استخدام تقنية الواقع المعزز في تقديم خدمات المعلومات بالمكتبات الأكاديمية: دراسة تطبيقية على مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا.

اعداد

نادية سعد مرسي

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد بكلية الآداب جامعة طنطا

morsydrnadia@gmail.com

المستخلص:

هدفت الدراسة إلي استكشاف تقنية الواقع المعزز واستخدامها في تقديم خدمات المعلومات بالمكتبات ومؤسسات المعلومات كأحد التقنيات الناشئة الرئيسة التي تعزز تجربة المستخدم للمكتبة، وذلك بالاعتماد على منهج دراسة الحالة حيث تم تطبيق التقنية على عينة من عناوين كتب قسم الآثار بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا بلغ عددهم (18) عنواناً باستخدام منصة عمل برنامج Artivive للواقع المعز: أظهرت النتائج أن البرنامج يتكون من واجهتين رئيسيتين: الأولى مخصصة لإنشاء المكتبة على منصة Artivive وهي واجهة يستخدمها الفنيون أو أخصائيو المكتبات لإعداد المحتوى الخاص بمشروعات الكتب، أما الواجهة الثانية فهي مخصصة للاستخدام الفعلي من قبل المستخدمين، حيث يمكن تحميل تطبيق Artivive مجاناً عبر متاجر التطبيقات. أن استخدام تطبيق Artivive للواقع المعزز جاء مناسباً في تقديم طريقة مبتكرة للتعرف بعناوين الكتب بقسم الآثار عينة الدراسة، وزاد من رضا الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، تم ربط الكتب بمقاطع فيديو وصوتية، بالإضافة إلى ربطها بالفهرس الموضوعي لاتحاد مكتبات الجامعات المصرية. من أبرز التحديات التي واجهت التطبيق تأثر سرعة معاينة مقاطع الفيديو واسترجاع المعلومات المرتبطة بها بسرعة الإنترنت المتاحة في المكتبة. النطاق المجاني محدود، حيث لا يتيح سوى (50) مشاهدة لكل مشروع. وأوصت الدراسة بضرورة توفير دعم مالي وتقني لتعميم استخدام التقنية في المكتبات الأكاديمية الأخرى، بالإضافة إلى إعداد دليل إرشادي لتطبيقها بشكل فعال.

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز – خدمات المعلومات -المكتبات الأكاديمية.

Using Augmented Reality Technology to Provide Information Services in Academic Libraries: An Applied Study of the Library of the Faculty of Arts, Tanta University.

Abstract

The study aimed to explore augmented reality technology and its use in providing information services in libraries and information institutions as one of the emerging key technologies that enhance the user experience in libraries. The study relied on the case study methodology, where the technology was applied to a sample of book titles from the Archaeology Department at the Library of the Faculty of Arts, Tanta University, totaling (18) titles, using the Artivive platform for augmented reality.

The results showed that the program consists of two main interfaces: The first **interface**: dedicated to creating the library on the Artivive platform, which is used by technicians or library specialists to prepare content for book projects. The second **interface**: designed for actual use by end-users, where the Artivive application can be downloaded for free through app stores such as Google Play and App Store. The use of the **Artivive** application for augmented reality proved suitable for presenting an innovative way to introduce the titles of books in the Archaeology Department, the study sample, and increased the satisfaction of both students and faculty members. The books were linked to video and audio clips, in addition to being connected to the subject index of the Egyptian University Libraries Consortium. Among the most prominent challenges faced by the application was the impact of internet speed available in the library on the previewing of video clips and retrieving associated information. Additionally, the free tier is limited, allowing only (50) views per project. The study recommended the necessity of providing financial and technical support to generalize the use of this technology in other academic libraries, as well as preparing a guide for its effective implementation.

Keywords: Augmented Reality – Information Services – Academic Libraries.

الإطار المنهجي

1/1تمهيد:

إن استخدام التقنيات الناشئة والحديثة ضرورة ملحة للمؤسسات على اختلاف أنواعها للمحافظة على بقائها وجذب المستفيدين أو المستخدمين لها، ومن العوامل التي ساعدت على ذلك زيادة وانتشار الأجهزة المحمولة المختلفة وتطورها بشكل مستمر ومتسارع، فضلا عن سهولة اتصالها بالإنترنت في أي وقت ومن أي مكان، بالإضافة إلى اتصالها ببعضها البعض أو ما يُعرف بإنترنت الأشياء، والمكتبات ومؤسسات المعلومات إحدى تلك المؤسسات التي ينبغي عليها توظيف التقنيات الحديثة واتباع طرق جديدة في تنفيذ أنشطتها وتقديم خدمات جديدة توفر تجربة مثيره وفريدة من نوعها لتحقيق الوصول إلى المعلومات بسهولة ويسر وخاصة في ظل الزيادة الهائلة في حجم وتنوع المعلومات المنتجة التي يشهدها العصر الحالي والذي يُعرف بعصر الانفجار المعرفي والبيانات الضخمة، وبالتالي أصبحت المكتبات ومؤسسات المعلومات تواجه تحديات جديدة لتلبية احتياجات المستفيدين منها.

تعد تقنية الواقع المعزز Augmented Reality (AR) من المصطلحات الحديثة التي ظهرت مع تطور التكنولوجيا والتي لم تتضح حتى الآن، بل في الحقيقة هذه التقنية ما زالت في مرحلة التطوير، وهي واحدة من أهم التقنيات التي سوف يكون لها مستقبل واعد لما لها من دور كبير في تحفيز المتعلمين وجعل عملية التعلم أكثر متعة وإثارة وتشويقا وتفاعلا. (عطاي وأبو الخير، 2024)

وترجع بداية ظهور تقنية الواقع المعزز (AR) لستينيات القرن العشرين، حيث ظهرت النماذج الأولية للواقع المعزز على يد Ivan Sutherland وطلابه في جامعة Harvard University، وكان النموذج عبارة عن جهاز أشبه بخوذة ذات نظارة تسمح برؤية المحيط وإضافة رسومات وأشكال ثلاثية الأبعاد، وفي أوائل التسعينات صاغ كلاً من Tom Caudill, David Mizell مصطلح الواقع المعزز، وفي عام 2007 تم إعلان الواقع المعزز باعتبارها تقنية ناشئة.

وفي ظل التطور التكنولوجي السريع الذي يشهده العالم، برزت تقنية الواقع المعزز كواحدة من الابتكارات التي تحمل إمكانيات واسعة لتحسين تجارب المستخدمين في مختلف المجالات، ويعتبر الواقع المعزز أداة قوية تدمج بين العالم الحقيقي والمعلومات الافتراضية بطريقة تسمح بالتفاعل الفوري والتواصل الفعّال. ومن هنا بدء دور المكتبات بصفة عامة والمكتبات الجامعية بصفة خاصة في استكشاف استخدامات الواقع المعزز لدعم العملية التعليمية وتحسين تجربة المستفيدين، حيث تلعب التقنية دور كبير في الاستفادة من مصادر المعلومات بمؤسسات المعلومات دون اهدار للوقت والجهد لمقدمي الخدمة والمستفيدين من تقديمها.

2/1 مشكلة الدراسة:

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، تواجه المكتبات الأكاديمية تحديات كبيرة تتعلق بتلبية احتياجات المستخدمين المتزايدة للتفاعل مع الموارد والمعلومات بطريقة أكثر سهولة وفعالية، وعلى الرغم من الدور الحيوي الذي تلعبه مكتبات الجامعات في دعم العملية التعليمية والبحثية، إلا أن العديد منها لا يزال يواجه صعوبات في تحسين تجربة المستخدم من حيث الإرشاد والتوجيه والوصول إلى مصادر المعلومات، ومن هنا يظهر الواقع المعزز كأداة مبتكرة يمكن أن تسهم في حل هذه التحديات، بالإضافة إلي أن الدراسات التي تناولت تقنية الواقع المعزز في المكتبات الجامعية معظمها دراسات نظرية، ومن ثم تكمن مشكلة الدراسة في ضعف تطبيق تقنيات الواقع المعزز في المكتبات الجامعية، مما يؤثر سلبًا على تجربة المستخدمين في التفاعل مع خدمات المعلومات والوصول إليها، وجاءت هذه الدراسة لاستكشاف كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا، حيث تعد مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا مكتبة ذات قيمة علمية باعتبارها أحد المكتبات الجامعية التي تخدم قطاع العلوم الإنسانية، ونظراً لوجودها في قلب العملية التعليمية بالكلية، فإنها تؤثر وتتأثر بما هو جديد من تقنيات المعلومات، والذي ينعكس بدوره على متلقي الخدمة من الطلاب والأساتذة، مما دفع الباحثة بالقيام بدراسة استطلاعية في صورة استبيان تم توزيعه على طلاب الفرقة الأولى والثالثة بقسم الآثار بالكلية والبالغ، عددهم (20) طالباً وطالبة، والجدول التالي رقم (1) يوضح نتائج هذا الاستبيان.

جدول رقم (1) نتائج تحليل استبيان الدراسة الاستطلاعية.

م	العبارة	الاستجابة	
		نعم	لا
.1	هل تستخدم مكتبة الكلية؟	%75	%25
.2	هل تتيح المكتبة خدمات المعلومات المتعارف عليها؟	%100	%0
.3	هل تحرص المكتبة على تقديم خدمات حديثة؟	%20	%80
.4	هل الخدمات المقدمة بالمكتبة تتصف بالتميز؟	%15	%85
.5	هل خدمات المكتبة تلبي احتياجاتك الدراسية؟	%30	%70
.6	هل يتوافر بالمكتبة خدمة الاتصال بالإنترنت؟	%0	%100
.7	هل سمعت عن تقنية الواقع المعزز؟	%20	%80
.8	هل جربت استخدام أي تطبيقات للواقع المعزز في المكتبة؟	%0	%100
.9	هل ترغب في الحصول على فيديوهات ثلاثية الأبعاد لبعض الكتب التي تستخدمها في العملية التعليمية؟	%100	%0

وفي ضوء نتائج الاستبيان السابق تبين للباحثة مدى الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة لألقاء الضوء على تقنية الواقع المعزز وتطبيقها داخل مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا، لتعزيز خدمات المعلومات بها مع تسهيل الوصول إلى الفهرس الموضوعي ودعم العملية التعليمية بشكل عام.

3/1 أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في النقاط التالية:

1- تسهم الدراسة في إثراء المعرفة حول استخدام تقنيات الواقع المعزز في المكتبات الأكاديمية، وتقديم رؤية جديدة حول كيفية تحسين تجربة المستخدمين وتفاعلهم مع مصادر المعلومات. كما توفر إطارًا علميًا يمكن أن يُستخدم كأساس لدراسات مستقبلية في هذا المجال.
2- تسلط الدراسة الضوء على كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا، مما قد يؤدي إلى تحسين خدمات المكتبة وتسهيل الوصول إلى مصادر المعلومات، بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تستخدم النتائج المستخلصة لتطوير استراتيجيات تطبيق هذه التقنية في مكتبات جامعية أخرى.
3- تساهم الدراسة في دعم العملية التعليمية من خلال توظيف الواقع المعزز لتسهيل فهم المصادر التعليمية باستخدام مقاطع فيديو ثلاثية الأبعاد تستخدم في توضيح وشرح المحتوى المعلوماتي، مما يعزز من قدرة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على الاستفادة من خدمات المكتبة وتحسين جودة التعليم.
4- تبرز الدراسة أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل الواقع المعزز، في تعزيز بيئات التعلم والبحث. كما توضح كيف يمكن لهذه التكنولوجيا أن تسهم في تطوير الخدمات المقدمة في المكتبات الأكاديمية بما يتماشى مع التطورات الرقمية.
5- توضح الدراسة الفوائد المحتملة لتطبيق الواقع المعزز على مستوى الإدارة في المكتبات الأكاديمية، مما قد يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية للمكتبات وزيادة رضا المستخدمين من الخدمات المقدمة، وهو ما ينعكس إيجابياً على السمعة المؤسسية.

وتأتي أهمية الدراسة أيضاً من نتائج دراسة سابقة أشارت إلى أن واقع مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا يحتاج إلى تطوير في تقديم الخدمات، لتواكب التقنيات الحديثة المستخدمة في تقديم خدمات المعلومات بالمكتبات الأكاديمية العربية والعالمية. (الشيمي، وبسيوني، 2019)

1/ 4 أهداف الدراسة:

الهدف الرئيس للدراسة هو تسليط الضوء على تقنية الواقع المعزز واستخدامها في المكتبات الأكاديمية كأحد التقنيات الناشئة التي تعزز خدمات المعلومات المقدمة للمستخدمين، مع التطبيق العملي على مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا باستخدام تطبيق Artivive للواقع المعزز، وينبثق من هذا الهدف العام مجموعة من الأهداف الفرعية، من أبرزها:

1. استعراض مفهوم ونشأة تقنية الواقع المعزز وأنواعه وأبرز التحديات التي تواجه تطبيقه في المكتبات ومراكز المعلومات.
2. عرض بعض تجارب المكتبات العالمية في تطبيق تقنية الواقع المعزز.
3. التعرف على مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا والخدمات التي تقدمها.
4. الكشف عن كيفية تطبيق تقنية الواقع المعزز في تقديم خدمات المعلومات بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا.
5. ربط تقنية الواقع المعزز بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية.
6. استطلاع رأي عينة من أعضاء هيئة التدريس وطلاب قسم الآثار حول خدمة الواقع المعزز في العملية التعليمية.

5/1 تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

1. ما مفهوم ونشأة الواقع المعزز، وأنواعه، وأبرز التحديات التي تواجه تطبيقه في المكتبات ومراكز المعلومات؟
2. ما أبرز تجارب المكتبات العالمية في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟

3. ما الإمكانات والخدمات التي تقدمها مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا؟
4. كيف يمكن تطبيق تقنية الواقع المعزز لتعزيز خدمات المعلومات بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا؟
5. كيف يمكن ربط تقنية الواقع المعزز بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية؟
6. ما آراء عينة من أعضاء هيئة التدريس وطلاب قسم الآثار عن خدمة الواقع المعزز بالمكتبة؟

6/1 حدود الدراسة:

التزمت الدراسة بالحدود التالية:

1. **الحدود الموضوعية:** ركزت الدراسة على موضوع تطبيق تقنية الواقع المعزز في تقديم خدمات المعلومات بالمكتبات الأكاديمية.
2. **الحدود المكانية:** تم تطبيق تقنية الواقع المعزز على مصادر المعلومات بمكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا؛ لتعزيز خدمات المعلومات.
3. **الحدود النوعية:** سعت الدراسة الي تطبيق التقنية على مجموعة من عناوين كتب قسم الآثار بمكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا.
4. **الحدود الزمنية:** تم استخدام تطبيق Artivive للواقع المعزز على مجموعة من عناوين كتب قسم الآثار بالمكتبة محل الدراسة في الفترة من أغسطس م2024 حتى فبراير 2025م.

7/1منهج الدراسة وأدواتها:

اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة للتعرف على مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا، وتطبيق تقنية الواقع المعزز على عينة من مجموعات المكتبة محل الدراسة، حيث يعتبر منهج دراسة الحالة هو المنهج المناسب لتحقيق أهداف وتساؤلات الدراسة والذي يهتم بتسليط الضوء ودراسة مفردة محددة بشكل متعمق للوصول إلى نتائج يمكن تعميمها على الوحدات المتشابهة (عبد الهادي، 2003).

