

مقاطع المايكرو فيديو عبر وسائل التواصل الاجتماعي وتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي " دراسة تحليلية لموقع اليوتيوب "

إعداد

د. حسام طه السيد عبد الباقي

مدرس تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي

كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

العدد الثالث والأربعون يوليو ٢٠٢٥

الجزء الأول

الموقع الإلكتروني : <https://molag.journals.ekb.eg>

الترقيم الدولي الموحد للطباعة (ISBN: 2357-0113)

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني (2735-5780)

مقاطع المايكرو فيديو عبر وسائل التواصل الاجتماعي وتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية لموقع اليوتيوب)

إعداد

د. حسام طه السيد عبد الباقي

مدرس تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي

كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى إجراء تحليل كمي لمقاطع المايكرو فيديو التعليمية على اليوتيوب المتخصصة في توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي ، مع التركيز على جودة التصميم التعليمي للفيديو وتأثيره على تفاعل المشاهدين. لتحقيق هذا الهدف تم استخدام نموذج كيلر لتقييم الاهتمام والملاءمة والثقة والرضا، وأظهرت النتائج وجود علاقة عكسية بين طول مقطع الفيديو وعدد المشاهدات والإعجابات. كما تم تأكيد فرضية وجود علاقة إيجابية بين جودة التصميم التعليمي للفيديو وتقييمات المشاهدين، مما يدل على أهمية جودة تصميم الفيديو في تعزيز التفاعل الإيجابي.

بالإضافة الى ذلك، أظهرت التعليقات المصاحبة للفيديو أن طرق الإنتاج، مثل المحاضرات والعروض التوضيحية مع البيان العملي، كانت الأكثر شيوعاً، حيث ساهمت في زيادة الاهتمام والثقة لدى المشاهدين. وبالرغم من أن معظم التعليقات كانت إيجابية، إلا أن بعض المشاهدين أبدوا ملاحظات سلبية بشأن المايكرو فيديو مثل سرعة الفيديو. بصفة عامة ، أظهرت النتائج أن جودة تصميم محتوى الفيديو وأسلوب تقديمه يلعبان دوراً حاسماً في تعزيز التعلم والتفاعل.

الكلمات المفتاحية: المايكرو فيديو ، وسائل التواصل الاجتماعي ، أدوات الذكاء الاصطناعي ، توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي.

Social Media Microvideos and Teachers' Use of Artificial Intelligence Tools: An Analytical Study of YouTube

Research Summary

The current research aimed to conduct a quantitative analysis of educational micro-video clips on YouTube specialized in teachers employing artificial intelligence tools, focusing on the quality of the video's instructional design and its effect on viewer engagement. To achieve this goal, the Keller Model was used to assess interest, relevance, confidence, and satisfaction. The results showed an inverse relationship between the length of the video and the number of views and likes. The hypothesis of a positive relationship between the quality of the video's instructional design and viewer ratings was also confirmed, indicating the importance of video design quality in enhancing positive interaction.

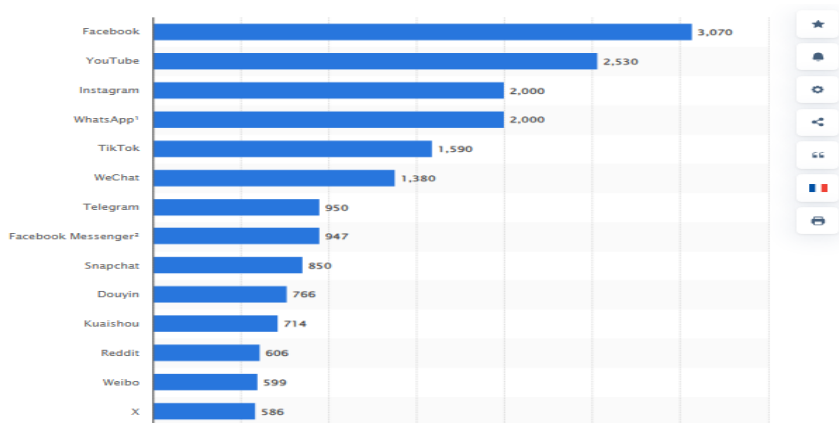
Additionally, comments revealed that production methods, such as lectures and demonstrations with practical statements, were the most common, contributing to increased interest and confidence among viewers. Although most comments were positive, some viewers expressed negative feedback regarding aspects of the micro-video, such as its speed. Overall, the results showed that the quality of the video content's design and presentation style plays a crucial role in enhancing learning and interaction.

Keywords: microvideos, social media, artificial intelligence tools, teachers' use of artificial intelligence tools.

مقدمة :

نشأ المتعلمون من الجيل الحالي في عصر التكنولوجيا الرقمية، حيث يتزايد إدراك الأفراد والمؤسسات لأهمية اعتماد أساليب التعليم والتعلم الجديدة المعتمدة على وسائل التواصل الاجتماعي. يُعد موقع يوتيوب من أبرز الأدوات في هذا التحول الرقمي، نظراً لكونه وسيلة متعددة الاستخدامات لنقل المحتوى داخل البيئات التعليمية وخارجها لتحقيق العديد من الأهداف. فهو لا يقتصر على تقديم الترفيه الرقمي فحسب، بل يوفر أيضاً بيئة مثالية للتعليم والتدريب. يُعتبر يوتيوب خدمة مجانية على الويب تتيح للمستخدمين تحميل ومشاهدة وتقييم ومشاركة مقاطع الفيديو، بالإضافة إلى إمكانية إنشاء قوائم تشغيل والتعليق والإبلاغ عن المحتوى، والاشتراك مع مستخدمين آخرين (خلاف، ٢٠٢٢). يقدم يوتيوب مجموعة واسعة من مقاطع الفيديو التي أنشأها المستخدمون والشركات، مما يتضمن محتوى متنوعاً مثل البرامج التلفزيونية، والمقاطع الموسيقية، والأفلام القصيرة، والوثائقية، والبث المباشر، بالإضافة إلى مدونات الفيديو والمقاطع التعليمية (Cayari, 2011). كذلك يتيح موقع يوتيوب للمستخدمين غير المسجلين بالموقع مشاهدة مقاطع الفيديو دون الزام بتسجيل الدخول، بينما يُمكن للمستخدمين المسجلين تحميل عدد غير محدود من المقاطع والتفاعل من خلال إضافة التعليقات والإعجابات (Srinivasacharlu, 2020).

سجل موقع "يوتيوب"، الترتيب الثاني كأحد أهم وسائل التواصل الاجتماعي حسب عدد المستخدمين النشطين شهرياً في العام ٢٠٢٥ وفق موقع STATISTA الذي يهتم بتحليل البيانات عالمياً واتاحتها للمستخدمين ، (<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>) ويشير الشكل التالي الى ترتيب مواقع التواصل الاجتماعي وفقاً للاستخدام الشهري .



شكل (١) ترتيب مواقع التواصل الاجتماعي عالمياً وفقاً لموقع STATISTA فبراير ٢٠٢٥
<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

كما أظهرت دراسة استقصائية خلال الربع الثالث من عام ٢٠٢٣ أن حوالي ٤٦٪ من مستخدمي الإنترنت الإناث اللواتي تتراوح أعمارهن بين ١٦ و ٢٤ عامًا قد قمن بمشاهدة مقاطع فيديو تعليمية عبر الإنترنت، مثل البرامج التعليمية ومقاطع الفيديو الإرشادية. إضافةً إلى ذلك، أفاد نحو ٤٥٪ من مستخدمي الإنترنت الذكور في نفس الفئة العمرية أنهم يشاهدون محتوى الفيديو على الإنترنت بغرض التعلم. يُلاحظ أيضًا أن الرجال الذين تتراوح أعمارهم بين ٤٥ و ٦٤ عامًا أكثر عرضة لمتابعة مقاطع الفيديو التعليمية عبر الإنترنت مقارنةً بالنساء في نفس الفئة العمرية (Birkan, 2023). ويبلغ عدد المستخدمين النشطين حاليًا على المنصة أكثر من ٢.٥ مليار مستخدم شهريًا (Stacy, 2024).

أجرت شركة TechSmith، المعروفة بكونها واحدة من الشركات الرائدة في إنتاج مقاطع الفيديو، استطلاعًا لآراء ٩٢٤ شخصًا في عام ٢٠١٨، وأسفرت النتائج عن أن ٥٣٪ منهم يشاهدون مقطعين فيديو تعليميين أو أكثر في الأسبوع، مما يمثل زيادة قدرها ١٥٢٪ مقارنةً بعام ٢٠١٣. ويفضل ٥٢٪ من المشاركين أن تكون مدة الفيديو بين ثلاث إلى ست دقائق (Knott, 2020).

يُعرف المايكرو فيديو بأنه محتوى مختصر يتكون من أجزاء صغيرة من المعلومات، ويركز على فكرة أو موضوع محدد في سياق التعلم غير الرسمي (Hug, 2005) وعرفه محمد عطية (٢٠٢٠، ٣٨١) بأنه مقطع فيديو قصير يمتد عادةً لخمس دقائق، وقد يكون في شكل محاضرات مختصرة متبوعة بأسئلة وأنشطة قصيرة، رغم أنه يمكن أن تكون مقاطع المايكرو فيديو أقصر أو أطول، بشرط ألا تتجاوز ١٥ دقيقة.

وأشار Srinivasacharlu (2020) إلى أن موقع يوتيوب يدعم التعلم المصغر من خلال توفير فيديوهات تساعد في تقديم إجراءات معقدة وعروض توضيحية لمهارات معينة بكميات صغيرة، مما يساهم في تعزيز الاحتفاظ بالمعرفة. كما يمكن للمدرسين المتدربين مشاهدة مقاطع الفيديو في أي وقت يناسبهم، مما يمنحهم الفرصة للاستغراق في المعلومات المقدمة بالسرعة التي تناسبهم.

تعتبر الميزة الرئيسية للمعلومات المتاحة عبر مقاطع يوتيوب هي أنها متاحة في أي مكان، مما يسهل الوصول إليها بفضل تكنولوجيا الهواتف المحمولة والإنترنت. ومع ذلك، قد يكون من الصعب أحيانًا التمييز بين المعلومات القابلة للاعتماد عليها والتي يمكن أن تعزز الممارسة والمعرفة الشخصية، مما يجعل الاعتماد عليها محفوفًا بالمخاطر، خاصةً في ظل

التغير المستمر والتطور في هذه المعلومات (Kohler & Dietrich, 2021). إلا أن التعرف على مدى موثوقية المعلومات المتاحة على يوتيوب يعتبر أمراً مفيداً، لا سيما عندما تكون هذه المعلومات قادرة على تقديم حلول للمجتمعات والأفراد (Wietske, 2016)، يُعتبر الدعم الذي يقدم للمعلمين والمتخصصين بصفة عامة من الحلول الفعالة والمبتكرة. لذا، تُعتبر الممارسات والمعلومات المتاحة أصولاً قيمة يمكن أن تسهم في تطوير قدرة المعلمون على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، سواء قبل انضمامهم للخدمة أو أثناءها.

على الرغم من ذلك، قد لا يحمل المحتوى دائماً هدفاً أو غرضاً تعليمياً. في استطلاع أجرته شركة TechSmith عام ٢٠١٨ شمل ٥٥٢ شخصاً، حيث أفاد ٤٢٪ منهم بأنهم توقفوا عن مشاهدة الفيديو بالكامل بسبب عدم حصولهم على المعلومات الصحيحة التي يحتاجونها، أو لأن المحتوى لم يغطي الموضوع بشكل كافٍ. كما ذكر ٢٥٪ منهم أن الفيديو كان مملاً، لكن هذا لا يعني أن يكون تصميم الفيديو سيئاً. فقد تكون جودة إنتاج الفيديو ضعيفة، مما يؤثر على قدرة المستفيدين على مشاهدته، ومع ذلك قد يظل مقبولاً للمشاهدة

(https://www.techsmith.com/blog/why-people-stop-watchingvideos/?srsltid=AfmBOoqmxOtQ4dmtYegNmbasJFFC_61hmkbeSMKSIB5MaiJgq7vnotCJ).

لذا، سيقوم البحث بتحليل مقاطع المايكرو فيديو المرتبطة بتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم باستخدام إطار جودة التصميم التعليمي (Instructional Design Quality Framework - IDQF) في إنتاج الفيديوهات كما أشار إليه. (Bashir & 2018) Hassan. وسيتم مقارنة استجابة المستفيدين باستخدام نموذج كيلر لدافعية التعلم (ARCS Model) (Keller, 1987)، مع تحديد العلاقات بين متغيرات كلا الإطارين.

مشكلة البحث :

لقد عززت مستحدثات تكنولوجيا الإنترنت والشبكات الاجتماعية في الألفية الثالثة تطبيقات وممارسات جديدة، وانتشرت بسرعة كبيرة جداً لتمثل ظواهر إعلامية واتصالية لا يمكن إنكارها في نقل ومشاركة مقاطع الفيديو، ففي دراسة أجرتها مؤسسة جوجل (Google) (٢٠٢٠) سُئل ١٢٠٠٠ شخص على مستوى العالم عما شاهدوه خلال الـ ٢٤ ساعة الماضية، تم تصنيف موقع اليوتيوب كخيار رقم واحد لمشاهدة مقاطع الفيديو، وكان تعلم شيء جديد من الدواعي الأساسية للمستفيدين لمشاهدة اليوتيوب (Google, 2020). تظهر أبحاث الفيديو الجديدة أن ٨٥٪ من المستفيدين يشاهدون موقع اليوتيوب لأن المحتوى جديد أو فريد، بينما

يشاهد ٣٣٪ مقاطع فيديو لتعليم أنفسهم مهارات جديدة (Hensler & Gardner, 2020). وفي دراسة اجراها شريف اللبان، سامح الشريف (٢٠١٦) على ٤٠٠ مفردة عن استخدامات الشباب لمواقع التواصل الاجتماعي وعلاقته باتجاهاتهم، أظهرت أن (٥٩.٥٪) يستخدمون المواقع الاجتماعية يومياً، وجاء "فيس بوك Facebook" في صدارة المواقع الاجتماعية التي يستخدمها المبحوثين بنسبة (٩٢.٨٪)، وتلاها في المرتبة الثانية "اليوتيوب YouTube" بنسبة (٤١.٣٪)، وجاء في صدارة دوافع الاستخدام "معرفة ما هو جديد في المجالات التي تهتم بها وتشارك فيها" بنسبة (٤١٪).

أسفرت نتائج دراسة إسماعيل بوشناق، حسان بوشناق (٢٠١٩) إلى تفاعل الطلاب بشكل كبير مع مضامين فيديوهات اليوتيوب وخاصة المضامين التثقيفية والتعليمية، بينما أشارت نتائج دراسة خلف الحماد وآخرون (٢٠٢٠) إلى استخدام أعضاء هيئة التدريس لموقع مشاركة الفيديو (اليوتيوب) كان بنسبة ٥٢٪، و ٤٤٪ يقضون من ساعة إلى ثلاث ساعات لمشاهدته، وتتم متابعته من المنزل بنسبة ٥٦٪، بينما من الجامعة ٣٩٪، وذكر ٦٢٪ دخولهم باسم مستعار لحماية الخصوصية، واتت مقاطع الفيديو التعليمية في المرتبة الثالثة في تفضيل المشاهدة بعد المقاطع الصحية والاعلامية بنسبة ٨.٥٪، وكان الدافع النفسي من مقاطع الفيديو كان تطوير المعارف بالاختصاص العلمي في المرتبة الثانية بنسبة ٨١٪، وتعددت الإشاعات لاستخدام أعضاء هيئة التدريس لموقع اليوتيوب، فكانت عبارة "زادت معرفتي بالأخبار والأحداث الجديدة" في المرتبة الأولى بنسبة ٤٨٪، أتى بعد ذلك "زادت معرفتي بآخر ما توصل إليه اختصاصي" ٤٦٪، بينما في المرتبة الثالثة عبارة "زاد من اكتسابي بمعلومات خارج تخصصي العلمي" بوزن نسبي للموافقة بنسبة ٤٦٪.

من جهة أخرى أشارت نتائج دراسة سكرة البريدي (٢٠٢٠) إلى ارتفاع مستوى متابعة وثقة الشباب لقنوات اليوتيوب بنسبة ٦٥٪، وجاء الحصول على معلومات عن جوانب الموضوعات المختلفة كأهم أهداف تعرض الشباب، ووجدت دراسة راندا عبد الجليل (٢٠١٧) أن موقع اليوتيوب حظي بدرجة متابعة أعلى من القنوات الفضائية من جانب عينة الشباب بنسبة ٩٢.٥٪، كما تفوق موقع اليوتيوب على القنوات الفضائية في إبداء المبحوثين لآرائهم والمشاركة في القضايا المطروحة بنسبة ٩٧٪ لليوتيوب مقابل ٣٤٪ للقنوات الفضائية. أما دراسة أميرة نصر (٢٠٢٢) توصلت نتائجها إلى أن نسبة متابعة المبحوثين للقنوات على اليوتيوب بصفة منتظمة "دائماً" بلغت ٥٠.٧٪، وبلغت نسبة متابعة المبحوثين بصفة منتظمة

"أحياناً" ٣٨.٢٪، وأن متوسطات درجات المبحوثين وفقاً لاتجاههم نحو دوافع استخدامهم لمحتويات القنوات جاء في الترتيب الأول توفر معلومات جديدة وهادفة بمتوسط حسابي ٢.٩. في حين توصلت دراسة (Soomro, et al., 2015) إلى أن اليوتيوب أكثر الأدوات التعليمية استخداماً لدى أعضاء هيئة التدريس، وإن كفاءتهم التعليمية تزداد باستخدام مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب عن استخدامهم لوسائل التعليم الأساسية. كما بينت دراسة Haruna & Suleiman (2022) أن معظم الأكاديميين يستخدمون تقنية فيديو اليوتيوب للأغراض الأكاديمية، واتفقوا على إمكانية استخدامها في المقررات الدراسية. وتتفق نتائج دراسة (Koc & Yucel, 2022) مع الدراسات السابقة أن اليوتيوب عبارة عن منصة وسائط اجتماعية قائمة على تقنية Web 2.0 تمكن المستخدمين من إنتاج مقاطع الفيديو الخاصة بهم، ومشاركتها، أن طلاب الجامعات المشاركين يتفقون بشكل عام على أن مقاطع المايكرو فيديو على اليوتيوب تساعد في زيادة دافعتهم للتعلم ومساهمتها في زيادة معارفهم ومهاراتهم.

من جهة أخرى، بالنظر إلى نظام التعلم السائد، والأعداد المتزايدة للطلاب المعلمون، هناك اتجاه متزايد آخر في جميع أنحاء العالم لاستخدام مصادر الإنترنت للحصول على المعلومات (Fewella, 2023)، حيث زاد استخدام الإنترنت في التعليم، وأصبح الأفراد ينظرون إلى اليوتيوب كمكان للتعلم (Bektas & Oguz Unver, 2022)، حيث تتم مشاهدة أكثر من ستة مليارات ساعة من اليوتيوب شهرياً، وتحميل ١٠٠ ساعة من الفيديو كل دقيقة (YouTube, 2022b)، ويشاهد المستفيدين في الغالب مقاطع المايكرو فيديو للاستمتاع والترفيه على موقع اليوتيوب، وأيضاً كمصدر لتعلم الكفايات اللازمة لعملية التعلم، حيث تساعد مقاطع المايكرو فيديو عبر اليوتيوب في تزويد الأفراد بالجوانب المعرفية، والمهارية، والوجدانية لتحسين ممارساتهم التعليمية لأطفال الروضة (McGill, et al., 2023).

مع نضوج الإنترنت وتحسين الاتصالات العالمية من حيث القيمة والجودة (Singh, et al., 2005)، كان هناك انتشاراً للتعلم المصغر Mico-Learning الذي يسمح للمستخدمين بجمع المعلومات في أجزاء "صغيرة الحجم" لاستيعاب المعلومات بشكل أكثر كفاءة وفعالية، ويأخذ اشكالاً أشهرها مقاطع الفيديو الرقمية المصغرة (Singh & Banathia, 2019)، وهو يتمشى مع مبادئ نظريات الإدراك المعرفي كنظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory، ونظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory، ونظرية الوسائط المتعددة Multimedia Theory، وخاصة مبدأ التكنيز "التجزئة" Chunking (Mark, et al., 2023).

فالمحتوى الذي يطوره المستخدمون لليوتيوب قد ينتجه محترفون أو هواة من أجيال متعددة: كالجيل زد Z (الذين تتراوح أعمارهم بين ١٣ و ٢٢ عاما)، أو جيل الألفية (الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٣ و ٣٨ عاما)، والجيل X (الذين تتراوح أعمارهم بين ٣٩ و ٥٤ عاما)، وجيل الطفرة السكانية (الأعمار ٥٥-٦٤) (Sterling, 2017)، ويفضل الافراد من الجيل زد، وجيل الألفية مشاهدة مقاطع المايكرو فيديو التي يطورها المستخدمون بغض النظر عن إنتاجها بشكل احترافي (Google, 2020).

مقاطع المايكرو فيديو التي ينشئها المستخدمون لليوتيوب يجب أن تكون مؤثرة لجميع المشاهدين، حيث يذكر كلا من (Koumi (2006؛ Morain & Swarts, (2012 أنه إذا توفرت تكنولوجيا انتاج الفيديو بالتوازن الصحيح، فإنها ستمكن المشاهد من اكتساب هياكل معرفية قوية، وخبرات واقعية، واتجاهات مرغوبة، لذا يجب أخذ الاستراتيجيات التربوية والدافعية وما يشكل فعالية مقاطع الفيديو في الاعتبار عند التعلم من موقع اليوتيوب (Thomson, et al., 2014)، لذا فمن خلال فحص جودة تصميم الفيديو المصغر، وتحليل استجابات المشاهدين من خلال إعجاباتهم وتعليقاتهم، يمكن أن يقدم البحث نظرة مركزة للقائمين على التواصل التكنولوجي لتطوير مقاطع فيديو مصغرة جيدة، وبالتالي يمكن القول أنه إذا كانت درجات جودة التصميم التعليمي عالية للمقطع فإنه سيكون كم المشاهدات أكبر (الاستهلاك)، ولرمز الإبهام لأعلى، وتعليقات المشاهدين أكثر إيجابية، وقد يحدث العكس إذا لم تكن هناك علاقة بين الخصائص التي تحددها جودة التصميم التعليمي في مقاطع فيديو المصغرة، وتقييمات المشاهدين وتعليقاتهم. أو قد يحدث بديل ذلك أن يكون إطار جودة التصميم التعليمي عالي، وقام المشاهدون بتقييم تعليقاتهم بشكل غير إيجابي.

تشير مدونة اليوتيوب الرسمية إلى أنه يتم تحميل أكثر من خمسة ملايين مقطع كل دقيقة (YouTube, 2022b)، ويمكن لأي شخص الوصول إلى مقطع الفيديو على اليوتيوب، ولكن هل يمكن للمستفيد (الفرد المتعلم ذاتيا) أن يتعلم موضوعا ما دون أن يشعر بالإحباط لأنه يفقر إلى عناصر التصميم التعليمي (Morain & Swarts, 2012) أو أساليب الإنتاج (Hansch, et al., 2015). فمن المتوقع أن المشاهد لمقطع فيديو رديء التصميم أنه لن ينتهي من مشاهدته بالكامل، ولكنه سيجد بدائل في نفس الموضوع تكون أكثر ملاءمة لاحتياجاته، لذا فإن البحث الحالي يسعى للتحليل الكمي لمقاطع المايكرو فيديو المرتبطة وتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي على اليوتيوب، وذلك من خلال استخدام اطار جودة التصميم

التعليمي في إنتاج الفيديو، من حيث التصميم الفني، المعرفي، والوجداني. وتقييمات المستفيدين وتعليقاتهم لمقارنة استجاباتهم باستخدام نموذج كيلر لدافعية التعلم والذي يشتمل على: الاهتمام، الملاءمة، الثقة، والرضا (Keller, 2010)، وتحديد ما إذا كانت هناك أي علاقات بين هذه المتغيرات، ولتحقيق ذلك وضع البحث الأسئلة التالية .

أسئلة البحث:

١. ما مدى توافر خصائص إطار جودة التصميم التعليمي في مقاطع المايكرو فيديو؟
٢. كيفية تقييم المشاهدين لمقاطع المايكرو فيديو (الإعجابات)؟
٣. كم عدد تعليقات المشاهدين المرتبطة بنموذج كيلر لدافعية التعلم (الاهتمام، الملاءمة، الثقة، والرضا)؟
٤. كم عدد تعليقات المشاهدين المرتبطة بإطار جودة التصميم التعليمي (الفني، المعرفي، الوجداني) ؟
٥. ما العلاقة بين طول مقطع الفيديو وكم المشاهدات وإعجابات المشاهدين وتعليقاتهم؟
٦. ما العلاقة بين خصائص إطار جودة التصميم التعليمي في مقاطع المايكرو فيديو وإعجابات المشاهدين وتعليقاتهم؟

هدف البحث:

- تمثل هدف البحث في التحليل الكمي لمحتوى مقاطع المايكرو فيديو المرتبطة بتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي على موقع اليوتيوب وذلك بغرض الكشف عن :
- خصائص إطار جودة التصميم التعليمي في مقاطع المايكرو فيديو .
 - تقييم المشاهدين لمقاطع المايكرو فيديو (الإعجابات).
 - تعليقات المشاهدين (الإيجابية/ المحايدة/ السلبية) المرتبطة بنموذج كيلر لدافعية التعلم (الاهتمام، الملاءمة، الثقة، والرضا) .
 - تعليقات المشاهدين (الإيجابية/ المحايدة/ السلبية) المرتبطة بإطار جودة التصميم التعليمي (الفني، المعرفي، الوجداني) ؟
 - العلاقة بين طول مقطع الفيديو وكم المشاهدات والإعجابات والتعليقات المرتبطة بجودة التصميم التعليمي ونموذج كيلر ؟
 - العلاقة بين خصائص إطار جودة التصميم التعليمي لمقاطع المايكرو فيديو (السؤال الأول) وإعجابات (السؤال الثاني) والتعليقات (السؤال الثالث/ الرابع) .

أهمية البحث:

- **الأهمية النظرية:** تكمن الأهمية النظرية في حداثة البحث، وما يقدمه من دراسات وبحوث حول تحليل متغيرات الفيديوهات المقدمة عبر اليوتيوب والمرتبطة وتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي من خلال اطارين هما جودة التصميم التعليمي واطار دافعية التعلم لكيلا وانماط تصميمات انتاج مقاطع الفيديو، وبالتالي تمهد الطريق أمام الباحثين والمهتمين بهذا المجال لإجراء مزيد من الدراسات المرتبطة بهذا المجال، لذا يعد البحث إضافة للبحوث التي تناولت موقع اليوتيوب وتأثيره على الفرد والمجتمع. حيث يعد دراسة المايكرو فيديو عبر اليوتيوب موضوعاً جديداً نسبياً ومثيراً للاهتمام وخاصة فيما يتعلق بتحليلها الكمي في ضوء الاطارين السابقين ولموضوعات توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي، حالياً يعد اليوتيوب من التطبيقات الأكثر شعبية بين الافراد على اختلاف اعمارهم؛ حيث إن مطوري ومستخدمي اليوتيوب قد فهموا عقلية المستفيدين مقارنة بالتطبيقات التنافسية الأخرى، وصمموا وطوروا مقاطع تتناسب مع متطلبات الأجيال الرقمية على اختلافها لجذب انتباههم بسهولة، واستهدفوا جمهوراً واسعاً مجموعة متنوعة من أساليب وطرق انتاج المايكرو فيديو عبر اليوتيوب التي سيتناولها البحث بالتحليل .
- **الأهمية المجتمعية:** تسبب تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة الإدمان والشرهة للمستخدمين نظراً لتمييزها وسهولة استخدامها وحدائتها وشعبيتها المتزايدة، حيث تمثل تلك التطبيقات مرجعاً اجتماعياً ثقافياً وتعليمياً لتجمعات الأجيال الرقمية، وتشكل جزءاً لا يتجزأ من بنية أي مجتمع، وتتمثل أهمية اليوتيوب كمنصة وسائط اجتماعية في الإبداع والابتكار والمعرفة والإنتاج والمشاركة وتقديم كل جديد للمشاهدين مباشرة عبر الهاتف المحمول من خلال الفيديوهات القصيرة التي لا تتعدى دقائق محدودة، فقد غير تطبيق اليوتيوب منذ إنشائه النمط التقليدي للثقافة المجتمعية.
- **الأهمية التطبيقية:** تأتي الأهمية التطبيقية لهذا البحث في تركيزه على أبعاد أساسية هي توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي، وجودة التصميم التعليمي للفيديوهات عبر اليوتيوب، وأطول الفيديوهات، فمن خلال فحص جودة تصميم الفيديو التعليمي المصغر، وتحليل استجابات المشاهدين من خلال إعجاباتهم وتعليقاتهم لتحديد امكانية وجود أي علاقات تربط بين المتغيرين ، كما يمكن أن يقدم هذا البحث نظرة مركزة للمصممين والمطورين على التواصل التكنولوجي لتطوير المايكرو فيديو الخاصة بهم والمرتبطة

بتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة الى ذلك يمكن أن تساعد نتائج هذا البحث في العمل كدليل للقائمين على استخدام المايكرو فيديو أو أي شخص مهمت بتطوير الفيديو التعليمي المصغر لإبقاء المشاهدين (المتعلمين ذاتيا) متحمسين لتعلم الموضوع طوال مدة الفيديو.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية :

- (١) لا توجد علاقة بين طول مقطع الفيديو (زمن الفيديو) وكم المشاهدات والاعجابات والتعليقات وفقاً لنموذج جودة التصميم التعليمي وابعاد نموذج كيلر .
- (٢) زيادة درجات جودة التصميم التعليمي لمقاطع المايكرو فيديو ، ستؤدي بالضرورة الى ستزاد وإعجابات المشاهدين وتعليقاتهم المتعلقة بنموذج كيلر لدافعية التعلم.
- (٣) زيادة درجات جودة التصميم التعليمي، يرتبط بتصنيف تعليقات المشاهدين الإيجابية أكبر من السلبية لكل من نموذج جودة التصميم التعليمي وابعاد نموذج كيلر.

