنتاج مقالات الفيديو بأنفسهم.

الدراسة الاستكشافية:

في هذا الجانب من الدراسة يتم استكشاف مجلات الفيديو العلميّة من خلال رصد المعلومات التي جرى جمعها من المواقع الإلكترونية لهذه المجلات عبر الإنترنت وهي خمس مجلات وسيجري استعراضها، تمهيداً لتحليل هذه المعلومات بهدف الخروج بنتائج ومؤشرات تساعد في رسم صورة واضحة لمجلات الفيديو العلميّة والإجابة عن تساؤلات الدراسة.

1. مجلة التجارب المرئية (JOVE) Journal of Visualized Experiments

تعد أول مجلة فيديو علميّة محكمة بالعالم، وهي مكشوفة ضمن عدد من قواعد البيانات العالميّة مثل: Scopus (WOS) Web of Science²⁰، ولها معامل تأثير يبلغ مقداره²¹ (1.184)، ويقع مقر المجلة في مدينة "كامبريدج" وقد تم تأسيسها في ديسمبر 2006²² ويجري إصدار هذه المجلة بصفة شهرية.

وتهتم المجلة بثلاثة عشر موضوعاً رئيسياً هي: السلوك، الكيمياء الحيوية، الهندسة الحيوية، الأحياء، أبحاث السرطان، علم الأحياء التطوري، الهندسة، البيئة، علم الوراثة، علم المناعة والعدوى، الطب، علم الأعصاب²³.

فكر "موشيه بريتسك" Moshe Pritsker في تأسيس هذه المجلة حينما كان يعمل باحثاً في مختبر الخلايا الجذعية الجنينية بجامعة "برينستون Princeton" الأمريكية، وحينما طلب منه إنتاج تقنية جديدة معقدة يستخدمها البريطانيون في مختبرات "أدنبره Edinburgh" كان غير قادراً على إتقانها بالاستناد إلى المقالات النصية ومن هنا فكر في نشر التجارب في تسجيل فيديو يوضح الخطوات بالتفصيل²⁴.

تنشر المجلة مقالات الفيديو للأبحاث والتجارب بجانب النسخة النصية لهذه الأبحاث، ومعظم مقالات الفيديو في مجلة (JOVE) يتم إنتاجها من قبل المجلة بطلب من المؤلفين إذ يتقدم المؤلف بمقالته النصية، ثم ترسل هذه المقالة للتحكيم وتعاد للمؤلف مع تعليقات المحكمين وتعليقات المحرر وإذا تم قبولها؛ تقوم المجلة بإنتاج الفيديو بالاستناد إلى المخطوطة المعدلة، ولأن مجلة (JOVE) تتحكم في محتوى ملفات الفيديو هذه وإنتاجها فلا يتم إرسالها للتحكيم، أما في حال تم إنتاج الفيديو من جانب المؤلفين فيتم تحكيم هذا الفيديو جنباً إلى جنب مع مقالاتهم النصية المطبوعة²⁵. وحسب مشاهدة الباحث لأرشيف هذه المجلة عبر موقعها الإلكتروني، تبين أن مجموع الأعداد الصادرة منها حتى لحظة كتابة هذا البحث، بلغ (146) عدداً نشر بها (9915) مقالاً²⁶.

معايير نشر ملفات الفيديو بمجلة JOVE:

- الأصوات داخل ملف الفيديو يجب أن تكون مسموعة ومفهومة.
- مثل النص، يجب أن يوفر الفيديو وحده تفاصيل كافية تمكن من تكرار التجربة.
- سهولة قراءة النصوص بالفيديو، وأن تكون جميع الأرقام والصور واضحة ومعرفة بشكل صحيح.
- يجب الالتزام ببروتوكولات السلامة القياسية وتقنيات التعقيم باستمرار في جميع أنحاء الفيديو²⁷.
- تكون ملفات الفيديو بأحد الصيغ (formate) الآتية: (AVI), (MPG), (MP4), (MOV).
- يجب أن يرسل الفيديو في ملف واحد، وألا يتجاوز طول الفيديو 15 دقيقة.
- الفيديو المرسل عند النشر لا بد أن يكون بدقة عالية (1080 × 1440) لمقاطع الفيديو 4: 3 و (1080 × 1920) لمقاطع الفيديو 16: 9.
- أن يضم أي تسجيل فيديو تعليقا صوتياً، ويمكن إضافة ترجمات صوتية، أو نصية عبر الشاشة.
- الحصول على الموافقة الأخلاقية [Ethical approval] من مجلس الأخلاقيات بالمؤسسة التي يعمل بها الباحث، إذا كان موضوع الفيديو مرتبطاً بالإنسان²⁸.

تكاليف نشر مقالات الفيديو في مجلة JOVE

- تتباين اسعار نشر مقالات الفيديو بهذه المجلة تبعاً لعدد من الاحوال، نعرضها فيما يأتي²⁹:
- أولاً: في حالة إنتاج مقالة الفيديو في مختبرات المجلة يكون سعر نشرها وفقاً للخيارات الآتية:
- (أ) عبر الإتاحة التجارية (تتاح للقراء بعد اشتراكهم بالمجلة) بسعر 2,400 دولار.
- (ب) عبر الوصول الحر (يتاح للجميع قراءة المقال مع الفيديو مجاناً) بسعر 4.200 دولار.
- ثانياً: في حالة إنتاج مقالة الفيديو من المؤلفين يكون سعر نشرها وفقاً للخيارات الآتية:
- (أ) عبر الإتاحة التجارية وسعرها 1,200 دولار.
- (ب) عبر الوصول الحر وسعرها 3.000 دولار.