في هذا الإطار تتطلب الدراسة استخدام العديد من الأدوات التي تتناسب مع طبيعتيها:

أدوات الدراسة:

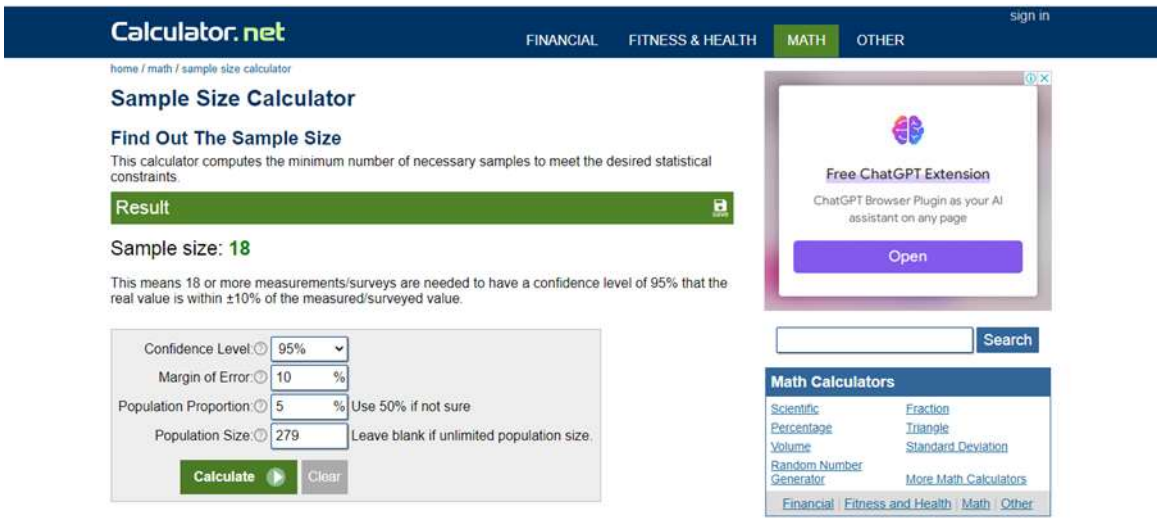
تم الاعتماد على الأدوات التالية:

- المقابلة الشخصية: تم إجراء العديد من المقابلات مع العاملين بالمكتبة للحصول على معلومات عن المكتبة ونشأتها ومجموعاتها والخدمات التي تقدمها.
- **الملاحظة:** كان من الضروري استكمال المعلومات من خلال الزيارات المتكررة للمكتبة محل الدراسة وملاحظة ومعاينة مجموعاتها للتعرف على انسبها لتطبيق التقنية عليها.
- **الاستبيان:** تم اعداد استبانة بسيطة للتعرف على آراء عينة مقصودة من طلاب قسم الآثار عن خدمة الواقع المعزز.
- **برنامج** Artivive للواقع المعزز: ويمكن استخدامه من خلال الرابط التالي: https://www.artivive.com/resources/introduction
- تم الاعتماد على هذه البرنامج في إنشاء مشروعات الواقع المعزز لمجموعة من عناوين الكتب بالمكتبة موضوع الدراسة، صمم هذا التطبيق Sergio Ardelean& Codin Popescu في يناير 2017، وتم نشر البرنامج في إصدارتين، حيث اعتمدت الدراسة على

الإصدارة الثانية والتي جاءت لتحل عيوب الإصدارة الأولى، وسوف توضح الباحثة هذه العيوب في نهاية الدراسة.

- يتكون البرنامج من واجهتين رئيسيتين: الأولى مخصصة لإنشاء المكتبة على منصة Artivive وهي واجهة يستخدمها الفنيون أو أخصائيو المكتبات لإعداد المحتوى الخاص بمشروعات الكتب، أما الواجهة الثانية فهي مخصصة للاستخدام الفعلي من قبل المستخدمين، حيث يمكن تحميل تطبيق Artivive مجاناً عبر متاجر التطبيقات.
- **8/0 عينة الدراسة:** بلغ اجمالي عدد عناوين الكتب بقسم الآثار خلال عام 2024م (279) عنواناً، ولتحديد حجم عينة الدراسة اعتمدت الباحثة على موقع calculator لتحديد حجم عينة الدراسة والتي بلغت (18) عنوان من حجم عناوين الكتب بقسم الآثار، بمكتبة كلية الآداب محل الدراسة؛ ليتم تطبيق تقنية الواقع المعزز باستخدام منصة العمل Artivive، لإنشاء مشروعات الكتب، والرابط التالي، رابط موقع تحديد عينة الدراسة.

https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html?type=1&cl=95&ci=10&pp=5&ps=279&x=Calculate



شكل رقم (1) واجهة موقع تحديد عينة الدراسة.

كما تم أخذ عينة مقصودة قدرها (30) طالباً وطالبة من طلاب قسم الآثار للتعرف على آرائهم حول خدمة الواقع المعزز، حيث وقع الاختيار عليهم لاستخدامهم الخدمة، وعينة أخرى استطلاعية من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالقسم، بلغ عددهم (15) عضو هيئة تدريس وهيئة معاونة، والجدول التالي رقم (2) يوضح أعداد هيئة التدريس والهيئة المعاونة بقسم الآثار ودرجاتهم العلمية، والجدول رقم (3) يوضح عدد أفراد العينة الاستطلاعية.

جدول رقم (2) بيان بالدرجات العلمية واعداد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بقسم الآثار للعام الجامعي 2023-2024.

الدرجة	أستاذ	أستاذ مساعد	مدرس	مدرس	معيد	مجموع

العلمية / الشعبة										
	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث
اليوناني الروماني	2	7	-	1	2	2	-	-	1	15
الآثار الإسلامية	4	3	-	2	-	2	1	-	1	13
الآثار المصرية القديمة	3	-	-	-	4	1	1	-	2	11
المجموع	9	10	-	3	6	5	2	-	4	39

جدول رقم (3) عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعونة بقسم الآثار للعام الجامعي 2024-2023.

أستاذ		أستاذ مساعد		مدرس		مدرس مساعد		معيد		مجموع
ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	ذكور	أناث	
1	4	-	1	1	3	2	-	-	3	15

9/0 مصطلحات الدراسة:

الواقع المعزز Augmented Reality

الواقع المعزز وفقاً لقاموسMerriam-Webster "نسخة محسنة من الواقع تم إنشاؤها باستخدام التكنولوجيا لدمج المعلومات الرقمية على صورة شيء ويتم عرضه من خلال جهاز مثل كاميرا الهاتف الذكي". (Augmented Reality).

المكتبات الأكاديمية Academic Library

يعرف قاموس ODLIS المكتبة الأكاديمية بأنها مكتبة وجزء لا يتجزأ من الكلية أو الجامعة أو أي مؤسسة تعليمية تدار لتلبية الاحتياجات التعليمية والبحثية لطلابها وأعضاء هيئة التدريس والعاملين بها. (Academic Library).

ويعرف الواقع المعزز بالمكتبات إجرائياً لغرض الدراسة بأنه تقنية تدمج كائنات رقمية (صور، وصوت، وروابط لمواقع إلكترونية) في الواقع الحقيقي لعينة من الكتب بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا من خلال تطبيق Artivive مما يجعل تجربة المستخدم لمصادر المعلومات بالمكتبة محل الدراسة أكثر متعة وتشويقاً.

10/1 الدارسات السابقة:

قامت الباحثة بإجراء بحث في العديد من أدوات حصر الإنتاج الفكري الخاصة بمجال المكتبات والمعلومات على المستويين العالمي والعربي، وبعض قواعد البيانات وكذلك محركات البحث المختلفة على الإنترنت، وقد تبين وجود عدداً من الدراسات التي تناولت موضوع الواقع المعزز في مجال المكتبات والعدد الأكبر من الدراسات المتعلقة بالواقع المعزز ترجع إلي تخصصات عديدة وخاصة تخصص التربية، وهذا طبيعي لأن مجال التربية يهتم بتطبيق التقنية في مجال التعليم، وعلى هذا الأساس قسمت الباحثة الدراسات السابقة في الموضوع إلي فئتين هما: الفئة الأولي دراسات تناولت الواقع المعزز في مجال المكتبات، والفئة الثانية دراسات تناولت الواقع المعزز في تخصصات وعلوم أخرى، وفيما يلي استعراض للدراسات السابقة في الموضوع مرتبة من الأحدث إلى الأقدم.

أولا: الدراسات العربية التي تناولت تقنية الواقع المعزز في مجال المكتبات:

دراسة (عطاي وأبو الخير، 2024) هدف الدراسة الحالية إلى تصميم وبناء تطبيق أولي قائم على تقنية الواقع المعزز Augmented Reality (AR) لبنك المعرفة المصري، وهذا التطبيق قائم على استخدام العلامات، Markers، هذه العلامات عبارة عن مجموعة من الصور يمكن اكتشافها بواسطة كاميرا الهاتف المحمول أو الجهاز اللوحي واستخدامها كموقع للأصول والكائنات الافتراضية التي ستظهر للمستخدم، وفي هذه الدراسة تم استخدام 7 علامات للتعريف ببنك المعرفة المصري وبواباته الأربعة وكيفية التسجيل عليه ونظام إدارة التعلم Learning Management System بالإضافة إلي التعرف بنماذج من قواعد البيانات المتاحة من خلال البنك وتم اختيار قاعدة بيانات دار المنظومة كمثال لقواعد البيانات العربية وقاعدتي IET, Inspec Science direct كمثال لقواعد البيانات الأجنبية، وبمجرد قيام المستخدم بمسح العلامة يتم تركيب فيديو افتراضي على العلامة التي تتبعها الكاميرا؛ لتعزيز رؤيته بمعلومات افتراضية معدة مسبقا، وتقديم تجربة تفاعلية جديدة للمستخدم تعزز طريقة حصوله على المعلومات وعرضها والتفاعل معها داخل العالم المحيط به.

دراسة (الجهني، 2024) هدفت الدراسة إلى التعرف على كيفية تطبيق تقنية الواقع المعزز في مكتبة الأميرة سارة بنت عبد الله ال سعود بجامعة الملك سعود، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واستخدمت الملاحظة والمقابلة الشخصية والاستبيان لإجراء التجربة وقياس فاعلية الخريطة التفاعلية، صممت الخريطة التفاعلية بواسطة برنامج الواقع المعزز الشهير zapper. توصلت نتائج هذه الدراسة إلى: أن استخدام تقنية الخريطة التفاعلية في المكتبات الأكاديمية ستكون من التقنيات الواعدة في المستقبل ليس في المكتبات فقط ولكن في جميع المؤسسات التعليمية والتجارية والخاصة وغيرها، أن نسبة 75% عينة الدراسة وجدن أن الخريطة التفاعلية سهلة الاستخدام وفعالة في توجيههم داخل المكتبة.

دراسة (خميس، 2022) هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي لطلاب الفرقة الثانية بقسم المكتبات والمعلومات بكلية الآداب جامعة المنوفية في مقرر طرق البحث العلمي؛ لمعرفة اتجاه الطلاب نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على تصميم مجموعتين، الأولى تجريبية درست باستخدام تقنية الواقع المعزز والثانية ضابطة درست بالطريقة التقليدية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن التعلم باستخدام تقنية الواقع المعزز قد حقق زيادة بنسبة 85% في الفهم والاستيعاب للطلاب الذين درسوا باستخدام هذه التقنية علي الطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية، مما أكد فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس.

دراسة (دنيا، 2021) سعت هذه الدراسة إلى التعرف على تقنية الواقع المعزز واستخدامه في المتاحف كأحد التقنيات الناشئة الرئيسة التي تعزز تجربة زائري المتاحف وذلك بالاعتماد على منهج دراسة الحالة حيث تم تطبيق التقنية على عينة من مجموعات المتحف التعليمي لكلية الآداب جامعة طنطا باستخدام تطبيق zapper للواقع المعزز، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أنه كلما زاد دمج تقنية الواقع المعزز في خدمات المتاحف، كلما زادت القيم التعليمية والتاريخية والمعرفية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية، وزاد رضا الزائرين.

دراسة (درويش، 2020) سعت هذه الدراسة إلي التعرف على أثر تقنية الواقع المعزز في دعم المقررات الدراسية وقياس مدى استيعاب الطلبة لها ومعرفة أثر تقنية الواقع المعزز في تنمية دافعيتهم نحو التعلم ومعرفة مدى قبولهم لها، وطبقت هذه الدراسة على طلبة الفرقة الثانية بقسم المكتبات

والمعلومات بكلية الآداب جامعة كفر الشيخ واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي القائم على المجموعتين (التجريبية، والضابطة)، ومن أهم النتائج الي توصلت إليها الدراسة: وجود اتجاه إيجابي بنسبة 95% لصالح المجموعة التجريبية نحو التعلم باستخدام تقنية الواقع المعزز، تتوافق تقنية الواقع المعزز مع دوافع الطلبة نحو استخدام الهواتف الذكية، وقد أوصت الدراسة بضرورة تطبيق هذه التقنية في تدريس مقررات أخرى، وإعداد دورات تدريبية عن كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في مجال المكتبات.

دراسة (أمين، 2020) سعت هذه الدراسة إلى استكشاف إمكانية استخدام تقنية الواقع المعزز AR ومكوناتها ودورها في حفظ التراث الوثائقي و صيانته واستثماره داخل الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية باعتبارها المكتبة الوطنية في مصر حتى تجعله متاحاً أمام المستفيدين بطرق سهلة، لما تحتوي علي نوع من الجاذبية والسلاسة في الشكل، ويرجع ذلك إلي أن مهام حفظ التراث وصيانته أصبحت مكونا أساسيًا من عمليات إدارة الأصول الثمينة في أي مكتبة، بالإضافة إلى أن التراث الوثائقي في منطقتنا معرض للخطر لعدة أسباب منها الحروب والكوارث الطبيعية والظروف المناخية فضلا عن تقادم المواد التراثية وتدهورها الطبيعي بحكم الزمن، وبما إن قدرة أي دولة على حفظ تراثها الوطني وإتاحته الأجيال الحاضر والمستقبل وحفظ التراث الوثائقي خطوة مهمة ضمن الإجراءات الثقافية الضرورية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، بدأ توظيف التقنيات الحديثة في حفظ التراث الوثائقي منها تقنية الواقع المعزز التي يتم فيها دمج الواقع الحقيقي مع واقع افتراضي يحتوي علي معلومات رقمية تفاعلية من صور وفيديو وأجسام ثلاثية الأبعاد لغرض تعزيز البيئة المحيطة بمعلومات إثرائية سهل التفاعل معها، أيضاً تلقى الدراسة الضوء على تجارب مكتبات عربية وعالمية لها خبرات في استخدام تلك التقنية لتوثيق التراث الوثائقي والحفاظ عليه.

ثانياً: الدراسات التي تناولت تقنية الواقع المعزز في تخصصات وعلوم أخرى.

وجدت الباحثة العديد من الدارسات التي تناولت تقنية الواقع المعزز وتوظيفها في العديد من التخصصات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الآتي:

دراسة (الدحيم، 2024) هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن مدى ملائمة الجانب التصميمي والفني للوحات الرقمية المصممة بواسطة تطبيقات الواقع المعزز، بالإضافة الى التعرف على مدى ملائمة الجانب الجمالي والتفاعلي للوحات الرقمية المصممة بواسطة تطبيقات الواقع المعزز، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لوصف بعض الأعمال الفنية المنفذة بواسطة تطبيقات الواقع المعزز وتحليها، كما استخدمت الدراسة المنهج التطبيقي العملي في تجربة البحث، وتكون مجتمع الدراسة من تصاميم تم تنفيذها بواسطة تطبيقات الواقع المعزز، وتكونت عينة الدراسة من العينة العشوائية لمجموعة من التصاميم الفنية والتي تم تنفيذها بواسطة تطبيقات الواقع المعزز وعددها (3) تصاميم فنية، بالإضافة الى عينة بشرية تمثلت في (13) مختص في مجال الفن والتصميم، وعينة مادية تمثلت في مجموعة من التصميمات وعددها (8) تصاميم تم تنفيذها بواسطة احدى تطبيقات الواقع المعزز(Eye Jack)، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات اللازمة عن الدراسة، وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج منها: حقق الواقع المعزز من خلال تطبيقاته المتعددة على التصاميم الرقمية الانسجام والتفاعل بين المتلقي والمصمم والتصميم، كذلك اضافت تطبيقات تقنية الواقع المعزز للتصاميم الرقمية رؤى فنية جمالية جديدة، كما ساعدت في إيجاد حلول تصميمية وبدائل جديدة. وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها: ادراج الواقع المعزز وتطبيقاته ضمن المقررات الدراسية والمناهج التعليمية

والتدريبية المختلفة، بالإضافة الى زيادة الدراسات والبحوث المتعلقة بالواقع المعزز في ابتكار تصاميم تفاعلية مبتكرة، واثراء المكتبات العلمية بها.