منهج البحث:

اعتمد البحث على منهجية تحليل المحتوى Content Analysis، وتحليل المحتوى يمكن أن يكون نوعياً أو كمياً أو مزيجاً يجمع الأسلوبين معاً بناء على أهداف البحث (محمد عبد الحميد، ٢٠١٣). حيث اعتمد البحث على الافراد الذين شاهدوا مقاطع الفيديو على اليوتيوب وجمع استجاباتهم، الإعجابات (رمز الإبهام لأعلى) والتعليقات وتحليلها في جدول بيانات، وتم استخدام جدول بيانات لإطار جودة التصميم التعليمي لاستكشاف البيانات بشكل أكبر لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة فيما بينها، وهذا سيكون بمزيد من التفصيل في إجراءات البحث.

محددات البحث:

- كانت هناك حدود على البحث باستخدام موقع اليوتيوب، حيث يتطلب الموقع عنوانا ووصفا وكلمات رئيسية داخل محرك البحث قبل أن يصبح الفيديو مرئياً، ولكن إذا كان مقطع الفيديو يحتوي على نفس الموضوع وكان الوصف يمثل شيئاً آخر، فلن يتطابق مع الكلمات الرئيسية القابلة للبحث.
- أما موقع Social Blade هو موقع إحصائي لمتابع الفيديوهات على اليوتيوب، ولكنه لا يقبل تحليل مقاطع الفيديو التي تحصل على أقل من ٢٥٠٠٠٠ مشاهدة شهرياً بمتوسط تسعة آلاف مشاهدة يومياً، لذا فإن البحث الحالي قام بتحليل مقاطع الفيديو المدرجة على أنها "عامة" لهذا البحث حتى وإن لم تستوف معايير موقع Social Blade.

- البحث استخدام طابع زمني رقمي (التاريخ والوقت) لمحاولة تقليل الأخطاء وعدم التحيز .
- كان الافتراض هو أن رمز "الإبهام لأعلى" والتعليقات على مقطع الفيديو أنها صادقة من قبل المشاهدين، ومع ذلك، سعى الباحث إلى أن تكون موضوعي وحيادي أثناء عملية جمع البيانات لتقليل التحيز كعامل مؤثر.
- اقتصر البحث على مقاطع المايكرو فيديو المرتبطة بتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي (للجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، بحيث يحقق المعلمون مستوى عالي من الأداء والمرتبط بمهارات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي داخل بيئة تعلم الطلاب)، حيث أن موقع اليوتيوب لا يتيح طريقة أكثر منهجية لتصفية مقاطع الفيديو، على سبيل المثال، عند عرض النتائج، لا يتطابق عدد النتائج المعروضة في نافذة البحث مع العدد الفعلي لمقاطع الفيديو، لذا فقد يكون هناك مزيد من مقاطع الفيديو التي تستحق التحليل والتي لم يتم تضمينها في البحث.

مصطلحات الدراسة:

مقاطع المايكرو فيديو Micro Video Claps

يعرف كل من (Tira. 2022؛ Yarmysh. 2021) مقاطع المايكرو فيديو بأنها كتل أو أجزاء صغيرة Small Chunks & Blocks مخصصة للتعليم في موضوع محدد وضيق للغاية قائمة على الوسائط المتعددة ويتم تسليمها للمشاهدين إلكترونياً، بينما يرى (mayer.2017) أنها شكل من أشكال التعلم الإلكتروني متعدد الوسائط لأنه يعتمد على التفاعل في فترة زمنية قصيرة نسبياً تتراوح من خمس إلى سبع دقائق، في حين عرفه محمد عطية (٢٠٢٠، ٣٨١) بأنه مقطع فيديو قصير يمتد عادةً لخمس دقائق، وقد يكون في شكل محاضرات مختصرة متبوعة بأسئلة وأنشطة قصيرة، رغم أنه يمكن أن تكون مقاطع المايكرو فيديو أقصر أو أطول، بشرط ألا تتجاوز ١٥ دقيقة.، ويتبنى البحث الحالي التعريف لمصطلح المايكرو فيديو .

اليوتيوب You Tube

يتبنى البحث الحالي تعريف (Srinivasacharlu (2020 لليوتيوب على أنه إحدى خدمات وسائل التواصل الاجتماعية على الويب تتيح للمستخدمين تحميل مقاطع الفيديو وعرضها وتقييمها ومشاركتها بالإضافة إلى قوائم التشغيل والإبلاغ عنها والتعليق عليها والاشتراك مع مستخدمين آخرين، ويقدم مجموعة واسعة من مقاطع الفيديو الإعلامية والتعليمية التي ينشئها المستخدمون والشركات، ويتضمن محتواها مقاطع الفيديو ومقاطع برامج تلفزيونية

ومقاطع فيديو موسيقية وأفلام قصيرة ووثائقية وأشرطة كاسيت صوتية والبث المباشر ومحتويات أخرى مثل مدونات الفيديو ومقاطع الفيديو الأصلية القصيرة ومقاطع الفيديو التعليمية، ويمكن للمشاهدين غير المسجلين مشاهدة مقاطع الفيديو على الموقع، بينما يُسمح للمشاهدين المسجلين بتحميل عدد غير محدود من مقاطع الفيديو وإضافة التعليقات عليها.

توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي للمعلمين

يتبنى البحث الحالي تعريف (Echave, Acosta, Donato. 2024) والذي يعرف توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي للمعلمين بأنه الاستفادة من دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في ممارسات التدريس بهدف تحسين أداء المعلمين داخل الفصول وزيادة نموهم في الجوانب المعرفية والمهارية والسلوكية.

الاطار النظري :

تطور اليوتيوب واستخدامه في التعليم والتعلم

يُعد اليوتيوب المصدر الرئيسي لمقاطع الفيديو عبر الإنترنت حيث يمكن تخزين عديد من ملفات الفيديو الرقمية ومشاهدتها ومشاركتها مجاناً، بدأ تشغيل الفيديو على اليوتيوب في ١٤ فبراير ٢٠٠٥، ويستضيف اليوتيوب مقاطع الفيديو التي تتم مشاهدتها بشكل تراكمي لحوالي أكثر من ٢ مليار مرة يومياً (Widiantari, et al., 2023)، وعلى الرغم من أن القضايا المتعلقة بانتهاك حقوق الطبع والنشر ومعايير الإساءة جعلت مواقع الويب مثيرة للنقاش مراراً وتكراراً، فإن المجموعة الضخمة من المحتوى المتنوع والتفاعل العام يجعل من اليوتيوب مصدراً جيداً لتجميع مساعي التعلم (Bardakci, S. 2019)، وفي الواقع لا شك في أهمية اليوتيوب في دعم عملية التعليم والتعلم، ففي البلدان المتقدمة والمتحضرة يدعم اليوتيوب جميع أنظمتها التعليمية وخاصة في مؤسسات التعليم العالي، كما توفر مقاطع اليوتيوب فرص كموات تعليمية للطلاب والمعلمين في الدول النامية، لذا يمكن لمخططي المناهج دمج اليوتيوب في المناهج الدراسية وجعله أسلوب تعليمي حديث (Saed, et al., 2021)، ويشير (Carlos, et al., 2016) إلى أن اليوتيوب يلعب دوراً إيجابياً في النظم التعليمية وخاصة في مؤسسات التعليم العالي؛ وأن الجامعات والكليات بحاجة إلى الاستفادة من المزايا والقدرات الأكاديمية لليوتيوب.

في ٢٣ أبريل ٢٠١٥ أرسل مؤسس موقع يوتيوب Jawed Karim، أول فيديو على موقع يوتيوب بعنوان "me at the Zoo"، وكان المؤسس المشارك أمام الأفيال ويتحدث عن

خراطيمها، كانت مدة مقطع الفيديو ١٥ ثانية، وشارك كل من "Jawed Karim, Chad Hurley, Steve Chen, and about 20 employees" في اطلاق موقع اليوتيوب رسميا في ١٥ فبراير ٢٠٠٥ (Srinivasacharlu, 2020)، واليوم، يزور الموقع حاليا ما يقرب من ٢٠ مليون شخص شهريا، تتم مشاهدة حوالي ١٠٠ مليون مقطع فيديو يوميا، ويتم تحميل حوالي ٦٥٠٠٠ مقطع فيديو يوميا، ويعد اليوتيوب واحدا من أسرع مواقع الويب نموا على شبكة الإنترنت من حيث عدد الزوار، حيث يتفوق بسهولة على المنافسين، بما في ذلك البحث عبر Yahoo, Myspace Video, Google Video، ويتمتع موقع اليوتيوب حاليا بنسبة ٤٣٪ من سوق توزيع الفيديو (Srinivasacharlu, 2020)، وفقا للعديد من النجاحات حصل موقع اليوتيوب على لقب "اختراع العام" لعام ٢٠٠٦ من مجلة تايم، وذلك مع أقل من ٧٠ موظفاً وتكاليف تشغيل متواضعة، تم بيع موقع اليوتيوب لتحقيق ربح كبير لشركة Google مقابل ١.٦٥ مليار دولار في نوفمبر من عام ٢٠٠٦ (Saed, et al., 2021)، ولقد تم تناول عديد من القضايا من خلال مقاطع فيديو عبر اليوتيوب من قبل أكاديميين في تخصصات كثيرة منها؛ التطرف عبر الإنترنت، والتعليقات على الحرب في العراق وأفغانستان، والتجارب السريرية، كما تناول قضايا مرتبطة بالصحة العامة والطب وقضايا التدخين، كما أن اليوتيوب حاليا معرضا لجوانب وقضايا كثيرة مرتبطة بالتعليم والتطوير المهني لتخصصات ومهارات كثيرة .

لقد أصبح اليوتيوب منصة تعليمية مكملّة تعزز التعلم حسب الطلب من خلال مقاطع الفيديو التعليمية، و يُنظر إلى مقاطع الفيديو التعليمية على أنها استراتيجية مثمرة لتعزيز معرفة المتعلم ويتم تطبيقها في المدارس وخارجها (Kohler & Dietrich, 2021)، ويتم استخدام مقاطع الفيديو بشكل شائع في هذه الأيام لمنح الأفراد فرصة لتطوير معارفهم ومهاراتهم، وفي هذا السياق، يتم قبول موقع اليوتيوب كأحد المواد عبر الإنترنت التي يمكن تضمينها في مواقف القاعات الدراسية التقليدية (Klein, 2022) ، وأحد الاستخدامات الأكثر فائدة لمقاطع الفيديو عبر اليوتيوب للتطوير المهني للمعلمين والمعلمات في المراحل التعليمية المختلفة، حيث إنها تمكن المستخدمين في جميع أنحاء العالم من الوصول إلى المعلومات والمهارات المستهدفة ، والتي يصعب الوصول إليها بطرق أخرى (Widiantari, et al., 2023).

تعد الساحة التعليمية هي الأكبر من بين جميع مجالات الحياة التي اخترقها وتأثرت بشكل هادف بانتشار التكنولوجيا في عصرنا المعاصر، نظراً لأن متعلمي القرن الحادي والعشرين أصبحوا جاهزون ومتمكنون من المهارات الرقمية، وبالتالي، يتعين على المؤسسات

التعليمية مزج الابتكارات التكنولوجية في تطوير المهارات المهنية أثناء الخدمة أو قبلها (Putri, 2019)، ففي المرحلة الأولى، تم إنشاء موقع اليوتيوب للترفيه من خلال جمع مقاطع الفيديو المنزلية والفن من موسيقى وغناء ولعب وما إلى ذلك، وقام المستخدمون بتحويل الموقع وفرضه على القطاع التعليمي بشكل عام والقطاع الأكاديمي بشكل خاص، مما دفع عديد من الكليات والجامعات إلى إنشاء واختيار قنوات على اليوتيوب لمشاركة الفيديوهات التعليمية (Haruna & Suleiman, 2022)، وفي عام ٢٠٠٩ بثت تقنية الفيديو على اليوتيوب إطلاقاً لنشاط تعليمي تضمن التعريف بقنوات اليوتيوب التي توفرها الجامعات والكليات المختلفة في إطار التعاون بين اليوتيوب وتلك المؤسسات، وعرفت هذه الخدمة بأنها خدمة اليوتيوب التعليمية (YouTube /EDUCATION)، ومع نهاية عام ٢٠٠٩ تضاعف حجم اليوتيوب التعليمي؛ وتم إطلاق ما لا يقل عن ٣٠٠ جامعة وكلية وأكثر من ٦٥٠٠٠ مقطع فيديو لمؤتمرات أعضاء هيئة التدريس وأخبار الكليات والجامعات التعليمية على موقع يوتيوب، وقد أتاح الموقع التعليمي على موقع يوتيوب الوصول إلى عدد لا يحصى من مقاطع الفيديو التعليمية المجانية لأغراض التعليم والتدريب (Ftoon, 2018).

على موقع اليوتيوب يتمتع المعلمون بفرصة إنشاء قوائم تشغيل لمقاطع الفيديو التي تكون متاحة للمشاهدة، وخاصة في شبكة مؤسساتهم التعليمية، كما أدركت المجالات العلمية الدور الذي يمكن أن تلعبه مقاطع فيديو في التواصل العلمي وسعوا إلى إنتاج قنوات خاصة على موقع اليوتيوب لمشاهدة مقاطع الفيديو، وتوضيح الأبحاث العلمية المنشورة في المجالات (Klein, 2022)، إن الإنجازات المذكورة سابقاً المتمثل دفع الكليات والجامعات في البلدان النامية لاستخدام اليوتيوب للشؤون الأكاديمية، وأصبح معظم أعضاء هيئة التدريس والمعلمين يدركون ضرورة وأهمية وجود اليوتيوب كمستودع تعليمي يمكنه المساهمة في تسهيل التعلم وتحسين الاداء بسهولة (Ftoon, 2018).

من الاستخدامات التعليمية لموقع يوتيوب: أنه يمكن المعلم من إنشاء قناة تعليمية لتقديم التعليم من خلال ملفات الفيديو والتفاعل حولها، و مشاركة المتعلمين بملفات الفيديو التعليمية التي تخدم المقرر عبر القناة التعليمية، وعمل قناة خاصة بالمدرسة لعرض الأنشطة الخاصة بالعمل المدرسي باستمرار، وعرض المقررات التعليمية الخاصة بالمؤسسات التعليمية عبر قنواتها الخاصة على الشبكة، وتحميل ملفات الفيديو التعليمية لتوظيفها في تطوير المقررات الدراسية، والقيام بتسجيل الأعمال والأنشطة المنزلية وإرسالها للمعلم عبر الشبكة، وتقييم المعلم للمهارات العملية الخاصة بالطالب والمصورة بالفيديو عبر الشبكة، وتمكن المتعلمين من المشاركة بملفات فيديو تعليمية للتفاعل التعليمي مع زملائهم. يمكن للمعلم أو المتعلم التقاط وتحرير ومشاركة مقاطع الفيديو القصيرة، وذلك باستخدام الهاتف المحمول ونشرها على الشبكة أو القناة التعليمية

يوتيوب من أي مكان، ووسيلة لتخزين المحتوى المصور الاسترجاع في أي وقت، ويعد بمثابة أكبر مكتبة لملفات الفيديو يتم الرجوع إليها في مختلف الأغراض التعليمية، ووسيلة للبحث عن المعلومات والمهارات المتاحة على الشبكة للتعليم من خلالها (محمد جابر، ٢٠١٤).

يمكن الاستفادة من موقع يوتيوب في التعليم بعده طرق منها (محمد الدوسري، ٢٠٢٢؛ محمد جابر، ٢٠١٤): الطريقة الأولى: الاستفادة من مقاطع الفيديو المنشورة في موقع يوتيوب في التعليم، وفي هذه الحالة يقوم المعلم بالبحث عن أفضل المقاطع التي تشرح الهدف التعليمي المطلوب تدريسه، التي لا تعد مكلفة. ولا تحتاج إلى خبرة كبيرة في الاستفادة منها، ويشمل هذا البحث في القنوات التعليمية المتخصصة، أو البحث في عموم مقاطع الفيديو المحملة على يوتيوب؛ الطريقة الثانية: إنتاج مقاطع الفيديو المطلوب شرحها للطالب من قبل المعلم نفسه، أو بالاستعانة بخبير في الوسائط المتعددة، وتشمل هذه الطريقة تحديد عملية المونتاج، ثم يقوم الأهداف، وبناء سيناريو لمقطع الفيديو وتسجيله، وأخير يقوم المعلم بتحميل هذه المقاطع على قناة خاصة به على موقع يوتيوب لينشرها للطلاب، أما الطريقة الثالثة تتمثل في: إنتاج مقاطع الفيديو من قبل الطلاب أنفسهم، حيث يطلب المعلم منهم إنتاج مقطع فيديو خاص بجزء محدد من المادة التعليمية، وبأي شكل وطريقة ممكنة حتى يسهل على الطلاب إنتاج الفيديو، وبذلك يكون الطالب مشارك في إنتاج المحتوى بنفسه، وهذا بدوره يضيف جو من التفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض ولا يقتصر دور الطلاب على المشاهدة وتلقي المعلومات فقط بل أصبح منتج للمحتوى.

جيل الألفية والجيل زد واستخدام مقاطع الفيديو

أصبحت مقاطع الفيديو شائعة بسبب التغير السريع في المشهد العالمي للتعليم والتعلم، وجيل الألفية هم الأشخاص الذين ولدوا في الثمانينيات والتسعينيات، والجيل زد هم الأشخاص الذين ولدوا في أواخر التسعينيات وأوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين هاتان المجموعتان هما أحدث الأجيال التي تزدهر بالتكنولوجيا، وتشكل ٤٨ بالمائة من إجمالي جمهور وسائل الإعلام الجديدة، ويتفوق الجيل زد ببطء على جيل الألفية باعتباره الجيل الأكثر تأثيراً وتنوعاً، حيث يمثلون ٤٨٪ من إجمالي جمهور وسائل الإعلام، وكلتا المجموعتين يفضلون التعلم البصري، ودمج الوسائط المتعددة، والإشارات المرئية، ومقاطع الفيديو، والرسومات المتحركة، وتقسيم وتكنيز المحتوى في أجزاء مدتها لا تزيد عن ١٥ دقيقة يساعدهم في معالجة المعلومات واسترجاعها (Mayer, 2014)، ويحتاج المعلمون إلى تثقيف الطلاب بشكل صحيح لاستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة بشكل مناسب وعدم تشتيت انتباههم بالصور أو مقاطع الفيديو الملونة التي يمكن تضمينها في البرامج التعليمية لأن ذلك سيقلل من تركيزهم على محتوى التعلم وكفاءة التعلم (Haruna_ &_Suleiman, 2022).

يمكن أن تدعم مقاطع ومحاضرات الفيديو التعلم في القاعات الدراسية أو خارجها من خلال السماح للطلاب بإعادة تشغيل المقاطع أو إيقاف العناصر أو تخطيها، وفي هذا الإطار خلصت دراسة حول فعالية مقاطع الفيديو التعليمية من مركز التدريس بجامعة Vanderbilt إلى أهمية أن تكون مقاطع الفيديو مختصرة وموجهة نحو أهداف التعلم؛ واستخدام العناصر الصوتية والمرئية لنقل المحتوى؛ وتبسيط الضوء على الأفكار أو المفاهيم المهمة، واستخدام أسلوب المحادثة الحماسي لتعزيز المشاركة؛ وتضمن مقاطع فيديو في الأسئلة التوجيهية أو العناصر التفاعلية أو الواجبات المنزلية لتحسين تعلم الطلاب وتعزيز مشاركتهم (Maziriri, 2020)، في دراسة حديثة جمعت معلومات من أكثر من ٣٠ من ممارسي الموارد البشرية في مختلف الصناعات، وصفت أن جيل الألفية يريد ردود فعل فورية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تقنيات مثل "الإبهام" أو غيرها من المجاملات والتقييمات التي تخلق جوا إبداعيا للقوى العاملة (Jha, et al., 2018).

مقاطع المايكرو فيديو التعليمية والتطوير المهني

مصطلح التعلم المصغر Microlearning مشتق من الكلمة اليونانية "micro" التي تعني صغير جداً، وهو شكل من أشكال التعلم يعتمد على التفاعل وتعدد الوسائط والاختبار الذاتي للمتعلمين في فترة زمنية قصيرة نسبياً تتراوح من خمس إلى سبع دقائق، ويوفر المعرفة والمعلومات وتقسيمها في أجزاء أو كتل صغيرة مخصصة لموضوع محدد ومركز وتسليمها للمتعلمين (Alias & Abdul, 2023)، ويمكن تعريف التعلم المصغر بأنه فترة قصيرة من التعلم تستمر من ١٠ إلى ١٥ دقيقة (Cortez, 2018)، وأنه تعلم المحتوى بطريقة شديدة التركيز وسهلة المعالجة ليدركها المتعلم. ويتفق الباحثون على أن التعلم المصغر تم وضعه لأول مرة من قبل Theo Hug في عام ٢٠٠٥، حيث وصف التعلم المصغر بأنه يتضمن دروساً مختصرة تركز على هدف واحد، ويمكن إكمالها حسب الحاجة، ويمكن تقديمها من خلال مجموعة متنوعة من تنسيقات الوسائط، ووصف Hug (2005) التعلم المصغر بأنه إطار تعليمي يعتمد على سبعة أبعاد هي: (١) وقت التعلم وهو وقت قصير يمكن قياسه؛ (٢) محتوى التعلم مع وحدات تعليمية صغيرة وقضايا بسيطة وموضوعات محددة؛ (٣) المنهج الذي يشير إلى مجموعة الوحدات ونوعها طريقة التعلم مثل التعلم غير الرسمي كاليوتيوب؛ (٤) نموذج التعلم الذي يركز على التجزئة والتكنيز والتقسيم للمعرفة، (٥) عملية التعلم التي تركز على أنشطة منفصلة أو متصلة أو موجودة أو متكاملة، (٦) وسيلة تعليمية تستخدم كائنات التعلم، وجها لوجه، والوسائط المتعددة كمقاطع الفيديو؛ و(٧) نوع التعلم الذي يتضمن وجهات نظر التعلم السلوكية والمعرفية والبنائية والاجتماعية.

يعتمد التعلم المصغر على استخدام مقاطع الفيديو والمستندات والتسجيلات الرقمية للشاشة وطرق أخرى لتلبية متطلبات الوصول القصير والسريع والسهل إلى المعلومات المطلوبة (Taylor & Hung, 2022)، وأشار كلا Frydenberg & And one (2016) أن مقاطع المايكرو فيديو يمكن أن يكون لها تأثير كبير على المتعلم، ويمكن أن يؤدي تضمينها في التعلم إلى زيادة التفاعل الاجتماعي، وتوفير بيئات تعليمية فردية، وتحسين مستويات التحفيز والتركيز، ويمكن للمتعلمين مشاهدة محاضرات الفيديو في أي مكان باستخدام جهاز رقمي واتصال بالإنترنت، ويمكنهم التحكم في وقت إيقاف مقاطع الفيديو أو إرجاعها أو إيقافها مؤقتاً، وتتضمن محاضرات الفيديو القصيرة قدراً أكبر من الاهتمام حيث يمكن مراعاة العبء المعرفي للمتعلمين بشكل كبير.

من جهة أخرى، يرى Yerdelen, et al., (2019) أنه قد تكون هناك قيود على مشاهدة مقاطع المايكرو فيديو نظراً لأنها تعتبر تعلماً سلبياً في اتجاه واحد، ويترتب على الاحتفاظ بقدر أقل مما يتم رؤيته أو سماعه ببساطة، لذا يجب أن يحتوي الفيديو المصغر على عناصر تصميم تعليمي جيدة بحيث لا يمثل عبئاً على الذاكرة المعرفية للمتعلم، وخاصة مع المفاهيم المعقدة والتدريب المتعمق، وعلى الرغم من ذلك، يمكن أن يكون التعلم المصغر عنصراً حاسماً للعاملين أثناء الخدمة الذين يبحثون عن المعرفة المباشرة في مكان العمل، نظراً لأن المؤسسات الخاصة تركز على الإنتاجية، حيث تشير Laura (2024) إلى أنه يمكن اعتبار أن عقد دورة تدريبية لمدة أسبوع، أو دورة لمدة ثماني ساعات بمثابة استثمار مضيعة للوقت مع التقدم التكنولوجي، وترى أن فرص التعلم المصغر تتناسب مع احتياجات ووتيرة العمل، وأشارت إلى إدراك المنظمات في كل من القطاعين العام والخاص لقيمة الاستفادة من المحتوى التعليمي المصغر في تدريب العاملين أثناء الخدمة، وقام Imelda, et al. (2019) بدراسة للتعرف على تأثير التعلم المتنقل المعتمد على الفيديو على تنمية مهارات الكتابة، وكشفت النتيجة أن أسلوب التعلم المتنقل المعتمد على الفيديو كان فعالاً في تعزيز مهارة الكتابة لدى المتعلمين، وتم الكشف عن مواضيع ناشئة منها أن مقاطع المايكرو فيديو عبر التعلم المتنقل وفرت التسليم المرن للمحتوى، يكون المعلم حاضراً في العمل ومتاحاً للآخرين، وتطوير تماسك الفريق، وتلبية احتياجات المعلم لتخصيص تسليم التطوير المهني وفهم احتياجات التعلم للطلاب، وتزويد الأفراد بصوت في اختيار التعلم فرص، ووجدت دراسة Berk (2023) أن مقاطع الفيديو بنسبة (٣٨٪) تم الاعتراف به باعتباره العنصر الأكثر شيوعاً في التعلم المصغر، يليه النص الثابت بنسبة (٢٥٪)، والرسومات البيانية بنسبة (١٤٪)، كما أشارت الدراسة إلى أن المشاركون يفضلون مقاطع الفيديو التي يتراوح طولها بين خمس إلى سبع دقائق وأنها الأكثر فعالية في التعلم المصغر.

توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم

تشكل أدوات الذكاء الاصطناعي إضافة مبتكرة تسهم في تحسين آليات التعليم والتعلم. تعمل هذه الأدوات على المساعدة في إنشاء المحتوى التعليمي وتحليل بيانات الطلاب بشكل آلي ، بما يساعد المعلمين في تحديد نقاط القوة وضعف الطلاب (Nur Fitria, 2021) .

لقد حظي استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم باهتمام كبير من الباحثين والمعلمين على حد سواء، حيث أشاد به البعض كأداة ثورية لتحسين التدريس والتعلم ، حيث تتمثل إحدى الفوائد الرئيسية للذكاء الاصطناعي في التعليم في قدرته على تخصيص تجارب التعلم للطلاب الأفراد. وكما أشار (Kelleher and Tierney, 2018) يمكن استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لإنشاء خطط تعلم مخصصة للطلاب بناءً على احتياجاتهم الفردية واهتماماتهم وقدراتهم. يمكن أن يساعد هذا في تحسين نتائج التعلم والمشاركة، حيث من المرجح أن يحفز الطلاب المحتوى المصمم خصيصاً لاهتماماتهم. علاوة على ذلك، يمكن أن يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل عبء عمل المعلمين، الذين يمكنهم قضاء وقت أقل في التخطيط والمزيد من الوقت في العمل مع الطلاب الأفراد. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تصحيح التقييمات، مما يوفر وقت المعلمين لمهام أخرى (Mandernach, 2018) ، بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن توفر أدوات الذكاء الاصطناعي بيانات قيمة عن أداء الطلاب، والتي يمكن استخدامها لتحسين نتائج التعلم (Baker & Siemens, 2014) . ومع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ليس خالياً من المخاطر. من أهم المخاوف إمكانية استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي للغش في التقييمات أو تجاوز عملية التعلم. على سبيل المثال، كما أشار (Kavale and Forness, 2019) ، كما يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء أوراق أو إكمال واجبات الطلاب، مما يُضعف القيمة التعليمية للمهمة.

وكما أشار (Kelleher and Tierney, 2018) ، لا يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي أن تحل محل دور المعلم في تقديم الدعم والتغذية الراجعة الشخصية للطلاب. علاوة على ذلك، يجب على المعلمين إعطاء الأولوية لتعليم المهارات الحركية الدقيقة ، مثل الكتابة اليدوية، التي لا يستطيع الذكاء الاصطناعي تقليدها. هذه المهارات أساسية للتطور المعرفي، وهي حاسمة للنجاح في مختلف المهن (Sulik, Huerta, & Ziegler, 2017) . بتعزيز هذه المهارات وممارستها في الفصل الدراسي، يمكن للمعلمين ضمان تطوير طلابهم للصفات الفريدة التي تميزهم عن الآلات في المستقبل. علاوة على ذلك، يمكن للمعلمين مساعدة طلابهم على مواكبة صعود الذكاء الاصطناعي من خلال تعليمهم كيفية طرح أسئلة جيدة يمكن للآلات الإجابة عليها. مع تطور الذكاء الاصطناعي، سترداد أهمية معرفة الأفراد كيفية التواصل بفعالية مع هذه التقنيات ، وكما يشير لياو وآخرون (٢٠٢١)، لا يتمتع جميع الطلاب بفرص متساوية

للوصول إلى التكنولوجيا أو الإنترنت، مما قد يؤدي إلى تفاوت في قدرتهم على الاستفادة من الأدوات والموارد التي تعمل بالذكاء الاصطناعي. يمكن أن تُقاوم هذه الفجوة الرقمية التفاوتات القائمة في الفرص والنتائج التعليمية. لذلك، يجب على المعلمين ضمان إتاحة أدوات الذكاء الاصطناعي لجميع الطلاب واتخاذ خطوات لسد الفجوة الرقمية، مثل توفير الوصول إلى التكنولوجيا وموارد الإنترنت. بالإضافة إلى ضمان المساواة في الوصول إلى الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، من الضروري أيضًا أن يتعلم المعلمون كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية بفعالية (Ayala, 2023).