2. مجلة فيديو وموسوعة التنظير (VideoGIE) *Video Journal and Encyclopedia of GI Endoscopy*

تهتم المجلة بمجال مناظير أمراض الجهاز الهضمي، وهي ذات وصول حر، ويتولى نشرها الناشر الشهير "السير" Elsevier، وتصدر عن الجمعية الأمريكية للتنظير المعوي، وتنتشر المجلة أنواع مقالات الفيديو الآتية³⁰:

- (أ) تقرير حالة (*Video Case Report*): تشخيص وإدارة أمراض الجهاز الهضمي باستخدام حالة واحدة.
- (ب) تقرير سلسلة من الحالات (*Case Series*): تقرير عن تشخيص، وإدارة أمراض الجهاز الهضمي باستخدام ثلاث حالات أو أكثر.
- (ج) استخدام الأدوات والتقنيات والأنظمة (*Tools and Techniques*): مقاطع فيديو تعليمية تشرح استخدام الأنظمة والأجهزة والتقنيات بالمنظار.
- ومن خلال تصفح قائمة اعداد هذه المجلة عبر موقعها على الإنترنت³¹ اتضح أنّ أول عدد منها صدر في العام 2013م، وقد قام الباحث بحساب مجموع اعدادها المنشورة الذي بلغ (37) عدداً، أما عدد مقالات الفيديو المنشورة بها فبلغ (1176) مقال فيديو حتى لحظة كتابة هذا البحث.
- معايير نشر ملفات الفيديو بمجلة **VideoGIE**:

- تقديم ملف Word مع وصف للحالة والإجراء مع ملف فيديو بحد أقصى 300 ميغابايت، الملف يكون بصيغة (MP4) أو (MOV)، ويكون زمن الفيديو 8 دقائق كحد أقصى.
- تضمين وثيقة موافقة من لجنة أخلاقيات البحث [Institutional review board- IRB].
- تجنب أي أسماء أو تواريخ أو أرقام على مقاطع الفيديو.

- يجب أن تركز مقاطع الفيديو على الجوانب الفنية باستخدام لقطات عن قرب وتجنب الصور العريضة التي تعرض الغرفة.
- يجب أن يكون جزء من صوت الفيديو باللغة الإنجليزية، ويكون التحدث بوضوح وبمعدل متوسط، وأن يكون الحد الأقصى لعدد الكلمات في كل 10 ثوانٍ 15 كلمة.
- يجب كتابة المقالات باللغة الإنجليزية وتقديمها في ملف Word، جنباً إلى جنب مع الفيديو³².

تكاليف نشر مقالات الفيديو في مجلة VideoGIE

- المجلة تتبع أسلوب الوصول الحر وكلّ تكاليف النشر يتحملها المؤلفين كما يأتي:
- (أ) تقارير الحالة الواحدة أو وصف التقنيات والأدوات تكون بمقابل 300 دولار لأعضاء الجمعية الأمريكية للتظهير المعوي ولغير الأعضاء تكون التكلفة بـ 500 دولار.
- (ب) تقرير عن تشخيص وإدارة أمراض الجهاز الهضمي لأكثر من حالة، تكون كلفته 600 دولار لأعضاء الجمعية، أما غير الأعضاء فتكون رسومهم 1,200 دولار³³.

3. مجلة فيديو البحوث السريرية Video Journal of Clinical Research

هي مجلة محكمة ذات وصول حر للناسر Edorium، تنشر الأبحاث، والمقالات في مجال العلوم السريرية والأساسية (الطب السريري، التجارب السريرية، البحوث التجريبية، علم الأوبئة، الطب الوقائي، الطب التحويلي والصحة الريفية)، وتقبل المجلة المقالات البحثية والتقارير الفنية والبروتوكولات، وسلسلة الحالات، وتقارير الحالة، والصور السريرية. ويجب أن تكون كل المقالات المقدمة للنشر إلى المجلة مصحوبة بملف فيديو واحد أو عدد من الملفات، كما يمكن قبول مقالات افتتاحية ومقالات مراجعة (Review Articles) بدون مقاطع فيديو مصاحبة، وتخضع جميع المخطوطات المقدمة إلى المجلة لمراجعة تحريرية تتبعها عملية التّحكيم الأعمى المزدوج (double blind peer review)³⁴، والتّحكيم الأعمى المزدوج، يعني إخفاء هوية المحكم والمؤلف عن بعضهما البعض.

تستهدف المجلة عدداً من أنواع مقالات الفيديو منها: الاختبارات الطبية الحيوية (مثل تصوير الأوعية والمناظير)، العمليات الجراحية، التجارب المعملية، الدراسات المجهرية، تلخيص أو تعليقات على الأبحاث من قبل المؤلفين، مقاطع فيديو تعرض عروض الشرائح (Slideshows)³⁵.

ومن خلال الاطلاع على صفحة ارشيف هذه المجلة عبر موقعها على الانترنت³⁶، اتّضح أنها أصدرت عدداً واحداً في العام 2015م، ونشر فيه عدد تسعة مقالات فيديو، ولا تتوافر معلومات عن فترات صدورها.

قواعد نشر ملفات الفيديو بمجلة Video Journal of Clinical Research

- يمكن تقديم الفيديو كملف واحد أو كملفات متعددة (خمسة ملفات كحد أقصى).
- أن يكون الفيديو عالي الدقة، بحد أدنى 600×800 بكسل، ويفضل أن يكون بدقة 768×1024 بكسل، بدقة 720×1280 بكسل أو أعلى.
- تنسيقات الفيديو المقبولة هي: (AVI), (DIVX), (FLV), (MPG), (MOV), (MP4), (WMV).
- يجب أن يكون كل ملف فيديو واحد أقل من 250 ميغابايت، وفي حالة إرسال ملفات فيديو متعددة، يمكن أن يكون كل ملف بحجم 250 ميغابايت أو أقل، ويجب أن يكون إجمالي حجم الملفات المقدمة أقل من واحد جيجابايت³⁷.

تكاليف نشر مقالات الفيديو في مجلة Video Journal of Clinical Research

تبلغ كلفة معالجة، ونشر مقال الفيديو 345 دولاراً³⁸، ويطلب من المؤلفين دفع 30٪ منها، وفي حال قبول المقال للنشر يُطلب من المؤلفين دفع الـ 70٪ المتبقية، وفي حال رفضت المخطوطة بعد المراجعة التحريرية النهائية ترد قيمة الـ 30٪ للمؤلفين³⁹.