دراسة (رضا، 2023) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في قياس أثر المحتوى التلفزيوني بأنماطه المختلفة المسموعة والمرئية على تعزيز مستوى الإدراك بالنسبة للجمهور المتلقي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي المعتمد على التصميم ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية وكذلك إجراء الاختبارين القبلي والبعدي، تكونت عينة الدراسة من (48) شخصاً من المتعرضين للمضامين التلفزيونية المتضمنة تقنية الواقع المعزز، كما استخدمت الدراسة هرم بلوم المعرفي لقياس مستوى الإدراك بمعامل ثبات (0,99) بطريقة ألفا كرونباخ، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق مهمة عند مستوى (٠,٠٥) في إدراك المتعرضين، وتوصي الدراسة بضرورة استعمال تقنية الواقع المعزز في صناعة المحتوى التلفزيوني بما يضيفه من قيمة فنية تنمي إدراك المتلقي.

دراسة (الربيعان، 2023) استهدفت الدراسة الكشف عن واقع استخدام تقنية الواقع المعزز لدى معلمي ومعلمات العلوم في المملكة العربية السعودية، تم جمع البيانات الكمية والنوعية من خلال استبانة شارك فيها (350) معلماً ومعلمة ، ومقابلات شبه منتظمة لعينة صغيرة بلغت (10) من المشاركين، أشارت النتائج أن ما نسبته (76.6%) يستخدمون تطبيقات الواقع المعزز في تدريس العلوم، أما الموضوعات التي تم توظيف تقنية الواقع المعزز بنسبة أعلى في تدريسها؛ فهي تلك المتعلقة بمجالي الكيمياء والفيزياء (65%) ، ورأى المشاركون أهمية توظيف التقنية في جميع مراحل تدريس العلوم البنائي ، وبنسبة أعلى المرحلة التفسير والشرح (28)، وكانت أعلى العوامل تأثيرًا على قرارات استخدامهم تقنية الواقع المعزز، هي العوامل الشخصية بمتوسط حسابي (4.21) ، وانحراف معياري (0.79) في حين كانت المعوقات الإدارية هي الأكثر تأثيرًا على استخدامهم لها بمتوسط حسابي (4.26)، وانحراف معياري (0.84) ، و قدمت الباحثتان توصيات ومقترحات الدراسات مستقبلية، تتعلق بالواقع المعزز ودعم استخدامه في السياق التعليمي السعودي.

دراسة (الزهراني، 2021) سعت الدراسة إلي التعرف على واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم الدراسات الاجتماعية ويتفرع من الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية: التعرف على مفهوم الواقع المعزز، وعلى خصائص تقنية الواقع المعزز، وعلى الفرق بين تقنيتي الواقع الافتراضي والواقع المعزز، وعلى التطور التاريخي لدراسات الواقع المعزز حسب المدة الزمنية المحددة بين (٢٠١٥ - ٢٠٢٠) في المجالات المختلفة، وعلى التطور التاريخي الدراسات الواقع المعزز حسب المدة الزمنية المحددة بين (٢٠١٥ - ٢٠٢٠) في الدراسات الاجتماعية، وعلى مبررات استخدام تقنية الواقع المعزز في الدراسات الاجتماعية، وعلى توظيف تقنية الواقع المعزز في الدراسات الاجتماعية، وقد تم استخدام منهج المراجعة المنهجية للإجابة عن تساؤلات البحث، ومن أهم نتائج الإجابة عن السؤال الرابع حيث اتضح أن مجال الحاسب الآلي أكثر المجالات استخداماً لتقنية الواقع المعزز بعدد (١٤) دراسة، يليه مجال الرياضيات بعدد (١٠) دراسات، يليه مجال التعليم بعدد (٧) دراسات وأخيراً مجالات اللغة العربية، والدراسات الإسلامية، والمكتبات بعدد دراستين لكل مجال. وفي الإجابة عن السؤال الخامس حيث بلغ عدد الدراسات (١١) دراسة استخدمت الواقع المعزز في الدراسات الاجتماعية.

دراسة (الدهاسي، 2021) هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن" استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الرياضي متطلبات الحصول على درجة الماجستير قسم المناهج وطرق

التدريس". واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة البحث من (120) معلم من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. وتمثلت أدوات البحث في استخدام استبانة لجمع المعلومات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة، وجاءت نتائج الدراسة مؤكدة على أن تقنية الواقع المعزز تساعد على الإلمام بموضوع الدرس، وأن تقنية الواقع المعزز تساعد علي زيادة قدرات الطلاب المعرفية. ومن توصيات الدراسة: ضرورة عقد ندوات على مستوي الوزارة تخصص لمعلمي الرياضيات وتوضح دور تقنية الواقع المعزز في تعليم الطلاب وتطوير مادة الرياضيات. ضرورة تنظيم دورات تدريبية للمعلمين لتعريفهم بواقع تقنية الواقع المعزز. وأن تهتم الوزراء بنشر كتيبات تعليمية توضح أهمية الواقع المعزز.

دراسة (الغامدي،2020) هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات المرحلة الثانوية في محافظة الدمام في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهن نحوه في مادة المكتبة والبحث، واستخدمت الباحثة المنهجين الوصفي وشبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (44) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، تم تقسيمهن إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية وعددهن (22) طالبة يستخدمن الواقع المعزز، والمجموعة الضابطة وعددهن (22) طالبة يستخدمن التعليم التقليدي، وقد استخدم البحث ثلاث أدوات تمثلت في اختبار تحصيلي ومقياس التفكير الناقد ومقياس الاتجاهات، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.05 بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تستخدم الواقع المعزز وطالبات المجموعة الضابطة التي تستخدم (التعليم التقليدي) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية وكذلك وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة 0.05 بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تستخدم (الواقع المعزز) في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات لصالح التطبيق البعدي، وأوصى البحث بضرورة استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة المكتبة والبحث بشكل خاص ومهارات التفكير العليا المتضمنة في المواد الدراسية المختلفة بشكل عام.

الدراسات الأجنبية:

دراسة (Adewusi, 2024) تناولت هذه الدراسة وجهات نظر الطلاب حول استخدام المكتبة تقنية الواقع المعزز (AR) نتيجة لزيادة استخدام التكنولوجيا الجديدة في المؤسسات الأكاديمية في جميع أنحاء العالم خلال السنوات القليلة الماضية، وهدفت هذه الدراسة الي التحقق من تصورات الطلاب للواقع المعزز في بيئة المكتبة والآثار المحتملة على خدمات المكتبة. استخدمت الدراسة أداة المسح والمقابلة لجمع المادة العلمية. تم استخدام أسلوب العينة العشوائية، حيث بلغ حجم العينة(76) طالباً، منهم (36) ذكور و(40) من الاناث، أجاب المشاركون على أسئلة مقياس ليكرت فيما يتعلق بتصوراتهم حول الواقع المعزز قبل وبعد التعرض للواقع المعزز في بيئة المكتبة. نتائج هذه الدراسة كشفت أن غالبية الطلاب شاهدوا استخدام الواقع المعزز في المكتبة بشكل إيجابي، حيث كان الطلاب متحمسين للفوائد المحتملة للواقع المعزز، بما في ذلك زيادة المشاركة، وتحسين البحث والاكتشاف، والمزيد من التفاعل تجاه التعلم والقراءة. كان البعض يشعر بالقلق إزاء الواقع المعزز، وقد ظهر ذلك لدى بعض الطلاب عند استخدام تقنية الواقع المعزز بسبب عدم الإلمام بها. كما أظهرت النتائج رؤي يمكن أن توجه الأبحاث المستقبلية وتفيد في تقديم خدمات المكتبة بدمج تقنية AR. وتوصي الدراسة بأن تأخذ المكتبات بعين الاعتبار بدمج تقنيات الواقع المعزز في خدماتهم، بالإضافة إلى قيام المكتبات بتدريب الطلاب على

استخدام هذه التقنية للمساعدة في سد الفجوة بين عدم إلمام الطلاب بالواقع المعزز واستعدادهم لاستخدامه، على أمناء المكتبات التفكير في تطوير الخدمات القائمة على الواقع المعزز والتي تتوافق مع تفضيلات الطلاب واحتياجاتهم. يمكن أن تتضمن هذه الخدمات أدلة موارد تفاعلية، وتمثيلات ثلاثية الأبعاد لمواد المكتبة.

دراسة (wyles,2023) تتناول الدراسة تعريف الواقع المعزز وكيفية عمله، حيث تدمج هذه التقنية بين العناصر الرقمية والعالم الحقيقي عبر أجهزة مثل الهواتف الذكية أو النظارات الذكية. تسعى الدراسة إلى استكشاف كيف يمكن لتقنية الواقع المعزز أن تحسن من خدمات المكتبات وتجعل تجربة المستخدمين أكثر تفاعلية وثراءً.استخدم الباحثين تطبيقات الواقع المعزز في المكتبات ومنها الخرائط التفاعلية حيث يمكن استخدام الواقع المعزز لتوفير خرائط تفاعلية للمكتبات، مما يساعد المستخدمين في العثور على الكتب والموارد والمواقع داخل المكتبة بسهولة حيث يوفر الواقع المعزز الفهارس من خلال تقديم معاينات للكتب ومعلومات حول المؤلفين والموارد ذات الصلة عبر الأجهزة الرقمية.وايضا توفر الدراسة يمكن للمستخدمين الجدد القيام بجولات افتراضية للمكتبة، مما يسمح لهم بالتعرف على البيئة والخدمات المتاحة دون الحاجة لزيارة فعلية.

دراسة (Sarkar,2023) بدأ الرسالة بمقدمة عن تقنية الواقع المعزز(AR) ، مشيرة إلى كيف تتطور وتدخل إلى مجال المكتبات. تعطي نظرة عامة حول كيفية دمج هذه التقنية مع الأبحاث الحديثة لتقديم رؤى حول كيفية تأثيرها على مستقبل المكتبات .تهدف الدراسة إلى تحليل كيفية استخدام الواقع المعزز في المكتبات اليوم. وأيضا تسعى الى تسعى إلى فهم الفوائد التي يمكن أن تقدمها AR للمكتبات بالإضافة إلى التحديات التي قد تواجهها.

دراسة(McCarthy,2023) ركزت هذه الدراسة على استخدام تقنية الواقع المعزز (AR) في توجيه الطلاب داخل المكتبة وتعزيز تجربة التعلم لديهم. توضح الدراسة كيف يمكن لتقنية ARأن تجعل عملية التنقل في المكتبة أكثر بديهية وتفاعلية، داعمة تعلم الطلاب من خلال الجولات الافتراضية، والإشارات، والتحفيزات السمعية، والمرئية. كما تسلط الدراسة الضوء على إمكانيات AR في خلق بيئات مكتبية أكثر جذبًا وسهولة في الاستخدام.

دراسة(Dalili,2022) تتناول الدراسة التطبيقات والمزايا والفرص والتحديات المرتبطة بتقنية الواقع المعزز في هذه المكتبات الأكاديمية المتخصصة. حيث ان توصل الباحثون في هذه الدراسة إلى أن الواقع المعزز سيكون حاسمًا في تطوير ما أسموه "مكتبات الجيل الرابع". وللجامعات الطبية، يقدم الواقع المعزز أداة أساسية لتطوير خدمات المكتبات، وتحسين تجارب المستخدمين، وتعزيز الكفاءة المهنية لكل من أمناء المكتبات والمستفيدين. استخدمت الدراسة نهجًا نوعيًا يعتمد على نظرية البيانات المتجذرة، وتم جمع البيانات من خلال مقابلات متعمقة وشبه منظمة مع (20) خبيرًا في تقنية الواقع المعزز.

دراسة(Hussain,2022) هدفت هذه الدراسة إلى تقديم معلومات جوهرية حول تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في المكتبات الأكاديمية والبحثية. كما أوضحت الدراسة كيف يمكن أن تعزز هذه التكنولوجيا خدمات المكتبة وتجربة المستخدمين. اعتمدت الدراسة على البحث النوعي باستخدام منهج تحليل المحتوى.توصلت الدراسة في نهاية البحث انها وجدت الدراسة أن العديد من المكتبات في الدول المتقدمة تطبق تقنية الواقع المعزز لتقديم معلومات مكثفة لمرتادي المكتبات في العالم المعزز. وتظهر الدراسة أن التقنيات المتقدمة أصبحت ضرورة حتمية في

عصرنا الحالي، وأنه بدون تبني هذه التقنيات لا يمكن تحقيق أي تقدم في قطاع المكتبات.كما انها وجدت الدراسة أن العديد من المكتبات في الدول المتقدمة تطبق تقنية الواقع المعزز لتقديم معلومات مكثفة لمرتادي المكتبات في العالم المعزز. وتظهر الدراسة أن التقنيات المتقدمة أصبحت ضرورة حتمية في عصرنا الحالي، وأنه بدون تبني هذه التقنيات لا يمكن تحقيق أي تقدم في قطاع المكتبات.

دراسة (Hahn, 2012) تناولت هذه الدراسة تطبيقات الواقع المعزز المتنقلة (Mobile AR)وكيفية استخدامها في خدمات المكتبات. حيث انها تهدف الدراسة إلى استكشاف إمكانيات استخدام تطبيقات الواقع المعزز المتنقلة في بيئة المكتبات. وقد ركزت على كيفية تقديم خدمات مبتكرة للمستخدمين من خلال التكنولوجيا الجديدة. وجدت الدراسة أن استخدام تطبيقات AR في المكتبات يمكّن المستخدمين من الوصول إلى معلومات ومصادر إضافية عبر أجهزتهم المحمولة. على سبيل المثال، يمكن للمستخدمين توجيه هواتفهم إلى أجزاء معينة من المكتبة والحصول على تعليمات تفاعلية حول كيفية استخدام الموارد أو البحث في قواعد البيانات.

نقاط الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدارسات السابقة:

نقاط الاتفاق:

1- جميع الدراسات السابقة والدراسة الحالية تناولت تقنية الواقع المعزز كأداة مبتكرة لتحسين تجربة المستخدمين في المكتبات والمؤسسات التعليمية.
2- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية الواقع المعزز في تعزيز خدمات المكتبات وتجربة المستخدمين.
3- اتفقت الدراسة مع دراسات مثل (عطاي وأبو الخير، 2024) في أن التحديات التقنية مثل سرعة الإنترنت وتوافر الأجهزة، تؤثر على فعالية تطبيق تقنية الواقع المعزز.
4- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التركيز على تطبيق تقنية الواقع المعزز في المكتبات الأكاديمية لتعزيز العملية التعليمية والبحثية.
5- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسات مثل (دنيا، 2021) و(أمين، 2020) في استخدام منهج دراسة الحالة لتطبيق التقنية على عينة محددة.

نقاط الاختلاف:

1-ركزت الدراسة الحالية على مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا كدراسة حالة، بينما ركزت دراسات أخرى مثل (Dalili, 2022) على المكتبات الأكاديمية الطبية و(الجهني، 2024) على مكتبة جامعة الملك سعود.

2-تميزت الدراسة الحالية بمحاولة ربط تقنية الواقع المعزز بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية، وهو جانب لم يتم التركيز عليه في الدراسات السابقة.

3-استخدمت الدراسة الحالية تطبيق Artivive لتطبيق تقنية الواقع المعزز، بينما استخدمت دراسات أخرى تطبيقات مختلفة مثل تطبيق zapper في دراسة (دنيا، 2021) ودراسة (الدحيم، 2024) ودراسة (الجهني، 2024)

4-ركزت الدراسة الحالية على تطبيق التقنية على عينة من كتب الآثار، بينما ركزت دراسات أخرى على مجالات مختلفة مثل: المتاحف في دراسة (دنيا 2021) والعلوم في دراسة (الربيعان، 2023).