مع تزايد انتشار الذكاء الاصطناعي في التعليم، يجب على المعلمين مواكبة أحدث التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه لتحسين تدريسهم. ويشمل ذلك فهم كيفية استخدام الأدوات والمنصات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، مثل برامج التعلم التكيفي وروبوتات الدردشة، وكيفية تصميم تقييمات عملية مدعومة بالذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، يجب تدريب المعلمين على دمج الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية، وتقييم أدوات الذكاء الاصطناعي من حيث فعاليتها، وتحديد المشكلات الأخلاقية المحتملة ومعالجتها. ومن خلال توفير التدريب المناسب للمعلمين، يمكننا ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بمسؤولية وفعالية في الفصل الدراسي، وأن يستفيد الطلاب أكثر من هذه الأدوات القوية. ووفقًا لتقرير صادر عن الجمعية الوطنية للتعليم (NEA) (٢٠٢٠)، "يجب أن يتلقى المعلمون التدريب والدعم لدمج الذكاء الاصطناعي والتقنيات الناشئة الأخرى في تعليمهم بفعالية". ويؤكد التقرير على أهمية تزويد المعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي بفعالية، بما في ذلك كيفية تفسير وتحليل البيانات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

ويساعد الذكاء الاصطناعي المعلمون في إنشاء المحتوى تلقائيًا، حيث تستخدم بعض الأدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل المحتوى المرئي وتحويله إلى موارد تعليمية مثل العروض التقديمية والوثائق النصية.

كذلك يعينهم في تخصيص التربيوي، حيث تقوم أدوات الذكاء الاصطناعي بتعديل المحتوى ليناسب مستويات الطلاب التعليمية المختلفة وتقديم دعم شخصي لكل طالب وفقًا لاحتياجاته .

كما يساعد الذكاء الاصطناعي المعلمون في تحليل الأداء، حيث تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل تفاعلات الطلاب وتقييم مستويات التقدم، مما يتيح للمعلمين تعديل المحتوى التدريسي لضمان تحقيق أفضل النتائج (Nur Fitria, 2021) .

استخدام مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب وتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي :

تمثل عملية توظيف مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب إحدى الطرق التي يتم بها بذل الجهود لزيادة فعالية المعلمين في تطوير وتحسين برامج اعدادهم قبل الخدمة (رشا عثمان، ٢٠١٩)؛ وعلى الرغم من ذلك أشارت بعض الدراسات إلى انخفاض أداء المعلمين وذلك بسبب ضعف برامج الاعداد المقدمة اليهم ، الا أن هنا دراسات أكدت على فاعلية اليوتيوب في تطوير أداء المعلمين ، حيث أظهرت العديد من الدراسات أن منصة اليوتيوب تُعد أداة فعالة في تعزيز مهارات ومعارف المعلمين، خاصة في مجالات التدريس والتقنيات التعليمية. على سبيل المثال، أشارت دراسة دي بروك (De Bruck, 2016) إلى أن معلمي التعليم الأساسي الذين استخدموا دروساً مرئية على يوتيوب حسّنوا من فاعليتهم وتحفيز الطلاب، من خلال الوصول لمحتوى تعليمي متنوع وسهل التفاعل.

كما أظهرت دراسة كورا (Koura, 2018) أن المعلمين الذين استعانوا بمقاطع فيديو تعليمية على يوتيوب أبلغوا عن تحسين استراتيجيات التدريس وزيادة مشاركتهم في الأنشطة الصفية. وأكدت الدراسة أن المحتوى المرئي يُعزز من فهم المعلمين لطرق التدريس الحديثة، ويساعدهم على تطبيق استراتيجيات مبتكرة.

وفي دراسة أخرى، للوكاس وآخرون (Lucas et al., 2020) ، أظهر الباحثون أن تدريب المعلمين عبر فيديوهات يوتيوب يسهم بشكل ملحوظ في تحسين الأداء المهني، خاصة في مجالات التكنولوجيا التعليمية والتقييم.

لقد أدى ظهور أدوات الويب ٢.٠ إلى زيادة خيارات الوسائط المتعددة في دورات وبرامج التطوير المهني، حيث ظهرت منصات التعلم عبر الإنترنت التي تقدم دورات وبرامج وشهادات احترافية خاصة بالتطوير المهني مثل منصة ادكس edX، الموك MOOC، وكورسيرا Coursera ، وتقدم منصة يودمي Udemty أكثر من ١٠٠٠٠٠٠ دورة وبرنامج فيديو عبر الإنترنت في فئات مختلفة مثل التصوير الفوتوغرافي والتصميم والتطوير الشخصي (Udemty, 2024)، وقامت شركة أدوبي Adobe، وهي شركة برامج كمبيوتر بإنشاء مقاطع فيديو للمتعلمين لمشاهدة كيفية استخدام منتجاتها وخدماتها، وكذلك شركة ميكروسوفت Microsoft وهي شركة برمجيات أساسية لديها قناة خاصة بها على اليوتيوب لربط عملائها والمجتمع العالمي بأحدث الأخبار والمعلومات ومقاطع الفيديو الإرشادية حول منتجاتها وخدماتها، وأدت التطورات التكنولوجية إلى تطوير نماذج التطوير المهني بشكل أكثر تفاعلية وفعالية مثل التدريب الشخصي، حيث توفر

برامج مؤتمرات الفيديو مثل Zoom و Microsoft Team و Google Meet المرنة للتعلم المستمر بغض النظر عن الموقع، ويمكن استكمال التدريب التقليدي وجها لوجه من خلال بيئة افتراضية باستخدام البرامج التفاعلية.

فى هذا الشأن أشار استطلاع أجرته مؤسسة Pew Research عام ٢٠١٨ إلى أن ٨٧٪ من مستخدمي اليوتيوب وجدوا أن الموقع مهم في المساعدة على معرفة كيفية القيام بأشياء لم يفعلوها من قبل (Smith, et al., 2018)، وأشارت دراسة (Bardakci, 2019) إلى أن موقع اليوتيوب أكثر مواقع التواصل الاجتماعي انتشارا في جميع أنحاء العالم، وتوضح نتائج الدراسة أن الأداء المتوقع والتأثير الاجتماعي هما من العوامل المهمة التي تتبى بالنية السلوكية لاستخدام اليوتيوب، وأن النية السلوكية هي المؤشر المهم للاستخدام الفعلي، وتشير النتائج إلى أن الطلاب يعتزمون استخدام اليوتيوب لتحسين أدائهم الأكاديمي، وأجرى Widiantari, et al., (2023) دراسة لمراجعة الأدبيات المتعلقة بتطبيق اليوتيوب كوسيلة تعليمية بديلة و تضمنت: (١) تحديد مدى فعالية استخدام اليوتيوب للتعلم المستقل؛ (٢) اليوتيوب في تعزيز المهارات؛ (٣) تقديم اقتراحات لاختيار استراتيجية التدريس ووسائل الإعلام التي تطبق موقع اليوتيوب للتعلم، وتم جمع البيانات من خلال مراجعة منهجية لـ ٤٥ بحث مع عدة فئات تتعلق باستخدام اليوتيوب، أشارت نتائج البحث إلى فعالية استخدام اليوتيوب كوسيلة بديلة للمتعلمين الشباب، ويمكن أن يؤثر استخدام اليوتيوب على المهارات للمتعلمين ذاتياً، بالإضافة إلى ذلك، تأثير استخدام اليوتيوب أيضا على التحفيز الذاتي والتعلم المنظم ذاتيا.

توصلت دراسة كل من (Burhanli & Bangir-Alpan 2021) أن لدى اليوتيوب أكثر من ٢ مليار مستخدم يشاهدون مقاطع الفيديو عبرها بانتظام، وهي إحدى منصات التواصل الاجتماعي التي زادت شعبيتها في السنوات الأخيرة مع استخدامها في الأغراض التعليمية في مختلف المراحل التعليمية، حيث كان الهدف من الدراسة هو معرفة العوامل التي تجعل طلاب الجامعة يستخدمون اليوتيوب للتعلم والدراسة، وخلصت النتائج إلى أن الأسباب التي تحفز طلاب الجامعات على استخدام اليوتيوب في عملية التعلم هي احتياجات التعلم الفردية، وسهولة الإدارة، والقيود المفروضة على التعليم وجها لوجه، وتوافر الظروف، إلى جانب ذلك، أظهرت الدراسة أن طلاب الجامعات يأخذون أيضا في الاعتبار بعض المعايير عند اختيار المحتوى على موقع يوتيوب، إنهم يفكرون في الغالب في مدى ملاءمة المحتوى لاهتماماتهم وشعبيتهم وصورتهم المصغرة المصادر.

تحليل مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب

اليوتيوب يتيح للأفراد والمؤسسات خيارات تحميل مقاطع الفيديو وعرضها وتقييمها ومشاركتها والتعليق عليها، وتتمثل مهمة موقع اليوتيوب في منح الجميع التحدث والاستماع والمشاركة وبناء المجتمع من خلال مقاطع الفيديو لجعل العالم مكانا أفضل، وتتمثل قيم اليوتيوب في حرية التعبير وإتاحة المعلومات والفرص والانتماء (الدوسري ، ٢٠٢٢)، ويمكن للمشاهدين الذين يشاهدون مقاطع فيديو عرض ردود أفعالهم على الفيديو من خلال النقر على أيقونة الإبهام لأعلى حاليا، ويمكنهم كتابة تعليقات حول الفيديو إذا لم يقيم المؤلف بإيقاف تشغيل قسم التعليقات، إن التحدث أمام الجمهور وإدارة الصراعات ومهارات تنظيم وتخطيط بيئة التعلم للطفل ليست سوى عدد من موضوعات التطوير المهني لمعلمي ومعلمات رياض الاطفال التي يمكن تعلمها ذاتيا من خلال المحتوى الذي ينشئه المستخدمون على اليوتيوب.

تم إجراء دراسات وبحوث باستخدام التحليل الكمي والنوعي في مجالات متعددة حول التفاعل مع مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب، وتوصلت إلى أن مقاطع الفيديو تتفاوت في دقتها ووضوحها مما قد يؤدي إلى تأثيرات سلبية أو ايجابية على المتفاعلين معها إذا جرب المستخدمون الطرق أو الأساليب التي قدمتها وخاصة في الجوانب الصحية والتكنولوجية والتربوية وغيرها من المجالات، ففي مجال العلوم الصحية قام (Guo, et al.(2020 بدراسة لتحليل مقاطع الفيديو المتعلقة بتقويم الأسنان على اليوتيوب لتحسين فهم تصورات مرضى تقويم الأسنان وتجارب العلاج، وتم تضمين ١٠٠ مقطع فيديو، وتوصلت الى أن مقاطع الفيديو على اليوتيوب المتعلقة بتقويم الأسنان متنوعة بطبيعتها ومتفاوتة في دقتها، وكانت فئة الفيديو الأكثر شيوعا هي المقاطع التي تقدم مراجعة فردية لتجربة علاج تقويم الأسنان، وشملت فئات الفيديو الشائعة الترفيه والتعليم والإعلانات، وتم تحديد مجموعة من مقاطع اليوتيوب التي يمكن للأفراد القيام بها بأنفسهم، وأن موقع اليوتيوب يوفر فرصة لمحترفي تقويم الأسنان لنشر المعلومات الصحية، و دراسة (Ranade, et al.(2020 قامت بتحليل ٤٢ مقطع منها ٩ (٢١٪) مقاطع فيديو من مؤسسات الشركات، و ١٢ (٢٩٪) من المستشفيات، و ٣ (٧٪) من المؤسسات التعليمية و ١٨ (٤٣٪) من الأفراد العاديين، وخلصت الى أنه توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية تشير إلى أن جودة المعلومات حول حذف القدم مجهول السبب على موقع يوتيوب تحتاج إلى تحسين، ويجب تفضيل مقاطع الفيديو من المصادر التعليمية والمستشفيات على المصادر الخاصة.

في مجال العلوم أشارت دراسة (Amarasekara & Grant, 2019) إلى أن اليوتيوب أصبح ثاني أشهر محرك بحث على الويب والموقع الإلكتروني الأساسي للأفراد والمؤسسات لتوزيع محتوى الفيديو بحرية، وتشير الاحصاءات إلى أن المحتوى المتعلق بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات يحظى باهتمام كبير لدى جمهور اليوتيوب، وقامت الدراسة بتحليل ٣٩١ قناة من القنوات، وكشف عن غياب واضح للإناث، مع وجود مضيفين فقط ٣٢ من هذه القنوات تقدم على أنها أنثى، وللمساعدة في فهم الأسباب المحتملة لهذه الفجوة، تم إجراء تحليل ٤٥٠ مقطع فيديو من ٩٠ قناة تبين أن القنوات التي تستضيفها الإناث تتراكم المزيد من التعليقات المرتبطة بالمظهر والتعليقات العدائية والانتقادية/السلبية والجنسية، وفي دراسة (Michalovich & Hershkovitz, 2020) لتقييم مصداقية مقاطع الفيديو الإخبارية العلمية عبر الإنترنت، وتأثير البحث على الويب على هذا الدور، حيث قامت الدراسة بإنشاء مقطع فيديو على اليوتيوب لأخبار العلوم في ١٢ إصداراً (٣ × ٢ × ٢ للمصدر والجودة والشهرة)، وتم تعيين كل مشارك بشكل عشوائي لنسخة واحدة وطلب منه تقييم مصداقية المصدر والمعلومات العلمية المقدمة في الفيديو، ووجدت الدراسة أن المصداقية المتصورة ترتبط بشكل إيجابي بالجودة الملموسة، وكان هناك ارتباط إيجابي بين مصداقية مقدم العرض والمصداقية الملموسة للفيديو بالإضافة إلى شعبيته؛ ومع ذلك، لم تكن هذه الارتباطات موجودة بالنسبة للمشاركين الذين أجروا بحثاً عبر الإنترنت.

أما في مجال التسويق قام (Wang & Chan-Olmsted, 2020) بدراسة لتقييم استراتيجية تسويق محتوى العلامات التجارية الكبرى على قنوات اليوتيوب ذات العلامات التجارية عبر تحليل المحتوى، وباستخدام الإطار المفاهيمي لمشاركة المستهلك، تناولت الدراسة استراتيجيات العلامات التجارية التي تتناول جوانب التفاعل والاهتمام والعاطفة والإدراك للمشاركة، أشارت النتائج إلى أن المشاركة من خلال تسويق محتوى الوسائط الاجتماعية تعتمد إلى حد كبير على السياق وتعتمد على النظام الأساسي، وتلعب إمكانيات اليوتيوب والموارد المالية وفئة المنتج دوراً مهماً في تمايز الإستراتيجية .

بينما في مجال التعليم أشارت دراسة (Jackman, 2019) أن موقع اليوتيوب يعد أحد الموارد الإلكترونية الجديدة التي يمكن استخدامها في طرق تدريس التعليم العالي المعاصرة، وتناولت استخدام مقاطع فيديو اليوتيوب كوسيلة لتلخيص محتوى المقررات الدراسية، وتوضيح المفاهيم المعقدة، وتجسيد الأفكار المجردة، ووضع نماذج للتدخلات المناسبة، وتعزيز المصطلحات الخاصة بالمجال، واستكشاف التجارب العملية غير المباشرة، والنقاط التأملات والعروض المباشرة للأحداث التاريخية، وتوصلت إلى الفوائد الحقيقية والمحملة للطلاب المعاصرين، ودراسة كل من (Weipeng, et al., 2024) التي بحثت تأثير نادى الفيديو على

اليوتيوب لتدريس العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) وتحليلها ومناقشتها، وكانت عينة الدراسة مكونة من ٣٩ معلمة، حيث كتب المشاركون أفكارا وناقشوا مع أقرانهم وتبادلوا وجهات النظر حول محتوى التدريس واستراتيجياته، أكمل جميع المشاركين استطلاعات ما قبل وبعد التدخل للإبلاغ عن معتقداتهم التعليمية، وتمت دعوة خمسة مشاركين من المجموعة التجريبية لإجراء مقابلات فردية، وأظهرت الدراسة، أن نادي الفيديو عزز معتقدات المعلمين واتجاهاتهم نحو الممارسات المهنية في التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، وكشف التحليل النوعي لمقابلات المعلمين عن فوائد ومعوقات استخدام مقاطع فيديو على اليوتيوب للتعلم المهني.

قامت (Dewi & Supriadi (2024 بدراسة لتحسين إتقان مفردات اللغة الإنجليزية من خلال وسائط الفيديو في رياض الأطفال، وبناء على نتائج البحث فقد تبين زيادة في نسبة الإنجازات التعليمية للطلاب، وارتفعت نسبة التحصيل التعليمي للأطفال واستنتج البحث أن وسائط الفيديو على اليوتيوب يمكن أن تحسن القدرة على إتقان مفردات اللغة الإنجليزية من خلال الاستماع اليها، ونطق المفردات، وكتابتها، وذكر (Srinivasacharlu (2020 أن موقع اليوتيوب يعد أحد البرامج المهمة للتحويل الرقمي، باعتباره الوسيلة الأكثر تعددا للأغراض التعليمية داخل الفصل الدراسي وخارجه، فهو لا يوفر الترفيه الرقمي فحسب بل يوفر بيئة رائعة للتعلم، ويتمتع اليوتيوب بمزايا متعددة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، منها إمكانية البحث عن أي معلومات أو توضيحات حول موضوع ما، ويمكن أن يؤدي استخدام اليوتيوب في الفصل الدراسي إلى تحقيق الكفاءة في التدريس والتعلم، وبالنظر إلى خدماته التي لا نهاية لها، فليس من المستغرب أن يحتل يوتيوب المرتبة الأعلى كأداة تعليمية مفضلة، يمكن للمعلمين اتباع الإجراءات المحددة لإنشاء مقاطع فيديو فعالة وتحميلها على اليوتيوب، ويمكن للمعلمين استخدام اليوتيوب في فصولهم الدراسية مع اتخاذ جميع الاحتياطات والتخطيط الجيد.

بالنظر إلى الدراسات والبحوث السابقة، خلصت دراسة (Ranade, et al.(2020 إلى أن مقاطع الفيديو على اليوتيوب قد تفتقر إلى المعلومات الصحيحة والموثوقة لأنه يمكن نشر مقاطع الفيديو عبر الإنترنت دون مراجعة علمية، ودراسة (Guo, et al.(2020 التي استخدمت الطرق المختلطة لتحليل مقاطع الفيديو المرتبطة بتقويم الأسنان على موقع اليوتيوب إلى أن مقاطع الفيديو لم تكن جميعها دقيقة وواضحة بشكل مناسب مما قد تؤدي إلى تأثيرات سلبية كبيرة إذا جرب المشاهدون هذه الطرق، وأشارت دراسة (Amarasekara & Grant (2019 إلى وجود مزيد من المشاركة العامة في أقسام التعليقات للأخبار والمعلومات وكانت تعليقات سلبية للغاية، ورصدت دراسة (Michalovich & Hershkovitz (2020 تعليقات المستخدمين ووجهات نظرهم وإبداءات عدم إعجابهم على مقاطع الفيديو الترفيهية والسياسية ولكنها لم تتناول العلاقة

بين طول مقطع الفيديو أو محتوياته أو دوافعه مع التعليقات، أما دراسة Wang & Chan- (2020) Olmsted تم استخدام إطار المشاركة لتحليل مقاطع الفيديو لتسويق ٥٠ علامة تجارية باستخدام إطار من أربعة أبعاد هي: التفاعلية والاهتمام والعاطفة والإدراك.

على المستوى التعليمي تمت دراسة مقاطع فيديو اليوتيوب لمعرفة فوائدها التعليمية والتربوية، وكانت إحدى هذه الفوائد هي أن المعلمين والطلاب فضلوا استخدام مقاطع فيديو القصيرة على اليوتيوب التي تتراوح مدتها من خمس إلى ١٥ دقيقة تقريباً، ويمكن أن تساعد المعلمين على تعلم المحتوى دون عبء زائد أو فقدان التركيز عن مقاطع الفيديو والتي تكون مدتها أطول من ٣٠ دقيقة (Srinivasacharlu, 2020؛ Dewi & Supriadi, 2024؛ Weipeng, et al., 2024)، على الرغم من أن هذه الدراسات غنية بتحليل محتواها، إلا أنها لا تتناول مقاطع المايكرو فيديو، أو تقييم جودة التصميم التعليمي للفيديو، أو ما إذا كان المشاهد راضياً أو غير راضٍ عن مشاهدتها، لذا فإن البحث الحالي يسعى لتحليل المحتوى لمقاطع الفيديو من خلال إطارين جودة التصميم التعليمي وبأبعاد نموذج كيلر لدافعية التعلم، والعلاقة بين المتغيرات في الإطارين، لتوفير رؤية حول مقاطع اليوتيوب وتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي، وخاصة أنه توجد ندرة في الدراسات والبحوث العربية - في حدود علم الباحث - التي تناولت التحليل الكمي لمقاطع الفيديو عبر اليوتيوب .

الإطار المفاهيمي لتحليل مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب

يوفر التحليل لمقاطع الفيديو على موقع اليوتيوب معلومات حول ما إذا كان المتعلمون الموجهون ذاتياً (المشاهدون) يمكنهم الاعتماد عليه للحصول على المعرفة والتطوير المهني أم لا، ويمكن أن يساعد المعلمين على فهم مدى توافق المحتوى مع توصيات الخبراء، ويمكن للمؤسسات وأعضاء هيئة التدريس الاستفادة من هذه المعلومات لاتخاذ قرارات بشأن استخدام الموقع لجهود التطوير المهني لمعلمات رياض الأطفال، إن فهم مدى فعالية مقاطع الفيديو هذه في مشاركة المعلومات يعنى التعرف على المعاني التي يحملها.

يقوم البحث الحالي على إطارين أساسيين: الأول، عناصر جودة التصميم التعليمي (التصميم الفني/ المعرفي/ الوجداني)، والثاني، أبعاد نموذج كيلر لدافعية التعلم (الاهتمام والملاءمة والثقة والرضا)، بالإضافة إلى إطار تصنيف مقاطع الفيديو حسب أساليب الإنتاج .

إطار جودة التصميم التعليمي

جودة التصميم التعليمي هو إطار من اعداد (Morain & Swarts (2012 يرتبط بمقاطع فيديو اليوتيوب ويتكون من ثلاثة عناصر: التصميم الفني، والمعرفي، والوجداني، ولكل من هذه التصميمات ثلاثة أهداف، وفيما يلي التعريف الإجرائي لكل بعد .

■ تمثلت عناصر التصميم الفني فى إمكانية الوصول، وإمكانية العرض، والتوقيت، وإمكانية الوصول هي منطقة التركيز على الشاشة ذات الصلة بالتعلم؛ وتتعلق إمكانية العرض بجودة الأصوات (صوت المعلم، والموسيقى، والمؤثرات الصوتية)، والنصوص المكتوبة، والصور والرسومات؛ والتوقيت يعنى ضبط وتيرة الفيديو لتسهيل متابعة المشاهدين للمحتوى.

■ أما عناصر التصميم المعرفي فكانت الدقة، والاكتمال، والملاءمة، والدقة ترتبط بأن يكون المحتوى المقدم دون أخطاء واقعية أو تنفيذية؛ والاكتمال هو البنية الهيكلية التنظيمية التي تحدد المهام والخطوات المتوقعة والأهداف؛ وتتعلق الملائمة بأن يكون محتوى الفيديو مناسب للأهداف والغايات التعليمية.

■ التصميم الوجداني يرتبط بالثقة، والكفاءة الذاتية، والمشاركة، فالثقة هي ثقة الراوي (مقدم الفيديو) ومعرفته ومهاراته في تقديم الموضوع، وذلك يتحقق بأن يعطى الراوي الثقة من خلال تقديم نفسه على أنه ذو معرفة ومهارة، وأيضاً من خلال الارتباط بمنظمة حسنة السمعة؛ والكفاءة الذاتية هي أن يقوم المشاهدون بإكمال المهام التي يركز عليها التعلم، وذلك بأن يقع مقدم الفيديو المشاهدين بأنهم قادرون على إكمال المهام التي هي محور التعلم بنجاح؛ المشاركة يساعد تصميم الفيديو في إثارة اهتمام المشاهدين وتحفيزهم، وحددت أبعاد جودة التصميم التعليمي في ضوء الهدف والغاية من كل تصميم وتم تصنيفهم إلى ثلاث فئات فيديو جيد أو متوسط أو ضعيف .

أشارت دراسة (Thomson, et al., 2014) إلى أنه على الرغم من الاعتراف بالفيديو كوسيلة مهمة للتعليم والتعلم في العصر الرقمي، فإن عديد من موارد الفيديو ليست فعالة، وقد يرجع ذلك إلى أنها لا تستغل نقاط القوة في الوسيلة بشكل مناسب، وبحث الدراسة بعض دراسات الحالة لمصادر التعلم بالفيديو التي تم إنتاجها لمختلف المقررات في بيئة جامعية، وحاولت تحديد الاستراتيجيات التربوية لاستخدام الفيديو؛ مواقف التعلم التي يكون فيها الفيديو أكثر فعالية؛ وتقنيات الإنتاج التي يمكن استخدامها لإنشاء مصادر تعليمية فعالة بالفيديو، وخلصت إلى أن أسلوب الإنتاج القائم على رأس المعلم الناطق المدعوم بشرائح العروض التقديمية، واستخدام كاميرات متعددة لتوفير زوايا مختلفة كان استخدام غير مناسب أثناء إنتاج مقاطع الفيديو، واقترحوا أربعة مبادئ لتخطيط وتصميم مقاطع الفيديو التعليمية الفعالة: (١) تحتاج مقاطع الفيديو إلى تقديم محتوى يتطابق مع الهدف منه Give context & align purpose (التصميم المعرفي)، (٢) استخدام أسلوب سرد القصة أو أخبر وأظهر Tell (show!) a story (التصميم المعرفي)، (٣) إبقاء مقاطع الفيديو قصيرة ومركزة وهادفة قدر الإمكان Keep

Present with (٤) تقديمها بموثوقية (التصميم الوجداني)، it short and to the point authenticity (التصميم الفني والوجداني).

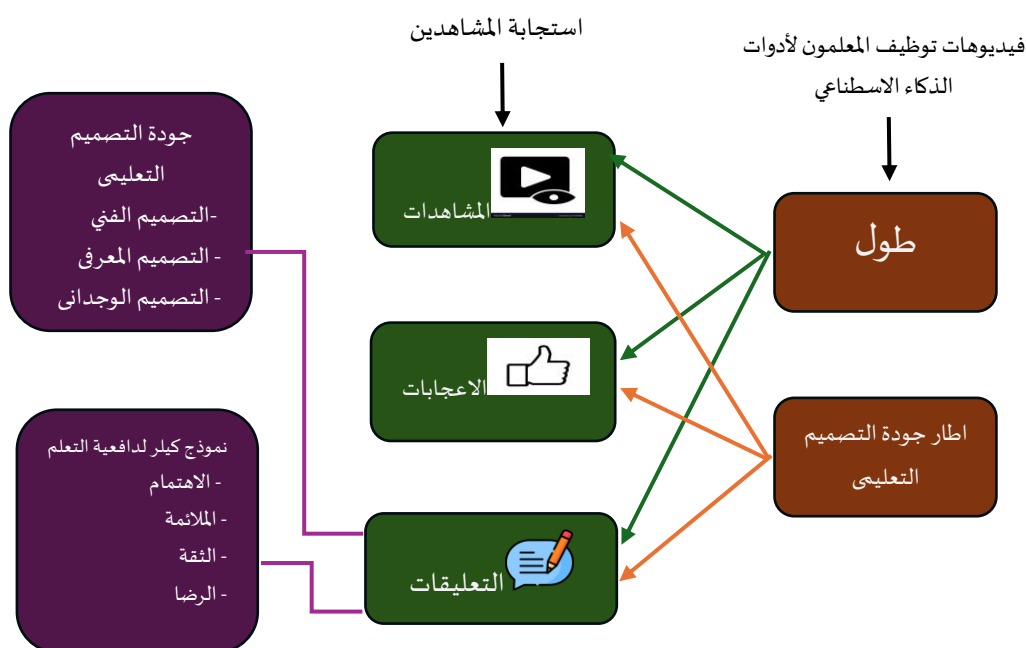
مقاطع فيديو التعلم المصغرة يجب أن تتناول فكرة رئيسية واحدة أو مهمة تعليمية واحدة، بحيث تكون قصيرة وموجزة ومتمركزة حول الموضوع (التصميم الفني). يجب أن يحتوي فيديو التعلم المصغر على خطة مثل النص ولوحة القصة والمرئيات والتدفق المتسلسل (التصميم المعرفي)، وسيعمل فيديو التعلم المصغر التفاعلي على تحفيز مشاركة المتعلمين وأدائهم (التصميم العاطفي)، ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة (Afify, 2020) إلى أن هناك عديد من المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على مشاركة المتعلمين وتعلمهم من خلال مشاهدة مقاطع الفيديو التفاعلية الرقمية، و الهدف الرئيس هو التعرف ما إذا كانت مقاطع الفيديو الطويلة أكبر من ١٢ دقيقة يمكن أن تحسن أداء الطلاب في الاختبارات، والاحتفاظ بالتعلم على المدى الطويل، وتقليل العبء المعرفي مقارنة بمقاطع الفيديو المتوسطة من ٦ الى ١٢ دقيقة، والقصيرة أقل من ٦ دقائق. وجدت الدراسة أن مقاطع الفيديو القصيرة ذات فاعلية وتأثير على الاحتفاظ بالتعلم وتقليل الحمل المعرفي، لذا تم اختيار إطار جودة التصميم التعليمي لتحليل تعليقات المشاهدين في التصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية، وتم استخدام معيار جودة التصميم بتصنيف مقاطع الفيديو إلى جيدة ومتوسطة وضعيفة, Morain & Swarts (2012).

الإطار المفاهيمي الثاني: هو اطار نموذج كيلر (Keller, 2010) وتكون من: الاهتمام والملاءمة والثقة والرضا ويرمز له بالرمز ARCS، وقد تم استخدامه كإطار في عديد من الدراسات (Sung & Huang, 2024)، وفيما يلي عرضا للتعريفات الخاصة بأبعاده.