4. مجلة فيديو التعليم وأصول التدريس (VJEP) Video Journal of Education and Pedagogy

هي أول مجلة فيديو للتعليم والتربية، تصدرها جمعية أصول التدريس البصرية Association for Visual Pedagogies Inc (AVP)، وهي مجلة ذات وصول حر بالكامل، تختص بمجال البحوث التربوية، وأشكال التعليم والتربية، وتعليم المعلمين، والمناهج البصرية للبحث التربوي، وأصول التدريس البصرية، مثل الأفلام الوثائقية، والسينمائية والاجتماعية. تُنشر المجلة بصفة منتظمة ويضم كل مقال تسجيل فيديو، وتخضع المخطوطات لعملية التّحكيم الأعمى المزدوج⁴⁰. ومن خلال دخول الباحث للموقع الإلكتروني للمجلة⁴¹ تبين أنها تصدر بصفة سنوية، منذ 2016م وقد صدر منها حتى هذه اللحظة (3) اعداد، نشر فيها (23) مقال فيديو.

قواعد نشر ملفات الفيديو بمجلة (VJEP)

- تسجيل الفيديو يغطي المقال أو البحث بشكل جزئي أو كامل.
- يمكن تقديم الفيديو كملف واحد أو كملفات متعددة، الملف الواحد يكون (5) دقائق، ويجب ألا يتجاوز زمن مجموع الفيديو الذي يتم إرساله (15) دقيقة إجمالاً.
- إذا كان التسجيل يشير إلى فيديو منشور في مكان آخر متاح للقارئ، فيمكن الإشارة إلى رابطته.
- الصوت داخل تسجيل الفيديو يكون باللغة الإنجليزية.
- الحد الأقصى لحجم جميع الملفات (بما في ذلك تسجيلات الفيديو) هو (350) ميغابايت.

- يجب أن يكون ملف الفيديو بأحد التسيقات الآتية (MPEG-1) أو (QuickTime).
- يجب أن يكون ملف الفيديو قابلاً للتشغيل على جهاز كمبيوتر يستند إلى نظام تشغيل Windows.
- عدم وجود مسارات صوتية للموسيقى⁴².

5. مجلة علوم الفيديو Videonauka

هي مجلة فيديو علمية محكمة، ذات وصول حر، تهتم بثلاثة عشر موضوعاً هي: المعادن، علم المواد، الهندسة الكهربائية، الطاقة، تقنية النانو، الروبوتات، البصريات وتقنيات الليزر، أجهزة القياس والمعدات، العمليات التكنولوجية، التكنولوجيا الحيوية، الفيزياء الحيوية، الكيمياء الحيوية، وطرق تدريس العلوم الفنية والطبيعية، والمجلة م فهرسة في (Google Scholar) ومغطاة في المكتبة الرقمية الروسية (elibrary.ru)، ولا تُفرض هذه المجلة أي رسوم على نشر الأبحاث⁴³ ويجري إصدارها كل ثلاثة أشهر⁴⁴، عن هيئة الخدمة الفيدرالية للإشراف على الاتصالات بروسيا (Roskomnadzor)، وتشترط المجلة أن تتوفر ملخصات وكلمات مفتاحية باللغة الإنجليزية،⁴⁵.

من الملاحظ أن هذه المجلة تصدر باللغة الروسية، وبعد تصفح موقعها الإلكتروني⁴⁶ تبين أن أول عدد لها صدر في العام 2016م، بينما يبلغ مجموع أعدادها الصادرة حتى لحظة كتابة هذا البحث (14) عدداً، نشر فيها (94) مقال فيديو.

قواعد نشر ملفات الفيديو بمجلة Videonauka

- يرافق كل مقال مقدم للمجلة ملف فيديو حسب المتطلبات الآتية⁴⁷:
- يمكن أن يكون ملف الفيديو وصفاً كاملاً أو جزئياً للمقال أو البحث.
- مدة الفيديو من دقيقة إلى عشر دقائق، وأن يكون ملف الفيديو مصحوباً بتفسيرات صوتية أو نصية.
- الصيغة المفضلة لملفات الفيديو هي (MP4)، وتقبل الصيغ الآتية: (MOV)، (GP 3)، (MPeg)، (AVI).
- يجب ألا تقل جودة الفيديو عن (480 × 640) بيكسل.
- يجب ألا يتجاوز حجم الفيديو (500) ميجابايت وأن يكون في ملف أحد.
- لا ينبغي أن تهتز الصورة في الفيديو، وأن تكون الإضاءة جيدة؛ تسمح بالرؤية الواضحة.
- ينبغي أن تكون جودة الصوت كافية لإدراك الكلام، ولا يسمح بوجود أصوات خلفية غير متعلقة بالفيديو [كالموسيقى والأحاديث الجانبية].

النتائج والمناقشة

يتناول هذا الجانب عرض ومناقشة نتائج الدراسة الاستكشافية حول مجلات الفيديو:

جدول (1) يوضح الملامح الرئيسية لمجلات الفيديو المدروسة

المجلات المدروسة الملامح الأساسية	JOVE	VideoGIE	Video Journal of Clinical Research	VJEP	Videonauka
النشأة	2006	2013	2015	2016	2016
نوع الإتاحة	بالإشتراك+ مفتوحة المصدر	مفتوحة المصدر	مفتوحة المصدر	مفتوحة المصدر	مفتوحة المصدر
التتابع	شهرية	شهرية	غير محدد	سنوية	فصلية
التحكيم	محكمة	محكمة	محكمة	محكمة	محكمة
جهة الإصدار	JOVE	American Society for Gastrointestinal Endoscopy	Edorium	Association of Visual Pedagogies	Roskomnadzor
الناشر	JOVE	Elsevier	Edorium	Springer, Brill	Videonauka
التغطية والتكشيف	Scopus WoS	DOAJ	Google Scholar	DOAJ	Google Scholar
قناة يوتيوب	توجد	توجد	لا توجد	لا توجد	توجد
خدمة إنتاج مقالات الفيديو	توجد	لا توجد	توجد	لا توجد	لا توجد

يظهر الجدول (1) أنَّ مجلات الفيديو في مرحلتها الأولى إذا لم يتجاوز عددها خمس مجلات حتى لحظة كتابة هذه البحث، ويمثل العام (2006م) تاريخ نشأتها، فظهرت فيه أول مجلة فيديو وهي مجلة "JOVE"، وهي نفس الفترة التي نشأ فيها أكبر موقع ويب لنشر، ومشاركة مقاطع الفيديو (موقع يوتيوب)، بينما

نسبة (80%) من المجلات المدروسة الأخرى ظهرت في الفترة بين (2013 إلى 2016م)، وتأتي نشأة مجلات الفيديو العلمية في إطار الاهتمام المتزايد في مجال إنتاج، ونشر المعلومات بوساطة مقاطع الفيديو في مختلف المجالات: العلمية والإعلامية والاجتماعية...الخ.