5-أشارت الدراسة الحالية إلى أن معظم الدراسات السابقة كانت نظرية، بينما قامت الدراسة الحالية بتطبيق عملي للتقنية في مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا

6-أظهرت الدراسة الحالية نتائج محددة حول رضا أعضاء هيئة التدريس والطلاب، بينما ركزت دراسات أخرى على تصورات الطلاب بشكل عام دون التركيز على رضا فئة معينة.

وخلاصة لما سبق: تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في التركيز على أهمية تقنية الواقع المعزز في تحسين خدمات المكتبات وتجربة المستخدمين، ولكنها تتميز بتركيزها على مكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا، ومحاولة ربط التقنية بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية، واستخدام تطبيق الأرتيفيف، كما أضافت الدراسة بعداً تطبيقياً من خلال دراسة استطلاعية لقياس رضا المستخدمين، وهو ما يميزها عن العديد من الدراسات السابقة التي كانت نظرية في الغالب.

ثانياً الإطار النظرى للدراسة:

1/2 الواقع المعزز: المفهوم، النشأة، الاستخدامات، الأنواع، التحديات.

1/1/2 مفهوم الواقع المعزز:Augmented Reality

الواقع المعزز هو تقنية متقدمة تدمج عناصر البيئة الفعلية في العالم مع الصور الافتراضية التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر مما يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع كائنات ثنائية الأبعاد، أو ثلاثية الأبعاد مدمجة مع بيئة رقمية. (Chen& Tsai,2012)

ويعرفه البعض بأنه: تقنية تتيح تجميع المعلومات الرقمية في بيئة العالم الحقيقي، أي أنها تقنية تغير الطريقة التي يتفاعل بها المستخدم مع المعلومات ولديها القدرة على مواصلة تغيير الطريقة التي نرى بها المعلومات. (Zak, 2013).

2/1/2 نشأة الواقع المعزز

يعتبر الواقع المعزز ليس من المفاهيم الحديثة، فقد جرت العديد من الأبحاث والنماذج الأولية لتطوير تطبيقات للواقع المعزز منذ الستينات إلى القرن الحالي، ومن خلال التحول نحو الثورة الصناعية الرابعة ومع انتشار الأجهزة الذكية وتطور أجهزة الحاسبات بالكفاءة والدقة المطلوبة في السنوات الأخيرة ظهر الواقع المعزز بعد أن كان مقتصرا على خبراء ومتخصصي تقنية المعلومات وتقنيات الذكاء الاصطناعي وقد تم انشاء أول تطبيق للواقع المعزز عام ١٩٦٨ في جامعة هارفرد بواسطة الأستاذ ايفان وتلميذه بوب سبرول، وفي أوائل التسعينات تم صياغة مصطلح الواقع المعزز لأول مرة من قبل باحث في شركة مصنعة لطائرات برينج توم كوديل عندما أبتكر جهازا لعرض خطط الأسلاك الكهربائية المحددة لكل طائرة، باستخدام نظارات العين عالية الجودة، وعرضه على لوحات قابلة لإعادة الاستخدام عن طريق الحاسب مما أدى زيادة التفاعل بالصورة والصوت. (الجهني، 2024).

3/1/2 استخدامات تقنية الواقع المعزز في المكتبات:

تستخدم تقنيات عديدة في مجال المكتبات والمعلومات من أجل تحسين خدمات المكتبات للمستفيدين مثل استخدام تقنية الآيبيكون **iBeacon** وتقنية رمز الاستجابة السريعة **QR Code** وغيرها من

التكنولوجيات المتطورة والتي يتم تطويعها من أجل خدمة قطاع المكتبات والمعلومات ومنها تقنية **"الواقع المعزز في المكتبات"** وكيفية تطبيق الواقع الافتراضي وتصور التكنولوجيا البصرية لاكتشاف معلومات داخل المكتبة فضلا عن تحسين خدمات المكتبة لجمهور المستفيدين وتتمثل الخدمات التي يمكن تقديمها من خلال تقنية الواقع المعزز في الآتي:

1. إعداد جولات افتراضية داخل المكتبة بحيث تعطي المستفيدين معلومات حول كل ركن داخل المكتبة.
2. مساعدة المستفيدين على قراءة كعب الكتاب والحصول على أرقام الاستدعاء الخاصة بكل كتاب أو مجموعة كاملة على الرف، بالإضافة إلى استكشاف الخطأ في مكان الكتاب على الرف والإشارة إلى مكانه الصحيح على الرف.
3. الحصول على معلومات إضافية حول الكتب مثل السعر أو الملخص أو دور النشر المنافسة في نشر وتوزيع الكتاب ... إلخ
4. المساعدة في قراءة نصوص من الكتاب أو أغلفة الكتاب الأمامية أو الخلفية أو الاستشهادات المرجعية وذلك من خلال توظيف تكنولوجيا OCR
5. استخدام الواقع المعزز في الدورات التدريبية داخل المكتبة وربط المستفيدين بين العالم الحقيقي والافتراضي وتعزيز قراءة مصادر المعلومات بمعلومات إضافية مثل الصور أو الفيديوهات أو المجسمات.
6. التعرف على وجه المستفيد وتقنية تتبعه وذلك من خلال مسح الباركود أو الرقم التعريفي للمستفيد والصورة الخاصة به ومطابقتهم بقاعدة بيانات المكتبة.
7. تحديد معلومات إضافية حول مبني المكتبة مثل ساعات العمل، ومواعيد غلق المكتبة، والخدمات المقدمة، والتكنولوجيا المتوافرة بها، وعدد المقاعد الحالية بها في الوقت الحالي. (Adewusi, 2024)

4/1/2 أنواع الواقع المعزز:

تدمج تقنية الواقع المعزز الحقيقة والخيال عن طريق إدخال كائنات افتراضية داخل البيئة الحقيقية وتحتوي على العديد من الأنواع وهي كالتالي:

1. **الإسقاط Projection:** وهو أكثر أنواع الواقع المعزز انتشارا، حيث يقوم باستخدام الصور الاصطناعية بواسطة كاميرات الهواتف الذكية لتعزيز الواقع الفعلي.
2. **التعرف على الشكل Recognition:** يعرف هذا النوع من خلال اكتشاف الزوايا والحدود والانحناءات الخاصة بشكل محدد كالوجه أو الجسم، ويستخدم في المؤسسات التي تتطلب مستوى عالي من السرية كالمخابرات المركزية وأجهزة الاستخبارات.
3. **الموقع Location:** يمكن من خلالها تحديد المواقع بالارتباط مع برامج اخرى، كتحديد المواقع GPS وتقنية التثليث والتي تستخدم كدليل لتوجيه المركبة أو السفينة أو الفرد الي النقطة التي يرغب أن يصل اليها عن طريق استخدام الأجهزة الذكية المدعومة ببرامج تحديد المواقع للوصول إلى المكان المحدد.
4. **المخطط Outline**: يستخدم هذا النوع في المتاحف والمراكز العلمية التعليمية، وهي طريقة تسمح للإنسان بدمج الخطوط العريضة من جسمه أو أي جزء مختار من جسمه مع جسم افتراضي آخر، يعطي فرصة للتعامل ولمس أو التقاط اجسام وهمية غير موجودة، مثل عرض أعضاء جسم الإنسان ودمج مخلوقات منقرضة أو أسطورية مع وجود الإنسان. (الجهني، 2024).

5/1/2 آلية تنفيذ الواقع المعزز:

يقوم الواقع المعزز على دمج عناصر افتراضية من صور ثنائية الابعاد أو ثلاثية الأبعاد، مقاطع فيديو مقاطع صوتية، والعاب ومن هنا يتم تنفيذ الواقع المعزز بطريقتين:

1. الطريقة الأولى: الاعتماد على العلامات: Markers التي قد تكون كود أو صورة أو علامة خاصة بتطبيق الواقع المعزز وبمجرد التقاط كاميرات الأجهزة لها تظهر العناصر الافتراضية المرتبطة بها.

2. الطريقة الثانية: الاعتماد على الموقع الجغرافي Location: وذلك من خلال أجهزة الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية التي تدعم نظام المواقع العالمي GPS، لتقديم العناصر الافتراضية ذات الصلة بموقع المستخدم أثناء تنقله في منطقة فعلية. (Dunleavy, 2014).

6/1/2 تحديات الواقع المعزز في المكتبات:

على الرغم من المميزات التي يقدمها الواقع المعزز إلا أن هناك العديد من التحديات التي تحد من استخدام هذه التقنية وهي:

1. قلة توفر المتخصصين والخبراء في تقنية الواقع المعزز.
2. تشكيك المكتبات أو المستفيدين حول فعالية تقنية الواقع المعزز بالمقارنة مع الطرق التقليدية. (Lee, 2020)

وذكرت الحسيني أربعة تحديات تواجه المكتبات وهي:

1. تحديات مادية: تتمثل في البنية التحتية، وانتشار الأجهزة الذكية استخدام شبكة الانترنت.
2. تحديات بشرية تتمثل في الكوادر البشرية المتخصصة العاملين ومديري المكتبة.
3. تحديات فنية وتتمثل في المحتوي الرقمي والتطبيقات الذكية في الهواتف الذكية وامكانية ظهورها.
4. تحديات اجتماعية تتمثل في تقبل المجتمع لتقنية الواقع المعزز في المكتبات. (الخطيب، 2020)

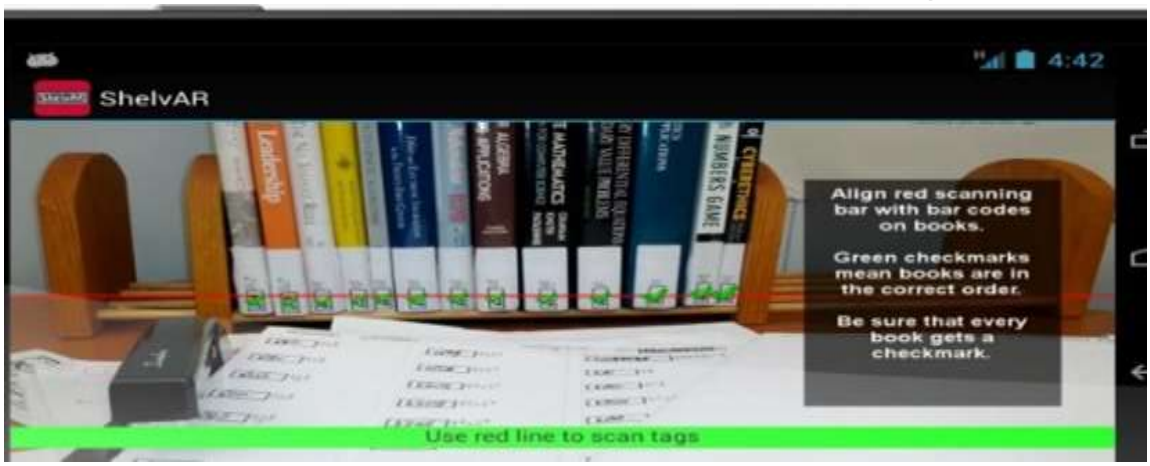
وأضافت روان بنت مفلح أن الخصوصية من التحديات والمخاطر التي قد تواجه المستخدمين لهذه التقنية، فهي تتطلب الاتصال بالإنترنت، وفتح كاميرا الهاتف الذكي، وبالتالي ممكن أن يقلل ذلك من خصوصية المستخدم للتطبيق. (الجهني، 2024).

2/2 نماذج لتطبيقات الواقع المعزز في مجال المكتبات:

ذكرت (محمد، 2018) نماذج لتطبيقات الواقع المعزز في المكتبات الأجنبية كما يلي:

1/2/2 تطبيق **Shel AR** الخاص بجامعة ميامي **Miami University**

وهو تطبيق يجعل الكتب أسهل في التنظيم والحصول على الكتب على الفور وإظهار الكتب غير المرتبة في محلها والإشارة إلى المكان الصحيح. يحتوي تطبيق ShelvAR على العلامات وأرقام الاستدعاء الملصقة على كعوب الكتب، فعند تمرير كاميرا الهاتف الذكي أو الجهاز اللوحي على العلامات الملصقة على الكتب، فعليه أن يقرأ جميع الأرقام المتاحة على الرف بالإضافة إلى إظهار الكتب المفقودة على الرف، ويظهر رسالة خطأ باللون الأحمر.



شكل رقم (2) لتطبيق ShelvAR

2/2/2 تطبيق الواقع المعزز للتعرف على كعب الكتاب Augmented reality system for book spine recognition:

تقوم فكرة التطبيق بأن يقوم المستفيد بتوجيه التطبيق والمنمذج في صورة (العدسة المكبرة) على كعب الكتاب المراد قرائته وفي خلال ثواني يظهر معلومات حول الكتاب وهي (العنوان وأسعار الموردين المتنافسين في توزيع الكتاب، وتقييم المستخدمين للكتاب، ثم تظليل باللون الأصفر على موقع الكتاب على الرف ضمن باقي الكتب المتاحة، كما يمكن أن يظهر أغلفة الكتب الأمامية والخلفية كمعلومات إضافية حول الكتاب، ويتم عرض موقع الكتاب على الرف بأحدي الطريقتين: عرض صورة مصغرة من موقع الكتاب على الرف باللون الأصفر على الجانب الأيسر من عدسة الكاميرا، أو من خلال رسم السهم الرقمي في البوصلة في أسفل الصورة على الجانب الأيمن من اتجاه الهاتف نحو الكتاب.

شكل رقم (3) لتطبيق الواقع المعزز للتعرف على كعب الكتاب

3/2/2 تطبيق ARLib :

تم تطويره من قبل فريق من مطوري البرمجيات في جامعة إلينوي في الولايات المتحدة الأمريكية، وهو بمثابة قاعدة بيانات محمولة للبحث عن الكتب داخل المكتبة، وتساعد المستخدم في الحصول على الكتاب المطلوب، ولكل كتاب في المكتبة يعرض له البيانات التالية: اسم المؤلف، العنوان، سنة النشر الترقيم الدولي للكتاب، والكلمات المفتاحية، بالإضافة إلى عرض الموقع الفعلي على الرف ويتميز التطبيق بإمكانية البحث عن الكتب، حيث يمكن للمستفيد استخدام محرك البحث للعثور على الكتاب وإيجاده على الرف، ويمكن البحث عن مصدر المعلومات بالعنوان، بالمؤلف، بالكلمات المفتاحية، بسنة النشر. بالإضافة إلى أنه يساعد في الكشف عن العلامات المرفقة بالكتب، وإذا رصد التطبيق كتاب في موقع خطأ على الرف، فيقوم بعرض جميع المعلومات حول الكتاب، ثم تسليط الضوء على موقع الكتاب على الرف لمساعدة المستخدم في إعادة الكتاب إلى موقعه الصحيح.

4/2/2 تطبيق Minrva:

تطبيق Minrva خاص بجامعة إلينوي University of Illinois at Urbana Champaign والذي تم تصميمه بشكل تعاوني من قبل أخصائي المكتبات، والطلاب باستخدام نهج يركز على الطالب. وشملت عملية التصميم إعداد الطلاب، والمبرمجين والعاملين في المكتبة، وفرق من طلاب علوم الكمبيوتر الذين يعملون على التطبيق كجزء من الدورات الدراسية، واستخدام العديد من المشاريع المبتكرة لتوليد الأفكار لتشجيع الابتكار في تصميم التطبيق من قبل الطلاب من مختلف أنحاء الحرم الجامعي. ويتيح التطبيق البحث داخل النظام المحلي في المكتبة ويعطي المستفيد فئة أو موضوع الكتاب ورقم النسخة وأي معلومات حول الكتاب، بالإضافة إلى تزويد المستفيدين بالعناصر المقترحة من مجموعة المكتبة، وتعرض هذه القائمة على أساس الكتب التي يقوم المستفيد دائما باستعارتها، أو الاطلاع عليها، أو البحث بها داخل النظام المحلي للمكتبة.

شكل رقم (4) عن تطبيق **Minrva**

0/3 الدراسة التطبيقية لاستخدام تقنية الواقع المعزز لتقديم خدمة جديدة بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا:

1/3 مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا.