- **الاهتمام** Attention ويرمز له "A" ويعنى كيفية جذب انتباه المتعلم، ويمكن تحقيق ذلك من خلال المشاركة النشطة، واستخدام الفكاهة، والصراع، والتنوع، والأمثلة الواقعية.
- **الملاءمة** Relevance ويرمز لها "R" تتحقق باستخدام اللغة المناسب والاسلوب القصصي، والأمثلة والنماذج العملية التي يمكن أن ترتبط بالخبرة السابقة للمتعلمين، أو القيمة الحالية المتصورة، أو الفائدة المستقبلية المتصورة، أو نماذج النجاح.
- **الثقة** Confidence ويرمز لها "C" تساعد الثقة المتعلمين على الاعتقاد بأنهم قادرون على النجاح من خلال تسهيل النمو الذاتي، وتوصيل الأهداف والمتطلبات الأساسية، وتقديم التغذية الراجعة، ومنح المتعلمين السيطرة على عملية التعلم .

■ أما الرضا Satisfaction ويرمز له "S" فهو يعتمد على نوعين من الدوافع الداخلية والخارجية، فالرضا الداخلي وتعنى الإرادة الداخلية للمتعلمين وتعتمد على التعزيز، مثل الثناء أو المكافآت، أما الرضا الخارجي عن طريق القيام بشيء مثل الذهاب إلى العمل لكسب المال (Keller, 1978, 2010).

تعد الدافعية والخصائص الفردية مثل الثقة والكفاءة الذاتية والاتجاهات من الخصائص النفسية للأفراد الذين يشاركون أو لا يشاركون في أنشطة التعلم، وأشارت دراسة (Qinghong, et al., 2022) إلى أن الأفراد يفتقرون الدافعية عندما لا يعرفون كيفية استخدام الوسائط أو لم يتمكنون من المشاركة والتفاعل وخاصة في الاعتماد على النظم أحادية الاتجاه، لذا تم استخدام نموذج كيلر واطار جودة التصميم التعليمي لفحص التعليقات المرتبطة بالتصميم الفني والمعرفي والوجداني، وتحديد العلاقات بين تفاعل المشاهدين بالتعليقات والاعجابات وكيف يؤثر ذلك على اهتمام المتعلم وملاءمته وثقته ورضاه، ويعرض الشكل (١) الاطار المفاهيمي).

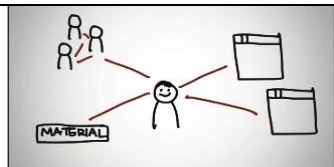


شكل (٢) الاطار المفاهيمي للبحث

تصنيف أنماط إنتاج مقاطع الفيديو: أشار كل من (Hansch, et al., 2015) إلى أنه يوجد ثمانية عشر نمطاً شائعاً لإنتاج مقاطع الفيديو واستخدامها، وهذه الأنواع يمكن أن تساعد أو تعيق تحقيق الأهداف التربوية والرغبة في التعلم نتيجة الاعتماد على النمط المختار وفعاليتها بالنسبة

للمشاهد (Hansch, et al., 2015) جدول (١) يبين أنماط مقاطع الفيديو عبر الانترنت حسب النمط المستخدم في انتاجها.

جدول (١) أنماط مقاطع الفيديو عبر الانترنت حسب انتاجها واستخدامها (Hansch, et al., 2015)

النوع	الوصف	النموذج
الورق/اللوحة الفعلية actual paper/whiteboard	سطح أبيض يشبه الالتقاط الرقمي للكمبيوتر اللوحي ولكن تم إنشاؤه باستخدام بدائل تكنولوجية أقل .	
الرسومات المتحركة animation	الجمع بين اللقطات الفردية أو الرسومات الثابتة أو الصور الفوتوغرافية لإنشاء وهم الحركة .	
محاضرة صفية classroom lecture	يتم تصوير محاضرة تقليدية في الفصل الدراسي بالفيديو	
محادثة conversation	حديث أو مناقشة غير رسمية حول موضوع ما مع شخصين على الأقل .	
عرض توضيحي (بيان عملي) demonstration	يوضح مفهوم الفعل بدلا من مجرد الحديث عنه	
الشاشة الخضراء green screen	يعطي ايهام بأن الشخص يقف أمام موقع حقيقي عن طريق استبدال الشاشة الخضراء إلكترونيا. يُعرف أيضاً باسم مفتاح الكروما	



محادثة منظمة بين الأشخاص تتضمن خبراء من مجال معين وطلب رأيهم

المقابلة

interview



فيديو الطباشير والتحدث عادة باستخدام سبورة رقمية مع كتابة مرئية ومقدم يناقش الموضوع غير ظاهر، يطلق عليه أسلوب خان (أكاديمية خان عبر الويب).

الطباشير والحديث

chalk and talk



يتم نقله مباشرة إلى جمهور المشاهدة

الفيديو المباشر

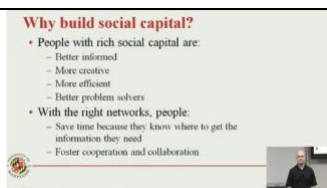
live video



يعد التصوير في الموقع بيئة غير خاضعة للرقابة ولكنها تظهر للمشاهدين أماكن قد لا يتمكنون من الذهاب إليها أو رؤية الأشياء من منظور جديد.

في الموقع

on-location



الشرائح والمعلم/ المعلمة على الشاشة في نفس الوقت

صورة داخل صورة

picture-in-picture

Pizza War extended

Picola Osteria

	High	Medium	Low
H	6.0 / 6.0	3.6 / 7.0	3.6 / 3.5
M	7.0 / 3.6	5.0 / 5.0	3.0 / 3.5
L	3.5 / 3.6	3.5 / 3.0	2.5 / 2.5

in 1000 Euros

شرائح عرض تقديمي مع التعليق الصوتي المرئية بملء الشاشة

شرائح العرض

التقديمي مع الصوتي

presentation slides

with voice-over



تسجيل مناقشة للمشاهدين ليشعروا بأنهم جزء من الندوة مع المتعلمين الآخرين

ندوة مسجلة

recorded seminar



تسجيل الشاشة
تسجيل منخفض التكلفة من شاشة المعلم مع السرد أو التعليق الصوتي

screencast



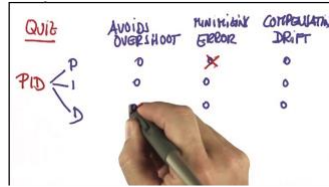
الرأس الناطق
شخص يتحدث إلى الكاميرا لبناء اتصال مع المشاهد

talking head



تراكب النص
عادة ما يتم إضافة نص أو رسم على الفيديو لتلخيص النقاط الرئيسية حول ما تتم مناقشته

text overlay



تسجيل الكمبيوتر
اللوحي بأسلوب
Udacity
فيديو بالكتابة والتحدث باستخدام السبورة الرقمية مع كتابة مرئية ومعلم/مقدم يناقش الموضوع

tablet capture
(chalk and talk)



التقاط كاميرا الويب
أسلوب التحدث غير الرسمي مع وضع غير رسمي ومريح باستخدام مسجل فيديو رخيص نسبيا

webcam capture

إجراءات البحث :

تضمنت إجراءات البحث: تصميمه، وإطاره المفاهيمي، والدراسة الاستطلاعية وإجراءاتها، والدراسة الأساسية للبحث متضمنة اختيار العينة، والأدوات والخطوات، وجمع البيانات وتوثيقها، وجدولة البيانات وتحليلها.

١ - تصميم البحث

طريقة تحليل المحتوى هي تقنية بحثية لاستخلاص استنتاجات من "النص" مع مراعاة سياقات استخدامه، والنص هو "مادة ذات معنى"، والمادة تعني "تقديم شيئا لشخص ما... يتم

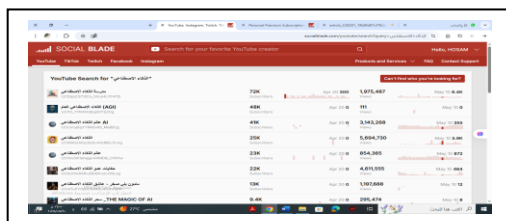
إنتاجها من قبل شخص ما ليكون لها معاني لشخص آخر، وبالتالي يجب عدم تجاهل هذه المعاني " (Krippendorf, 2013, 25)، وكلمة "نص" لا يعنى أنها تقتصر على تحليل محتوى المواد المكتوبة فقط، ولكن يمكن أن ينطبق أيضا على "الأعمال الفنية والصور والخرائط والأصوات" (Krippendorf, 2013). ولذلك، فإن المحتوى الرقمي كمقاطع الفيديو يندرج أيضا ضمن تعريف "النص"، وأن مشاركة المعلومات على الإنترنت أو إنشاء نص رقمي يشير إلى وجود جمهور مقصود (Trueman, 2015)، لذا كان تحليل المحتوى هو الخيار المناسب لهذا البحث لأنه يوفر إجراء منهجياً لتحليل المعلومات الموجودة في مقاطع الفيديو على اليوتيوب، كذلك يوفر التحليل لمقاطع الفيديو على موقع اليوتيوب معلومات حول ما إذا كان المشاهدون يمكنهم الاعتماد عليه للحصول على المعرفة والتطوير المهني أم لا، ويمكن أن يساعد المعلمين على فهم مدى توافق المحتوى مع توصيات الخبراء، ويمكن للمؤسسات وأعضاء هيئة التدريس الاستفادة من هذه المعلومات لاتخاذ قرارات بشأن استخدام الموقع لجهود التطوير المهني الخاصة بمعلمي رياض الأطفال.

٢- الاطار المفاهيمي للبحث

جمع البحث بين إطارين: إطار جودة التصميم التعليمي لـ (Morain & Swarts (2012 لتقييم مقاطع الفيديو التعليمية عبر الإنترنت؛ ونموذج كيلر لدافعية التعلم (الاهتمام، الملاءمة، الثقة، الرضا)، حسب ما عرض بالاطار النظري للبحث شكل (١).

٣- الدراسة الاستطلاعية

إجراء دراسة استطلاعية يمكن أن يساعد في تحديد المشكلات العملية المحتملة والعوائق واختبار صلاحية الأدوات، حيث حددت الدراسة الاستطلاعية ما إذا كان بإمكان البحث المتقدم على اليوتيوب شكل (٣)، وبرنامج التحليلي Social Blade شكل (٤)، العثور على مقاطع فيديو مصغرة مرتبطة بالتطوير المهني لمعلمة رياض الأطفال، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية في يناير ٢٠٢٤، وفق الإجراءات الآتية:



شكل (٤) واجهة البرنامج التحليلي Social Blade



شكل (٣) واجهة اليوتيوب YouTube

٣-١ إجراءات وأدوات الدراسة الاستطلاعية

يعد دليل الترميز أمراً بالغ الأهمية لتزويد القائمين على عملية الترميز بقوائم كاملة لكل بُعد سيتم استخدامه وتقديم إرشادات حول كيفية تفسير القياسات، اعتمدت الباحثة على نموذج تقييم جودة التصميم التعليمي لكل من (Morain & Swarts, 2012) (ملحق ط)، وتصنيف أنماط إنتاج الفيديو (Hansch et al., 2015) لتطوير دليل الترميز جدول (١).

■ تم اختيار واستخدام ٧ أنماط من أصل ١٨ نمطاً من أنواع مقاطع الفيديو عبر الانترنت (Hansch, et al., 2015) لأنها تتوافق بشكل وثيق مع الملاءمة والرضا جدول (١)، وهذه الأنواع هي : الرأس الناطق، وشرائح العروض التقديمية مع التعليق الصوتي، وصورة داخل صورة، وتراكب النص، والطباشير والحديث (النقاط الكمبيوتر اللوحي)، والرسومات المتحركة، والشاشة الخضراء، حيث يمكن أن تساعد الرسومات المتحركة في تحسين نتائج التعلم (Hapsari, Hanif, Gunarhadi, & Roemintoyo, 2019)، وتحفيز اهتمام المستفيدين (Yunus, Salhili, & John, 2012)، والرأس الناطق، والشاشة الخضراء، وشرائح العروض التقديمية مع التعليق الصوتي، والطباشير والحديث، والتسجيل الرقمي للشاشة مثل صورة داخل صورة، وتراكب النص هي أنماط إنتاج فيديو تجذب المشاهد (Guo, et al., 2014).

■ تم وضع كل نوع من الأنواع السبعة بالترتيب وتم تخصيص رقم بدلاً من كتابة نوع مقطع الفيديو بالكامل لتقليل مساحة الخلية في جدول البيانات، على سبيل المثال، إعطاء الرقم الرقمي (١) لـ "الورق/السبورة الفعلية"، والرقم (٢) لـ "الرسومات المتحركة" (ملحق ١). وتم تخصيص رقم لكل فيديو يبدأ بالرقم ١ مع العنوان الفيديو وعنوان URL بهدف التعريف، وطول الفيديو، والمشاهدات، الإعجابات، وتاريخ التحميل (الملحق ٢).

■ تمت مشاهدة كل مقطع من مقاطع الفيديو بالكامل وتم تسجيل درجاته على أنه جيد أو متوسط أو ضعيف باستخدام مصفوفة جودة التصميم التعليمي (ملحق ٣)، وكانت هناك ثلاث فئات فرعية لكل تصميم: التصميم الفني (إمكانية الوصول، وإمكانية العرض، والتوقيت)، والتصميم المعرفي (الدقة، والاكتمال، والملاءمة)، والتصميم الوجداني (الثقة، والكفاءة الذاتية، والمشاركة)، وتم تحليل كل مقطع فيديو بشكل إضافي ووضعه في عنوان التقييم في التصميمات الفنية أو المعرفية أو الوجدانية. هذه التصميمات الثلاثة لها أهداف وغايات مختلفة، لكنها يمكن أن تزيد من الوضوح داخل هياكلها، وتم تسجيل البيانات في جدول البيانات (الملحق ٣).

- تم حساب رمز الإبهام لأعلى على أنه عدد علامات الإعجاب، والعدد الإجمالي (الملحق ٤)
- تم تسجيل التعليقات وتحليلها باستخدام التحليل العددي والوصفي للمشاهدين، حيث تم تسجيل تعليقات المستفيدين بالتحليل الوصفي وتقييمها في المكونات ذات الصلة لنموذج كيلر لدافعية التعلم (الملحق ٥)، وابعاد إطار جودة التصميم التعليمي (الملحق ٦)، وتم حساب التعليقات على أنها عدد التعليقات الإيجابية، والمحايدة، والسلبية، والعدد الإجمالي لكليهما. تم تسجيل التعليقات بمقياس ليكرت الخماسي من ١ إلى ٥ .

٢-٣ جمع بيانات الدراسة الاستطلاعية

- تم اختيار (١٦ مقطع) من مقاطع المايكرو فيديو من على اليوتيوب المرتبطة بتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي، وتسجيلها في يناير ٢٠٢٥ باستخدام خاصية البحث المتقدم في اليوتيوب وتحميلها، وتم اختيار موضوع "مهارات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم " نظرا لأن هذه إحدى مهارات التطوير المهني التي يمكن أن تعزز الثقة بالنفس، وتطور مهارات التفكير النقدي، وتحسن مهارات الاتصال (Barnard, 2017).
- نظرا لأن اليوتيوب يعثر تلقائيا على كلمات رئيسية مشابهة للكلمة الأخيرة التي تم تحديدها في وظيفة البحث، فإن الكلمات الرئيسية المستخدمة هي وظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم"

- "استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الصف الدراسي"
- "كيف يستخدم المعلمون الذكاء الاصطناعي في التعليم"
- "تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الحديث"
- "دور الذكاء الاصطناعي في دعم المعلمين"
- "مشاريع وأمثلة على توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم"
- "ورش عمل عن أدوات الذكاء الاصطناعي للمعلمين"

- رکز اختيار مقاطع الفيديو على المحتوى الذي أنشأه المستخدمون والذي طوره الافراد، نظرا لأن مقاطع الفيديو التي تنتجها الشركات عادة ما تحتوي على موارد أكثر وميزات أعلى.
- من بين ١٦ مقطع فيديو للتعلم المصغر للدراسة الاستطلاعية، تم العثور على أربعة مقاطع مصممة بأسلوب الرأس الناطق ، وستة مقاطع رسومات متحركة، وثلاثة مقاطع بأسلوب تراكب النص، واثنان بأسلوب شرائح العرض التقديمية، وواحد بأسلوب كاميرا الويب مع الصوت. وتراوح مدة مقاطع الفيديو من أقل من دقيقة إلى ما يقرب من ٧ دقائق .

٣-٣ تحليل البيانات والنتائج للدراسة الاستطلاعية

تم تسجيل مقاطع الفيديو وفقا لفئتها حيث تم تقييم جودة التصميم التعليمي للفيديو بمقياس متدرج يتراوح من ١ : ٥ في التصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية، حيث كانت النتيجة المثالية هي ١٥، وحصلت خمسة مقاطع بنسبة (٣١%) على الدرجة القصوى البالغة ١٥ في التصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية، وكانت أدنى درجة ٣ لجميع التصميمات الثلاثة، في حين كان الحد الأقصى ١٥. وكان المتوسط ١٠، تم رصد عدد الإعجابات للإيهام لأعلى، تم تصنيف التعليقات حسب الملاءمة والرضا في نموذج كيلر لدافعية التعلم. على سبيل المثال، تم تصنيف الكلمات الرئيسية مثل "تعلم" على أنها ملائمة، وتم تصنيف "أعجبني" على أنها رضا، عرضت الدراسة الاستطلاعية سبعة تعليقات للملاءمة و ١٥ تعليقا للرضا.

النتائج المبدئية للدراسة الاستطلاعية، أوضحت احتمالية قبول فرضيتين في الدراسة الاستطلاعية، حيث كانت هناك علاقة. وبما أن تقييمات المشاهدين وتعليقاتهم كانت أكثر إيجابية، فقد أظهر جودة التصميم التعليمي أيضا نتائج أكثر إيجابية، وجدول (٢)

نتائج معاملات الارتباط بين المتغيرات

جدول (٢) معاملات الارتباط بين المتغيرات الخاصة بجودة التصميم التعليمي والملاحظات والتعليقات وإعجابات المشاهدين العدد=١٦.

المتغيرات	الإعجابات	التعليقات	جودة التصميم التعليمي	الملاحظات
عدد	معامل ارتباط بيرسون	.969**	.903**	.685**
المشاهدات	الدلالة	.000	.000	.003
ت				
جودة	معامل ارتباط بيرسون	.756**	.765**	.685**
التصميم	الدلالة	.001	.001	.003
التعليقي				
تعليقات	معامل ارتباط بيرسون	.914**	.765**	.903**
المشاهدين	الدلالة	.000	.001	.000
ن	العدد	16	16	16
الإعجابا	معامل ارتباط بيرسون	.914**	.756**	.969**
ت	الدلالة	.000	.001	.000

**معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة 0,01.

٣-٤ التعديلات بناء على الدراسة الاستطلاعية لإجراء الدراسة الأساسية

أظهرت الدراسة الاستطلاعية ضرورة إيجاد بعض التعديلات لترميز المتغيرات التي يجب مراعاتها في الدراسة الأساسية للبحث، منها ما يلي:

■ لم تعزز منصة التحليل الاجتماعي Social Blade الدراسة الاستطلاعية لأنها تعتمد على معايير إحصائية أعلى للمحتوى الذي ينشئه المستخدمون؛ ولذلك، لن يتم استخدام Social Blade في الدراسة الأساسية للبحث.

■ كان هناك أقل من خمس تعليقات على عديد من مقاطع الفيديو والتي حققت نسبة مشاهدة عالية، لذا سيتم خفض التعليقات من ٥ إلى ثلاثة في تأهيل مقاطع الفيديو للدراسة الأساسية للإجابة على السؤال الثالث والرابع.

■ أدى اختيار مقاطع الفيديو التي تم تحميلها في العام الماضي إلى الحد من عدد مقاطع الفيديو، لذا سيتم توسيع تاريخ التحميل لقبول مقاطع الفيديو خلال السنوات الأربع الماضية إلى زيادة العدد الإجمالي للدراسة الأساسية، ولم يتم إدراج عديد من مقاطع الفيديو التجارية أو تعتمد على نشر الاعلانات في عينة لأنها كانت خارج نطاق البحث الحالي، في حين قامت بعض مقاطع الفيديو بدمج إعلانات لمنتج في منتصف الفيديو أو في نهايته. على سبيل المثال، قام أحد الفيديوهات بدمج اعلان لمنتج في منتصفه ولكن تم قبوله لأنه استوفى جميع المتطلبات الأساسية.

■ سيتم استخدام جميع أنماط إنتاج الفيديو الثمانية عشر في الدراسة الأساسية للبحث إن وجدت.

٤- الدراسة الأساسية للبحث

٤-١ اختيار عينة الدراسة الأساسية

يسمح أسلوب اختيار العينة بتقليل عدد مفرداتها لعدد محدد يمكن التحكم فيها (Bryman, 2012, 198)، ومع ذلك، يمكن أن يصبح البحث معقداً ويستغرق وقتاً طويلاً وتزيد التكاليف إذا كانت العينة كبيرة جداً أو يمكن أن تحتوي العينات التي لا تحتوي على وحدات كافية على عدد غير متناسب من القيم المتطرفة والانتشار التي يمكن أن تؤدي إلى تحريف النتائج (محمد عبد الحميد، ٢٠١٣)، ومقاطع الفيديو عبر اليوتيوب عامة، والمحتوى متاح لأي مشاهد عبر الإنترنت، وذلك نظراً لأن اليوتيوب لا يطلب من مشاهدي ومستخدمي الإنترنت تسجيل الدخول لمشاهدة مقاطع الفيديو باستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور، ولا

توجد معلومات خاصة يمكن تحديدها، ولا تتطلب بيانات البحث أي تفاعل مع الافراد الذين قاموا بنشر مقاطعهم عبر الإنترنت أو الافراد الذين شاهدوها، ونظرا لأنه يتم تحميل مقاطع فيديو اليوتيوب يوميا في فئات مختلفة، فلا يوجد حجم محدد لمجتمع البحث، لنفترض أن مجتمع البحث عدد غير معروف أو نطاق مقدر، يمكن حساب حجم العينة باستخدام حجم المجتمع بحيث يكون مستوى الثقة من ١٠٠ إلى ٩٥ % ، ومستوى الشك لا يزيد عن مستوى ٥ %، وعلى سبيل المثال، فإذا كان عدد المجتمع ٢٠٠ بمستوى ثقة ٩٥ % وهامش خطأ ٥ %، فإن حجم العينة المثالي هو ١٣٢، أو إذا كان حجم المجتمع ١٠٠ مفردة فإن العينة المثالية هي ٨٠ (Qualtrics a., Qualtrics b., 2024)، ومع زيادة حجم العينة يقل خطأ أخذ العينات (محمد عبد الحميد، ٢٠١٣).

اتبعت عملية أخذ مفردات عينة البحث ثلاث خطوات:

- استخدمت الخطوة الأولى البحث المتقدم على اليوتيوب لتحديد مقاطع المايكرو فيديو خلال السنوات الاربع الماضية بمدة ١٠ دقائق أو أقل في موضوعات توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي.
- ثانيا تمت مشاهدة كل مقطع للتأكد من أنه يحقق هدفا تعليميا، وتم حذف المقاطع التي تخص الإعلانات التجارية ومقاطع الشركات والمؤسسات.
- سيكون نطاق حجم العينة يتراوح من ٨٠ إلى ١٣٢ مقطع. ويعرض الجدول (٣) معايير عينة مقاطع الفيديو للدراسة الأساسية.

جدول (٣) معايير اختيار عينة مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب للتطوير المهني لمعلمة الروضة

المصدر	المعيار
البحث العلمي	المدة ١٠ دقائق كحد أقصى أو أقل .
	التحدث والكتابة باللغة العربية .
	تم تحميله قبل شهر ٣ عام ٢٠٢٥.
	الحد الأدنى ثلاث تعليقات لكل مقطع فيديو .
المحتوى المنشئ	التركيز على موضوعات توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
	المحتوى ليس من تصميم وتطوير شركات أو هيئات أو مؤسسات ولكن من مستخدمي اليوتيوب.

○ تم الحصول على ٨٠ مقطع فيديو مرتبطة بتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، وتم استبعاد ١٦ مقطع بتطبيق المعايير في جدول (٣)، واقتصرت عينة البحث ٦٤ مقطع فيديو وفقا لمعايير الاقتناء بالجدول (٣).

٢-٤ إجراءات وأدوات الدراسة الأساسية

○ تم تصميم نظام تحليل المحتوى لتسجيل البيانات في برنامج التحليل الإحصائي باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، وعدد الإعجابات، وعدد التعليقات الإيجابية والمحايدة والسلبية لكل مقطع فيديو، البحث الحالي لم يحلل مضمون محتوى مقاطع الفيديو، ولكن تم قياس جودتها حسب معايير الاشتمال كما هو موضح في الجدول (٣).

٣-٤ جمع البيانات

■ تم جمع البيانات من الفيديوهات عبر اليوتيوب خلال إطار زمني مدته ثلاثة أسابيع، تم استخدام البحث المتقدم للعثور على مقاطع فيديو مدتها خمس عشر دقيقة أو أقل، وتم تسجيل موضوع توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي حول الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية باستخدام عناوين URL الخاصة بهم في جدول بيانات. كان الموضوع الذي تم اختياره هو مهارات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي للمعلمين ، لأن التمكن من مهارات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز الثقة بالنفس ويحسن مهارات الاتصال والتفاعل سواء في البيئات التعليمية التقليدية أو الالكترونية (Barnard, 2017).

■ في ١٠ نوفمبر ٢٠٢١، أعلن موقع يوتيوب أنه سيتم إخفاء أيقونة الإبهام لأسفل (لم يعجبني) عن الجمهور لحماية منشئيه من المضايقات، حيث سيؤدي هذا الإجراء إلى منع مجموعات مثل المتصيدين من الاستهداف بهجمات الكراهية التي تم العثور عليها من خلال اختباراتهم التجريبية في وقت سابق من العام. وخلص بحثهم إلى أن رمز الإبهام لأسفل يمكن أن يفسره الجمهور على أن مقاطع الفيديو عبارة عن محتوى احتيالي أو مضلل (Perez, 2021)، الا أن ذلك لم يؤثر على اجراء البحث الحالي نظرا لأن البحث اعتمد في الإحصاءات على العدد الإجمالي للإعجابات برمز الابهام لأعلى وعلى التعليقات المرتبطة بها.

٤-٤ تحليل البيانات

تم تحليل البيانات لكل سؤال من أسئلة البحث الخمسة، بالنسبة للأسئلة من الأول الى الرابع ، تم استخدام الإحصائيات الوصفية الكمية، وبالنسبة للسؤال الخامس تم إجراء الإحصائيات الوصفية الكمية والاستدلالية، وتم استخدام معامل ارتباط بيرسون لأنه يحدد ما إذا كان معامل الارتباط يظهر علاقة معنوية بين المتغيرين مع تحديد اتجاه العلاقة باستخدام حزمة البرامج SPSS V.23 لإجراء الدراسة لمجموعة واسعة من التحليلات الإحصائية.

- بالنسبة للسؤال الأول : إلى أي مدى أظهرت مقاطع المايكرو فيديو لخصائص إطار جودة التصميم التعليمي، وتم استخدام تصنيف مقياس ليكرت الخماسي لكل من التصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية على أن يكون ١ = ضعيف، ٢ = أقل من المتوسط، ٣ = متوسط، ٤ = فوق المتوسط، و ٥ = جيد.
- بالنسبة للسؤال الثاني: كيف قام المشاهدون بتقييم مقاطع المايكرو فيديو ، وتم حساب عدد ونسبة الإعجابات لكل مقطع بالنسبة لإجمالي الإعجابات للمقاطع كلها.
- بالنسبة للسؤال الثالث: كم عدد تعليقات المشاهدين المرتبطة بنموذج كيلر لدافعية التعلم، تم حساب إجمالي عدد التعليقات وحساب النسبة المئوية للتعليقات الإيجابية والمحايدة والسلبية، وتم استخدام نهج التصنيف لتعليقات المشاهدين، وقد وفر ذلك طريقة منظمة وبنية متماسكة للتعليقات، وتمت مراجعة جميع تعليقات المشاهدين وترتيبها وتصنيفها إلى فئات إيجابية أو محايدة أو سلبية. وبعد الانتهاء من تصنيفات التعليقات، تم إحصاؤها للعدد الإجمالي في كل فئة الاهتمام، الملائمة، الثقة، الرضا.
- بالنسبة للسؤال الرابع: كم عدد تعليقات المشاهدين المرتبطة بإطار جودة التصميم التعليمي، تم حساب إجمالي عدد التعليقات وحساب النسبة المئوية للتعليقات الإيجابية والمحايدة والسلبية، وتم استخدام نهج التصنيف لتعليقات المشاهدين، وقد وفر ذلك طريقة منظمة وبنية متماسكة للتعليقات، وتمت مراجعة جميع تعليقات المشاهدين وترتيبها وتصنيفها إلى فئات إيجابية أو محايدة أو سلبية. وبعد الانتهاء من تصنيفات التعليقات، تم إحصاؤها للعدد الإجمالي في كل فئة التصميم الفني، المعرفي، الوجداني.
- بالنسبة للسؤال الخامس: ما العلاقة بين طول مقطع الفيديو وكم المشاهدات وتقييمات المشاهدين وتعليقاتهم؟ تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لأنه يقيس العلاقة بين متغيرين، حيث يقيس معامل بيرسون الارتباط الخطي وقوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين، وسيكون الارتباط إيجابيا إذا كان بين (صفر، ١.٠)، وهذا يعني أن كلا المتغيرين سيتبعان نفس الاتجاه، وإذا كانت بين (صفر، ٠.٣) ستكون ضعيفة، وإذا كانت بين (٠.٣، ٠.٥) ستكون متوسطة ، وقوية إذا كانت قيمة معامل الارتباط أكبر من (٠.٥)، ولن يكون للمتغيرات أي ارتباط أو علاقة إذا كان معامل الارتباط هو (صفر)؛ وبدون علاقة لا توجد قوة أو اتجاه، وقد يحدث ارتباط سلبي ضعيف إذا كان قيمة معامل الارتباط بين (صفر، - ٠.٣) مما يعني أن المتغيرات سوف تسير في اتجاهين متعاكسين. ستكون قوة قيمة سالبة معتدلة بين (- ٠.٣، - ٠.٥) ، وسلبية قوية إذا كانت قيمة أقل من (- ٠.٥) (محمد عبد الحميد، ٢٠١٣).