وتجب الإشارة إلى أن جميع مجلات الفيديو المدروسة تم إصدارها من أول مرة كمجلات فيديو، إذ لم تكن مجلات إلكترونية عادية انتقلت لتكون مجلات فيديو مثلما انتقلت العديد من المجلات الورقية لتكون مجلات إلكترونية، وفي جانب آخر يلاحظ أن جميع مجلات الفيديو المدروسة تتضمن وصفاً بأنها مجلة فيديو ضمن غاوينها الرئيسية؛ وذلك لتميزها عن اشكال المجلات العلمية الأخرى.

كذلك يشير الجدول (1) إلى أن جميع المجلات المدروسة تدعم الوصول الحر الكامل ما عدا مجلة (Jove) فهي تميز بين الوصول الحر والاشتراك المالي مقابل الوصول لأعدادها، كما تبين أن جميع مجلات الفيديو المدروسة هي مجلات محكمة. كذلك تبين أن نسبة 40% من المجلات المدروسة يجري إصدارها من قبل جمعيات مهنية؛ وقد يعني ذلك أهميتها في مجال التطوير المهني والتعليم المستمر. كما تبين أن معظم مجلات الفيديو المنشورة يتم نشرها من جانب ناشرين كبار مثل دار النشر الألمانية (Springer) وكذلك الناشر الإنجليزي (Elsevier).

ومن المؤشرات الجيدة التي تبعث نحو الاطمئنان على جودة مجلات الفيديو؛ نجدها مكشوفة ومغطاة في عدد من قواعد بيانات وأدلة المجلات العلمية، مثل: WoS, Scopus, DOAJ. يلاحظ أيضاً من الجدول (1) أن نسبة (60%) من المجلات المدروسة لديها قنوات على موقع "يوتيوب"؛ ربما لهدف زيادة جمهورها، ويلاحظ كذلك أن (40%) من المجلات المدروسة تقدم خدمة معالجة وإنتاج مقالات الفيديو التي تنشرها، وهي نوع من الاستثمار الجديد.

JoVE	السلوك، الكيمياء الحيوية، الهندسة الحيوية، الاحياء، أبحاث السرطان، علم الأحياء التطوري، الهندسة، البيئة، علم الوراثة، علم المناعة والعدوى، الطب، علم الأعصاب.
VideoGIE	مناظير الجهاز الهضمي - تشخيص وإدارة أمراض الجهاز الهضمي استخدام الأنظمة والأجهزة والتقنيات بالمنظار - التدخل بالمنظار
Video Journal of Clinical Research	الطب السريري، والتجارب السريرية، والبحوث التجريبية، وعلم الأوبئة، والطب الوقائي، والطب التحويلي والصحة الريفية
VJEP	البحوث التربوية وأشكال التربية والتعليم، تعليم المعلمين، المناهج البصرية للبحث التربوي، البحث في العلوم الإنسانية البصرية والرقمية، استخدام الموارد الرقمية والبصرية في التعليم، والمقاربات الفلسفية لذلك.
Videonauka	المعادن، علم المواد، هندسة كهربائية، الطاقة، تقنية النانو، الروبوتات، البصريات وتقنيات الليزر، أجهزة القياس، العمليات التكنولوجية، لتكنولوجيا الحيوية، الفيزياء، والكيمياء الحيوية طرق تدريس العلوم الطبيعية.

شكل (3) يوضح الاتجاهات الموضوعية للمجلات المدروسة

بالنسبة للاتجاهات الموضوعية التي تغطيها مجلات الفيديو المدروسة، يوضح شكل (3) أنَّ نسبة (60%) من هذه المجلات تنتمي للعلوم التطبيقية، خاصة العلوم الطبية، أما البقية، فواحدة تنتمي لمجال التربية والتعليم، وأخرى تركز على مجال العلوم البحتة.

وعليه فإن الدراسة الحالية تظهر بوضوح اهتمام مجلات الفيديو العلمية بمجال العلوم الطبية، وتتفق هذه النتيجة مع تصورات بعض الباحثين مثل "ديفيد" David⁴⁸ وكذلك "دافور" Davor⁴⁹، الذين أشاروا إلى أنَّ هذه المجلات ستطور في مجالات محددة، كما تشير دراسة "حامد" Hamid وزملائه بأنَّ مقالات الفيديو يستشهد بها أكثر في العلوم الطبية والحيوية، وأنَّ العلماء في مجال الأحياء والعلوم الطبية والحيوية يرون أنَّ مقالات الفيديو تعد وسيلة مفيدة لا يصلح المعلومات المتعلقة بالتقنيات التجريبية⁵⁰.

من الواضح أنَّ نمو مجلات الفيديو في العلوم التطبيقية والطبية؛ تدعمه بشكل رئيس الطبيعة التطبيقية لهذه العلوم وقابليتها للتوثيق عبر الفيديو أكثر من غيرها من المجالات، فهي تتركز حول التجارب المعملية والعمليات الجراحية، أو الشروح التوضيحية لاستخدام الأجهزة والمعدات، فضلاً عن أنها تجرى في بيئة محددة ويسهل ضبطها والتحكم بها.

جدول (2) الاتجاهات العددية لإصدارات ومقالات الفيديو بالمجلات المدروسة

مقالات الفيديو		الإصدارات (الاعداد)		المجلات المدروسة
النسبة	العدد	النسبة	العدد	
% 88.40	9915	% 72.6	146	JOVE
% 10.48	1176	% 18.4	37	VideoGIE
% 0.08	9	% 0.50	1	Video Journal of Clinical Research
% 0.20	22	% 1.50	3	VJEP
% 0.84	94	% 7	14	Videonauka
% 100	11.216	% 100	201	المجموع

تمنح الاتجاهات العددية لمجلات الفيديو مؤشرات جيّدة حول مدى تأثيرها، ويشير الجدول (2) إلى أنّ مجلة (Jove) تأتي في المرتبة الأولى من حيث عدد إصداراتها، ومقالاتها؛ فهي تُنشر منذ ثلاثة عشر عاماً وبصفة شهرية، فضلاً عن تعدد الموضوعات التي تغطيها، ويلاحظ كذلك أنّ مجلة (Video Journal of Clinical Research) نشرت عدداً واحداً منذ نشأتها في 2016؛ ربما لأنها لا تلقى قبولاً عند الباحثين.