تمثل مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا احدى المكتبات الجامعية، أنشئت ضمن إدارات كلية الآداب بالقرار رقم 809 لسنة 1975م. وبدأت المكتبة نشاطها في العام الجامعي 1976/1975م، وتعمل من خلال موقعها الأكاديمي على تقديم خدماتها للمجتمع المحيط بها، الذي يضم حوالي (23153) طالب مرحلة جامعية أولي، (2848) طالب دراسات عليا، (313) عضو هيئة تدريس للعام الجامعي2023- 2024ومن حيث التخصص، تخدم المكتبة اثني عشرة قسماً علمياً، هي أقسام: الجغرافيا، التاريخ، الآثار، علم النفس، الفلسفة، الاجتماع، الإعلام، دراسات المعلومات – المكتبات والوثائق والمعلومات سابقاً – اللغة العربية، اللغات الشرقية، اللغة الإنجليزية، اللغة الفرنسية. بالإضافة إلى البرامج المميزة.

1/1/3 قاعات المكتبة ومقتنياتها وتجهيزاتها المادية:

المبنى:

الموقع: مبنى مكتبة كلية الآداب يتكون من أربع قاعات تقع ثلاثة منها بالدور الأرضي، وتقع واحدة فقط (وهي قاعة الإدارة والرسائل الجامعية والمكتبات) بالدور الأول علوي.

المساحة: 672م2

المبنى ومكوناته: عدد القاعات: 4 (أربعة) وهي على النحو التالي:

1.القاعة الأولى: قاعة اللغات (بالدور الأرضي): وتشمل مجموعات أقسام: (اللغة العربية، اللغة الإنجليزية، واللغة الفرنسية، اللغات الشرقية).

2.القاعة الثانية: وتشمل مجموعات الأقسام التالية: الفلسفة، علم النفس، علم الاجتماع، الإعلام.

3.القاعة الثالثة: وتشمل مجموعات الأقسام التالية: الآثار، التاريخ، الجغرافيا.

4.القاعة الرابعة (الدور الأول علوي): وتشمل مجموعات: قسم المكتبات، الدوريات، الرسائل الجامعية، كما يوجد بها إدارة المكتبة، وتشمل مكتب المدير العام، ومكتب ومدير إدارة المكتبة، مخزن الكتب.

جدول رقم (4) قاعات المكتبة وأقسامها ومساحاتها وتجهيزاتها.

القاعة	القسم	الموقع	مساحة القاعة بالمتر المربع	الأجهزة	الأثاث
قاعة رقم (1)	قسم اللغة العربية	الدور الأرضي	168م^2	1 حاسب آلي	23 دولاب+ 8 مناضد + 32 كرسي
	قسم اللغة إنجليزية				22 دولاب+ 8 مناضد + 32 كرسي
	قسم اللغة الفرنسية			1 حاسب آلي	
	قسم اللغات الشرقية				
قاعة رقم (2)	قسم الفلسفة	الدور الأرضي	168م^2	1 حاسب آلي	36 دولاب+ 16 مناضد + 64 كرسي
	قسم علم النفس				
	قسم الاجتماع				
	قسم الإعلام				
قاعة رقم (3)	قسم التاريخ	الدور الأرضي	168م^2	1 حاسب آلي	35 دولاب+ 18 مناضد + 64 كرسي
	قسم الجغرافيا				
	قسم الآثار				
	قسم المكتبات	الدور الأول	168م^2	1 حاسب آلي	33 دولاب+ 25 منضدة صغيرة + 50 كرسي

قاعة رقم (4)	الدوريات	العلوي			
	الرسائل العلمية				
	إدارة المكتبة العربية			1 حاسب آلي+ طابعة	
مج	مكتبة كلية الآداب	4 قاعات	672م2		

2/1/3 مقتنيات المكتبة:

تهدف المكتبة إلى توفير مصادر المعرفة الإنسانية بكافة أشكالها لدعم وخدمة المناهج والتخصصات العلمية المختلفة بالكلية من خلال إتاحة وصول مصادر المعلومات لكافة فئات الباحثين في الكلية، كما تهدف المكتبة إلى تنمية مقتنياتها في كافة التخصصات الموضوعية وتنظيمها بأحدث التقنيات والوسائل والتطورات الحديثة في مجال خدمات المكتبات والمعلومات لتيسير عملية البحث والاسترجاع في أدق وأسرع وقت ممكن، بالإضافة إلى تلبية متطلبات البحث العلمي من مصادر المعلومات بجدية وحداثة، والجدول رقم (5) يوضح عدد مقتنيات المكتبة من مصادر المعلومات.

جدول رقم (5) عدد العناوين والمجلدات بمكتبة كلية الآداب محل الدراسة.

القاعة	القسم	عدد العناوين	عدد المجلدات
قاعة رقم (1)	قسم اللغة العربية	4516	1500
	قسم اللغة لإنجليزية	2007	4510
	قسم اللغة الفرنسية	2740	4991
	قسم اللغات الشرقية	62	123
قاعة رقم (2)	قسم الفلسفة	502	2133
	قسم علم النفس	243	944
	قسم الاجتماع	625	3552
	قسم الإعلام	203	715
قاعة رقم (3)	قسم التاريخ	584	2834
	قسم الجغرافيا	257	1483
	قسم الآثار	279	1016
قاعة رقم (4)	قسم المكتبات	310	1671
	الدوريات	183	1653
	الرسائل العلمية	909 ماجستير	1649 دكتوراه
مج	المكتبة العربية	5400	23717
مج	المكتبة الأجنبية	4747	9001
مج	المجموع	12456	36032

3/1/3 تجهيزات المكتبة

تشمل تجهيزات المكتبات دواليب لحفظ مصادر المعلومات، مناضد للاطلاع، كراسي، حاسبات آلية، طابعات، وطفايات للحريق، والجدول رقم (6) يوضح التجهيزات المتوافرة بمكتبة كلية الآداب عينة الدراسة.

جدول رقم (6) التجهيزات المادية بالمكتبة محل الدراسة.

القاعة	القسم	دواليب الكتب	مناضد اطلاع	كراسي	حاسبات	طابعات	طفايات الحريق
قاعة رقم (1)	قسم اللغة العربية	23	8	32	1		8
	قسم اللغات الشرقية						
	قسم اللغة الفرنسية	22	8	32	1		
	قسم اللغة لإنجليزية						
قاعة رقم (2)	قسم الفلسفة	36	16	64	1		8
	قسم علم النفس						
	قسم الاجتماع						
	قسم الإعلام						
قاعة رقم (3)	قسم التاريخ	35	18	64	1		7
	قسم الجغرافيا						
	قسم الآثار						
قاعة رقم (4)	قسم المكتبات	9	25	50	1	1	8
	الدوريات	9					
	الرسائل العلمية	15			1		
	المجموع	149	75	142	6	1	31

4/1/3 العاملون بالمكتبة:

يقوم العاملون بالمكتبات بتنظيم مجموعات المكتبة، وادارة تداول مصادر المعلومات، والعمل على بناء مجموعة كبيرة ومتنوعة من المصادر، بالإضافة إلى إدارة ساعات العمل ونظام العضوية والخدمات المختلفة وأنشطة البرامج التي تقدمها المكتبة، والجدول التالي رقم (7) يوضح عدد قاعات وأقسام الكلية وعدد العاملين داخل أقسام المكتبة.

جدول رقم (7) عدد العاملين بأقسام المكتبة.

القاعة	القسم	عدد الموظفين	عدد العمال
7قاعة رقم (1)	قسم اللغة العربية	1	2
	قسم اللغات الشرقية		
	قسم اللغة الفرنسية	1	
	قسم اللغة لإنجليزية		
قاعة رقم (2)	قسم الفلسفة	3	
	قسم علم النفس		

	قسم الاجتماع		
	قسم الإعلام		
قاعة رقم (3)	قسم التاريخ	3	
	قسم الجغرافيا		
	قسم الآثار		
قاعة رقم (4)	قسم المكتبات	1	
	الدوريات	1	
	الرسائل العلمية	1	
مدير المكتبة	المدير العام	1	
مج	مكتبة كلية الآداب	12	2

5/1/3 خدمات المعلومات بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا.

تعمل مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا على توفير العديد من مصادر المعلومات، التقليدية والرقمية لمجتمعها الأكاديمي المحيط بها على اختلاف وتنوع اهتماماته الموضوعية، فتقوم بتقديم خدمات معلوماتية متطورة ترتبط ارتباطاً مباشراً بالعملية التعليمية والبحثية واحتياجات مجتمع المعرفة.

وتهدف المكتبة إلى خدمة مرتديها ومستخدميها في مجتمعها المحيط بها، من خلال: توفير مصادر المعرفة الإنسانية بكافة أشكالها لدعم وخدمة المناهج والتخصصات العلمية المختلفة بالكلية، وتقديم الخدمات المعتادة لمرتاديها، والتي منها: الاطلاع الداخلي، الاعارة الخارجية، التصوير، خدمة الإحاطة الجارية، وخدمة بحث الإنتاج الفكري (من خلال قواعد البيانات العالمية ببنك المعرفة المصري).

انضمت مكتبة الكلية ضمن مكتبات جامعة طنطا عام 2007 إلى مشروع المكتبة الرقمية الممثل في "اتحاد مكتبات الجامعات المصرية" وقامت المكتبة منذ ذلك الحين بالبدء في إدخال البيانات الببليوجرافية لمقتنياتها على الموقع، وأصبحت ضمن الفهرس الموحد المتاح للاستخدام على الإنترنت، وعن طريقه تقدم العديد من الخدمات للمستفيدين من المكتبة.

2/3 مراحل تطبيق خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا.

إن تطوير أي مشروع بدءً بفكرته وانتهاءً بتشغيله، هو عملية متكاملة تتم من خلال عدة مراحل متتابعة يطلق على هذه السلسلة المتعاقبة من المراحل، دورة تطور المشروع أو دورة حياة المشروع **Project Lifecycle**.(الطيب، 2015) ويتكون مشروع ادخال خدمة الواقع المعزز في مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا من ست مراحل أساسية، وفي كل مرحلة مجموعة من الخطوات والأنشطة التي من خلالها تحقق أهداف محددة تؤدي في النهاية إلي بناء المشروع.

1/2/3 مرحلة الأعداد: يبدأ المشروع عادة باتخاذ قرار توظيف خدمة الواقع المعزز في المكتبة، سواء كان القرار قادماً من الإدارة العليا أو بناء على مقترح قدم للإدارة واقتنعت به ووافقت عليه، وسعياً منها لتحقيق مجمل الفوائد المنتظرة من جراء التوظيف الصحيح لهذه التقنية في المكتبة فإنها تقوم باتخاذ قرار توظيفها، ويتم في هذه المرحلة إعداد المكتبة وتهيئة أوضاعها لتطبيق التقنية من خلال تشكيل لجنة تنفيذ المشروع، حيث يتم تشكيلها من مسئول أو أكثر وفقاً لحجم المكتبة لإدارة وتنفيذ المشروع وينبغي هنا أن يكون فريق العمل على دراية تامة بتقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها، كما ينبغي في هذه المرحلة تحديد الأهداف ورسم السياسات، حيث تقوم اللجنة المشكلة بوضع الإطار العام للتنفيذ، من تحديد للأهداف العامة للمشروع ورسم سياساته وصياغة رؤية ورسالة المكتبة المقرر تنفيذ خدمة الواقع المعزز بها، وتجدر الاشارة هنا قيام الباحثة باتخاذ قرار توظيف الخدمة بالمكتبة من أجل تقديم تجربة جديدة للمستخدم تتميز بالمتعة والأثارة والتشويق.

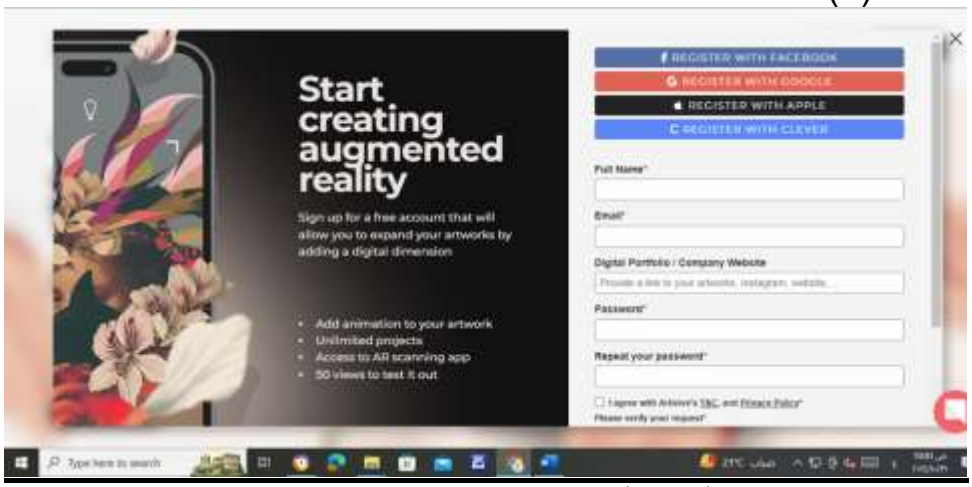
2/2/3 مرحلة الدراسة والتخطيط: في هذه المرحلة، تم التخطيط لإدخال خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب بجامعة طنطا. وتعتبر مرحلة الدراسة والتخطيط من أهم المراحل عند توظيف تقنية الواقع المعزز في المكتبة عينة الدراسة؛ لأن بناءً على هذه المرحلة يتم اتخاذ القرار بالمضي قدماً في عملية إدخال الخدمة إلى المكتبة، أو تأجيلها، أو عدم إدخالها نهائياً. وقد قامت الباحثة بعرض الفكرة على مدير المكتبة، الذي أبدى مرونة وشجعها على المضي في التنفيذ. كما تضمنت هذه المرحلة تحديد قسم من أقسام المكتبة ليكون مجالاً للتجربة، حيث وقع الاختيار على قسم الآثار بشعبه الثلاثة: الفرعوني، والإسلامي، واليوناني الروماني. وتعتبر كتب قسم الآثار بشعبه المختلفة الأكثر ملائمة لتطبيق تقنية الواقع المعزز. وفي هذه المرحلة أيضاً، تم تحديد منصة إنشاء مشروعات الواقع المعزز.

3/2/3 مرحلة التنفيذ:

تم تطبيق تقنية الواقع المعزز على عينة من كتب قسم الآثار بكلية الآداب بجامعة طنطا عن طريق موقع **Artivive** وفقاً للخطوات التالية:

1/3/2/3 اعداد مشروعات الكتب عينة الدراسة:

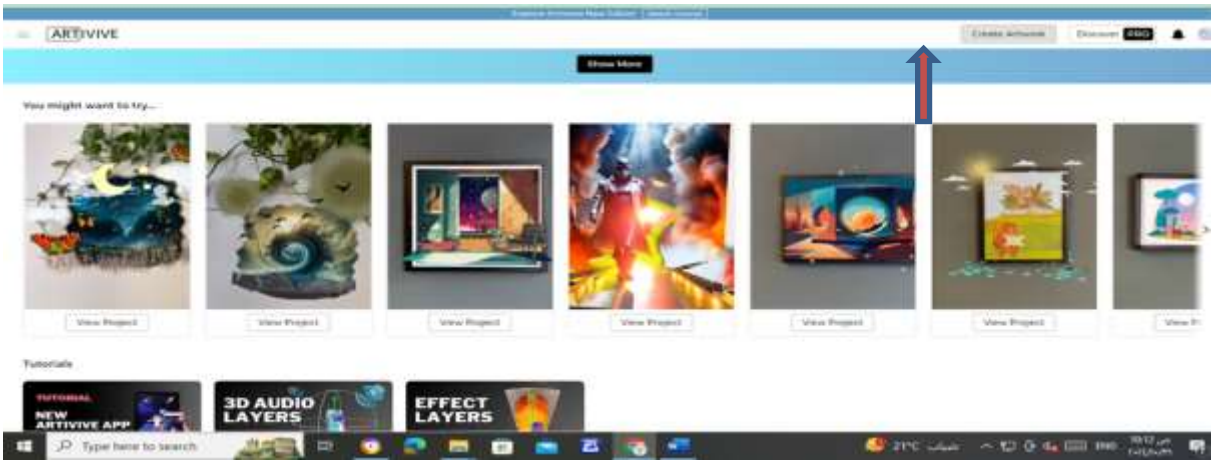
1. تم تحديد عينة من كتب قسم الآثار بالمكتبة محل الدراسة وجمع معلومات رقمية متنوعة عنها (البومات صور، فيديوهات، مقاطع صوتية)، وعرضها على عدد من الأساتذة بقسم الآثار لإبداء الرأي.
2. التسجيل في منصة العمل **Artivive** لتجهيز المشروعات الخاصة بكتب قسم الآثار المختارة لعرضها من خلال تقنية الواقع المعزز باستخدام تطبيق **Artivive** كما يوضحها الشكل رقم (5)



شكل رقم (5) واجهة منصة العمل بعد تسجيل الدخول عليها.