■ بالنسبة للسؤال السادس: ما العلاقة بين الخصائص التي حددها إطار جودة التصميم التعليمية في مقاطع المايكرو فيديو وتقييمات المشاهدين وتعليقاتهم؟ تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لأنه يقيس العلاقة بين متغيرين: الخصائص التي حددها نموذج جودة التصميم التعليمي لتقييمات المشاهدين وتعليقاتهم، حيث يقيس معامل بيرسون الارتباط الخطي وقوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين، وسيكون الارتباط إيجابيا إذا كان بين (صفر، ١.٠)، وهذا يعني أن كلا المتغيرين سيتبعان نفس الاتجاه، وإذا كانت بين (صفر، ٠.٣) ستكون ضعيفة، وإذا كانت بين (٠.٣، ٠.٥) ستكون متوسطة، وقوية إذا كانت قيمة معامل الارتباط أكبر من (٠.٥)، ولن يكون للمتغيرات أي ارتباط أو علاقة إذا كان معامل الارتباط هو صفر؛ وبدون علاقة لا توجد قوة أو اتجاه، وقد يحدث ارتباط سلبي ضعيف إذا كان قيمة معامل الارتباط بين (صفر، -٠.٣) مما يعني أن المتغيرات سوف تسير في اتجاهين متعاكسين. ستكون قوة قيمة سالبة معتدلة بين (-٠.٣، -٠.٥)، وسلبية قوية إذا كانت قيمة أقل من (-٠.٥) (محمد عبد الحميد، ٢٠١٣).

٤-٥ وصف مجموعات العينات

■ تمت مراجعة (٦٤) مقطع من مقاطع المايكرو فيديو الخاصة وتوظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي، وتمت مشاهدة كل مقطع مرتين: المرة الأولى للمشاهدة كانت لتحديد مقاطع الفيديو التي تتوافق مع المعايير السابقة، وتسجيل بعض البيانات في جدول يحتوي على رقم الفيديو وعنوان الفيديو وعنوان URL وتاريخ التحميل أو النشر وطول الفيديو وإجمالي المشاهدات ونمط تصنيف الفيديو وإجمالي التعليقات؛ والمشاهدة الثانية كانت لتحليل وتقييم التعليقات على مقاطع الفيديو في ضوء نموذج جودة التصميم التعليمي، ونموذج كيلر لدافعية التعلم.

■ الصدق والثبات

○ تمت معالجة الصدق والثبات في البحث، والصدق يعني ما إذا كانت الأداة المستخدمة تقيس ما وضعت لقياسه (محمد عبد الحميد، ٢٠١٣)، حيث تم دمج نموذج تقييم جودة التصميم التعليمي لـ (Morain & Swarts, 2012)، وتصنيف أنماط إنتاج الفيديو (Hansch et al., 2015) في دليل الترميز الأول، وركز دليل الترميز الثاني على تفاعلات المشاهدين للفيديو، وتم جمع ملاحظاتهم لأغراض البيانات، وصدق المحتوى هو المدى الذي تقيس فيه أداة البحث البناء بدقة، حيث تم عرض أسئلة البحث لضمان التمثيل المناسب لمقاطع الفيديو التي تم تحليلها.

○ الثبات هو الدقة أو درجة الاتساق التي تقيس بها الأداة ما يُفترض قياسه، الثبات البيني للقائم بالترميز هو اتفاق بين اثنين أو أكثر من القائمين بالترميز المستقلين على الأدوات في وقت معين لتقييم خصائص الرسالة وربط نتائجهم (محمد عبد الحميد، ٢٠١٣)، في البحث تم استخدام معامل اتفاق الملاحظين لتحليل البيانات لإجراء عينة عشوائية والتحقق من

مقارنات مقاطع الفيديو لمعرفة ما إذا كان كل الأشخاص متفقين (Ary, et al., 2017, 101)، وتم استخدام معامل الاتفاق لتحديد الثبات في تصنيف العناصر أو تصنيف العناصر إلى فئات متبادلة.

○ قام أثنان من المقيمين بترميز عينة عشوائية من مقاطع الفيديو باستخدام مقياس ليكرت للموافقة على تقييمات التكرار الذي يتكون مقياس ليكرت من خمس نقاط، حيث تكون درجة واحدة هي الأدنى وخمسة هي الأعلى، حيث شاهد المقيمان الأول والثاني ٣٨ مقطع فيديو (٦٠ % تقريباً) من إجمالي مقاطع الفيديو بعد ترميزها.

○ التقى المقيمان مع الباحث وتم إجراء مقارنات، كان هناك اتفاق لأكثر من ٩١٪ بين تقييمات المقيمين وتقييمات الباحث على (٣٢) مقطع فيديو تم تقييمه بواسطة المقيمان، قام الباحث والمقيمان بمراجعة ومناقشة مقاطع الفيديو التي تحتوي على أكبر التناقضات ولكنهما اتفقا على الاحتفاظ بتصنيفات التكرار الأصلية.

○ أدى استخدام المقيمان إلى زيادة موثوقية البحث، وتم استخدام معامل الاتفاق للتأكد من الثبات، وكانت درجة الثبات بين المقيمين ٠.٨٩، مما يشير إلى اتفاق كبير .

٥- نتائج البحث

٥-١ نتائج الإحصاء الوصفي

يعرض الجدول (٤) الإحصائيات الوصفية المرتبطة بطول مقاطع الفيديو وعدد المشاهدات، وكانت أقصر مدة فيديو كانت (١.٠٣ دقيقة) ، وأطول مدة كانت (٩.٥٨ دقيقة)، وكان متوسط مدة مقاطع الفيديو (٥.٣٨)، وكان أقل فيديو حصل على أقل عدد من المشاهدات كان (٣٦٥ مشاهدة)، والفيديو الذي حصل على أكبر عدد من المشاهدات كان (٤٣٨.٢٤٧)، وكان متوسط عدد المشاهدات (٨٩.٤٥).

الجدول (٤) الإحصاء الوصفي لطول الفيديو وعدد المشاهدات

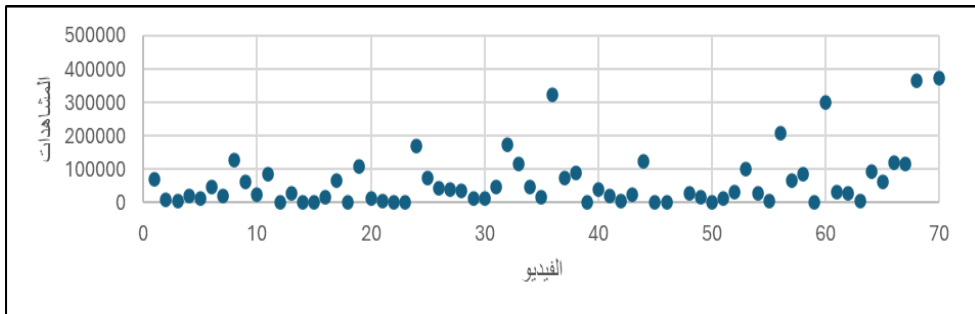
النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الحد الاقل	الحد الاقصى
اطوال الفيديوهات	٦٤	٥.٣٨	٤.٢	١.٠٣	٩.٥٨
مشاهدات الفيديوهات	٦٤	٨٩.٤٥	١٣١.٤٥٦	٣٦٥	٤٣٨.٢٤٧

يعرض الجدول (٥) أطوال الفيديو من الأقصر الى الأطول وإجمالي عدد مقاطع الفيديو التي تناسب كل فئة.

الجدول (٥) أطوال الفيديوهات بالدقائق والثواني

أطوال الفيديوهات	عدد الفيديوهات
٣:٠٠ - ١:٠٠	١٢
٥:٠٠ - ٣:٠١	٢٢
٧:٠٠ - ٥:٠١	١٨
١٠:٠٠ - ٧:٠١	١٢

يعرض الشكل (٥) توزيع مرات المشاهدة لكل مقطع فيديو، يعرض الملحق (٢) عدد مرات مشاهدة الفيديو.



الشكل (٥) عدد المشاهدات لكل فيديو

يعرض الجدول (٦) الإحصائيات الوصفية لإجمالي تعليقات الفيديوهات وتعليقات نموذج كيلر وتعليقات اطار جودة التصميم التعليمي، حيث كان هناك (10357) تعليقا، وكان أقل عدد من التعليقات حصل على (3) تعليقات للفيديو، وكان أكبر عدد من التعليقات حصل على (1561) تعليقات للفيديو، وكان متوسط عدد التعليقات لكل فيديو (110.18) من بين (10357) تعليقا، وكانت المكونات الأربعة لنموذج كيلر تحتوي على (8468) تعليقا كحد أقصى بمتوسط (90.08)، وتحتوي التصاميم الثلاثة في اطار جودة التصميم التعليمي على (1889) تعليقا كحد أقصى بمتوسط (20.09).

الجدول (٦) الإحصاء الوصفي لتعليقات الفيديو

التعليقات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الحد الاقل	الحد الاقصى
إجمالي تعليقات الفيديو	٦٤	110.18	235.59	3	1561
تعليقات نموذج كيلر	٦٤	90.08	206.18	1	1353
تعليقات اطار جودة التصميم التعليمي	٦٤	20.09	31.11	0	208

من بين (٦٤) مقطع فيديو، تم استخدام (٦ أنواع) فقط من ١٨ بنسبة (٣٣.٣٣٪) من التصنيفات (Hansch et al., 2015). يعرض الجدول (٧) الأنواع الست الشائعة الاستخدام لأنماط إنتاج المايكرو فيديو، كان الفيديو الأكثر شيوعا هو (المحاضرة)، يليه

(شرائح العرض التقديمي مع التعليق الصوتي) ثم (تراكب النص)، تم تصنيف (العرض التوضيحي/ البيان العملي) في المرتبة الرابعة من حيث تصنيف الفيديو الأكثر استخداما، كان أسلوب الإنتاج الخامس الأكثر استخداما مرتبطاً أيضا ب(تسجيل الكمبيوتر اللوحي بأسلوب Udacity) و(في الموقع)، ومن بين (٦٤) مقطع فيديو، استخدم ٢٢ فيديو بنسبة (٣٤.٣٨٪) مزيجا من أسلوبين أو ثلاثة أنماط لإنتاج الفيديو، وكانت أساليب إنتاج الفيديو الأكثر شيوعا هي (المحاضرة ٢٠.٣٪، شرائح العرض التقديمي مع الصوتي ١٧.٢٪، تراكب النص ١٠.٩٣٪، عرض توضيحي (بيان عملي) ٩.٣٧٪، تسجيل الشاشة ٧.٨١٪).

الجدول (٧) الأنواع الأكثر شيوعا لإنتاج مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب

الترتيب	نوعه	العدد	%
٢	محاضرة صافية	١٣	٢٠.٣
٥	عرض توضيحي (بيان عملي)	٦	٩.٣٧
٣	شرائح العرض التقديمي مع الصوتي	١١	١٧.٢
٦	تسجيل الشاشة	٥	٧.٨١
٤	تراكب النص	٧	١٠.٩٣
١	الدمج بين أكثر من نمطين	٢٢	٣٤.٣٨

٥-٢ النتائج المرتبطة بالأسئلة البحثية.

السؤال البحثي الأول:

للإجابة على السؤال البحثي الأول، " ١. ما مدى توافر خصائص إطار جودة التصميم التعليمي في مقاطع المايكرو فيديو المخصصة لتنمية مهارات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي للمعلمين؟"، استخدم الباحث تصنيف مقياس ليكرت الخماسي من ١ : ٥ لكل من التصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية في إطار جودة التصميم التعليمي، تم التخصيص بالنسبة لمقياس ليكرت على أنه ١ = ضعيف، ٢ = أقل من المتوسط، ٣ = متوسط، ٤ = فوق المتوسط، ٥ = جيد، للحصول على ١٥ نقطة كحد أقصى لكل مقطع فيديو للخصائص الخاصة بالتصميم الفني والمعرفي والوجداني.

في مجال التصميم الفني، تم تقييم ثلاث خصائص لمقاطع الفيديو: إمكانية الوصول، وإمكانية العرض، والتوقيت، وإمكانية الوصول تعني أن يسمح الفيديو للمشاهد بالتركيز على ما يرتبط بموضوع التعلم من خلال عرضة في مناطق التركيز بالشاشة كاقترصاص أي تفاصيل ومواد غير ذات صلة أو عدم عرض معلومات كافية؛ وإمكانية العرض تعني جودة إنتاج

الصوت والصور والرسومات المتحركة والنص للتأكد من أنها كافية لجعل المحتوى قابلاً للمشاهدة بشكل مقبول؛ وكان التوقيت يعنى بسرعة السرد لضمان سهولة متابعة المشاهدين للمحتوى، تم اعطاء أعلى درجة وهي خمس نقاط لمقطع الفيديو إذا توافر فيه إمكانية الوصول وإمكانية العرض والتوقيت بنجاح في التصميم الفني، وإذا لم تستوفى أي من مقاطع الفيديو هذه المتطلبات الثلاثة، فستراوح النتيجة من واحد إلى أربعة.

في مجال التصميم المعرفي، تم تقييم ثلاث خصائص للفيديو: الدقة، والاكتمال، والملاءمة، وتم تعيين الدقة على أن المحتوى المقدم بالفيديو خالي من الأخطاء المرتبطة بالواقع والتنفيذ؛ والاكتمال يعنى أن المحتوى المقدم مهيكّل في بنية منظمة مع تفاصيل كافية لتكون دقيقة، مثل الشرائح التمهيدية التي تعرف بالمهام والأهداف أو العناوين التي تذكر المشاهدين بالمحتوى المعروض؛ وكانت الملاءمة مرتبطة بعلاقة محتوى الفيديو بالهدف التعليمي، مثل مراعاة البساطة في الفيديو لتقليل التعقيد أو إضافة تفاصيل غير مفيدة وتوضيحية للمشاهد، وتم منح خمس نقاط في التصميم المعرفي إذا تم استيفاء الدقة والاكتمال والملاءمة على أعلى مستوى، وإذا لم يتم استيفاء هذه الشروط الثلاثة، تراوحت النتيجة بين واحد إلى أربعة.

بالنسبة لمجال التصميم الوجداني، تم تقييم ثلاث خصائص للفيديو: الثقة؛ والكفاءة الذاتية؛ والمشاركة والانخراط، والثقة ترتبط بمعرفة الراوي ومهارته أثناء تقديم المحتوى؛ وتصف الكفاءة الذاتية ما إذا كان الفيديو يقنع المشاهدين بأنه يمكنهم إكمال المهام التي هي محور الاهتمام، وتتضمن بعض الأساليب كعرض المهمة أو استخدام صورة داخل صورة لزيادة المحتوى المقدم؛ والمشاركة تعنى بقدرة الفيديو على جذب المشاهد من خلال زيادة التحفيز والدافعية، وتم اعطاء خمس نقاط في التصميم الوجداني إذا تم استيفاء الثقة والكفاءة الذاتية والمشاركة في مقاطع الفيديو على أعلى مستوى، وإذا لم يتم استيفاء هذه الشروط الثلاثة، تراوحت النتيجة بين واحد إلى أربعة.

في ضوء ذلك، يمكن أن تحصل مقاطع الفيديو على درجة واحدة على الأقل في كل مجال من مجالات التصميم الفني والمعرفي والوجداني، وبالتالي يكون مجموع النقاط يبلغ ثلاثة، مما يشير إلى ضعف الفيديو طبقاً لآطار جودة التصميم التعليمي، وفي المقابل، يمكن أن تحصل مقاطع الفيديو على خمس درجات كحد أقصى في كل مجال من مجالات التصميم، مما يؤدي إلى أن يكون مجموع النقاط ١٥، مما يشير إلى أن الفيديو جيد طبقاً لآطار جودة التصميم التعليمي.

يبين الجدول (٨) درجات تقييم جودة التصميم التعليمي، فمن بين (٦٤) مقطع فيديو، حصل خمس مقاطع على (٧.٨١ %) على الحد الأدنى من النقاط، حيث كان تقييم التصميم الفني والمعرفي والوجداني خمسة، ووصل (٢٢) مقطع فيديو بنسبة (٣٤.٣٨) كان التصميم المعرفي متوسطا. في حين كان (٣٧) مقطع فيديو (٥٧.٨١ %) تم تصنيفها بين ١١-١٥ نقطة؛ ولذلك، تم تصنيف مقاطع الفيديو الـ (٣٧) هذه بدرجة عالية لأنها عرضت إنتاج فيديو عالي الجودة في جودة التصميم التعليمي في جميع الفئات الثلاثة.

الجدول (٨) عدد مقاطع الفيديو حسب تقييمات اطار جودة التصميم التعليمي (العدد = ٦٤)

التقييم	٥ - ٠	٦ - ١٠	١١ - ١٥
النسبة	٧.٨١	٣٤.٣٨	٥٧.٨١
العدد	٥	٢٢	٣٧

كان هناك ٣٧ مقطع فيديو (٥٧.٨١ %) حصل على تقييم يتراوح بين ١١-١٤ نقطة، وتم تصنيف مقاطع الفيديو الـ ٣٧ هذه بشكل جيد في العناصر التسعة لإطار جودة التصميم التعليمي، ولكن غاب بها بعض العوامل الأساسية للتصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية. كانت هناك مجموعات مختلفة من شأنها أن تغير أعلى الدرجات من ١٥ إلى ١١-١٤. على سبيل المثال، يمكن أن يحصل مقطع فيديو على تقييم من ٥ نقاط في كل من التصميمين الفني والمعرفي بإجمالي ١٠ نقاط، لكنه غاب عن إظهار الثقة، أو أفنقر إلى الكفاءة الذاتية، أو لم يتمكن من تحفيز المشاهدين واهتمامهم.

مقاطع الفيديو التي حصلت على تقييم من ١١ إلى ١٤ نقطة اعتمادا على مدى جودة أو سوء استخدام التصميم الوجداني، حيث أن التقييم سيكون بين واحد وخمسة، وحصل أحد مقاطع الفيديو على تقييم ٥ نقاط في التصميمات المعرفية والوجدانية وعرض بنية هيكلية تنظيمية ولكنه أفنقر إلى إمكانية الوصول في التصميم الفني، كانت زاوية الكاميرا واسعة جدا، وأظهرت الخلفية غرفة فوضوية، وحصل هذا الفيديو على تقييم ٣ في التصميم الفني، مما خفض النتيجة إلى ١٣ نقطة، وسجلت مقاطع فيديو أخرى درجات عالية في التصميمات المعرفية والوجدانية، لكن السرد كان سريعا جدا بحيث لم يتمكن المشاهدين من متابعته، سجل فيديو آخر ٥ نقاط في التصميمين الفني والوجداني لكنه أفنقر إلى عناصر في التصميم المعرفي، حيث كان مجموع النقاط ١٣، وعلى الرغم من أن مقدم الفيديو سجل جيدا، وأظهر الثقة والكفاءة الذاتية والمشاركة، إلا أن المحتوى كان يعتمد على الرأي الذي لم يكن واقعياً.

كان هناك ٢٢ مقطع (٣٤.٣٨٪) حصل على تقييم بين ٦-١٠، نقلت مقاطع الفيديو ٢٢ بعضاً من العناصر التسعة في إطار جودة التصميم التعليمي، ولكنها كانت تنقصر إلى عناصر معينة في التصميم الفنية والمعرفية والوجدانية أو الثلاثة معاً. كانت مقاطع الفيديو هذه أكثر عرضة للخطر بالنسبة للمشاهدين عند النقر عليها قبل الانتهاء لأنها كانت بحاجة إلى تنفيذ نتائج أفضل في عنصر واحد أو اثنين أو ثلاثة من عناصر التصميم. لم تحصل معظم مقاطع الفيديو الـ ٢٢ على تقييم ٥ في التصميمات الفنية أو المعرفية أو الوجدانية، حيث حصل أحد مقاطع الفيديو على تقييم ٣ لكل تصميم، بينما حصل فيديو آخر على تقييم ٣ في التصميمات المادية والمعرفية ولكن حصل على تقييم ١ فقط في التصميم الوجداني.

حصل خمس مقاطع الفيديو على تقييم ٥ في التصميم المعرفي، لكنها حصلت على تقييم ١ فقط في كل من التصميمين الفني والوجداني، وبغض النظر عن التقييمات في كل تصميم، فقد فشلت مقاطع الفيديو هذه في التصميمات المختلفة. وتضمنت بعض الأمثلة ضعف جودة الصوت، مثل وجود ضوضاء عالية في الخلفية أثناء حديث الراوي، أو التشويه بسبب مشكلة فنية، أو ضوضاء التنفس ترتب عليه تشتت في الاهتمام. وشملت الأمثلة الأخرى أن المحتوى كان غير صحيح، وكان النص غير منظم مما جعل من الصعب متابعته، ولم يظهر الراوي الثقة في الموضوع أمام الكاميرا، الأمر الذي كان يحتاج مزيد من التدريبات. ولم يقدم الراوي بشكل كافٍ هيكل المحتوى والهدف الأساسي للتعلم، مما ترك المشاهدين يتساءلون عما إذا كانوا سينجحون في تجربة هذه المهمة، وتم تحديد المهام في موضوع مهارات توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي من كيفية اختيار الأداة المناسبة، وتوظيفها بالشكل الصحيح داخل البيئة التعليمية.

حصلت ٦ مقاطع بنسبة ٦.٣٨ على ثلاث نقاط وتم وضعهما في فئة التقييم الأدنى من ٠ إلى ٥، وكان متوسط جودة التصميم التعليمي ١٠.٦٧، وحصل ثلاث مقاطع على تقييم ١ لكل مجال من مجالات التصميم، وأشارت هذه الدرجات المنخفضة إلى أنه لم يتم مراعاة أي بعد من أبعاد إطار جودة التصميم التعليمي، وكان هناك عديد من العناصر التي تحتاج إلى تحسين في كل فئة تصميم للحصول على تصنيف أعلى.

السؤال البحثي الثاني :

للإجابة على سؤال البحث الثاني، والذي تناول كيفية تقييم المشاهدين (الإعجابات) لمقاطع المايكرو فيديو، استخدم الباحث الإحصاء الكمي للتعرف على كيفية تقييم المشاهدين لمقاطع الفيديو، حيث تم تسجيل جميع "الإعجاب لأعلى" في حالة استيفاء الفيديو لمعايير اختيارها حسب الجدول (٣)، حصلت ثلاث مقاطع فيديو على تعليقات ولكن لم يحصلوا على أي إعجابات، نظراً لأن اختيار المعايير الستة لم يتضمن الحد الأدنى من الإعجاب للإبهام

لأعلى، فقد استوفت هذه المقاطع على جميع معايير تضمينها بعينة البحث، ولتحقيق هدف البحث وبما أنه يمكن الوصول إلى موقع اليوتيوب على مدار ٢٤ ساعة يوميا طوال العام، فقد قام الباحث بفحص هذ الفيديوهات بحثاً عن أي تفاعلات إبهامية لكن لم يكن هناك تفاعلات أخرى بالإبهام في ١ فبراير ٢٠٢٤.

يعرض الجدول (٩) الإحصائيات الوصفية لتصنيفات استجابات الإعجاب للمشاهدين، ومن بين ٦٤ مقطع فيديو كان هناك إجمالي 234482 إعجابا لأعلى، كان أكبر عدد من الإعجابات لمقطع فيديو واحد هو ٢٧٠٠٠ إعجابا، وكان أقل عدد من الإعجابات هو صفر، وكان متوسط عدد الإعجابات 2494.48، على الرغم من أن ثلاثة مقاطع الفيديو لم تحصل على أي إعجابات.

الجدول (٩) ملخص تقييمات الإعجابات لأعلى (العدد = ٦٤)

الإعجابات	العدد	المتوسط	الانحراف أقل	الأعلى
الإحصائيات	٦٤	2494.48	4548.64	27000

بشكل عام، كانت استجابة المشاهدين بالإعجاب لأعلى منتشرة على مقاطع الفيديو ولكن بتفاوتات، ومع ذلك، تم استخدام صيغة رقمية لحساب نسبة تقييمات الإعجابات لأعلى لكل مقطع فيديو، وتقوم الصيغة على (عدد التقييمات الإيجابية / (أجمالي عدد التعليقات)) * ١٠٠، وكان الغرض من ذلك هو إنشاء طريقة منطقية لقياس نسبة التقييمات الإعجابات لأعلى لكل مقطع على حده بالنسبة لكل المقاطع، ويمكن أن تتراوح النسب بين (٠٪، ١١.٥١٪)، وتعني النسبة صفر أن الفيديو حصل على إعجابات أقل، تعني النسبة ١١.٥١ أن الفيديو حصل على إعجابات عالية، جميع النسب الأخرى التي تتراوح بين ٠٪ و ١١.٥١٪ تعني أن مقاطع الفيديو حصلت على مزيج من الإعجاب، كلما اقتربت النسب من ١١.٥١٪ يعني ازدياد الإعجاب التي تلقتها مقاطع الفيديو، وفي المقابل، كلما اقتربت النسب من الصفر، قلت الإعجابات التي تلقتها مقاطع الفيديو، يعرض (الملحق ٤) عدد مرات الإعجاب ونسبها، وإجمالي عدد مرات الإعجاب لكل فيديو، وتعتمد أيقونة الإبهام على آراء المشاهد ومدى مصداقيته، ومن المفترض أن يشعر المشاهدون بارتباط قوي أو عاطفة تجاه مقاطع الفيديو؛ ومع ذلك، نظرا لأنهم غير معروفون، فهذا لا يمكن أن يكون سوى افتراض، وكان هناك قدر كبير من الإعجابات لأعلى في كل مقاطع الفيديو، وبغض النظر عما إذا كان هناك عدد أكبر من تقديرات الإعجاب، يمكن ربط رمز الإبهام لأعلى بشكل مباشر بحاجة المشاهدين للإشارة إلى آرائهم، واستخدام المشاهدون عملية الاختيار الذاتي للتفاعل مع الفيديو بالإعجاب والموافقة.

سؤال البحث الثالث:

وتضمن البحث الإجابة على السؤال الثالث المرتبط بعدد تعليقات المشاهدين المرتبطة بالاهتمام، والملاءمة والثقة، والرضا في نموذج كيلر، استخدم الباحث التحليل الإحصائي الكمي، حيث تم إحصاء عدد ونسبة التعليقات الإيجابية والمحايدة والسلبية والإجمالية في كل فئة.

يلخص الجدول (١٠) العدد الإجمالي لتعليقات نموذج كيلر، والنسب المئوية ضمن كل فئة، ويعد التعليق على مقاطع الفيديو شكلاً آخر من أشكال التفاعل مع المحتوى الذي ينشئه المشاهدون، ويمكن للمشاهدين الاختيار ذاتياً إذا كانوا يريدون التفاعل أم لا، وبدلاً من نظام التصنيف، تم حساب العدد الإجمالي للتعليقات، وتمت مشاهدة كل تعليق ووضع في فئة إيجابية أو محايدة أو سلبية من حيث الاهتمام والملاءمة والثقة والرضا، وكان الحد الأدنى لعدد التعليقات التي تم قبولها في هذا البحث ثلاث تعليقات، وكان المقياس من صفر إلى 10357 تعليقا، ولم يتم وضع بعض التعليقات التي تم تحديدها في فئة نموذج كيلر، ولكن في تصنيف التصميم الوجداني لإطار عمل جودة التصميم التعليمي، على سبيل المثال، التعليقات حول صوت مقدم العرض أو ملابسه أو تسريحة شعره لم تتناسب مع فئات تعليقات الاهتمام والملاءمة والثقة والرضا في نموذج كيلر أو التصميمات الفنية أو المعرفية في إطار عمل جودة التصميم التعليمي.

الجدول (١٠) تعليقات الفيديو حسب مكون كيلر

التعليقات	الاهتمام	الملاءمة	الثقة	الرضا	الإجمالي		
						النسبة	العدد
الإيجابية	٨٦.٦٧	٢٨٤١	٩٤.٧٠	٦٤٠	٧٩.٩٠	٣٧٨٦	٧٩٣٠
المحايدة	٧.٨٤	٨٨	٢.٩٣	٨٦	١٠.٧٤	٦١	٢٩٥
السلبية	٥.٤٩	٧١	٢.٣٧	٧٥	٩.٣٦	٥٥	٢٤٣
الإجمالي	٧٦٥	٣٠٠٠	٨٠١	٣٩٠٢			٨٤٦٨

يعرض الجدول (١٠) تعليقات المشاهدين الإيجابية والمحايدة والسلبية طبقاً لنموذج كيلر، كان هناك ٨٤٦٨ تعليقا مرتبطين بنموذج كيلر بمتوسط ٩٠.٨٠ لكل فيديو من (العدد=٩٤)، كشفت البيانات أن معظم التعليقات كانت في فئتي الملاءمة والرضا، فمن بين ٨٤٦٨ تعليقا كان الرضا ٣٧٨٦ تعليقا إيجابياً بمتوسط ٤٠.٢٧ لكل فيديو، وكانت الملاءمة تحتوي على إجمالي ٢٨٤١ تعليقا إيجابياً بمتوسط ٣٠.٢٢ لكل فيديو، وتظهر هذه البيانات أن المشاهدين تفاعلوا مع مقاطع الفيديو، وشعروا أن مقاطع الفيديو هادفة، وكانوا راضين بمشاهدتها، وهذا يشير كذلك إلى أن معظم مقاطع الفيديو لا تحتوي على هذا العدد الكبير من

التعليقات، بينما تحتوي مقاطع أخرى على كثير من التعليقات، فمن بين ٨٤٦٨ تعليقا على نموذج كيلر، أخذ الاهتمام ٦٦٣ تعليقا ايجابيا بمتوسط ٧.٠٥ والثقة ٦٤٠ تعليقا ايجابيا بمتوسط ٦.٨١، مما أدى إلى إنشاء نطاق واسع من الملاءمة ٣٠٠٠ تعليقا والرضا ٣٩٠٢ تعليقا، ويمكننا أن نستنتج أن بعض مقاطع الفيديو لم تجذب انتباه المشاهدين، ومع ذلك، ربما بحثوا عن كلمات رئيسية، وشاهدوا مقاطع الفيديو المرغوبة، ووجدوا أن المحتوى مناسب لتلبية رضاهم، ويعرض الجدول (١١) الإحصائيات الوصفية في الفئات الإيجابية والمحايدة والسلبية للانتباه والملاءمة والثقة والرضا.