جدول (3) معايير وشروط نشر ملفات (مقالات) الفيديو بمجلات الفيديو المدروسة

Videonauka	VJEP	Video Journal of Clinical Research	VideoGIE	JOVE	المجلات المدروسة
ملف واحد	تقبل أكثر من ملف [غير محدد]	5 ملفات أقصى حد	ملف واحد	ملف واحد	عدد ملفات الفيديو
أقصى حد 500	أقصى حد لكل الملفات 350	أقل من 250 للملف الواحد أقل من 1000 لكل الملفات	أقصى حد 300	أقل من 50	حجم الفيديو بالميجابايت
أقصى حد 10	أقصى حد 15	-	أقصى حد 8	أقصى حد 15	زمن الفيديو بالدقائق
MP4 MOV 3gp MPEG AVI	MPEG QuickTime WMV	AVI, DIVX, FLV, MPG, MOV, MP4, WMV.	MOV MP4	MOV MP4 MPG AVI	أنواع ملفات الفيديو

أدنى حد 480 × 640	-	أدنى حد 800 × 600	-	x1080 أو 1440 × 1080 1920	دقة الفيديو بالبكسل
الروسية	الإنجليزية	الإنجليزية	بالإنجليزية	الإنجليزية	لغة الفيديو

يتبين من الجدول (3) توافر عدد من الشروط والمعايير تحكم ملفات (مقالات) الفيديو بالمجلات المدروسة، وحصرت الدراسة عدد ستة معايير، ثلاثة منها كمية، وثلاثة أخرى نوعية، وتفاوتت هذه الشروط والمعايير من مجلة لأخرى، مما يشير إلى عدم وجود معايير موحدة تحكم مقالات الفيديو بالمجلات المدروسة؛ ربما لحدثة تجربة هذه المجالات.

وتتمثل المعايير الكمية التي حددتها المجالات المدروسة في: تحديد عدد ملفات الفيديو التي تقدم للمجلة فكانت نسبة 60% من المجالات المدروسة تشترط أن يقدم الفيديو في ملف واحد، بينما اجازت أخرى إمكانية وجود أكثر من ملف فيديو، كذلك وضعت جميع المجالات المدروسة حداً لحجم ملف أو ملفات الفيديو، وتراوح ما بين 50 ميغابايت إلى 1000 ميغابايت (واحد جيجابايت). وبما أن حجم الفيديو يتأثر بزمن تسجيله فقد حددت المجالات المدروسة سقفاً أعلى لزمن تسجيل الفيديو، وتراوح هذا السقف الأعلى ما بين 8 - 15 دقيقة.

أما بخصوص المعايير النوعية التي حددتها المجالات المدروسة فتمثلت في: تحديد شكل وصيغة ملف الفيديو وقد أظهرت جميع المجالات المدروسة قدرًا من المرونة في ذلك، إذ اتاحت مجموعة من الخيارات لصيغ ملفات الفيديو المعتمدة لديها، وقد تشابهت معظم المجالات المدروسة (بنسبة 80%) في اعتمادها على صيغة ملفات (MP4) و(MOV)؛ فهذه الأنواع تتميز بالجودة العالية⁵¹. وفي اتجاه آخر أشارت نسبة 60% من المجالات المدروسة لمعيار دقة وجودة الفيديو المطلوبة، فمثلاً حددت مجلة JOVE درجة دقة عالية (Full HD-high-definition) للفيديوهات التي تنشرها، مقارنة ببقية المجالات الأخرى، بينما لم تحدد نسبة 40% من المجالات المدروسة درجة معينة لدقة الفيديو. ومن ضمن الشروط الأساسية للنشر التي حددتها مجالات الدراسة هو لغة تسجيل الفيديو، وقد أتفقت غالبية هذه المجالات (80%) على اللغة الإنجليزية كلغة لتسجيلات الفيديو، فيما تقبل مجلة (VideoGIE) وجود ترجمة مكتوبة على الشاشة أو مسموعة صوتياً للغة أخرى، بينما تشترط مجلة (Videonauka) أن تكون تسجيلات الفيديو باللغة الروسية.

هنالك شروطاً أخرى أشارت إليها بعض هذه المجالات، مثل منع الدعاية للمنتجات خلال الفيديو، واستخدام مناطق نظيفة، واحترام خصوصية المريض وحجب هويته، والحصول على الأذونات الأخلاقية (Ethical Approval)، عندما يتعلق مقال الفيديو بالبشر.

يظهر مما تقدم بعض التباين في معايير وشروط نشر ملفات الفيديو بالمجلات المدروسة، كما يلاحظ أنّ هناك معايير مهمة قد نصت عليها بعض المجلات، فيما لم تنص عليها أخرى مثل معيار دقة الفيديو؛ وهو ما يستدعي وجود معايير موحدة خاصة بمجلات الفيديو.

جدول (4) رسوم نشر المقالات بمجلات الفيديو المدروسة

Videonauka	Video Journal of Education and Pedagogy (VJEP)	Video Journal of Clinical Research	VideoGIE	JOVE	المجلات المدروسة
لا رسوم	--	345	فيديو لحالة واحدة = 500 فيديو لسلسلة حالات = 1200	في الوصول الحر (إنتاج المؤلف) = 2400 (إنتاج المجلة) = 3000 في النشر التجاري (إنتاج المؤلف) = 1200 (إنتاج المجلة) = 4200	رسوم نشر مقالات الفيديو بالدولار

يظهر الجدول (4) أنّ نسبة (80%) من المجلات المدروسة تضع رسوماً للباحثين مقابل نشر أبحاثهم، وتختلف هذه الرسوم من مجلة لأخرى تبعاً لعدد من العوامل، مثل: طريقة الوصول للمجلة (الوصول الحر أو عبر الاشتراك التجاري) كما في مجلة (JOVE). كذلك يختلف السعر تبعاً لنوع مقال الفيديو، فالذي يصف حالة محددة يكون سعره أقل مقارنةً بمقال الفيديو الذي يشرح سلسلة من الحالات كما في مجلة (VideoGIE)، ويلاحظ أنّ مجلة (VJEP) لم تحدد سعراً لنشر مقالات الفيديو بها.