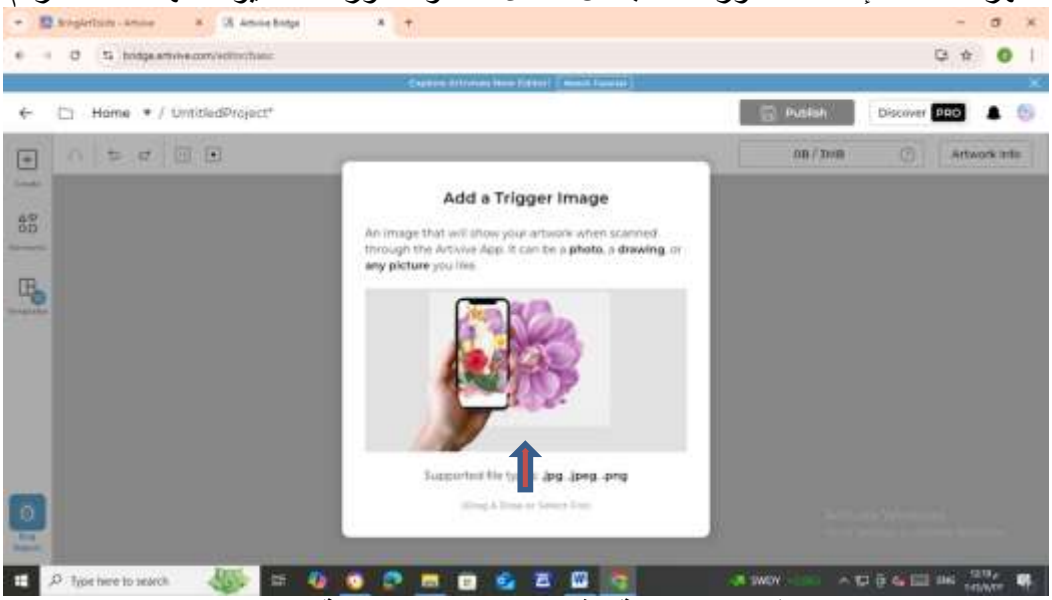
3. تجهيز المشروعات الخاصة بكتب قسم الآثار بالمكتبة، وفي السطور التالية سوف تقوم الباحثة بعرض نموذج منها وهو مشروع الإسكندر الأكبر وفقاً للخطوات التالية:

1. ستظهر صفحة **Create Artwork** إنشاء المشاريع كما يوضحها الشكل رقم (6)



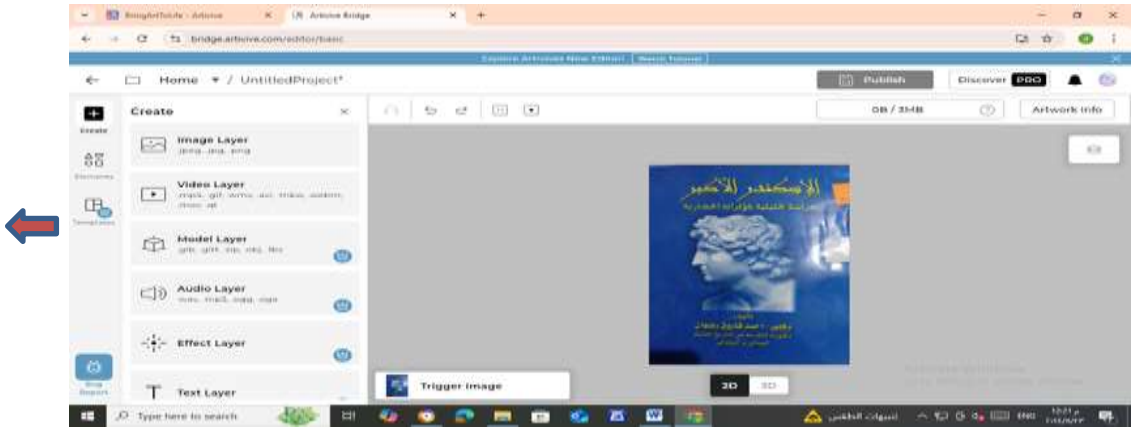
شكل رقم (6) صفحة إنشاء المشاريع بمنصة العمل Artivive

2. تظهر صفحة إضافة صورة لمكتبة **Artivive** والصورة كما يوضحها الشكل رقم **(7)**.



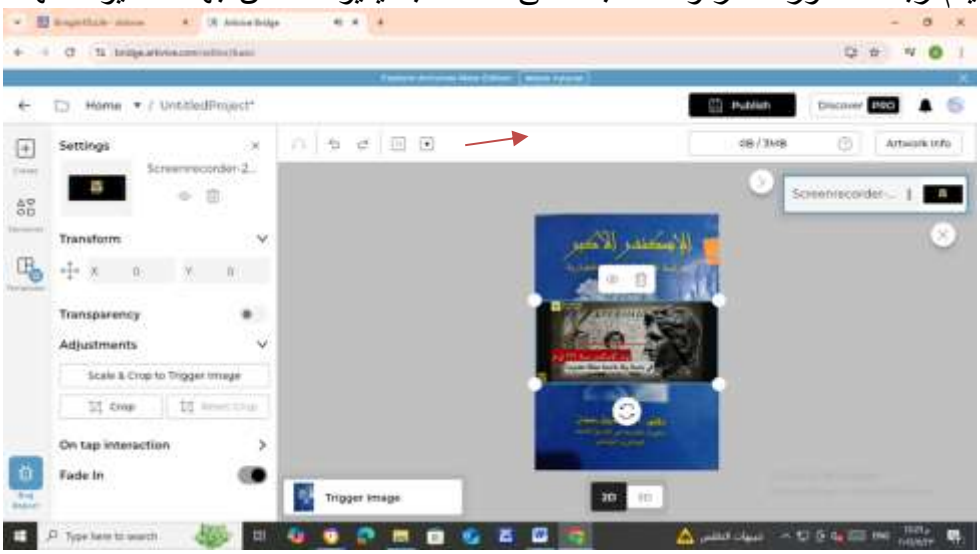
شكل رقم (7) صفحة رفع الصورة على منصة Artivive

3. يتم رفع الصورة على مكتبة المنصة ثم اختيار **Video Layer** كما يوضحها الشكل رقم (8).



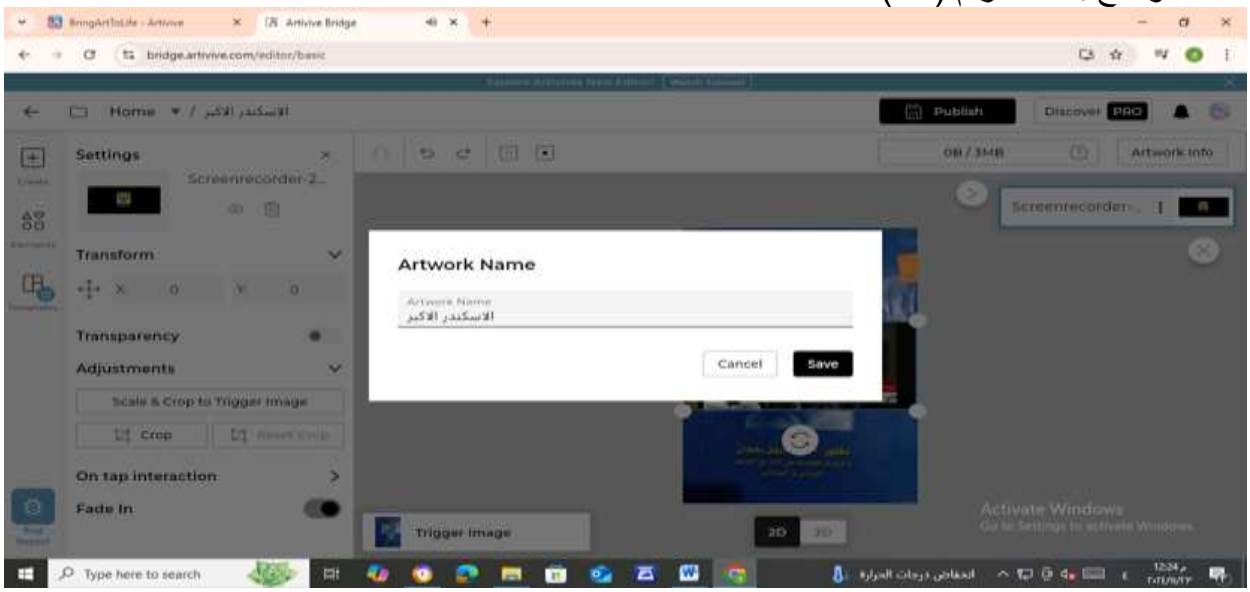
شكل رقم (8) صفحة رفع الصورة على المنصة.

4. يتم ربط الصورة المرفوعة سابقاً على منصة بالفيديو الخاص بها كما يوضحها الشكل التالي



شكل رقم (9) ربط الفيديو بالصورة على مكتبة المنصة.

5. بعد ذلك يتم نشر المشروع بالضغط على **Piblish** وتسميته "" الإسكندر الأكبر" كما هو موضح بالشكل رقم (10).



شكل رقم (10) تسمية المشروع على منصة artivive

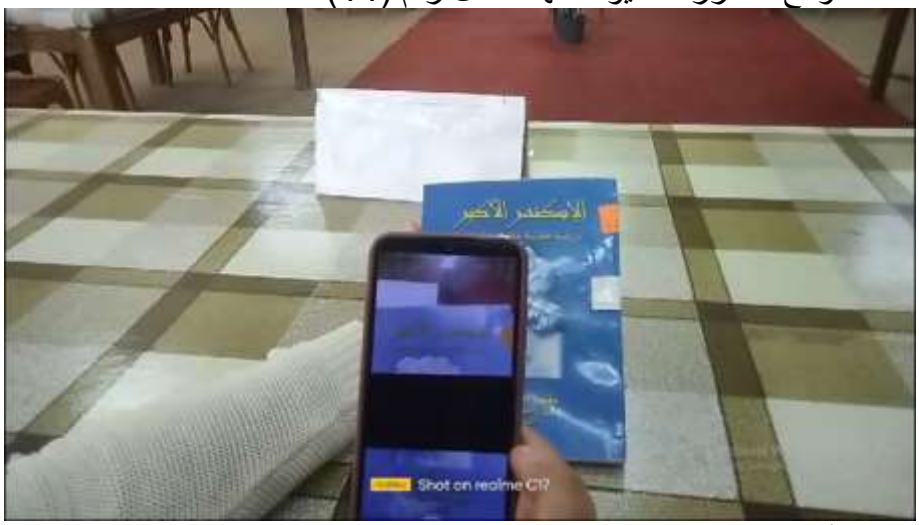
- ويعكس الشكل رقم (11) مكتبة المشاريع التي تم إنشائها على منصة **artivive**

شكل رقم (12) مكتبة المشاريع التي تم إنشائها على منصة العمل.

6. بعد الانتهاء من إعداد مشاريع الواقع المعزز للكتب عينة الدراسة يمكن للمستفيد استخدام هذه التقنية من خلال تنزيل تطبيق **artivive** من خلال الهواتف الذكية، والشكل رقم (13) يظهر شكل التطبيق على الهاتف الذكي.

شكل رقم (13) تطبيق artivive **على الهاتف الذكي الخاص بالباحثة.**

7. في هذه الخطوة يتم توجيه كاميرا التطبيق إلى صورة غلاف كتاب الإسكندر الأكبر ليظهر فيديو الواقع المعزز كما يوضحها الشكل رقم (14)

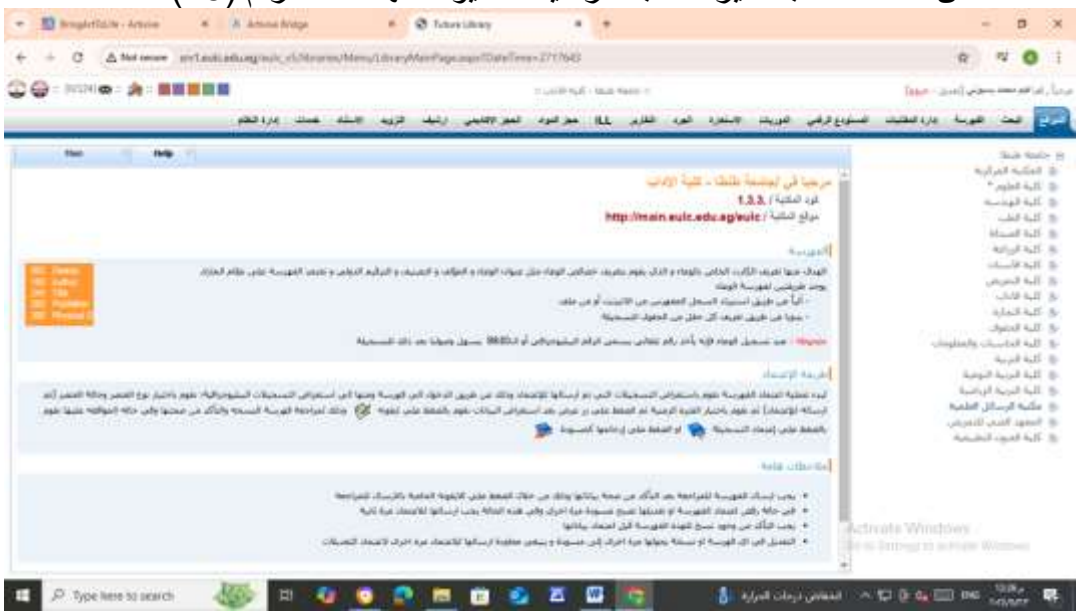


شكل رقم (14) توجيه كاميرا التطبيق لصورة غلاف الكتاب

2/3/2/3ربط تقنية الواقع المعزز بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية.

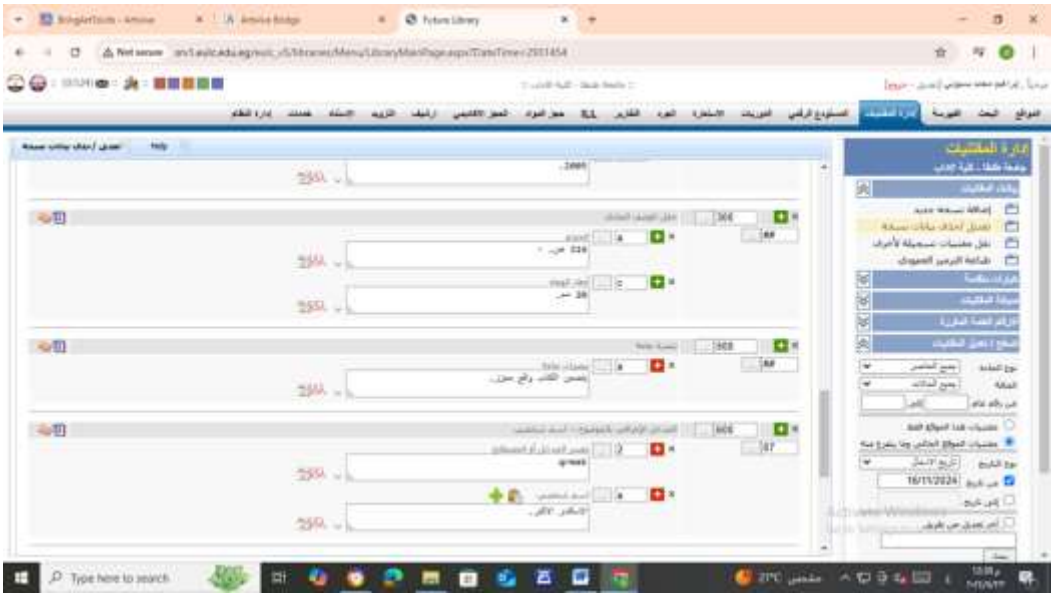
تم استخدام تقنية الواقع المعزز بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية وفقاً للخطوات التالية:

1. الدخول على فهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية ثم اختيار جامعة طنطا كلية الآداب، من خلال حساب مدير المكتبة الرقمية كما يوضحها الشكل رقم (15).