من إجمالي ٨٤٦٨ تعليقا على نموذج كيلر، كان ٧٩٣٠ (٩٣.٦٥) إيجابيا بمتوسط ٨٤.٣٦ وانحراف معياري ١٩٤.٠٦ لكل فيديو، وبلغ إجمالي التعليقات المحايدة ٢٩٥ (٣.٤٨٪)، بمتوسط ٣.١٤ وانحراف معياري ٩.٠٣، وبلغ إجمالي التعليقات السلبية ٢٤٣ (٢.٨٧٪)، بمتوسط ٢.٥٨ وانحراف معياري ٦.٦٩.

من إجمالي 3902 تعليقا في فئة الرضا، كان ٩٣٨ (٩٦٪) تعليقا إيجابيا بمتوسط ٤٠.٢٧ وانحراف معياري ٩٣.٨٦ لكل فيديو، ونظرا لأن معظم تعليقات الرضا كانت إيجابية، فإن تعليقات مثل "كان ذلك احترافيا للغاية ومفيدا للغاية" أو "أحسن العمل"، "واضح جدا"، "ومباشر"، "وفيديو رائع لا ادري كيف لم اشاهده من قبل"، وذلك أظهر رغبة المشاهدين في المشاركة بشكل إيجابي مع منشئ المحتوى، وتترجم التعليقات شعور المشاهدين بالرضا باستخدام العواقب الطبيعية، والمكافآت غير المتوقعة، والنتائج الإيجابية، والتأثيرات السلبية طبقا لجدولة (Keller, 2010)، وكان إجمالي التعليقات المحايدة للرضا ٦١ (٠.٧٢٪)، بمتوسط ٠.٦٥ وانحراف معياري ٢.٤٨، وكان إجمالي التعليقات السلبية المتعلقة بالرضا ٥٥ (٠.٦٥٪) بمتوسط ٠.٥٨ وانحراف معياري ١.٦٤.

من بين إجمالي تعليقات نموذج كيلر، حصلت الملاءمة على ٣٠٠٠ تعليقا وكانت ثاني أعلى فئة بمتوسط (متوسط) يبلغ ٣١.٩١ وانحراف معياري ٧٥.٠٤ تعليقا لكل فيديو، وبالنسبة للتعليقات الإيجابية المتعلقة بالاهتمام ٢٨٤١، كان المتوسط ٧.٠٥ وانحراف معياري ١٦.٣٣ مع وجود ٦٠ تعليقا محايدا و ٤٢ تعليقا سلبيا، وتمكنت البيانات من فك رموز اختيارات المشاهدين الذاتية وكتبت تعليقات إيجابية تشرح كيف يمكن أن تكون مقاطع الفيديو هذه مفيدة، حيث تم تصنيف التعليقات مثل "معلومات فائقة وجميع المعلومات المفيدة"، "من احلى الفيديوهات على اليوتيوب، محتوى راقى ومهم جدا"، "معلوماتك الذهبية رائعة وجميعنا حاولنا

نطبقها بحياتنا اليومية وكانت طرق ناجحة " في هذه الفئة. التعليقات الأخرى، مثل، "لقد شاهدت هذا الفيديو للفيديو التمهيدي الخاص بي، والذي كان علي أن أقوم بإنشائه لمؤسستي، وقد ساعدني كثيرا لأنه أعطاني فكرة حول كيفية القيام بذلك، " رهيب الفيديو كل اسبوع برجع اشوفوا منشان ما انسى شو لازم اعمل"، عرضت القيمة الحالية والفائدة المستقبلية، ويمكن للمشاهدين استخدام أمثلة من مقاطع الفيديو للعروض التقديمية، ومهارات التواصل والتفاعل الأساسية، وكانت مقاطع الفيديو ذات صلة بالتجربة، والقيمة الحالية، والفائدة المستقبلية، ومطابقة الاحتياجات، والنمذجة، والاختيار (keller, 2010)، وفي التعليقات المحايدة المتعلقة بالملاءمة، كان المتوسط ٠.٩٣ وانحراف معياري، وكان متوسط التعليقات السلبية المرتبطة بالملاءمة ٠.٧٥ وانحراف معياري ٢.٣٥، حيث أظهرت هذه البيانات أن تعليقات المشاهدين على الملاءمة كانت إيجابية بشكل كبير.

حصل الاهتمام ٧٦٥ تعليقاً من إجمالي ٨٤٦٨ بمتوسط ٨.١٣ وانحراف معياري ١٨.٢٠ لكل فيديو، والثقة حصلت ٨٠١ تعليقاً من ٨٤٦٨ بمتوسط (متوسط) ٨.٥٢ وانحراف معياري ١٧.٤٦، وكان هناك ٦٦٣ تعليق إيجابي (٠.٨٦.٦٧٪) يتعلق بالاهتمام، وكان المتوسط (المتوسط) ٧.٠٥ وانحراف معياري ١٦.٣٣.

من إجمالي التعليقات الإجمالية البالغة ٨٤٦٨، كان هناك ٦٤٠ تعليقاً إيجابياً (٧٩.٩٠٪) تتعلق بالثقة، وكان المتوسط ٦.٨١ وانحراف معياري ١٤.٠٨. تم تصنيف التعليقات التي تشير إلى متطلبات التعلم والثقة بالنفس على أنها ثقة. ، وكان هناك ٨٦ تعليقاً محايداً وبمتوسط ٠.٩١ وانحراف معياري ٢.٨٠ مرتبطة بالثقة، وبلغت التعليقات السلبية ٧٥ وبمتوسط ٠.٧٩ وانحراف معياري ٢.٣٥، وتم تصنيف التعليقات التي تشير الى الخطأ أو القصور على أنها عدم الثقة، وكانت معظم التعليقات في فئتي الرضا والملاءمة، عبارة عن عبارات وتعليقات شكر لمنشئ المحتوى على تقديم المحتوى، وكانت التعليقات المصنفة على أنها ملاءمة عبارة عن عبارات مثل "معلومات فائقة وكل المعلومات المفيدة"، "فيديو رائع لا ادري كيف لم اشاهده من قبل"، " الفيديو طلو جدا وكمان قصير وفيه حاجات مفيدة جدا استمري"، وتمثل التعليقات في هذه الفئات رغبة المشاهدين في التفاعل مع منشئ المحتوى، موضحة مدى ملاءمة محتوى الفيديو لمهارات التطوير المهني الخاصة بهم ومدى رضاهم بمقاطع الفيديو عموماً .

الجدول (١١) تعليقات المشاهدين حسب مكونات ARCS وشعورهم على مقاطع الفيديو = 64

مكونات نموذج كيرلر	شعور المشاهدين	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الأقل	الأعلى	النسبة
الاهتمام	الإيجابية	64	7.05	16.33	.00	120	٧,٨٣
	المحايدة	64	.63	1.62	.00	10	٠,٧١
	السلبية	64	.44	1.04	.00	5	٠,٥٠
الملاءمة	الإيجابية	64	30.22	71.16	.00	490	٣٣,٥٥
	المحايدة	64	.93	2.63	.00	19	١,٠٤
	السلبية	64	.75	2.35	.00	20	٠,٨٤
الثقة	الإيجابية	64	6.81	14.08	.00	90	٧,٥٦
	المحايدة	64	.91	2.80	.00	23	١,٠٢
	السلبية	64	.79	2.38	.00	20	٠,٨٩
الرضا	الإيجابية	64	40.27	93.86	.00	620	٤٤,٧١
	المحايدة	64	.65	2.48	.00	20	٠,٧٢
	السلبية	64	.58	1.64	.00	10	٠,٦٥

سؤال البحث الرابع

للإجابة على سؤال البحث الرابع الذي ارتبط بعدد تعليقات المشاهدين بمكونات التصميم الفني والمعرفي والوجداني لإطار جودة التصميم التعليمي، استخدم الباحث الإحصائي الوصفي الكمي، وتضمن ذلك حساب عدد ونسبة التعليقات الإيجابية والمحايدة والسلبية والإجمالي لمكونات إطار جودة التصميم التعليمي .

يلخص الجدول (١٢) إجمالي عدد تعليقات إطار جودة التصميم التعليمي والنسب المئوية داخل كل فئة، وتم إحصاء العدد الإجمالي للتعليقات وعرضها ووضعها في الفئات الإيجابية أو المحايدة أو السلبية ضمن إطار جودة التصميم التعليمي.

الجدول (١٢) تعليقات المشاهدين حسب إطار جودة التصميم التعليمي ومشاعرهم

التعليقات	التصميم الفني		التصميم المعرفي		التصميم الوجداني		الإجمالي
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
الإيجابية	235.00	٦٤,٣٨	410.00	٧٨,٢٤	905.00	٩٠,٥	1550
المحايدة	57.00	١٥,٦٢	62.00	١١,٨٣	50.00	٥	169
السلبية	73.00	٢٠,٠٠	52.00	٩,٩٢	45.00	٤,٥	170
الإجمالي	365	19.32	524	27.74	1000	52.94	1889

من بين ٦٤ مقطع فيديو تمت مراجعتها، كان هناك 1889 تعليقا على مستوى إطار جودة التصميم التعليمي بمتوسط ٢٠٠٩ لكل فيديو، حصل التصميم الوجداني على أكبر عدد من التعليقات، بواقع ١٠٠٠ تعليق بنسبة (٥٢.٩٤%) لكل فيديو، وكان متوسط عدد تعليقات التصميم الوجداني لكل فيديو ١٠.٦٣ بانحراف ١٦.٠٤، والفئات الفرعية للتصميم الوجداني هي الثقة والكفاءة الذاتية والمشاركة (Morain & Swarts, 2012)، حيث أراد المشاهدون

المشاركة في التعليق على الفيديو لأن منشئ المحتوى غرس الثقة من خلال تقديم نفسه على أنه ذو معرفة ومهارة، أو لأن الفيديو أقتنعهم بأنه يمكنهم إكمال المهام التي كانت محور التعلم، أو لأنهم كانوا مهتمين ومتحمسين للرجعة في المشاركة.

حصل التصميم المعرفي على ثاني أكبر عدد من التعليقات، حيث بلغت التعليقات ٥٢٤ تعليقاً بمتوسط ٥.٥٧ بانحراف معياري ٩.٥٤ لكل فيديو، وحصل التصميم الفني على أقل عدد من التعليقات لكل فيديو بـ ٣٥٥ تعليقاً بمتوسط ٣.٨٥ بانحراف معياري ٦.٩٦.

من إجمالي ١٨٨٩ تعليقاً لإطار جودة التصميم التعليمي، كان ١٥٥٠ (٨٢.٠٥٪) إيجابياً، بمتوسط ١٦.٦٨ وبانحراف معياري ٢٧.١٩ لكل فيديو، بلغ إجمالي التعليقات المحايدة ١٩٦ (٨.٩٥٪)، بمتوسط ١.٧٩ وبانحراف معياري ٣.٨٠ لكل فيديو، وبلغ إجمالي التعليقات السلبية ١٧٠ (٩٪)، بمتوسط ١.٨٠ وبانحراف معياري ٢.٨١ لكل فيديو.

يبين الجدول (١٣) الإحصائيات الوصفية في الفئات الإيجابية والمحايدة والسلبية لأبعاد إطار جودة التصميم التعليمي، فبالنسبة للتعليقات الإيجابية في التصميم الفني، كان مستوى المتوسط ٢.٥٠ وبانحراف معياري ٥.٦٧ لكل فيديو، وبالنسبة للتعليقات الإيجابية في التصميم المعرفي، كان المتوسط ٤.٣٦ وبانحراف معياري ٨.٤٠ لكل فيديو، بالنسبة للتعليقات الإيجابية في التصميم الوجداني، كان المتوسط ٩.٦٢ وبانحراف معياري ١٤.١١ لكل فيديو، وكان متوسط التعليقات الإيجابية للتصميم الوجداني ٥.٠٠، وهذا يدل على أن مقاطع الفيديو أثرت بشكل إيجابي على معظم المشاهدين، وأرادوا التعبير عن مشاعرهم وعواطفهم من خلال تخصيص الوقت لكتابة التعليقات.

الجدول (١٤) تعليقات المشاهدين حسب مكونات إطار جودة التصميم التعليمي وشعورهم على مقاطع الفيديو

عناصر جودة التصميم التعليمي	شعور المشاهدين	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الأقل	الأعلى	النسبة
التصميم الفني	الإيجابية	64	2.50	5.67	.00	48.00	12.44
	المحايدة	64	.60	1.25	.00	7.00	3.02
	السلبية	64	.77	1.16	.00	5.00	3.86
التصميم المعرفي	الإيجابية	64	4.36	8.40	.00	56.00	21.70
	المحايدة	64	.65	1.31	.00	7.00	3.28
	السلبية	64	.55	.94	.00	6.00	2.75
التصميم الوجداني	الإيجابية	64	9.62	14.11	.00	92.00	47.91
	المحايدة	64	.53	1.63	.00	12.00	2.65
	السلبية	64	.47	1.22	.00	7.00	2.38

حظيت تعليقات التصميم الوجداني بأكبر قدر من مشاركة المشاهدين، وركزت الفئات الثلاث ضمن التصميم الوجداني على ثقة الراوي ومعرفته، والكفاءة الذاتية للمشاهدين لإكمال

المهام التي هي محور التعلم، وما إذا كان الفيديو مصمما لاهتمام المشاهدين وتحفيزهم، وأعربت عديد من التعليقات التي طرحت أسئلة على مقدم العرض عن اهتمامهم ورغبتهم في المشاركة، وتم تصنيف تعليقاتهم على أنها مشاركة وتم وضعها في فئة التصميم الوجداني، على سبيل المثال، "صوتك فيه كاريزما....."، "أسلوبك جميل و يوصل المعلومة بكل سهولة...."، "الصوت صافي....."، وهي سمة بارزة تتعلق بالثقة بسبب نبرة الصوت وجودته، ولم تركز جميع التعليقات على الثقة والكفاءة الذاتية، بل على المشاركة، على الجانب الآخر، كان هناك تعليقات تتعلق بالتصميم المعرفي مثال ذلك "أعجبت بطريقة تقديمك للمواضيع في قنواتك الرائعة....."، "أسلوبك جميل ويوصل المعلومة بكل سهولة...."، "فيديوهات قصيرة وغير مملة و هادفة في نفس الوقت...."، "أحلى ما في مواضيع كنز قصيره والمعلومة توصل بسرعة...."، حيث علق المشاهدون على مظهر مقدمي الفيديو وطرحوا أسئلة لا تتعلق بمحتوى الفيديو، ومن الأمثلة على المشاركة التي لا تتعلق بإنشاء التوقعات وتحقيقها أو وجود بنية تنظيمية، "أنت ذكية وجميلة جدا" و "هل أنت كاتبة كتب؟"،

سؤال البحث الخامس

للإجابة عن سؤال البحث الخامس، والذي هدف للتعرف على العلاقة بين طول مقطع الفيديو والمشاهدات والتقييمات (الاعجابات) والتعليقات، استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون لتحديد ما إذا كان هناك علاقة ومدى قوتها واتجاهها بين المتغيرين. يوضح جدول (١٤) الإحصاء الوصفي لكل من طول مقاطع الفيديو والمشاهدات والتقييمات والتعليقات.

جدول (١٤) الإحصاء الوصفي لكل من طول مقاطع الفيديو والمشاهدات والاعجابات والتعليقات

المتغيرات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الاقبل	الاعلى
طول مقطع الفيديو	64	7.69	3.96	.33	15
المشاهدات	64	87886.04	131389.00	158	582686
التقييمات (الاعجابات)	64	2494.48	4548.64	.00	27000
التعليقات الإيجابية لجودة التصميم التعليمي	64	16.48	26.95	.00	196
التعليقات الإيجابية لنموذج كيلر	64	84.36	194.06	.00	1320

يوضح جدول (١٥) نتائج الإحصاء الاستدلالي للعلاقة بين كل من طول مقاطع الفيديو والمشاهدات و الإعجابات والتعليقات الإيجابية لكل من جودة التصميم التعليمي ونموذج كيلر .

جدول (١٥) نتائج الإحصاء الاستدلالي للعلاقة بين كل من طول مقاطع الفيديو والمشاهدات والتقييمات

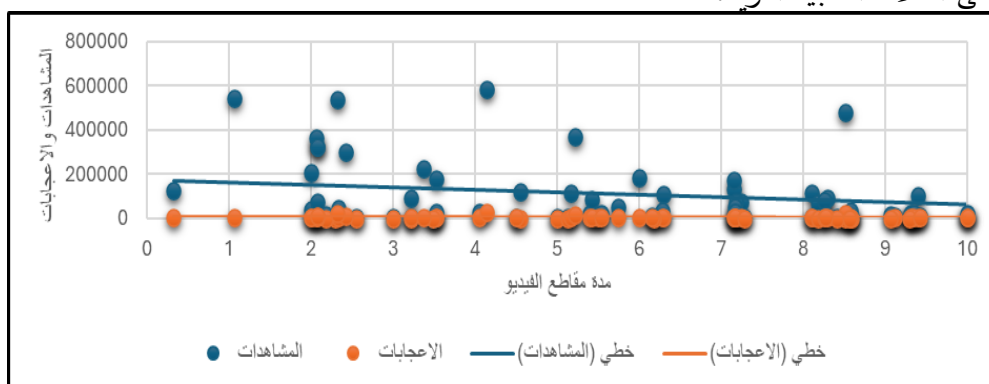
والتعليقات

المتغيرات	الإحصاء الاستدلالي	التعليقات الإيجابية لنموذج كيلر	التعليقات الإيجابية للتصميم التعليمي	الإعجابات	المشاهدات
طول مقطع الفيديو	قيمة معامل بيرسون الدلالة	- .103	- .128	- .228*	- .334**
		.323	.218	.027	.001

** علاقة ارتباطية دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٠١

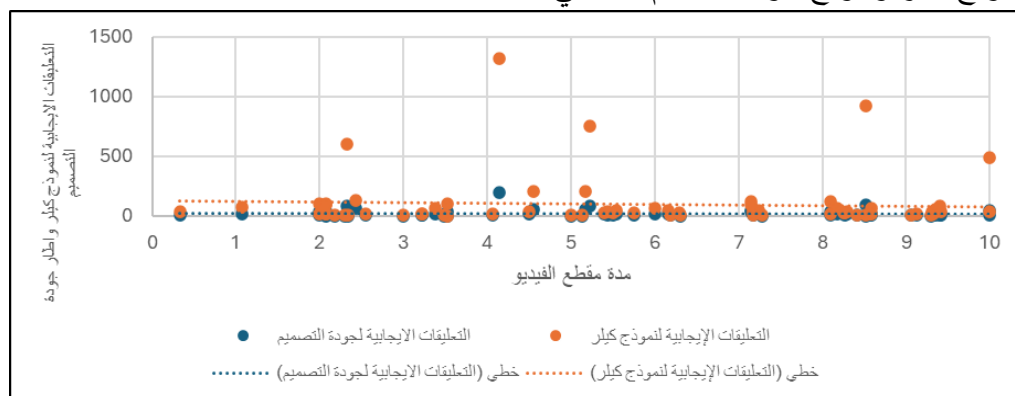
* علاقة ارتباطية دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠٥

كان الارتباط الأول بين طول مقاطع الفيديو وكم المشاهدات، خلصت النتائج إلى وجود علاقة سلبية قوية بينهم، حيث كانت قيمة معامل بيرسون الارتباط -٠.٣٣٤ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١، وأظهر ارتباط بيرسون أنه توجد علاقة عكسية قوية، كما وجدت علاقة عكسية قوية دالة عند مستوى ٠.٠٥ بين كل من طول مقطع الفيديو وتقييمات الإعجابات لرمز الابهام لأعلى، وفي الارتباط العكسي القوي عندما يزداد أحد المتغيرين يميل المتغير الآخر إلى الانخفاض بطريقة قوية وموثوقة، كما أظهرت البيانات أنه عندما تزداد مدة مقاطع الفيديو تقل الإعجابات والمشاهدات بقوة، ويمكن تفسير البيانات على أنها أدلة كافية لوجود علاقة بين عدد الافراد الذين شاهدوا المقاطع والذين نقرؤا بالإشارة للإعجاب وطول الفيديو، ويعرض الشكل (٦) مخطط التشتت لتصنيفات مدة مقاطع الفيديو والتقييمات (الإعجابات) والمشاهدات مما يدل على العلاقة السلبية القوية.



الشكل (٦) العلاقة بين مدة مقاطع الفيديو والمشاهدات والإعجابات

بالنسبة للعلاقة بين مدة مقاطع الفيديو والتعليقات الإيجابية لكل من ابعاد نموذج كيلر (الاهتمام/ الملاءمة/ الثقة/ الرضا)، وعناصر جودة التصميم التعليمي (الفنية/ المعرفية/ الوجدانية)، كان هناك ارتباط سلبي ضعيف بين التعليقات الإيجابية لجودة التصميم التعليمي وطول الفيديو، كانت قيمة معامل الارتباط هي -٠.١٢٨ وهي غير دالة احصائياً، وكذلك وجد ارتباط سلبي ضعيف بين التعليقات الإيجابية لأبعاد نموذج كيلر وطول الفيديو، وكانت قيمة معامل الارتباط هي -٠.١٠٣ وهي غير دالة احصائياً مما يدل على علاقة سلبية ضعيفة، وفي الارتباط السلبي الضعيف، عندما يزيد أحد المتغيرين، يميل المتغير الآخر إلى الانخفاض، ولكن بطريقة ضعيفة أو غير موثوقة حيث تميل المتغيرات إلى التحرك في اتجاهين متعاكسين. ويعرض الشكل (٧) مخطط التشتت لتصنيفات مدة مقاطع الفيديو والتعليقات الإيجابية لنموذج كيلر ونموذج جودة التصميم التعليمي .



الشكل (٧) العلاقة بين مدة مقاطع الفيديو والتعليقات الإيجابية لنموذج كيلر ونموذج جودة التصميم التعليمي

سؤال البحث السادس

للإجابة عن سؤال البحث السادس، والذي هدف لمعرفة العلاقة بين الخصائص التي حددها إطار جودة التصميم التعليمي لمقاطع الفيديو المرتبطة بالتنوير المهني لمعلمة الروضة واعجابات المشاهدين وتعليقاتهم، تم ربط إجمالي تصنيفات جودة التصميم التعليمي مع نسبة (الاعجابات) والتعليقات الإيجابية للانتباه، والملاءمة، والثقة، والرضا، والتصميم الفني، والتصميم المعرفي، والتصميم الوجداني في إطار جودة التصميم التعليمي لتحديد ما إذا كانت هناك علاقات بين الخصائص المحددة بواسطة إطار جودة التصميم لمقاطع الفيديو التعليمية المصغرة وتقييمات المشاهدين وتعليقاتهم، وتم استخدام معامل بيرسون (٢) لقياس الارتباط الخطي وقوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين.

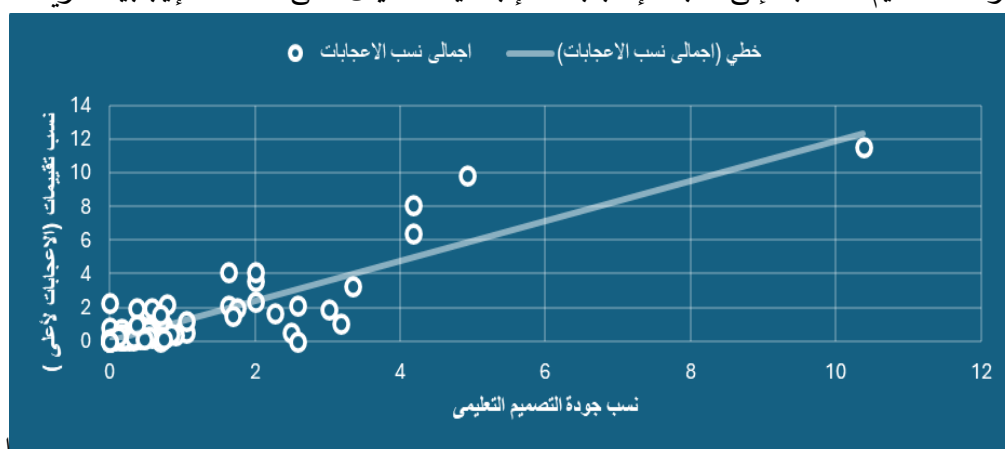
تم استخدام النسب لإنشاء مقياس عملي مقبول من صفر إلى ١٠٠ نظرا لأن البيانات كانت متفاوتة ومتقلبة بالنتائج مع نتائج أعلى، وركزت النسب فقط على الاعجابات، وابعاد نموذج كيلر، وتعليقات جودة التصميم التعليمي نظرا لأن الاعجابات والتعليقات الإيجابية كانت الشائعة، وجدول (١٦) يوضح طريقة حساب نسب المتغيرات .

الجدول (١٦) نسب الاعجاب (الابهام لأعلى) وابعاد نموذج كيلر وعناصر جودة التصميم التعليمي

المتغيرات	نسبة التعبير العدد
التقييمات/ الاعجاب	= عدد الابهام لأعلى لكل فيديو/ العدد الكلي للاعجابات × ١٠٠
الاهتمام	= إجمالي الإيجابي للانتباه/ العدد الإجمالي لأبعاد نموذج كيلر × ١٠٠
الملاءمة	= إجمالي الإيجابي للملاءمة/ العدد الإجمالي لأبعاد نموذج كيلر × ١٠٠
الثقة	= إجمالي الإيجابي للثقة/ العدد الإجمالي لأبعاد نموذج كيلر × ١٠٠
الرضا	= إجمالي الإيجابي للرضا/ العدد الإجمالي لأبعاد نموذج كيلر × ١٠٠
التصميم الفني	= إجمالي الإيجابي للتصميم الفني/ العدد الإجمالي لعناصر جودة التصميم التعليمي × ١٠٠
التصميم المعرفي	= إجمالي الإيجابي للتصميم المعرفي/ العدد الإجمالي لعناصر جودة التصميم التعليمي × ١٠٠
التصميم الوجداني	= إجمالي الإيجابي للتصميم الوجداني/ العدد الإجمالي لعناصر جودة التصميم التعليمي × ١٠٠

كان الارتباط الأول بين اطار جودة التصميم في مقاطع المايكرو فيديو ونسبة الاعجاب، وخلصت النتائج إلى وجود علاقة بين مجموع درجات اطار جودة التصميم للتصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية (السؤال الأول للبحث) وتقييمات/ الإعجابات (السؤال الثاني) حيث كانت قيمة معامل بيرسون الارتباط ٠.٨٧٠ وهى دالة عند مستوى ٠.٠٠١، وأظهر ارتباط بيرسون أنه توجد علاقة إيجابية قوية، وفي الارتباط الإيجابي القوى عندما يزداد أحد المتغيرين يميل المتغير الآخر إلى الارتفاع أيضاً قوية وموثوقة، مما يدل على علاقة إيجابية قوية، وكما أظهرت البيانات أنه عندما تزداد درجات تصنيفات اطار جودة التصميم التعليمي تزداد نسبة تقييمات الاعجاب بقوة، ويمكن تفسير البيانات على أنها أدلة كافية لوجود علاقة بين عدد الافراد الذين شاهدوا المقاطع والذين نقروا بالإشارة للإعجاب، ومن خلال القيام بذلك، تم ترجيح

علامة الإبهام لأعلى بشكل متناسب، ويعرض الشكل (٨) مخطط التشتت لتصنيفات اطار جودة التصميم المدمجة إلى نسبة الإعجابات الإجمالية مما يدل على العلاقة الإيجابية القوية.



شكل (٨) العلاقة بين تقييمات جودة التصميم ونسبة الإعجابات

يعرض الجدول (١٧) الإحصائيات الوصفية لنسب التعليقات الإيجابية للانتباه والملاءمة والثقة والرضا طبقا لنموذج كيلر.

الجدول (١٧) الإحصائيات الوصفية لنسب ابعاد نموذج كيلر الإيجابية

النسبة	الاعلى	الاقل	الانحراف المعياري	المتوسط	
7.83	1.42	.00	.19282	.833	الاهتمام الإيجابي
33.55	5.79	.00	.84038	.3569	الملاءمة الإيجابي
7.56	1.06	.00	.16628	.0804	الثقة الإيجابي
44.71	7.32	.00	1.10842	.4756	الرضا الإيجابي

الجدول (١٨) العلاقة بين تقييمات اطار جودة التصميم التعليمي وتعليقات نموذج كيلر

المتغير	قيمة معامل ارتباط بيرسون	الدلالة
تعليقات الاهتمام	.916**	.٠٠٠١
تعليقات الملاءمة	.932**	.٠٠٠١
تعليقات الثقة	.896**	.٠٠٠١
تعليقات الرضا	.932**	.٠٠٠١

** علاقة ارتباطية دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠٠١

يقارن الجدول (١٨) تقييمات جودة التصميم المجمعة بالتعليقات الإيجابية لنموذج (الاهتمام/ الملاءمة/ الثقة/ الرضا)، وبالنسبة للعلاقة بين الخصائص المحددة باطار جودة التصميم التعليمي (السؤال الأول)، وتعليقات نموذج كيلر (السؤال الثالث)، كانت هناك علاقة بين درجات إطار جودة التصميم والاهتمام حيث كانت قيمة معامل الارتباط لبيرسون ٠.٩١٦، مما يدل على علاقة إيجابية قوية بين التعليقات الإيجابية للاهتمام وجودة التصميم التعليمي، ويعنى ذلك تحرك المتغيران في نفس الاتجاه مما يظهر ارتباطا إيجابيا، ويمكن تفسيره على أنه عندما زادت درجات تقييمات جودة التصميم المجمعة كانت تعليقات الاهتمام أكثر إيجابية وبقوة

كبيرة، ووجود ٧٦٥ تعليقاً يتعلق بالاهتمام، يمكن أن تشير إلى وجود معلومات كافية لقياس دقة هذه البيانات، وخاصة مع زيادة عدد التعليقات الإيجابية حيث بلغت نسبتها ٨٦.٦٧٪ بالنسبة لإجمالي تعليقات بعد الاهتمام، وعلى الرغم من ذلك يمكن أيضا اجراء مزيد من الدراسات لفهم أكبر للارتباط بين نتائج إطار عمل جودة التصميم وتعليقات الاهتمام.