أيضاً، يتبين أنّ تكلفة نشر مقال الفيديو مرتفعة جداً في مجلة JOVE فهي تنشر أكثر من مائة مقال فيديو شهرياً عليه يتوقع أنها تجني أرباحاً كثيرة وبذلك نكون قد منّا إجابة للتساؤل الذي طرحه الكاتب "ديفيد" David (في مقاله التي عرضناها في بداية هذا الدراسة) حول قيمة الاستثمار في هذه المجلات بالنسبة للمنتجين والناشرين والباحثين، وربما تشهد مجلات الفيديو في المستقبل القريب تسعيرات جديدة إذ يتوقع الباحث ازدياد عدد مجلات الفيديو مما يخلق نوعاً من التنافس في تقديم أسعار نشر معقولة ومناسبة للباحثين، ويلاحظ أيضاً أنّ مجلة (Videonauka) الروسية لا تفرض أي رسوم مقابل نشرها للأبحاث؛ ربما لصدورها من جهة حكومية غير ربحية وهي: هيئة الخدمة الفيدرالية للإشراف على الاتصالات بدولة روسيا.

مستقبل مجلات الفيديو العلمية:

من المرجح أن تستمر مجلات الفيديو العلمية في النمو تدريجياً، إذ أصبحت واقعاً يجسد التقدم في مجال الاتصال العلمي. بينما يعتقد "دافور Davor" أن "مجلة الفيديو الأكاديمية عبارة عن تطور مستقبلي محتمل، ولكن ليس كتطور حتمي أو حل لجميع فروع التخصصات العلمية"⁵²، ويبدو أن "دافور Davor" متحفظاً قليلاً في نظريته لمستقبل مجلات الفيديو، ولكن الواقع يشير بأن السنوات القادمة ستشهد انتقال عدد من المجلات الإلكترونية نحو مجلات الفيديو أو قد تنشأ مجلات فيديو جديدة من أول مرة (مثل جميع المجلات المدروسة) وتدعم هذه النظرة المستقبلية خمسة مؤشرات أساسية هي:

أولاً: وجود اتجاه عام نحو إنتاج ونشر المحتوى بوساطة الفيديو، في مختلف المجالات الاعلامية والاعلانية والاجتماعية. الخ ويلاحظ ذلك من خلال الانتشار الكثيف لمنصات الفيديو على الإنترنت التي تعمل على بث ومشاركة محتوى الفيديو.

ثانياً: تزايد الاهتمام بنشر تسجيلات الفيديو العلمية (Scientific Video Recordings) ويظهر ذلك بوضوح في نشر أعداد مقدرّة من مقالات الفيديو في العديد من المجلات العلمية المرموقة مثل مجلة الطبيعة (Nature) ومجلة العلوم (Science) هذا فضلاً عن ظهور عدد من المنصات المتخصصة في نشر ومشاركة تسجيلات الفيديو العلمية، مثل منصة (SciVee) ومنصة (Bio-alive) المتخصصةين في مجال العلوم والطب.

ثالثاً: وجود جمهور من الباحثين والعلماء متأقلمين مع هذا الجيل الجديد من المجلات، إذ تشير بعض الأبحاث إلى نمو الاستشهاد بملفات الفيديو (انظر دراسة Kousha) كما تشير بعض الدراسات إلى أن العلماء أصبحوا يفضلون استخدام الفيديو كأسلوب لنشر أبحاثهم (انظر دراسة Henderson)، وهذا يعد من أقوى المؤشرات المهمة التي تنبئ بانتشار مجلات الفيديو ونجاحها مستقبلاً.

رابعاً: النجاح الكبير الذي حققته بعض نماذج مجلات الفيديو كمجلة (JOVE) مثلاً، فهي أنشأت في العام 2006 ومنذ ذلك الحين تصدر شهرياً بانتظام؛ فهذه الاستمرارية تعكس إقبالاً من المؤلفين نحو إنتاج مقالات الفيديو، وهو أساس لاستمرارية ونمو مجلة الفيديو.

خامساً: معظم مجلات الفيديو الحالية تصدر من ناشرين عالميين كبار مثل: (Springer) و (Elsevier)، كما تتمتع بجودة جيّدة؛ فهي مغطاة في عدد من قواعد البيانات العالمية مثل Scopus ودليل مجلات الوصول الحر (DOAJ).

بالنسبة للأسعار المرتفعة لنشر مقالات الفيديو ببعض مجلات الفيديو، فمن المتوقع أنها ستخفّض تدريجياً؛ مع ازدياد مجلات الفيديو وزيادة المنافسين بسوق النشر.

مجلات الفيديو والمكتبات:

من المتوقع ظهور قضايا عديدة قد يجري مناقشتها بشكل موسع من جانب أمناء المكتبات تتعلق بمجلات الفيديو مثل: اختيارها، وفهرستها وتخزينها وفتحها بالمكتبات. كما قد تُطرح تساؤلات بشأنها مثل: هل يمكن ان تظهر نماذج جديدة للاشتراك بها كأن تتاح مجلة الفيديو بأحد خيارين، كاملة بملفات الفيديو ويكون لها تسعير خاص أو تتاح مقالاتها النصية فقط بتسعير مختلف؟ وهل ستظهر قواعد بيانات تجميعية لمجلات الفيديو؟ أيضاً ستظهر حاجة ملحة لدراسة المستفيدين واتجاهاتهم واستخدامهم لهذا النمط الجديد من المجلات. كذلك قد تظهر نقاشات بخصوص حقوق الملكية للمؤلفين واعوانهم الجدد من مصوري ومنتجي الفيديو، وهو ما يترتب عنه تغيرات في بعض الأمور مثل: المسؤولية والحقوق الأدبية والقانونية، بالإضافة إلى أثر ذلك على عملية الفهرسة.