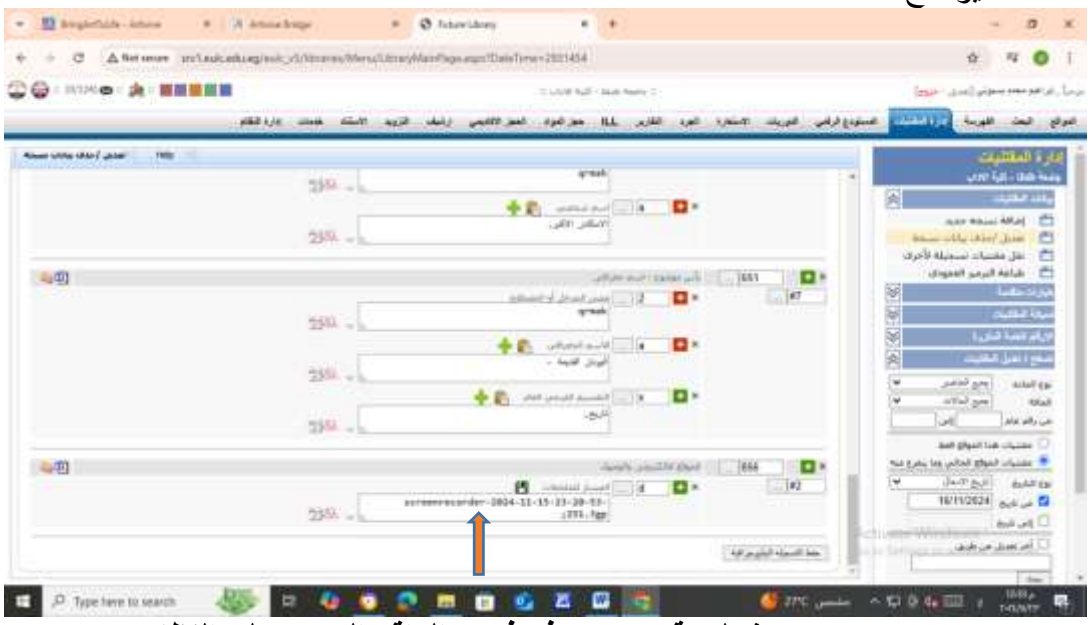
شكل رقم (15) حساب كلية الآداب جامعة طنطا على نظام المستقبل.

2. اختيار إدارة المقتنيات للبحث عن تسجيلة كتاب الإسكندر الأكبر بالرقم العام لتعديل التسجيلة الخاصة به بكتابة جملة " يتضمن الكتاب واقع معزز" **a** تم إضافة حقلي 500 تبصرة عامة في حقل فرع والشكل رقم (16) يوضح ذلك.



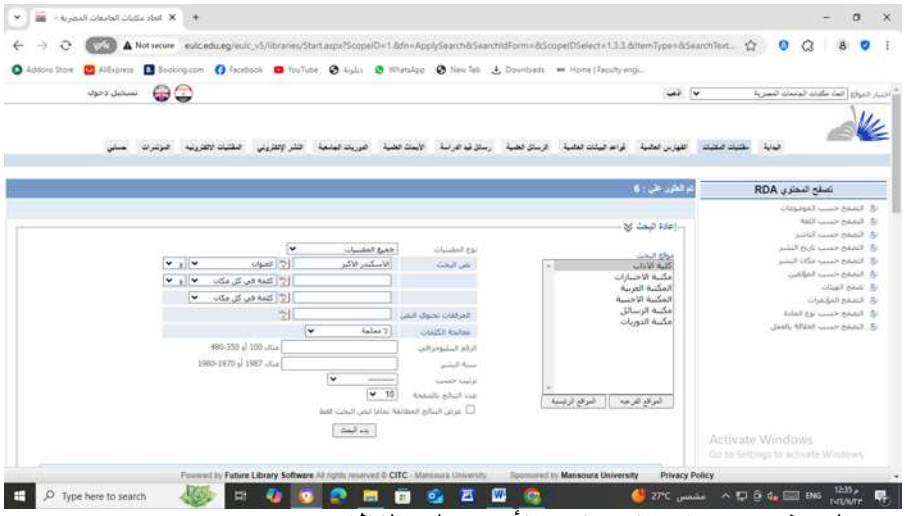
شكل رقم (16) يوضح حقل تبصرة الواقع المعزز على النظام.

3. بعد ذلك تم إضافة حقل 856 لرفع فيديو الوقع المعزز على النظام، والشكل رقم (17) يوضح ذلك.



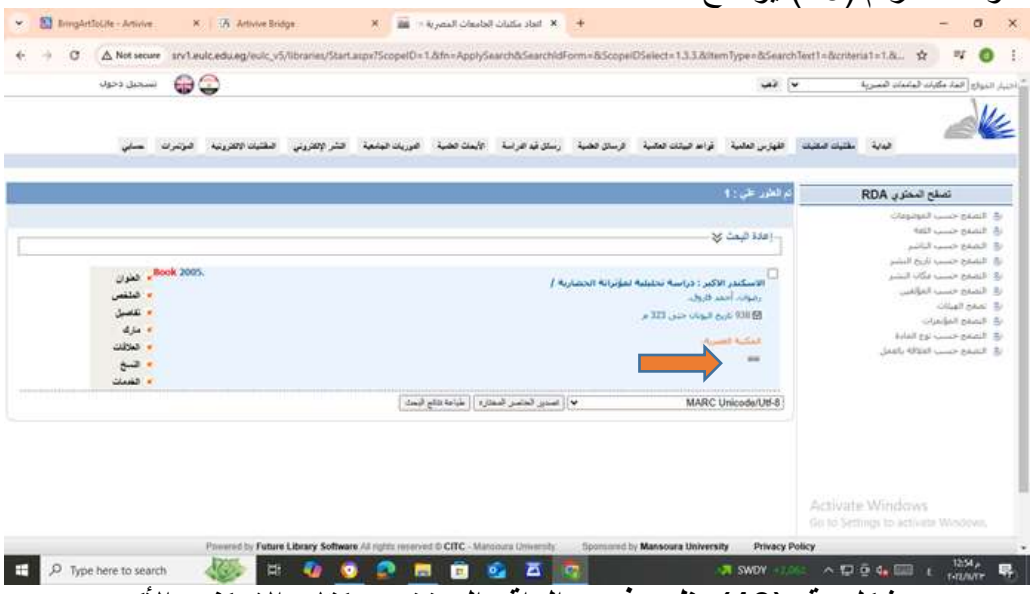
شكل رقم (17) رفع فيديو الواقع المعزز على النظام.

4. للوصول لكتاب الواقع المعزز على نظام اتحاد الجامعات، نختار جميع المقتنيات ثم نكتب بمربع عنوان البحث مصطلح الإسكندر الأكبر، والشكل رقم (18) يوضح ذلك.



شكل رقم (18) البحث عن كتاب الإسكندر الأكبر على النظام

5. تظهر نتائج البحث كتاب الإسكندر الأكبر ومعه فيديو الواقع المعزز بواجهة مستخدم النظام والشكل رقم (19) يوضح ذلك.



شكل رقم (19) يظهر فيديو الواقع المعزز مع كتاب الإسكندر الأكبر

4/2/3 مرحلة التدريب:

تنقسم مرحلة التدريب إلى خطوتين أساسيتين، الأولى تدريب العاملين بالمكتبة الذين سيقدمون الخدمة، والخطوة الثانية تدريب المستفيدين (عينة من طلاب قسم الآثار) على كيفية استخدام تطبيق الواقع المعزز، من خلال مقابلتهم وشرح الخدمة والتعريف بالتطبيق وكيفية تنزيله واستخدامه.

5/2/3 مرحلة التشغيل:

تعتبر هذه المرحلة لب عملية توظيف خدمة الواقع المعزز بالمكتبة والهدف الأساسي لها، وفيها تبدأ الاستفادة الفعلية من الخدمة المقدمة بواسطة تقنية الواقع المعزز، ويبدأ المستفيدون من استخدام تطبيق الواقع المعزز والإفادة من المشروعات التي تم تنفذها بواسطة تطبيق **artivive**، وهنا يجب التسويق لخدمة الواقع المعزز من خلال الإعلان عنها عن طريق الملصقات واللوحات الإعلانية أو عبر مواقع التواصل الاجتماعي أو عبر الموقع الإلكتروني للمكتبة، والشكل رقم (20) يوضح التسويق للخدمة عبر صفحة المكتبة على الفيس بوك.

شكل رقم (20) اعلان الخدمة على صفحة المكتبة على الفيس بوك.

6/2/3 مرحلة التقويم:

تعتبر هذه المرحلة هي المرحلة الأخيرة في مراحل توظيف خدمة الواقع المعزز بالمكتبة، حيث ينبغي على المسئول عن الخدمة متابعة التغذية المرتدة من المشروع بشكل مستمر ودعم إيجابيات المشروع وتقويم سلبياته، ثم الخروج بنتائج نهائية عن جدوي المشروع ومدي تحقيقه لأهدافه، وتم ذلك من خلال توزيع استبيانين على عينة من طلاب قسم الآثار وأعضاء هيئة التدريس بالقسم للتعرف على آرائهم حول خدمة الواقع المعزز بالمكتبة، وللتحليل الاحصائي لبيانات عينة البحث استخدمت الباحثة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم SPSS: Statistical Package for the Social Sciences v,25 وذلك للمعالجة الإحصائية التالية:

-الإحصاءات الوصفية من تكرارات ونسب مئوية لاستجابات عينة البحث على بنود الاستبيان.

-المتوسط الوزني المرجح للوقوف على درجة الموافقة على استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا.

ضبط الاستبانة (الخاصة بأعضاء هيئة التدريس): تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية عددها (15) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بقسم الآثار وذلك بهدف ضبطها وتقنينها بحساب صدقها وثباتها.

- صدق المحكمين: بعرض الاستبيان في صورته الأولية على السادة المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم

- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لاستبيان استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا باستخدام معامل ارتباط سبيرمان وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للاستبيان وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين 0,531 – 0,911 وهي قيم

مرتفعة دالة احصائيا مما يعنى أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلى الذي يعنى أن المفردات تشترك في قياس استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا.

الثبات: طريقة ألفا كرونباخ للثبات. تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ وبلغ معامل الثبات للاستبانة 0,825 وهي قيمة مرتفعة تعني أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ضبط الاستبانة (الخاصة بالطلاب): تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية عددها 15 من الطلاب بقسم الأثار وذلك بهدف ضبطها وتقنينها بحساب صدقها وثباتها.

- صدق المحكمين: بعرض الاستبيان في صورته الأولية على السادة المحكمين والتعديل في ضوء أرائهم

- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لاستبيان استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا باستخدام معامل ارتباط سبيرمان وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للاستبيان وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين 0,549 – 0,872 وهي قيم مرتفعة دالة احصائيا مما يعنى أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي الذي يعنى أن المفردات تشترك في قياس استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا

الثبات: طريقة ألفا كرونباخ للثبات. تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ وبلغ معامل الثبات للاستبانة 0,817 وهي قيمة مرتفعة تعني أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

للوقوف علي درجة الموافقة علي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات عينة البحث علي العبارات الدالة علي درجة الموافقة علي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا، وحيث يتضمن الاستجابة علي كل مفردة اختيار أحد خمسة بدائل تعبر عن المستوي (أرفض بشدة (1) – أرفض (2) – محايد (3) – أوافق (4) – أوافق بشدة (5)، لذا تم الحكم علي مستوي الاستخدام وذلك لكل عبارة ضمن أداة الدراسة وفق مقياس ليكرت المفسر لاستجابات عينة البحث وذلك علي النحو التالي :

جدول (8) مقياس دلالة المتوسط الوزني المرجح.

المتوسط الوزني المرجح		مستوي الاستخدام
من	الي	
1	1,79	ضعيفة جدا
1,80	2,59	ضعيفة
2,60	3,39	متوسطة
3,40	4,19	كبيرة
4,20	5	كبيرة جدا

وتم تناول الإجابة على السؤال البحثي وفق محورين كما يلي:

– الأول: دراسة مستوي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا (في ضوء أراء أعضاء هيئة التدريس بالجامعة).

– الثاني: دراسة مستوي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا (في ضوء أراء طلاب قسم الآثار)

1/6/2/3 استطلاع رأى أعضاء هيئة التدريس بقسم الآثار حول استخدام خدمة الواقع المعزز بالمكتبة:

ولدراسة مستوي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا اجمالاً تم تحديد درجة موافقة أعضاء هيئة التدريس بقسم الآثار على استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (9) تحليل استطلاع رأى أعضاء هيئة التدريس بقسم الآثار حول استخدام تقنية الواقع المعزز بالمكتبة.

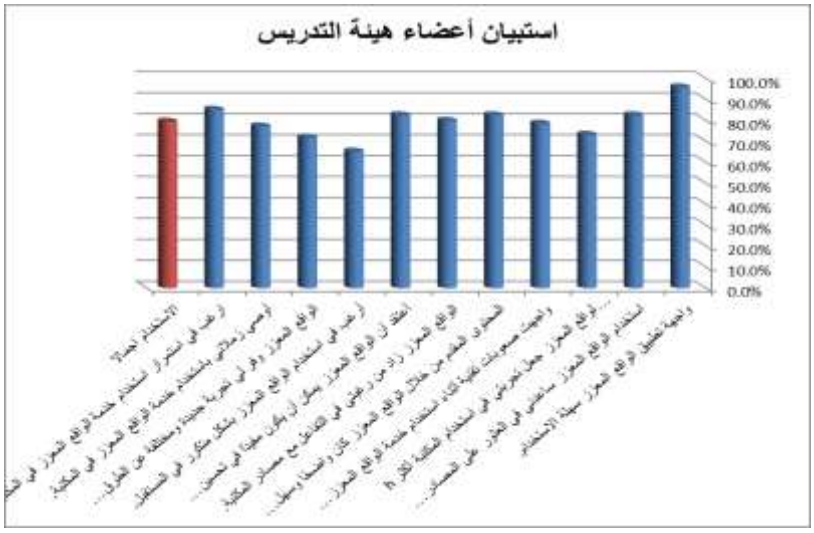
المؤشرات	أرفض بشدة		أرفض		محايد		أوافق		أوافق بشدة		المتوسط الوزني المرجح	النسبة المئوية	الترتيب حسب	الاستخدام
	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%				
واجهة تطبيق الواقع المعزز سهلة الاستخدام.	0	0	0	0	0	0	3	%20.0	12	%80.0	4.80	%96.0	1	كبيرة جدا
استخدام الواقع المعزز ساعدني في العثور على المصادر والمراجع بشكل أسرع	0	0	1	%6.7	2	13.3%	6	%40.0	6	%40.0	4.13	%82.7	4	كبيرة
الواقع المعزز جعل تجربتي في استخدام المكتبة أكثر تفاعلية ومتعة.	1	6.7%	1	%6.7	3	20.0%	7	%46.7	3	%20.0	3.67	%73.3	9	كبيرة
واجهت صعوبات تقنية أثناء استخدام خدمة الواقع المعزز بالمكتبة.	0	0	1	%6.7	1	6.7%	11	%73.3	2	%13.3	3.93	%78.7	7	كبيرة

المحتوى المقدم من خلال الواقع المعزز كان واضحًا وسهل الاستيعاب.	1	6.7 %	1	%6.7	2	13. %3	2	%13.3	9	%60.0	4.13	%82.7	5	كبيرة
الواقع المعزز زاد من رغبتي في التفاعل مع مصادر المكتبة.	0	0	1	%6.7	2	13. %3	8	%53.3	4	%26.7	4.00	%80.0	6	كبيرة
أعتقد أن الواقع المعزز يمكن أن يكون مفيدًا في تحسين خدمات المكتبة.	0	0	1	%6.7	2	13. %3	6	%40.0	6	%40.0	4.13	%82.7	3	كبيرة
أرغب في استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر في المستقبل.	0	0	5	%33.3	3	20. %0	5	%33.3	2	%13.3	3.27	%65.3	11	متوسطة
الواقع المعزز وفر لي تجربة جديدة ومختلفة عن الطرق التقليدية في البحث.	1	6.7 %	2	%13.3	2	13. %3	7	%46.7	3	%20.0	3.60	%72.0	10	كبيرة
أوصي زملائي باستخدام خدمة الواقع المعزز في المكتبة.	0	0	0	0	6	40. %0	5	%33.3	4	%26.7	3.87	%77.3	8	كبيرة
ارغب في استمرار استخدام خدمة الواقع المعزز في المكتبة.	0	0	0	0	3	20. %0	5	%33.3	7	%46.7	4.27	%85.3	2	كبيرة جدا
الاستخدام اجمالا											3.98	%79.6		كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن مستوي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا كبيرة حيث المستوي كبير جدا لعدد (2) من المؤشرات وكبير لعدد (10) من المؤشرات ومتوسط لعدد (1) مؤشر، ويوضح الجدول ترتيب المؤشرات من حيث المستوي.