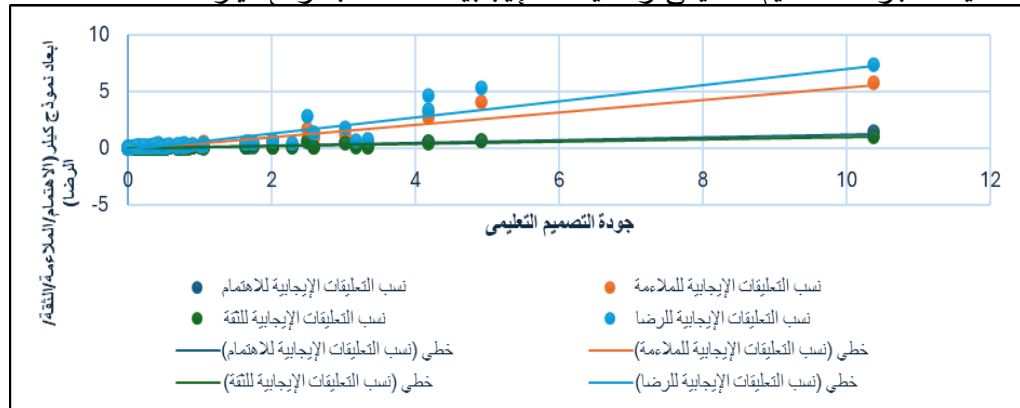
بالنسبة للعلاقة بين الخصائص المحددة باطار جودة التصميم التعليمي (السؤال الأول)، وتعليقات ابعاد نموذج كيلر (السؤال الثالث)، كشفت البيانات عن وجود علاقة إيجابية قوية بين درجة اطار جودة التصميم وتعليقات الملاءمة، وتشير البيانات إلى أنه مع ارتفاع درجات جودة التصميم، فإن تعليقات الملاءمة الإيجابية جاءت أيضا بدرجة مرتفعة، وتستخدم الملاءمة اللغة أو القياسات أو القصص التي يمكن أن ترتبط بتجربة المشاهدين السابقة أو القيمة الحالية المتصورة أو الفائدة المستقبلية أو نماذج النجاح أو تقديم الخيارات (Keller, 2010)، ونظرا لأن الأغلبية علقَت بشكل إيجابي، فقد فهم المشاهدون أهداف التعلم التي تتوافق مع دوافعهم، أو كان المحتوى يتعلق بتجربتهم الشخصية، وكانت قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠.٩٣٢ وهي دالة عند مستوى ٠.٠٠١ ويعنى ذلك وجود علاقة إيجابية وقوية بين المتغيرين، ويعنى ذلك تحرك المتغيران في نفس الاتجاه مما يظهر ارتباطا إيجابيا، فعندما سجلت درجات عالية لتقييمات جودة التصميم كانت تعليقات الملاءمة أكثر إيجابية، والتي كانت ٢٨٤١ تعليقا إيجابيا بنسبة ٩٤.٧٠ من إجمالي تعليقات بعد الملاءمة بنموذج كيلر .

بالنسبة للعلاقة بين الخصائص المحددة باطار جودة التصميم التعليمي (السؤال الأول)، وتعليقات ابعاد نموذج كيلر (السؤال الثالث)، كان هناك ارتباط إيجابي قوى لبعد الثقة عند مستوى دالة ٠.٠٠١ وكانت قيمة معامل ارتباط بيرسون للثقة هي ٠.٨٩٦ مما يدل على علاقة إيجابية قوية، وفي الارتباط الإيجابي القوي، فعندما يزيد أحد المتغيرين، يميل المتغير الآخر إلى الزيادة، وعندما يقترب من الواحد بإشارة موجبة يدل ذلك على درجة عالية من القوة والموثوقية حيث تميل المتغيرات إلى التحرك في اتجاه واحد.

بالنسبة للعلاقة بين الخصائص المحددة باطار جودة التصميم التعليمي (السؤال الأول)، وتعليقات ابعاد نموذج كيلر (السؤال الثالث)، كان هناك ارتباط إيجابي قوى لبعد الرضا عند مستوى دالة ٠.٠٠١ وكانت قيمة معامل ارتباط بيرسون للرضا هي ٠.٩٣٢ مما يدل على علاقة إيجابية قوية، وفي الارتباط الإيجابي القوي، فعندما يزيد أحد المتغيرين، يميل المتغير الآخر إلى الزيادة، وعندما يقترب من الواحد بإشارة موجبة يدل ذلك على درجة عالية من القوة والموثوقية حيث تميل المتغيرات إلى التحرك في اتجاه واحد.

بشكل عام أظهرت تعليقات كل من الاهتمام والثقة والملاءمة والرضا وجود علاقة ارتباطية قوية، واتجاه إيجابي يدل على تحرك المتغيرات في اتجاه واحد مع جودة التصميم التعليمي، ويمكن تفسير ذلك على أنه عندما ارتفعت تعليقات الاهتمام والملاءمة والثقة والرضا، تزداد تقييمات جودة التصميم التعليمي، وتشير البيانات إلى وجود معلومات كافية لقياس دقة

هذه البيانات، وخاصة مع زيادة عدد التعليقات، ومع ذلك فإن الامر يحتاج الى مزيد من الدراسات والبحوث لفهم العلاقة المتبادلة بين نتائج إطار جودة التصميم التعليمي وتعليقات ابعاد نموذج كيلر وخاصة مع ندرة هذه الدراسات والبحوث في البيئات العربية -على حد علم الباحث - حتى يكون هناك اطار لتعميم النتائج بشكل موسع، يعرض الشكل (٩) مخطط التشتت لتصنيفات جودة التصميم التعليمي والتعليقات الإيجابية الخاصة بنموذج كيلر.



الجدول (١٩) الإحصائيات الوصفية لنسب إطار عمل جودة التصميم التعليمي الإيجابية

النسبة	الاعلى	الاقل	الانحراف المعياري	المتوسط	
12.44	2.54	.00	.30024	.1323	التصميم الفني الإيجابي
21.70	2.96	.00	.44514	.2309	التصميم المعرفي الإيجابي
47.91	4.87	.00	.74717	.5097	التصميم الوجداني الإيجابي

يظهر الجدول (٢٠) معاملات الارتباط لبيرسون بين جودة التصميم التعليمي المجمعة مع التعليقات الإيجابية للتصميمات الفنية والمعرفية والوجدانية، فالنسبة للعلاقة بين الخصائص المحددة بواسطة جودة التصميم التعليمي (السؤال الأول) وتعليقات جودة التصميم التعليمي الإيجابية (السؤال الرابع)، فإن البيانات الملخصة تشير الى وجود علاقات إيجابية وقوية بين التعليقات الإيجابية لكل من التصميم الفني قيمة معامل الارتباط ٠.٨٠٨ دالة عند مستوى ٠.٠٠٠١، والتصميم المعرفي قيمة معامل الارتباط ٠.٨٧٨ دالة عند مستوى ٠.٠٠٠١، والتصميم الوجداني قيمة معامل الارتباط ٠.٨١٥ دالة عند ٠.٠٠٠١، ويشير ذلك الى أن الارتباطات جميعها قوية وفي اتجاه إيجابي لكل من التصميمات الثلاثة، والتي يمكن تفسيرها على أنها بيانات كافية لإظهار أي أهمية، حيث أنه مع زيادة درجات جودة التصميم التعليمي تزداد التعليقات الايجابية المرتبطة بعناصر التصميم الفني والمعرفي والوجداني على مقاطع الفيديو كان للتصميم الوجداني كثير من التعليقات الإيجابية .

الجدول (٢٠) معاملات الارتباط بين تقييمات جودة التصميم التعليمي ونسب التعليقات الإيجابية للتصاميم الفنية والمعرفية والوجدانية

المتغير	قيمة معامل ارتباط بيرسون	الدلالة
التصميم الفني	.808**	٠.٠٠١
التصميم المعرفي	.878**	٠.٠٠١
التصميم الوجداني	.815**	٠.٠٠١

** علاقة ارتباطية دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠٠١

يعرض الشكل (١٠) مخطط التشتت لتصنيفات جودة التصميم التعليمي والتعليقات الإيجابية للتصميم الفني والمعرفي والوجداني .



الشكل (١٠) العلاقة بين تقييمات جودة التصميم التعليمي والتعليقات الإيجابية لإطار جودة التصميم التعليمي (الفني/المعرفي/الوجداني)

٥-٣ مناقشة النتائج وتفسيرها

ان هدف البحث هو التحليل الكمي لمقاطع المايكرو فيديو للتطوير المهني على اليوتيوب، وتم ذلك باستخدام جودة التصميم التعليمي في إنتاج الفيديو وإعجابات المشاهدين وتعليقاتهم لمقارنة استجاباتهم باستخدام نموذج كيلر (الاهتمام، والملاءمة، والثقة، والرضا) وإطار جودة التصميم التعليمي (التصميم الفني، المعرفي، الوجداني)، وكان الهدف هو تحديد ما إذا كانت هناك أي علاقات بين هذه المتغيرات، وكانت هناك ستة أسئلة بحثية حاول البحث الإجابة عليها، وتم استخدام الإحصاء الوصفي الكمي لكل سؤال، وتم اختبار الفروض باستخدام الإحصاء الاستدلالي.

كانت الفرضية الأولى هي لا توجد علاقة بين طول مقطع الفيديو (زمن الفيديو) وكم المشاهدات والاعجابات والتعليقات وفقاً لنموذج جودة التصميم التعليمي وابعاد نموذج كيلر ، وتم رفض الفرضية الصفرية نظراً لوجود علاقة عكسية قوية بين طول الفيديو وكم المشاهدات -٠.٣٣٤ والاعجابات -٠.٢٢٨ والتقييمات الإيجابية -٠.١٢٨ ، -٠.١٠٣ ، وقد تم اختبار هذه الفرضية ومقارنتها بالبيانات التي تشير إلى صحة هذه الظاهرة شكل (٦) ، (٧). كانت الفرضية الثانية أنه إذا أدى إطار جودة التصميم التعليمي (الإنتاج) إلى درجات عالية، فيجب

أن يكون لرمز الإبهام لأعلى (الإعجابات) وتعليقات المشاهدين (الاستخدام) نتائج أكثر إيجابية. تم قبول الفرضية نظراً لوجود علاقة إيجابية قوية بين الدرجات المجمعة لآطار جودة التصميم التعليمي ونسب تقييمات/ الإعجابات الإبهام لأعلى وكانت قيمة معامل الارتباط ٠.٨٧، وقد تم اختبار هذه الفرضية ومقارنتها بالبيانات التي تشير إلى صحة هذه الظاهرة شكل (٨). بالنسبة لنموذج كيلر لدافعية التعلم، كانت هناك علاقة للاهتمام بقيمة معامل ارتباط ٠.٩١٦، والملاءمة بقيمة معامل ارتباط ٠.٩٣٢، الثقة بقيمة معامل ارتباط ٠.٨٩٦، والرضا بقيمة معامل ارتباط ٠.٩٣٢، مما أظهر علاقة إيجابية قوية ودالة احصائياً عند مستوى ٠.٠٠١ واطار جودة التصميم التعليمي، مما يظهر قوة واتجاه العلاقة التصاعدي بين المتغيرين، كما جاء بالشكل (٩).

جميع التعليقات المرتبطة بالتصميم الفني والمعرفي والوجداني كانت لها علاقة بجودة التصميم التعليمي، فكانت قيمة معامل الارتباط للتصميم الفني ٠.٨٠٨، والتصميم المعرفي ٠.٨٧٨، والتصميم الوجداني ٠.٨١٥، وجميعها دالة عند مستوى ٠.٠٠١، مما يشير الى وجود علاقة إيجابية وقوية مع اتجاه تصاعدي بين المتغيرين، كما جاء بالشكل (١٠)، وهذا يؤثر إلى أنه مع زيادة درجات عناصر جودة التصميم التعليمي فان التعليقات الإيجابية سوف تزداد وكان لجميع ابعاد نموذج كيلر واطار جودة التصميم التعليمي حسب نتائج معامل بيرسون.

بالنسبة للفرضية الثالثة التي كانت تشير الى أنه مع زيادة درجة جودة التصميم التعليمي، سيتم تصنيف تعليقات المشاهدين بشكل إيجابي أكثر من كونها سلبية، تم قبول الفرضية، حيث كان هناك ارتباط إيجابي وقوي بين درجات جودة التصميم التعليمي المجمعة والتعليقات الإيجابية لأبعاد نموذج كيلر (الاهتمام، الملاءمة، والثقة، الرضا)، هذا يعنى أنه مع تحقيق درجات عالية في عناصر جودة التصميم التعليمي ستزداد تعليقات المشاهدين الايجابية المرتبطة بأبعاد نموذج كيلر لدافعية التعلم، وقد تم اختبار هذه الفرضية ومقارنتها بالبيانات التي أشارت إلى صحة هذه الظاهرة. يوضح الشكل (٨) تصاعد العلاقة بين المتغيرين.

استخدمت معظم تفاعلات المشاهدين النقر على رمز الإبهام (👍) بدلاً من كتابة تعليقات، وهذه العملية الذاتية قد تكون لأسباب عديدة: منها أن معظم المشاهدين لم يكونوا ليتفاعلوا إذا لم يكونوا مهتمين أو شاهدوا الفيديو بالكامل حتى يكلفوا أنفسهم عناء النقر على أيقونة الإبهام؛ ويمكن أن يكون المؤشر الآخر هو كيفية استخدام المشاهدين لوسائل التواصل الاجتماعي، حيث أن النقر على أيقونة الإبهام يستغرق وقتاً أقل من كتابة تعليق، وهناك شيء آخر يجب ملاحظته هو أن المشاهدين يتحفظون في التعليق على منصات التواصل الاجتماعي بسبب بصمتهم الرقمية، فبمجرد إرسال أي شيء إلى الفضاء الإلكتروني تصبح الطباعة الرقمية دائمة، من ناحية أخرى، إذا قام المشاهد بحذف تعليقه، فلا يزال من الممكن استرجاعه، لذا كان المشاهدون يشعرون بالقلق إزاء كتابة تعليقاتهم بشكل دائم على الإنترنت.

عرض الجدول (٧) الأنواع الأكثر شيوعاً لإنتاج مقاطع الفيديو مرتبة حسب ترتيب الأكثر استخداماً، ويمكن أن تعزى أنواع الفيديو الثلاثة الأكثر شيوعاً، المحاضرة الصفية، العرض التوضيحي (بيان عملي)، شرائح العرض التقديمي مع الصوت إلى سهولة استخدامها وانخفاض تكاليف الإنتاج، فعلى سبيل المثال، يمكن باستخدام الهاتف المحمول أو الجهاز اللوحي المزود بميزات الكاميرا والميكروفون تسجيل فيديو المحاضرة، ويمكن تنزيل عديد من التطبيقات على جهاز ذكي لتساعد في تحقيق البيان العملي أو إضافة شرائح عرض تقديمي أو استخدام رسوم متحركة بسيطة، وهذه الأنواع من البرامج للأجهزة الذكية متاحة مجاناً مع سهولة تحميلها بخطوات بسيطة، لذا يمكن القول أن استخدام النماذج السابقة في إنتاج الفيديو يرتبط بالتكلفة المنخفضة أو معدومة التكلفة، أو القبول الاجتماعي، أو سهولة الاستخدام، أو القيمة التربوية لاستخدام جهاز ذكي، وقد يكون ذلك لوجود علاقة بين الشخص الموجود أمام الكاميرا والمشاهدين، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن رؤية مقدم العرض بصرياً بدلاً من مجرد الاستماع إليه يحفز المشاهدين لمشاهدة الفيديو بالكامل، ويمكن أن يظهر استخدام أسلوب الإنتاج القائم على المحاضرة للمشاهدين ثقتهم في الموضوع ويحفزهم على إكمال المهام التي تركز على التعلم أو الحفاظ على اهتمامهم.

من خلال التحليل كان أسلوب المحاضرة والبيان العملي هو الأكثر شيوعاً بين منشئي مقاطع الفيديو للمستخدمين والمشاهدين من إجمالي الأساليب، حيث أشارت التعليقات على التصميم الوجداني لإطار جودة التصميم التعليمي والرضا والملائمة في نموذج كيلر لدافعية التعلم إلى أن المشاهدين يفضلون تصنيف المحاضرة والبيان العملي، حيث يمكن للمشاهدين أن يشاهدوا ويسمعوا بصرياً ما إذا كان الراوي قد منحهم الثقة من خلال تقديم نفسه على أنه ذو معرفة، ويمكنهم ملاحظة ما إذا كان الراوي قد تدرب على النص أو إذا كانت هناك فترات توقف طويلة بين الأحداث أو الإجراءات، ويسمح لهم بمعرفة ما إذا كان الراوي متوتراً ويتحدث بسرعة كبيرة أو إذا تم عرض المهمة أم لا (Beege et al., 2022)، كذلك سيقدر المشاهدون ما إذا كانت مقاطع الفيديو مثيرة للاهتمام ومحفزة من خلال أسلوب المحاضرة والبيان العملي، ويشير أسلوب المحاضرة والبيان العملي إلى أن المشاهدين أرادوا رؤية مقدم العرض بصرياً في الفيديو ليكون لديهم القدرة على اتخاذ قرار مستدير بشأن ما إذا كانوا جديرين بالثقة، حيث يمكن أن تساعد الجدارة بالثقة في تعزيز الشراكة الاجتماعية التي يمكن أن تؤدي إلى تعلم أعمق (Mayer, 2014)، وقد يكون ذلك لسعي المشاهدين لبناء علاقة اجتماعية أحادية الاتجاه عبر الإنترنت مع الراوي المتحدث، ولقد عكست استجاباتهم برمز الإبهام والتعليقات مدى مشاركتهم (Abbas & Qassim, 2020).

تم استخدام أسلوب تثليث بيانات المشاهد باستخدام رمز الإبهام وتصنيف التعليقات في نموذج كيلر وإطار جودة التصميم التعليمي لتعزيز الصلاحية بين المتغيرات، نظرا لأن معظم الإعجابات كانت إيجابية وكانت التعليقات إيجابية في المتغيرات كلها، فإن هذا مهم لأنه كان هناك تفاعل بين منشئ مقاطع الفيديو (الإنتاج) والمشاهد (الاستهلاك)، حيث حفزت مقاطع الفيديو المشاهدين على تخصيص وقت لكتابة تعليق مما أظهر تفاعل المشاهدين.

أظهرت التعليقات أن المشاهدين يفضلون أسلوب مقاطع المايكرو فيديو للتعليم في أجزاء صغيرة الحجم (Mohammed, et al., ;Giurgiu, 2017; Javorcik & Polasek, 2019, 2018). على الرغم من أن عديد من التعليقات كانت إيجابية وفضلت مقاطع فيديو التعلم المصغر على التسيقات الأطول، إلا أن بعضها أدى إلى تأثير معاكس، وبعض التعليقات لم تعجبهم سرعة الفيديو ، وتشير هذه التعليقات إلى أن المشاهدين غير قادرين على الاحتفاظ بما يتعلمونه وقد يجدون التعلم أكثر صعوبة من المشاهدين الأسرع (Harskamp, et al., 2007).

كشفت البيانات أن مقاطع الفيديو متفاوتة في عدد التعليقات فبعض المقاطع حصلت على عدد كبير من التعليقات، والبعض الآخر لم تحتوى على كم كبير من التعليقات، ووقعت معظم التعليقات في فئتي الملاءمة والرضا بالنسبة لنموذج كيلر لدافعية التعلم، كما أن التعليقات المرتبطة بإطار جودة التصميم التعليمي جاءت متفاوتة، حيث حصل التصميم الوجداني على أكبر عدد من التعليقات بالنسبة للمشاهدين عن التصميم المعرفي والفني، وغالبا كان المشاهدون يعبرون عن آرائهم وردود أفعالهم عندما كان منشئ الفيديو حاضرا في واجهة التفاعل (Cihangir & Coklar, 2021) ومع ذلك نظرا لأنهم مستخدمين مجهولين على الانترنت، فلا يتوفر سبب لعدم اختيار التصميمات الفنية أو المعرفية ذاتيا للتعليق، حيث علق المشاهدون أيضًا بأنهم استمتعوا بالمشاهدة والتعلم في مقاطع فيديو أقصر، ومع ذلك، في حين أن معظم المشاهدين أرادوا تنسيقا أكثر إيجازا للتعلم المصغر، لم يعجب البعض سرعة الفيديو الذي ينشئه المستخدمون. ويعد هذا أحد العناصر الموجودة في التصميم الفني لإطار جودة التصميم التعليمي.

على الرغم من أنه لا يمكن لجميع تعليقات المشاهدين تحسين المحتوى الذي ينشئه المستخدمون، إلا أنه يجب أخذ عديد من النقاط الحيوية بعين الاعتبار، حيث يمكن فهمها على أنها إنشاء محتوى أو توضيح كيفية تنفيذ التعلم، حيث يقع هذا التعليق في فئة الملاءمة في التصميم المعرفي لإطار جودة التصميم التعليمي نظرا لأن المحتوى يجب أن يركز على الهدف التعليمي وأن يكون له غرض تعليمي، ويشير التعليق إلى وجود انفصال بين الهدف التعليمي والمحتوى، وإذا كانت هذه العناصر متصلة، فربما وجد المشاهد أن المحتوى مناسب لتحقيق الرضا.

في مجال التصميم الفني، سجلت إمكانية الوصول نقاطا عالية في مقاطع الفيديو لأنها سمحت للمشاهدين بالتركيز على مناطق الشاشة ذات الصلة بالتعلم، وفي المقابل، يمكن أن

يفقد المشاهدون التركيز على التعلم إذا كانت لقطات الفيديو واسعة جدا مما يكشف عن كثير من المعلومات غير الأساسية، أو كانت غير متسقة مع حجم اللقطة أو حركة وزاوية التصوير، كما حصلت إمكانية العرض على درجة عالية نظرا لأن مقاطع الفيديو التي تحتوي على مزيج جيد للصوت والفيديو والنص يجعل المحتوى قابلا للمشاهدة بشكل كبير (Cihangir & Coklar, 2021)، وتم تصنيف التوقيت أو السرعة في مقاطع الفيديو على أنها عالية لأنها جعلت من السهل على المشاهدين متابعة المحتوى، ويرتبط التوقيت بالسرعة التي يتم بها عرض ووصف الإجراءات من قبل مقدم الفيديو، ويمكن أن يصبح صوت المقدم، أو التعليق الصوتي مشكلة إذا كان السرد سريعا جدا أو بطيئا جدا (Izci, et al., 2019).

كانت الدقة في الفئة الأولى للتصميم المعرفي، والتي تم تعريفها على أنها المحتوى المقدم دون أخطاء في الحقيقة أو التنفيذ، ومن أمثلة عدم مراعاة الدقة الكتابة الخاطئة للكلمات على الشاشة، أو محاولة منشئ الفيديو إكمال مهمة ولكنه لم ينجح إلا جزئيا"، وهذا من شأنه أن يؤثر سلبا على قدرة المشاهد على تطبيق ما تم تعلمه، ولكن عند تقديم المحتوى بهيكلية منظمة للموضوع في عرض الفيديو والاستفادة من ميزات مثل الشرائح التمهيدية مع المهام والأهداف المتوقعة بما يمكن المشاهد من متابعة المحتوى بسهولة، من ناحية أخرى حرص مقدمي مقاطع الفيديو تقديم الغرض منها للمشاهدين لفهمها ومتابعتها، بالإضافة الى الملاءمة التي تعنى الارتباط المنطقي بالموضوع الحالي، وهى أمر مهم لأنها تؤثر على القرار أو النتيجة، في هذا السياق، تم إثبات الملاءمة حيث أن المحتوى المتعلق بالهدف التعليمي كان له غرض محدد.

في مجال التصميم الوجداني، كانت عديد من التعليقات الإيجابية للمشاهدين هي أن الراوي أظهر الثقة من خلال تقديم نفسه على أنه ذو معرفة ومهارة، كان السرد مكتوبا جيدا أو تم التدرب عليه، وأظهرت جودة التعليق الصوتي ونغمته ثقتهم في الموضوع، مما ساعد في بناء مصداقيتهم لدى المشاهدين، وتم عرض الكفاءة الذاتية حيث أقنع الفيديو المشاهدين بإكمال المهام التي كانت محور التعلم، وقد تم تحقيق ذلك من خلال قضاء الوقت في الشرح أو تقديم العروض التوضيحية أو التأكيد على أن المهمة كانت سهلة على المشاهدين تجربتها. يمكن ربط المشاركة بالبنية التنظيمية للفيديو حيث أن عرض الشرائح التمهيدية مع المهام والأهداف المتوقعة يساعد المشاهدين على متابعة الفيديو، لذا يجب على القائمين على الاتصال عبر وسائل التواصل الاجتماعي عن تطوير مقاطع الفيديو للتعلم مراعاة عناصر الإنتاج الجيد لجودة التصميم التعليمي، خاصة قدرة المشاهد على رؤية المهمة أو النشاط على أنه مهم أو ذي قيمة لتعزيز ثقتهم ومشاركتهم ورضاهم.

تم رصد تقييمات ردود فعل المشاهدين الإيجابية من خلال النقر على أيقونة الابهام، ووجد عدد كبير من الإعجابات الإيجابية، ويمكن أن يُعزى العدد الأكبر من التقييمات الإيجابية إلى استجابة المشاهدين بالموافقة الصامتة على الفيديو أو الاعتراف به، وهناك عديد من

الأسباب التي تجعل المشاهدين يوافقون على مقاطع الفيديو بالضغط على علامة الإبهام، وقد يرجع ذلك إلى موافقة المشاهدين على مقاطع الفيديو في مواضيع مختلفة مثل المحتوى أو إعداد الخلفية أو المدة أو المقدم أو ببساطة لأنهم يعرفون منشئ المحتوى ويرغبون في التعبير عن قبولهم، ومع ذلك، كان الافتراض هو أن المشاهدين قدموا تعليقات صادقة، وهذا ما ثبت صحته، وقد يكون المشاهد صديقاً لمنشئ المحتوى ويريد دعمه بإبهامه، وقد تكون هناك عوامل أخرى تدفع المشاهدين إلى النقر على أيقونة الإبهام كجودة التصميم التعليمي وموضوعة وأسلوب تقديمه، ويثبت ذلك تعليقات مثل، "أول فيديو يلفت نظري واحب مشاهدته دون ملل شكرا لك ولشغلك المميز وشرحك الرائع.."، "ربنا يبارك في حضرتك ويجازيك خير محتاجين فيديوهات تعليمية زي الفيديو ده كثير"، "بارك الله فيك، أعجبت بطريقة تقديمك للمواضيع في قنواتك الرائعة"، وعلى الرغم من ذلك فإن اليوتيوب أو برامج التحليل لا تعطى تحليلات أعمق لمعرفة ما إذا كانت التعليقات صادقة أم لا.

بشكل عام، لاقت مقاطع الفيديو صدى لدى المشاهدين منذ أن اختاروا بأنفسهم وكتبوا تعليقات إيجابية على ما شاهدوه، ومع وجود ٢٩٥ تعليقاً محايداً بنسبة ٣.٤٨٪، و ٢٤٣ تعليقاً سلبياً بنسبة ٢.٨٧ فقط، أظهرت البيانات أن المشاهدين كانوا سعداء بمشاهدة مقاطع الفيديو وأرادوا الثناء أو إظهار موافقتهم من خلال تخصيص وقتهم لكتابة التعليقات، وأحد الافتراضات المتعلقة بانخفاض عدد التعليقات المحايدة والسلبية هو أن المشاهدين لم يكونوا مهتمين بتقديم تعليقات لأن مقاطع الفيديو غير مناسبة أو لم تحظي بموافقتهم أو يبدو أن مقطع الفيديو أقل من تطلعاتهم وبالتالي لم يقدموا تعليقات سواء سلبية أو محايدة، من جهة أخرى، ارتبطت مقاطع الفيديو بالمشاهدين، وكان المحتوى يناسب تفضيلاتهم، وكانت المادة ذات صلة لأنهم اختاروا أنفسهم وكتبوا تعليقات إيجابية على ما شاهدوه.

بالنسبة للتعليقات المرتبطة بنموذج كيلر لدافعية التعلم، وجدت تعليقات كبيرة على معظم مقاطع الفيديو، بينما وجدت بعض مقاطع الفيديو لا تحتوي على هذا العدد الكبير من التعليقات، وكان أكبر عدد من التعليقات مرتبطة بالتصميم الوجداني، ويمكن تفسير الأرقام المنخفضة في للتصميم المعرفي والفني على أنها لا تزعج المشاهدين بالتعليق على جودة إنتاج الفيديو، أو الدقة الفعلية للمواد المقدمة، أو إذا كان المحتوى لا يلبي غرضاً تعليمياً، ومن المفترض أن المشاهدين لم يرغبوا في مشاركة آرائهم لأي سبب من الأسباب، وقد يكون من الصعب تحديد ذلك نظراً لأن اليوتيوب لا يشارك معلومات خاصة يمكن تحديدها، ويمكن أن يُعزى العدد الكبير من التعليقات الإيجابية إلى مقدمي العروض في مقاطع الفيديو من أجل إلهام الثقة، أو إقناع المشاهدين بإكمال مهمة تمثل محور التركيز الأساسي للفيديو، أو خلق توقعات معقولة للمشاهدين. أوضحت هذه البيانات أن المشاهدين وافقوا على عمل المبدع واعترفوا به من خلال تخصيص الوقت لتقديم تعليقات إيجابية.