ملخص النتائج، والتوصيات:

حاولت هذه الدراسة استكشاف واقع مجلات الفيديو العلميّة، والتعرف عليها عن قرب، وتوصلت الدراسة للنتائج الآتية:

- 1) مجلات الفيديو العلميّة، عبارة عن مجلات علمية إلكترونية تنشر النص الإلكتروني للمقالات والأبحاث بشرط أن يرافقها تسجيل فيديو، يقوم بوصفها وشرحها بصورة شاملة عادةً، وقد يكون هذا الفيديو تسجيل لتجربة معملية أو لعملية جراحية أو غيرها، وعادةً تتضمن مجلة الفيديو وصفاً بأنها مجلة فيديو ضمن عنوانها.
- 2) شهد العام 2006 ظهور أول مجلة فيديو علمية، وهي مجلة JOVE، بينما شهدت الفترة من (2013-2016) ظهور بقية مجلات الفيديو المدروسة الأخرى.
- 3) من أهم ميزات مجلة الفيديو أنها تنقل المعلومات التي لا يستطيع النص نقلها بصورة دقيقة كالتجارب المعملية مثلاً، كذلك تختصر الوقت والجهد المبذولين في عمل هذه التجارب.
- 4) يوجد حالياً عدد خمس مجلات فيديو، نسبة 60% منها، تنتمي للعلوم التطبيقية، وتركز تحديداً على العلوم الطبية، أما البقية فواحدة تنتمي لمجال التربية والتعليم، وأخرى في مجال العلوم البحتة، وقد بلغ مجموع الاعداد الصادرة من هذه المجلات (201) عدداً. أما عدد مقالات الفيديو المنشورة بها فبلغ (11.216) مقالاً فيديوياً.
- 5) توجد شروط ومعايير كمية، ونوعية -غير موحدة- لنشر مقالات الفيديو بمجلات الفيديو، وتفاوت هذه المعايير من مجلة لأخرى وتركز حول: تحديد عدد ملفات الفيديو، وحجمها، وزمن التسجيل، وصيغة ملف الفيديو، ودقة التصوير ولغة الفيديو.

(6) نسبة 80% من مجلات الفيديو المدروسة تُنشر عن طريق الوصول الحر، كذلك تفرض نسبة 80% من المجلات المدروسة رسوماً للنشر على المؤلفين، وتتراوح كلفة نشر مقال الفيديو الواحد بمجلات الفيديو ما بين 345 إلى 4200 دولاراً، وقد تمثل هذه الكلفة العالية تحدياً يواجه المؤلفين. (7) اظهرت الدراسة وجود مؤشرات جيّدة نحو نمو مجلات الفيديو مستقبلاً.

التوصيات:

- (1) ضرورة اهتمام أمناء المكتبات بتعريف المستفيدين، والباحثين بهذا الجيل الجديد من المجلات العلمية؛ للاستفادة من ميزاتهما، والعمل على تيسير الوصول إليها.
- (2) تشجيع الباحثين على النشر بمجلات الفيديو العلميّة؛ لأهميتها في تقدم البحث العلمي.
- (3) ضرورة إعداد معايير موحدة لمجلات الفيديو العلميّة.
- (4) دعم المجلات العلميّة العربية؛ لنتجه نحو مجلات الفيديو العلميّة، من خلال مرحلتين، المرحلة الأولى، يتم فيها تشجيع نشر مقالات الفيديو بالمجلات العربية المتاحة على الانترنت، وبعدها يتم تقييم هذه المرحلة، (مثل: معرفة المشكلات، ومدى اقبال الباحثين عليها)؛ وفي حال نجاحها يتم الانتقال للمرحلة الثانية، وفيها يتم دعم التحول الكامل لبعض المجلات (بالتركيز على مجال العلوم التطبيقية، والطبية) لتكون مجلات فيديو بالكامل، وأحتى إنشاء مجلات فيديو جديدة المنشأ.

References

- ¹ David Stern. The Future of Peer-Reviewed Scientific Video Journals. Online Searcher 37 (3): pp28-32, 49-50 (September/October 2013).p50. (cited in 17-12-2018) available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/48838791.pdf>
- ² Davor Orlič. Internet of Education: Academic Video Journals as a New Publishing Paradigm. researchgate.net (cited in 17-12-2018) available at: <https://www.researchgate.net/search.Search.html?type=publication&query=video%20journals>
- ³ Hamid R. Jamali, Majid Nabavi, Saeid Asadi. How video articles are cited, the case of Jove: Journal of Visualized Experiments. - Scientometrics · December (2018)p5,15-17. (cited in 8-2-2019) available at <https://www.researchgate.net/publication/328860994>
- ⁴ Henderson, Kira. Reinventing the Methods Journal: Increasing Reproducibility with Video Journals," *Against the Grain*: Vol. 25: Issue5, (2013). Pp.18-20. (Cited on 7-3-2019). available at: <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6605&context=atg>

- ⁵ Joan M. Reitz. Online Dictionary for Library and Information Science.ODLIS.com (cited in 20-1-2019) available at : https://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_jk.aspx
- ⁶ Michael Mabe .Electronic journal publishing.- The E-Resources Management Handbook.- p.56. (2006). (cited on 9-3-2019) available at : <https://www.uksg.org/sites/uksg.org/files/28-Mabe-3CVJFQPLKKEMJ3W0.pdf>
- ⁷ Wulfekoetter, Gertrude. Acquisition Work: processes involved in building library collection. - Seattle: university of Washington press, (1961). pp 134 – 135.
- ⁸ Lancaster, F.W. the evolution of electronic publishing. - Library trends,v43,n.4spring, (1995).- p521.- (Cited on 11-3-2019). available at : http://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/7981/librarytrendsv43i4c_opt.pdf?sequence=1
- ⁹ Frances A. Brahmi, Kellie Kaneshiro. The Online Journal of Current Clinical Trials (OJCCT):A Closer Look. Medical Reference Services Quarterly. vol 12: Issue 3(1993) <cited in 11-3-2019> available at:
https://doi.org/10.1300/J115V12N03_03
- ¹⁰ Keyhani, A. The Online Journal of Current Clinical Trials: An innovation in electronic journal publishing. Database, 16, 14-23(1993). (cited in 11-3-2019) available at: <https://eric.ed.gov/?id=EJ457974>
- ¹¹Spicer, S. Exploring Video Abstracts in Science Journals: An Overview and Case Study. Journal of Librarianship and Scholarly Communication 2(2):eP11 10. P.3 (2014) (cited in 9-2-2019) available at: <http://dx.doi.org/10.7710/2162-3309.1110>
- ¹² A video abstracts. Wikipedia (2019). (cited in 5-1-2019) available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Video_abstract
- ¹³ Hamid R. Jamali, Majid Nabavi, Saeid Asadi. P.15. op. cit
- ¹⁴ Henderson, Kira. P.20. Op. cit.
- ¹⁵ Pritsker, Moshe. Video saved the scientific publication: How visual materials and methods can save scientists time and money. TheScientist. (2013) (cited in 5-2-2019) available at <https://www.the-scientist.com/opinion/opinion-video-saved-the-scientific-publication-38419>

¹⁶ Open Access Video Journals. edoriumjournals.com(2019). (cited in 20-1-2019) available at

<https://www.edoriumjournals.com/video-journals/>

¹⁷ Murphy, Lynne F. and Stav, Wendy B. The Impact of Online Video Cases on Clinical Reasoning in Occupational Therapy Education: A Quantitative Analysis the Open Journal of Occupational Therapy.vol6:iss.3. (2018). (cited in 8-2-2019) available at

<https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1494&context=ojot>

¹⁸ Kousha, K., Thelwall, M., & Abdoli, M. The role of online videos in research communication: A content analysis of YouTube videos cited in academic publications. Journal of the Association for Information Science and Technology, 63(9), (2012). Pp. 1710-1727 <cited in 1-3-2019> available at:

https://www.researchgate.net/publication/256435778_The_role_of_online_videos_in_research_communication_A_content_analysis_of_YouTube_videos_cited_in_academic_publications

¹⁹ Video Research: Open Access Academic Video Journals. enago.com (2019)(cited in 13-1-2019) available at: <https://www.enago.com/academy/video-research-open-access-academic-video-journals/>

²⁰ Publishing process. jove.com 5<https://www.jove.com/publish/>

²¹ Video journal. jove.com (cited in 11-1-2019) available at <https://www.jove.com/journal>

²²Journal of Visualized Experiments. Wikipedia.org (2019). (cited in 11-1-2019) available at

https://en.wikipedia.org/wiki/Journal_of_Visualized_Experiments

²³ Ibid.

²⁴ Moshe Pritsker & Lisa S. Blackwell (2013) Scholarly Video Journals to Increase Productivity in Research and Education, The Serials Librarian, 64:1 -4, 167-170, (cited in 10-1-2019). available at:<https://doi.org/10.1080/0361526X.2013.761059>

²⁵ Jove Submissions.jove.com (cited in 11-1-2018) available at:

<https://www.jove.com/publish/peer-review/>

²⁶JoVE ARCHIVE.jove.com (cited in 11-1-2018) available at: <https://www.jove.com/archive>

²⁷ Criteria for Publication. Jove.com (cited in 10-1-2019). available at:

<https://www.jove.com/publish/peer-review/>

²⁸ JoVE Video Produced by Author Quality Criteria. jove.com (cited in 10-3-2019). available at

<https://www.jove.com/files/media/AuthorProducedCriteria.pdf>

- ²⁹ Cost of Publication. jove.com(cited in 10-3-2019). available at <https://www.jove.com/publish/editorial-policies/>
- ³⁰ Guide for Authors. elsevier.com (cited in 21-1-2019) available at <https://www.elsevier.com/journals/videogie/2468-4481/guide-for-authors>
- ³¹ List of issues. videogie.org. (2019) (cited in 21-1-2019) available at <https://www.videogie.org/issues>
- ³² Guide for Authors. Elsevier.com. Op. cit.
- ³³ Ibid.
- ³⁴ Video Journal of Clinical Research :About the Journal. videojournalofclinicalresearch.com (2019) (cited in 20-1-2019) available at <http://www.videojournalofclinicalresearch.com/>
- ³⁵ Types of Video Journal Solutions. videojournalofclinicalresearch.com (2019).(cited in 20-1-2019). Available at: <http://www.videojournalofclinicalresearch.com/aim-and-scope.php>
- ³⁶ Video Journal of Clinical Research: Archive. videojournalofclinicalresearch.com(2019) (cited in 20-1-2019) available at <http://www.videojournalofclinicalresearch.com/archive/archive-all-years.php>
- ³⁷ Video Journal of Clinical Research :Guidelines for Videos. videojournalofclinicalresearch.com(2019) (cited in 20-1-2019) available at <http://www.videojournalofclinicalresearch.com/guidelines-for-videos.php>
- ³⁸ Video Journal of Clinical Research :About the Journal. Op. cit.
- ³⁹ Ibid.
- ⁴⁰ Video Journal of Education and Pedagogy. brill.com.(2016). (cited in 3-2-2019) available at <https://brill.com/view/journals/vjep/vjep-overview.xml>
- ⁴¹ Ibid.
- ⁴² Video Journal of Education and Pedagogy : Instructions for Authors. visualpedagogies.com (cited in 3-2-2019) available at: <https://visualpedagogies.com/wp-content/uploads/VJEP-IFA-non-EM-Feb-1-2019.pdf>
- ⁴³ Видеонаука. videonauka.ru. (2019) (cited in 30-3-2019). available at: <https://videonauka.ru/>
- ⁴⁴ Общие сведения. videonauka.ru (cited in 30-3-2019) available at: <https://videonauka.ru/o-zhurnale/obshchie-svedeniya>
- ⁴⁵ Требования к статьям. videonauka.ru (2019) (cited in 30-3-2019). available at: <https://videonauka.ru/avtoram/trebovaniya-k-statyam>
- ⁴⁶ Выпуски. videonauka.ru(2019) (cited in 30-3-2019) available at: <https://videonauka.ru/vypuski>
- ⁴⁷ Требования к статьям. Op. cit.
- ⁴⁸ David Stern. Op. cit.
- ⁴⁹ Davor Orlić. Op. cit.

⁵⁰ Hamid R. Jamali, Majid Nabavi, Saeid Asadi. op. cit. p.15.

⁵¹ What You Need to Know About the 5 Most Common Video File Formats.

motionelements.com (2013) (cited in 25-3-2019) available at:

<https://www.motionelements.com/blog/articles/what-you-need-to-know-about-the-5-most-common-video-file-formats>

⁵² Davor Orlič. Op. Cit.