أشار (Christine, et al., 2023) أن وسائل التواصل الاجتماعي، بما في ذلك موقع اليوتيوب دائماً بتكون هدفاً للمتصيدين، مع ذلك لم تواجه المقاطع المرتبطة بالتطوير المهني أي ضرر ناجم عن التعليقات السلبية كالموضوعات الشائعة مثل الأخبار والسياسة (La Gatta, 2023) (Xiao, 2023)، والتسويق (et al., 2018; Shevtsov, et al., 2023)، والأساطير والفولكلور (Zarenti & Katsadoros, 2023) تتلقى تصيدا أعلى بتعليقات ساخرة أو مريبة وفقا لموقع اليوتيوب (You Tube, 2022)، كانت مقاطع الفيديو الأكثر رواجاً هي الترفيه، ومقاطع مجال الأعمال الاستعراضية، وتقنيات أفلام الرعب، والمقالب، والهوية الجنسية، ومنشئي الألعاب في الماضي والحاضر، ونظراً لأن موضوعات التطوير المهني لا يتم تصنيفها ضمن الفئات الأكثر شيوعاً، فيمكن استنتاج أن المشاهدين يبحثون عما يريدون تعلمه والتدرب عليه، وغالباً ما يتم إنشاء مقاطع الفيديو الخاصة بالتطوير المهني بواسطة خبراء في الموضوع أو أشخاص يشاركون خبرتهم وتجربتهم ونصائحهم واساليبهم، وارتبطت معظم التعليقات عن تقدير المشاهدين لمقدم العرض لخبرته في موضوع التطوير المهني.

اعتمد البحث الحالي على إطارين مفاهيميين ووجد أن إطار عناصر جودة التصميم التعليمي ساعد في التنبؤ بالدرجات الأعلى مع زيادة تفاعل المشاهد من خلال رمز الإبهام والتعليقات، ويتوافق هذا مع الدراسات السابقة التي كان أداء الطلاب أفضل عند استخدام الوسائط المتعددة (Hayikaleng, et al., 2017; Huang, 2020; Istifei & Dogan, 2021)، واستخدام مقاطع فيديو التعلم المصغر لاكتساب المعرفة والمعلومات في أجزاء صغيرة بشكل خاص (Mohammed, et al., 2018; Giurgiu, 2017; Javorcik & Polasek, 2019)، وأن نتيجة المشاهد تعتمد على محتوى الراوي وشخصيته (Evans, 2014)، كان نموذج كيلر لدافعية التعلم هو الإطار الثاني وكان مفيداً وخاصة في فئتي الملاءمة والرضا في التنبؤ بنتائج إطار جودة التصميم التعليمي وكان له تفاعل أكبر مع أيقونة الإبهام والتعليقات، تطابقت نتائج هذه الدراسة مع الأدبيات السابقة التي تم فيها استخدام الإبهام أو غيرها من المجاملات والتقدير للحصول على تعليقات فورية (Jha, et al., 2018).

٦- توصيات البحث :

- في ضوء نتائج البحث فإن الباحثة تقترح التوصيات التالية :
- يجب على القائمين على الاتصالات التكنولوجية وخاصة في مجال توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي أن يفكروا بقوة في استخدام تقنية المحاضرة والبيان العملي التوضيحي نظراً لأنها تنسيق الفيديو الأبسط والأكثر فعالية من حيث التكلفة .
- استحداث مقررات في برامج اعداد طلاب تكنولوجيا التعليم تتضمن الكفايات اللازمة بتصميم وتطوير مقاطع المايكرو فيديو في ضوء عناصر جودة التصميم التعليمي.

- تقنية مقاطع المايكرو فيديو والمقسمة إلى أجزاء أصغر من المحتوى حول موضوع واحد يمكن أن تحافظ على تفاعل المشاهدين ومشاركتها، لذا يجب اختيار مقاطع المايكرو فيديو في مجال توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي.
- الاستعانة بعناصر جودة التصميم التعليمي وابعاد نموذج كيلر كمؤشرات لتصميم مقاطع فيديو مصغرة فعالة.
- تقديم التدريب الكافي للطالبات لاستخدام الوسائط الالكترونية وكيفية قراءة وترميز ومعالجة محتوى هذه المحتويات التعليمية والتدريبية باستخدام عناصر جودة التصميم الفني والمعرفي والوجداني.
- اعداد دورات تدريبية وورش عمل وحلقات نقاش لطلاب كليات التربية للتعامل الأنسب مع وسائل التواصل الاجتماعية في مجال تصميم وتطوير واختيار مقاطع الفيديو الرقمية عبر اليوتيوب .
- على مستخدمي مقاطع الفيديو (القائمين بالاتصال التكنولوجي) مراعاة نوع مقطع الفيديو ومدته وعناصر جودة التصميم التعليمي.

٧- مقترحات البحث

- استبعدت معايير التضمين العديد من مقاطع الفيديو التي تزيد مدتها عن ١٠ دقائق، ويتم التحدث بها وكتابتها باللغة العربية، أو أقدم من أربع سنوات، أو تحتوي على أقل من ثلاثة تعليقات حول موضوع التطوير المهني، أو تعلن عن منتج، وتناول البحث ٦٤ مقطع فيديو وتحليلها كما من خلال ردود أفعال المشاهدين وتفاعلاتهم الإيجابية باستخدام الإعجابات والتعليقات، ويمكن للدراسات الأخرى تضمين معايير أخرى .
- فضل المشاهدون ظهور منشئ المحتوى في الفيديو، ويمكن القيام بدراسة للمقارنة بين مقاطع الفيديو على مستوى ظهور منشئ المحتوى ومظهره.
- وجدت أن مقاطع الفيديو ذات القيمة الإنتاجية الأعلى، مثل الرسوم المتحركة والشاشة الخضراء، كانت مفضلة على غيرها من الأنواع، فيمكن للدراسات الأخرى المقارنة في تأثيرها على توظيف المعلمون لأدوات الذكاء الاصطناعي.
- أظهر تصنيف المحاضرة الصفية والبيان العملي المصادقية عندما تمكن المشاهدون من رؤية من تفاعلوا معه، فيمكن دراسة مستوى الظهور وموضوعة وحجمه في الشاشة.
- اعتمد البحث على الجمع بين إطارين، نموذج كيلر لدافعية التعلم، وإطار جودة التصميم التعليمي، لتحليل مقاطع الفيديو عبر اليوتيوب، ويمكن للدراسات الاستعانة بنفس الاطارين أو البحث عن اطر أخرى.
- البحث اعتمد على التحليل الكمي ويمكن للبحوث والدراسات المستقبلية الاعتماد على التحليل النوعي لمقاطع الفيديو عبر اليوتيوب، أو الجمع بين التحليل النوعي والكمي .

المراجع:

- أحمد إبراهيم (٢٠١٧). واقع التنمية المهنية لمعمومات رياض الأطفال في ضوء التحديات المعاصرة، مجلة كمية التربية، جامعة كفر الشيخ، (١٧)، ٣٢٣-٣٨٢ .
- إسماعيل بوشناق، حسان بوشناق (٢٠١٩). استخدام الطلبة الجامعيين لموقع اليوتيوب والاشباعات المحققة منه دراسة ميدانية على عينة من طلبة الماستر بقسم علوم الاعلام والاتصال بجامعة قاصدي مرباح ورقلة، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/21166/1/bouchnafa-ismail.pdf>
- أميرة نصر (٢٠٢٢). دور القنوات الثقافية على اليوتيوب في تنمية الوعي الثقافي لدى الشباب- دراسة تطبيقية، مجلة البحوث الإعلامية، -1049 1072، 10.21608/JSB.2022.146612.1480
- خلف حماد، زهير طاهات، حنين قواسمه، فاطمة عبيدات (٢٠٢٠). استخدامات أساتذة الجامعات الأردنية لموقع (اليوتيوب) والإشباعات المتحققة منه، المجلة المصرية لبحوث الاعلام، ٧١ (٧١)، 378-329 10.21608/EJSC.2020.126753.329-378
- رندا عبد الجليل (٢٠١٧). الإعلام التقليدي والجديد: تحليل مقارنة للقنوات الفضائية وموقع اليوتيوب، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- رباب طه على (٢٠١٨). معوقات التنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال وسبل التغلب عليها من وجهة نظرهن في ضوء بعض المتغيرات، مجلة كلية التربية جامعة طنطا، ٣ (٧١)، ٤٩٧ - ٤٥٨ 10.21608/MKMGT.2018.236964٥٥٨ - ٤٩٧
- رشا عثمان (٢٠١٩). التنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء بعض متغيرات المنهج ٢٠٠، دراسات في الطفولة والتربية، ٨ (١١)، ٣٤٢ - ٣٦٨ . DOI: 10.21608/dfft.2019.135665
- سكرة البريدي (٢٠٢٠). اعتماد الشباب الجامعي على قنوات اليوتيوب في متابعة قضايا الرأي وعلاقته بالأمن الفكري لهم، مجلة البحوث العلمية، كلية الاعلام، جامعة الازهر، ٥٤ (٦)، 3826 - 3788 .
- شريف درويش اللبان، سامح الشريف (٢٠١٦). استخدامات الشباب لمواقع التواصل الاجتماعي وعلاقته باتجاهاتهم السياسية، المركز العربي للبحوث والدراسات، <http://www.acrseg.org/40214>
- محمد جابر خلف الله (٢٠١٤). فاعلية اختلاف أنماط التواصل (ثنائي- متعدد) عبر اليوتيوب والدافعية للتعليم (مرتفعة- منخفضة) في تقديم مقرر الوسائل التعليمية للدارسين بالتأهيل التربوي بجامعة الأزهر لتنمية التحصيل والأداء والاتجاهات، دراسات في التربية وعلم النفس، ٥٦ (٥٦)، ١٥ - ١٠٢ 10.12816/0022201

- محمد النصر حسن (٢٠١٧). رؤية مقترحة للتنمية المهنية لمعممات رياض الأطفال في ضوء بعض الاتجاهات المعاصرة، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، ٣٥، ٤٨٤-٤٨٤
DOI: 10.21608/deu.2017.17630.٥٣٧
- محمد عطية خميس (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.
- محمد عبدالله الدوسري (٢٠٢٢). فاعلية استخدام اليوتيوب في اكتساب المهارات العملية لدى طالب الصف الأول ثانوي في مقرر الحاسب الآلي في مدينة الرياض، مجلة دراسات تربوية واجتماعية - كلية التربية - جامعة حلوان، المجلد ٢٨، العدد مارس، ١١٢-١٨٩.
- محمد عبد الحميد (٢٠١٣). البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، علم الكتب .
- ميخائيل فولاني، أندى هارجيفز (١٩٩٩). التطوير المهني للمعلم والتغيير التربوي، تلخيص وتعليق المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة.
- مها صلاح الدين حسن (٢٠٢١). متطلبات التطوير المهني لمعلمات الروضة في ظل نظام التعليم الجديد ٢٠٢٠ دراسة مطبقة بإدارة الدوار التعليمية بمحافظة البحيرة، مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ٣١ (٢)، ٢٠٢-٢٤٧ .
- هانى خلاف (٢٠٢٢). تصدر محتوى مدونات الفيديو العائلي على منصة اليوتيوب واتجاهات جمهور المتابعين نحوها (دراسة ميدانية)، المجلة العلمية لبحوث الاعلام وتكنولوجيا الاتصال، (١٢) ١٢، ١١٦-١٦٤،
10.21608/MKTC.2022.246260
- Abbas, F.& Qassim, A. (2020). Investigating the Effectiveness of YouTube as a Learning Tool among EFL Students at Baghdad University. Arab World English Journal, 2, 91-115.
- Abu-Jaber, M., Al-Shawareb, A. & Gheith, E. (2010). Kindergarten teachers' beliefs toward developmentally appropriate practice in Jordan. Early Childhood Education Journal, 38(1), 65-74. doi:10.1007/s10643- 010-0379-z
- Afify, M. (2020). Effect of Interactive Video Length Within E-Learning Environments ON Cognitive Load, Cognitive Achievement and Retention of Learning, Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 21 (4), 68-89.
- Alias, F.& Abdul R.,(2023). Exploring the Pedagogical Aspects of Microlearning in Educational Settings: A Systematic Literature Review, Malaysian Journal of Learning and Instruction, 20 (2), 267-294 .
- Amarasekara, I., & Grant, J. (2019). Exploring the YouTube science communication gender gap: A sentiment analysis. Public Understanding of Science, 28(1), 68-84. doi: https://doi.org/10.1177/0963662518786654

- Ary, D., Jacobs, C., Sorensen K., & Walker, A. (2017). Quantitative research. In Introduction to Research in Education (10th ed.) Cengage Learning, Inc.
- Bardakci, S. (2019). Exploring high school students' educational use of youtube. International Review of Research in Open and Distance Learning, 20(2), 260–278. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i2.4074>.
- Berk, U.,(2023). Investigating Impacts of Using Mobile Video Lectures on Student Satisfaction and Academic Achievement in - Blended Learning, Malaysian Online Journal of Educational Technology, 11 (3) 199-210 .
- Bektas, O., & Oguz Unver, A. (2022). Teachers' Effective Use of Time in Scientific Inquiry Lessons. International Journal of Research in Education and Science (IJRES), 8(4), 647-661. <https://doi.org/10.46328/ijres.2918>
- Beege M., Felix K., Caroline A.(2022) How instructors influence learning with instructional videos - The importance of professional appearance and communication, Computers & Education, 185(6):DOI: 10.1016/j.compedu.2022.104531
- Barnard, D. (2017). What are the benefits of public speaking? Virtual Speech. <https://virtualspeech.com/blog/what-are-the-benefits-of-public-speaking>
- Bryman, A. (2012). Sampling. In Social Research Methods. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Burhanli, S.& Bangir-Alpan, G.(2021). Why Do University Students Prefer YouTube to Learn and Study?, *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 16 (4), 164-177.
- Carlos O., María B., Daniel B., Luis C., Elena F.,& Raquel G.,(2016) The effects of learner-generated videos for YouTube on learning outcomes and satisfaction, Computers & Education, 9(51), 254–269. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.007>
- Cayari, Christopher. (2011). The YouTube Effect: How YouTube Has Provided New Ways to Consume, Create, and Share Music. International Journal of Education & the Arts. 12
- Cihangir, Hu.,& Coklar, N. (2021). Using Youtube as an Education Environment : Examining. International Technology and Education Journal, 5(1), 50–60.
- Christine C., Simon T., & Jih-Hsuan L.,(2023) Comparing shades of darkness: trolling victims' experiences on social media vs. online gaming, Front Psychol,14, doi: 10.3389/fpsyg.2023.1163244
- Cortez, B. (2018). What is microlearning: The education tactic stopping student burnout syndrome. Ed Tech Focus on Higher Education. <https://edtechmagazine.com/higher/article/2018/01/what-microlearning-education-tacticstopping-student-burnout-syndrome>
- Dewi, C. ,& Supriadi, H. (2024). You tube Video as A Media to Improve English Vocabulary Mastery of Children Aged 4 – 6 Years at Bina Jaya Kindergarten, Kiddo Journal Pendidikan Islam Anak Usia Dini, 5(1):113-129, DOI: 10.19105/kiddo.v5i1.11598
- edX. (2020). 2020 impact report. <https://www.edx.org/sites/default/files/2020-impactreport.pdf>

- Evans, K. (2014). An experimental investigation of videotaped lectures in online courses. *TechTrends*, 58(3), 63-70. <https://doi.org/10.1007/s11528-014-0753-6>
- Fewella, N.(2023). Impact of COVID-19 on Distance Learning Practical Design Courses, *International Journal of Technology and Design Education*, 33 (5), 1703-1726.
- Frydenberg, M.& Andone, D. (2016). Creating Micro-Videos to Demonstrate Technology Learning and Digital Literacy, *Interactive Technology and Smart Education*, 13 (4), 261-273 .
- Ftoon, O. (2018). YouTube as Engagement and Learning Tool in Higher Education Society. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. ISSN: 11129867. Published online. <https://www.ajol.info/index.php/jfas/article/view/171659>
- Giurgiu, L. (2017). Microlearning an Evolving eLearning trend. *Scientific Bulletin*, 22(1), 18-23. <https://doi.org/10.1515/bsaft-2017-0003>
- Google. (2020). What the world watched in a day. Think with Google. <https://www.thinkwithgoogle.com/feature/youtube-video-data-watching-habits/>
- Guo, J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects students engagement: An empirical study of MOOC videos, *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference* March, 41–50, <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Guo, J., Yan, X., Lin, S., Van der Walt, J., Guan, G., & Mei, L. (2020). Quantitative and qualitative analyses of orthodontic-related videos on YouTube. *The Angle Orthodontist*, 90(3). 411-418. doi: <https://doi.org/10.2319/082019-542.1>
- Haruna A. & Suleiman B., (2022). Self-report on lecturers' perception of YouTube usage for academic purposes in northwest geo-political zone, Nigeria, *International Journal of Curriculum and Instruction*, 14(1), <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- Harskamp, G., Mayer, E., & Suhre, C. (2007). Does the modality principle for multimedia learning apply to science classrooms? *Learning and Instruction*, 17(5). 465-477. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.010>
- Hansch, A., Hillers, L., McConachie, K., Newman, C., Schildhauer, T., & Schmidt, P. (2015). Video and online learning: Critical reflections and findings from the field. *HIIG Discussion Paper Series* (2). <http://www.ssrn.com/abstract=2577882>
- Hapsari, S., Hanif, M., Gunarhadi, & Roemintoyo. (2019). Motion graphic animation videos to improve the learning outcomes of elementary school students. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1245-1255. <http://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1245>

- Hayikaleng, N., Nair, M., & Krishnasamy, N. (2017). Using Youtube To Improveefl Reading Comprehension Among Vocational. Proceedings of The ICECRS, 1(1), 391–398. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v1i1.507>.
- Hensler, V., & Gardner, K. (2020). New video research shows what viewers value during the pandemic, and beyond. Think with Google. <https://www.thinkwithgoogle.com/consumerinsights/consumer-trends/pandemic-ideo-behavior-research-trends/>
- Huang, W. (2020). The Effectiveness of Using YouTube Videos to Teach Grammar for EFL Students with Learning Disabilities. Pervasive Health: Pervasive Computing Technologies for Healthcare, 234–239. <https://doi.org/10.1145/3377571.3377616>.
- Hug, T. (2005). Micro learning and narration. [Paper presentation] Fourth Media in Transition Conference, Cambridge, MA, United States. <https://web.mit.edu/comm-forum/legacy/mit4/papers/hug.pdf>
- Imelda C., Bambang Y., & Astuti, P., (2019). Effect of Process Writing Approach Combined with Video-Based Mobile Learning on Indonesian EFL Learners' Writing Skill across Creativity Levels, International Journal of Instruction, 12 (3). 325-340. DOI: 10.29333/iji.2019.12320a
- Istifci, I., & Dogan A. (2021). A Review of Research on the Use of Social Media in Language Teaching and Learning. Journal of Educational Technology and Online Learning, 4(3). <https://doi.org/10.31681/jetol.922968>.
- Izci, B., Jones, I., Özdemir, B., Alktebi, L., & Bakir, E. (2019). YouTube & young children: research, concerns and new directions. Crianças, Famílias e Tecnologias. Que Desafios? Que Caminhos?, 81–92. <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/11658/1/Youtube%20%26%20young%20childrene-book.pdf>
- Isaac M.,(2007).The professional development of school principals, South African Journal of Education , 27(3)523–540. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1150220.pdf>
- Jackman, M. (2019). YouTube usage in the university classroom: An argument for its pedagogical benefits. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 14(9). 157-166. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i09.10475>
- Javorcik, T., & Polasek, R. (2018, November 15-16). The basis for choosing microlearning within the terms of e-learning in the context of student preferences. Paper presented at the 2018 16th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications, High Tatras, Slovakia. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8572183>
- Jha, N., Sareen, P., & Potnuru, R. (2018). Employee engagement for millennials: Considering technology as an enabler. Development and Learning in Organizations, 33(1). 9-11. DOI: 10.1108/DLO-05-2018-0057

- Keller, J. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. Journal of Instructional Development, 10(3). <https://ocw.tudelft.nl/wpcontent/uploads/Development-and-Use-of-the-ARCS-Model-of-Instructional-Design.pdf>
- Keller, J. (2010). Motivational Design for Learning and Performance The ARCS Model Approach, New York, Dordrecht Heidelberg London, DOI: 10.1007/978-1-4419-1250-3.
- Klein, C. (2022). Using YouTube to Connect and Educate Individuals in the Chemical Industry. International Journal of Technology in Education and Science (IJTES), 6(1), 74-85. <https://doi.org/10.46328/ijtes.342>
- Knott, R. (2020). Why people stop watching your videos (and how to avoid it). TechSmith.com/blog. <https://www.techsmith.com/blog/why-people-stop-watching-videos/>
- Koc, M., & Yucel, H., (2022) University Students' Perceptions about the Educational Videos on YouTube, International Society for Technology, Education, and Science, Paper presented at the International Conference on Social and Education Sciences, (Austin, TX, Oct 13-16), 243- 250. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED631182.pdf>
- Kohler S. & Dietrich C. (2021) Potentials and Limitations of Educational Videos on YouTube for Science Communication. Front. Commun. 6:581302. doi: 10.3389/fcomm.2021.581302
- Koumi, J. (2006). Pedagogic video design principles-instructionist exposition with constructivist learning opportunities. Academia.edu.
- La Gatta, V., Luceri, L., Fabbri, F., & Ferrara, E. (2018, June 03-06). The interconnected nature of online harm and moderation: Investigating the cross-platform spread of harmful content between YouTube and Twitter. In Woodstock '18: ACM Symposium on Neural Gaze Detection [Symposium]. ACM, New York, NY, United States.
- Laura L. (2024). How Can You Deliver Microlearning When Learners Don't Want It? Designing Microlearning for Socially Oriented Learners, Educational Technology & Society, 27 (1), 147-165. DOI: 10.30191/ETS.202401_27(1).SP03
- Laura C., (2024a). Learning videos: global audience reach 2023, by age and gender, <https://www.statista.com/statistics/1288840/age-gender-reach-worldwide-learning-videos/>
- Majid, S., Khine, K., Oo, C. & Lwin, M. (2011). An Analysis of YouTube Videos on Information Literacy. Proceedings of the International Conference on Computers and Advanced Technology in Education. 3-4 November 2011, Beijing, China. https://www.researchgate.net/publication/278651089_An_Analysis_of_YouTube_Videos_for_Teaching_Information_Literacy_Skills#fullTextFileContent
- Marcos, M. (2020). Coronavirus bingeing: Youtube trends show spike in every-day task tutorials. USA Today. <https://www.usatoday.com/story/tech/2020/05/01/coronavirusyoutube-task-tutorials/3044564001/>

- Mark B.; Valerie J.; Kellie G.; Sanaz H.; Kaylee S.; Anna K.; - - - Malia L.; Brian Y.,(2023). Pedagogically Grounded Techniques and Technologies for Enhancing Student Learning, *Advances in Engineering Education*, 11 (3). 77-107.
https://advances.asee.org/wp-content/uploads/vol11/Issue3/5_11.3_Burns.pdf
- Mayer, E. (2014). Principles based on social cues in multimedia learning: Personalization, voice, embodiment, and image principles. In *The Cambridge handbook of multimedia learning*, New York: Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9781139547369.017
- Maziriri, T., Gapa, P., & Chuchu, T. (2020). Student perceptions towards the use of youtube as an educational tool for learning and tutorials. *International Journal of Instruction*, 13(2), 119–138.
<https://doi.org/10.29333/iji.2020.1329a>
- McGill, T., Klobas, E., & Moghavvemi, S.,(2023). Time Distortion in Student YouTube Use: The Effects of Use Motivation, Personality, and Pattern of Use on Study Efficiency, *Australasian Journal of Educational Technology*, 39 (1), 71-87. DOI: 10.14742/ajet.7705
- Michalovich, A., & HersHKovitz, A. (2020). Assessing YouTube science news' credibility: The impact of web-search on the role of video, source, and user attributes. *Public Understanding of Science*, 29(4), 379-391.
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0963662520905466>
- Mohammed, G. S., Wakil, K., & Nawroly, S. S. (2018). The effectiveness of microlearning to improve students' learning ability. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 32-38.
<https://doi.org/10.24331/ijere.415824>
- Morain, M., & Swarts, J. (2012). YouTutorial: A framework for assessing instructional online video. *Technical Communication Quarterly*, 21.
<https://doi.org/10.1080/10572252.2012.626690>
- Perez, S. (2021, November 10). YouTube is removing the dislike count on all videos across its platform. *TechCrunch.co*.
<https://techcrunch.com/2021/11/10/youtube-is-removing-the-dislike-count-on-all-videos-across-its-platform/>
- Polasek, R., & Javorcik, T. (2019). MicroLearning approach to e-learning course creation and reasons for it. Paper presented at the International Conference of Computational and Methods in Sciences and Engineering, Rhodes, Greece. <http://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5137969>
- Portugal, K. (2018) Free-Choice Teaching: How YouTube presents a New Kind of Teacher. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 17(1), 183-199.
https://www.researchgate.net/publication/323346337_Free-choice_teaching_how_YouTube_presents_a_new_kind_of_teacher#fullTextFileContent
- Putri, H. (2019). Youtube for self-regulated language learning: An EFL perspective. *English Education: Journal Tadris Bahasa Inggris*, 12(2), 42–57.
<https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/ENGEDU/article/view/5411>

- Qualtrics (2024, a). Determining sample size: How to make sure you get the correct sample size.
<https://www.qualtrics.com/experienccmanagement/research/determine-sample-size/Qualtrics>
- Qualtrics (2024, b). Sample size calculator, <https://www.qualtrics.com/blog/calculating-sample-size/>
- Ranade, S., Belthur, V., Oka, A., & Malone, D. (2020). YouTube as an information source for clubfoot: A quality analysis of video content. *Journal of Pediatric OrthopedicsB*, 29(4), 375-378. doi: <https://doi.org/10.1097/BPB.0000000000000694>
- Saed, A., Haider, S., Al-Salman, S., & Hussein, F. (2021). The use of YouTube in developing the speaking skills of Jordanian EFL university students. *Heliyon*, 7(7), e07543. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07543>
- Shevtsov, A., Oikonomidou, M., Antonakaki, D., Pratikakis, P., & Ioannidis, S. (2023). What tweets and YouTube comments have in common? Sentiment and graph analysis on data related to US elections 2020. *PLoS ONE* 18(1): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270542>
- Singh, G., O'Donoghue, J., & Worton, H. (2005). A study into the effects of eLearning on higher education. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 2(1), 14-24. <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=jutlp>
- Singh, N., & Banathia, M. (2019). Micro-learning: A new dimension to learning. *International Journal of Scientific and Technical Advancements*, 5(1), 141-144. <https://www.ijsta.com/papers/IJSTAV5N1Y19/IJSTAV5N1R48Y19D1.pdf>
- Srinivasacharlu, A. (2020). Using YouTube in colleges of education. *Shanlax International Journal of Education*, 8(2), 21-24. <https://doi.org/10.34293/education.v8i2.1736>
- Soomro, A., Zai, Y., & Jafri, H. (2015) Competence and usage of Web 2.0 technologies by higher education faculty, *Educational Media International*, 52(4), 284-295. DOI:10.1080/09523987.2015.1095522
- Sterling, G. (2017). Move over millennials, Gen-Z now the largest single population segment. *Marketing Land*. <https://marketingland.com/move-millennials-gen-z-nowlargest-single-population-segment-219788>
- Stacy D.,(2024). Global social networks ranked by number of users 2024,<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
- Sung, J.& Huang W . (2024). Motivational Design for Inclusive Digital Learning: Women College Engineering Students' Motivation for Online STEM Learning, *Contemporary Educational Technology*, 16 (1), <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1417311.pdf>
- Taylor, A., & Hung, W. (2022). The effects of microlearning: A scoping review. *Education Technology Research and Development*, 70(2). 363-395. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-022-10084-1>
- Trueman, N. (2015). Media content analysis. The History Learning Site.<https://www.historylearningsite.co.uk/sociology/research-methods-in->

- Thomson, A., Bridgstock, R., & Willems, C. (2014). "Teachers flipping out" beyond the online lecture: Maximizing the educational potential of video. *Journal of Learning Design*, 7(3). <https://www.jld.edu.au/article/view/209>
- Udemy. (2024). Categories. https://www.udemy.com/?utm_source=zapier.com&utm_medium=referral&utm_campaign=zapier
- Wang, R., & Chan-Olmsted, S. (2020). Content marketing strategy of branded YouTube channels. *Journal of Media Business Studies*. 17(3-4), 294-316. <https://doi.org/10.1080/16522354.2020.1783130>
- Weipeng Y., Chan W., & Alfredo B. (2024). A YouTube video club for teacher learning: Empowering early childhood educators to teach STEM, 55(2), 605-624. <https://doi.org/10.1111/bjet.13396>
- Widianari, A.; Dwi, S.; & Artini, P.,(2023). YouTube as an Alternative Learning Media for Independent Bilingual Young Learners: A Review, *Journal of English Teaching*, v9 n1 83-97. DOI: <https://doi.org/10.33541/jet.v9i1.4611>
- Xerri, D. (2014). Teachers' use of social networking sites for continuing professional development. DOI: 10.4018/978-1-4666-4904-0.ch022
- Xiao, M. (2023). Engaging in dialogues: The impact of comment valence and influencer- viewer interaction on the effectiveness of YouTube influencer marketing. *Journal of Interactive Advertising*, 23(2).166-186. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15252019.2023.2167501>
- Yerdelen, S., Osmanoglu, A.& Tas, Y.(2019). The Influence of a Teaching Practice Course with Video-Case Enriched Microteaching on Prospective Teachers' Self-Efficacy for Teaching, *International Journal of Research in Education and Science*, 5 (2) 560-573. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1215583.pdf>
- Yarnykh, V. (2021). Media technologies in the corporate model of media education: Opportunities and prospects. *Journal of Library & Information Technology*, 41(4). 284- 289. <https://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/17140>
- YouTube. (2022). YouTube for press. YouTube Official Blog. <https://blog.youtube/press/>
- YouTube. (2022b). YouTube culture and trends report 2022. YouTube Culture and Trends. <https://www.youtube.com/trends/2022/us/>
- Zarenti, M., & Katsadoros, G. (2023). Trolls: From mythology and folklore to the internet. *Asian Journal of Language, Literature and Culture Studies*, 6(2). 75-85. <https://journalajl2c.com/index.php/AJL2C/article/view/131/255>