ويمثل المؤشر رقم (1) (واجهة تطبيق الواقع المعزز سهلة الاستخدام) أول المؤشرات من حيث المستوي ويمثل المؤشر رقم (8) (أرغب في استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر في المستقبل) أقل المؤشرات من حيث المستوي. ويوضح ذلك التمثيل البياني التالي بالأعمدة:

شكل (21) التمثيل البياني بالأعمدة لنسب الموافقة على مؤشرات الاستبيان.



وقد جاءت نتائج الجدول السابق لتؤكد الدراسات السابق بشكل كبير، مثل دراسة **(Chen et al., 2017)** ودراسة **(Alvarez-Marin & Velazquez-Iturbide, 2021)**، ودراسة **(Zhang et al., 2020)** حيث أظهرت هذه الدراسات أن استخدام الواقع المعزز في المكتبات الأكاديمية يمكن أن: يحسن تجربة المستخدم ويقلل الوقت اللازم للبحث، ويعزز جودة التعليم من خلال تقديم محتوى مرئي وتفاعلي.

<u>الثاني</u>: دراسة مستوي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا (في ضوء أراء عينة من طلاب قسم الآثار).

<u>2/6/2/3 استطلاع رأي طلاب قسم الآثار حول استخدام خدمة الواقع المعزز بالمكتبة:</u>

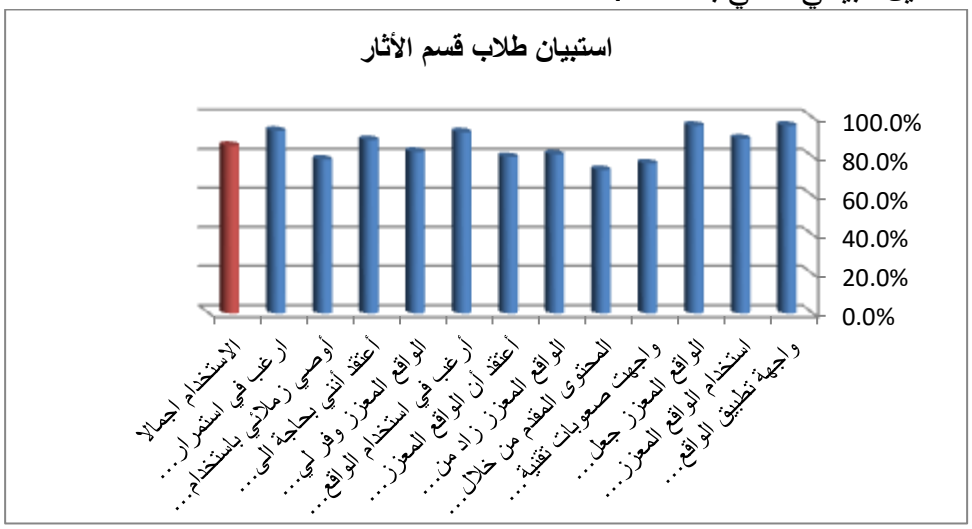
ولدراسة مستوي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا اجمالاً تم تحديد درجة موافقة طلاب قسم الأثار على استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (10) تحليل استطلاع رأى طلاب قسم الآثار حول استخدام تقنية الواقع المعزز بالمكتبة.

المؤشرات	أرفض بشدة		أرفض		محايد		أوافق		أوافق بشدة		المتوسط الوزني المرجح	النسبة المئوية	الترتيب حسب المتوسط	الاستخدام
	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%				
واجهة تطبيق الواقع المعزز سهلة الاستخدام.	0	0	0	0	0	0	6	20.0%	24	80.0%	4.80	96.0%	1	كبيرة جدا
استخدام الواقع المعزز ساعدني على فهم المحتوى بشكل أفضل.	0	0	0	0	4	13.3%	8	26.7%	18	60.0%	4.47	89.3%	5	كبيرة جدا
الواقع المعزز جعل تجربتي أكثر تفاعلية ومتعة.	0	0	0	0	2	6.7%	2	6.7%	26	86.7%	4.80	96.0%	2	كبيرة جدا
واجهت صعوبات تقنية أثناء استخدام الواقع المعزز.	1	3.33%	2	6.7%	1	3.3%	23	76.7%	3	10.0%	3.83	76.7%	11	كبيرة
المحتوى المقدم من خلال الواقع المعزز كان واضحًا وسهل الاستيعاب.	2	6.67%	3	10.0%	3	10.0%	17	56.7%	5	16.7%	3.67	73.3%	12	كبيرة
الواقع المعزز زاد من رغبتي في التفاعل مع المواد الدراسية	0	0	1	3.3%	2	6.7%	21	70.0%	6	20.0%	4.07	81.3%	8	كبيرة
أعتقد أن الواقع المعزز يمكن أن يكون مفيدًا في مجالي (التعليم، الترفيه، إلخ)	0	0	1	3.3%	4	13.3%	19	63.3%	6	20.0%	4.00	80.0%	9	كبيرة
أرغب في استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر في المستقبل.	0	0	0	0	3	10.0%	5	16.7%	22	73.3%	4.63	92.7%	4	كبيرة جدا
الواقع المعزز وفر لي تجربة جديدة ومختلفة عن الطرق التقليدية.	1	3.33%	2	6.7%	2	6.7%	12	40.0%	13	43.3%	4.13	82.7%	7	كبيرة

أعتقد أنني بحاجة الى تدريب على استخدام خدمة الواقع المعزز.	0	0	0	0	1	3.3%	15	50.0%	14	46.7%	4.43	88.7%	6	كبيرة جدا
أوصي زملائي باستخدام خدمة الواقع المعزز.	0	0	2	6.7%	6	20.0%	14	46.7%	8	26.7%	3.93	78.7%	10	كبيرة
ارغب في استمرار استخدام خدمة الواقع المعزز في المكتبة.	0	0	0	0	2	6.7%	6	20.0%	22	73.3%	4.67	93.3%	3	كبيرة جدا
الاستخدام اجمالا											4.29	85.7%		كبيرة جدا

يتضح من الجدول السابق أن مستوي استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا كبيرة جدا حيث المستوي كبير جدا لعدد (7) من المؤشرات وكبير لعدد (6) من المؤشرات، ويوضح الجدول ترتيب المؤشرات من حيث المستوي. ويمثل المؤشر رقم (1)، واجهة تطبيق الواقع المعزز سهلة الاستخدام أول المؤشرات من حيث المستوي ويمثل المؤشر رقم (12) المحتوى المقدم من خلال الواقع المعزز كان واضحًا وسهل الاستيعاب أقل المؤشرات من حيث المستوي، ويوضح ذلك التمثيل البياني التالي بالأعمدة:



شكل (22) التمثيل البياني بالأعمدة لنسب الموافقة على مؤشرات الاستبيان

وتتفق نتائج الجدول السابق مع نتائج دراسة (Akçayır, & Akçayır, 2017) ودراسة (Ibáñez, & Delgado-Kloos, 2018) ودراسة (Huang & Chiu, 2019) حيث انتهت الدراسات إلى أن واجهات تطبيقات الواقع المعزز سهلة الاستخدام ويساعد الواقع المعزز على تحسين

تجربة المستخدم، وتحسين فهم المحتوى من خلال الوسائط التفاعلية، وأهمية التدريب لضمان الاستفادة القصوى من التقنية، ورغبة المستخدمين في الاستخدام المتكرر والتوصية بالخدمة.
ولا شك أن تبادل ونشر الخبرات مهم جدا وهو جزء من مرحلة التقويم، حيث يمكن دعوة المكتبات الجامعية بجامعة طنطا لمشاركتهم التجربة وتطبيقها من خلال عرضها عن طريق الندوات والمؤتمرات العلمية وورش العمل ونشر هذه الدراسة للتعرف على خطوات ادخال الخدمة داخل المكتبة.

مميزات برنامج **Artivive** للواقع المعزز :

- يوفر مساحة سحابية مجانية لإنشاء المشروعات وحفظها.
- يدعم إضافة أكثر من مشروع في وقت واحد مما يوفر مرونة في العمل.
- يتميز بدقة عالية في عملية ربط الصورة بالفيديوهات.
- لا يعتمد على تطبيقات خارجية لتشغيله، على عكس تطبيقات الواقع المعزز الأخرى التي تحتاج الى تطبيقات داعمه مثل مشغلات الصوت والفيديو.
- سهولة إنشاء المشاريع، حيث لا يحتاج البرنامج جودة معينة أثناء ربط الصورة بالفيديو كما كان في الإصدارة الأولي حيث كان الأمر يتطلب أن تكون الصورة ذات جودة عالية.
- واجهة المستخدم بسيطة وسهلة، حيث يمكن تحميل التطبيق مجاناً على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية عبر متاجر التطبيقات مثل **Google Play** و**App Store** .

عيوب برنامج **Artivive** للواقع المعزز أثناء إعداد مشروعات الكتب:

-يتطلب اتصالاً بالإنترنت للعمل وإنشاء مشروعات الكتب.
-لا يسمح للمستخدم بالتفاعل مع المحتوى، حيث يقتصر دوره على المشاهدة فقط.
- النطاق المجاني محدود، حيث لا يتيح سوى (50) مشاهدة لكل مشروع.
-لا يدعم مشاركة المحتوى أو التفاعل معه من قبل المستخدمين.

0/4 النتائج والتوصيات:

1/4 نتائج الدراسة:

وضعت الباحثة في بداية الدراسة مجموعة من التساؤلات لتجيب عليها الدراسة وهي:

التساؤل الأول: ما مفهوم ونشأة وأنواع الواقع المعزز وما أبرز تحديات التطبيق في المكتبات ومراكز المعلومات؟

- الواقع المعزز هو نسخة محسنة من الواقع تم انشاؤها عن طريق استخدام التكنولوجيا لدمج المعلومات الرقمية على أسطح أو كائنات مادية أو صورة ويتم عرضه من خلال جهاز مثل كاميرا الهاتف الذكي.
- تم صياغة مصطلح الواقع المعزز لأول مرة في أوائل التسعينات من قبل باحث في شركة مصنعة لطائرات بوينج توم كوديل عندما أبتكر جهازا لعرض خطط الأسلاك الكهربائية المحددة لكل طائرة، باستخدام نظارات العين عالية الجودة، وعرضه على لوحات قابلة لإعادة الاستخدام عن طريق الحاسب مما أدى زيادة التفاعل بالصورة والصوت.
- هناك عدد من التحديات التي تواجه استخدام تقنية الواقع المعزز في المكتبات ومرافق المعلومات منها: قلة توفر المتخصصين في تقنية الواقع المعزز، مدى تقبل المستفيدين لتقنية الواقع المعزز، البنية التحتية وانتشار الأجهزة الذكية، وتحديات فنية وتتمثل في المحتوي الرقمي والتطبيقات الذكية في الهواتف الذكية وامكانية ظهورها، وتشكيك المكتبات أو المستفيدين حول فعالية تقنية الواقع المعزز بالمقارنة مع الطرق التقليدية.

التساؤل الثاني: **ما أبرز تجارب المكتبات العالمية في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟**

- كشفت الدراسة عن العديد من تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة في العديد من المكتبات العالمية، مثل تطبيق **Shel AR** الخاص بجامعة ميامي **Miami University**، وهو تطبيق يجعل الكتب أسهل في التنظيم والحصول عليها على الفور وإظهار الكتب غير المرتبة في محلها والإشارة إلى المكان الصحيح لها، وتطبيق الواقع المعزز للتعرف على كعب الكتاب **Augmented reality system for book spine recognition**، وتطبيق **ARLib**، هو بمثابة قاعدة بيانات محمولة للبحث عن الكتب داخل المكتبة، وتساعد المستخدم في الحصول على الكتاب المطلوب، وتطبيق **Minrva** خاص بجامعة إلينوي **University of Illinois at Urbana Champaign** والذي تم تصميمه بشكل تعاوني من قبل أخصائي المكتبات، والطلاب، واخيراً تطبيق **Artivive** الذى استخدمته الباحثة في إنشاء مشروعات الكتب من خلال منصة عمل البرنامج **Artivive** ، حيث يتيح مساحة سحابية مجانية تمكن من عمل مشروعات الكتب، واجهة المستخدم سهلة وبسيطة، لا يعتمد على تطبيقات خارجية لتشغيله، ومن عيوبه، النطاق المجاني يتيح للمستخدمين (50) مشاهدة فقط ، لو أردنا زيادة النطاق يكون ذلك بتكلفة مادية، مادة الفيديو لا تزيد عن 60 ثانية.

التساؤل الثالث: **ما إمكانات كلية الآداب وما الخدمات التي تقدمها للمستفيدين منها؟**

- يتكون مبني مكتبة كلية الآداب من أربع قاعات تقع ثلاثة منها بالدور الأرضي، وتقع واحد فقط وهي (قاعة الإدارة والرسائل الجامعية والمكتبات) بالدور الأول علوي.
- جميع القاعات تتمتع بالإضاءة الطبيعية، بالإضافة إلى الإضاءة الصناعية المتوفرة في كل قاعات المكتبة.
- تتمتع قاعات المكتبة بالتهوية الطبيعية، بالإضافة إلى وجود عدد (2) تكييف في قاعة اللغات بالدور الأرضي
- تقدم المكتبة الخدمات الأساسية التالية: خدمة الاطلاع الداخلي، خدمة الإعارة الخارجية، الخدمة المرجعية، خدمة بحث الإنتاج الفكري (من خلال قواعد البيانات العالمية ببنك المعرفة المصري) والبحث عن مصادر المعلومات بالمكتبات الجامعية المصرية من خلال البحث في فهارس المكتبات الجامعية المتاحة على نظام المستقبل، خدمة التصوير.

التساؤل الرابع: **كيف يمكن تطبيق تقنية الواقع المعزز لتعزيز خدمات المعلومات بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا؟**

- يقوم الواقع المعزز بتكميل الواقع بدلاً من استبداله بالكامل، حيث تعمل هذه التقنية عن طريق تتبع هدف ما في العالم الحقيقي باستخدام كاميرا وبرامج على جهاز ما (هاتف ذكي)، ومن الممكن أن تتضمن هذه الأهداف أشياء مثل الرمز أو الصورة أو كائن أو صوت أو موقع أو حتى شخص، وتتم معالجة بيانات الإدخال المستهدفة بواسطة البرنامج كإحداثيات جغرافية أو معلومات عن المكان أو فيديو تعريفي أو أي معلومات أخرى تعزز الواقع الحقيقي.
- استخدام منصة العمل Artivive لإنشاء مشروعات الكتب عينة الدراسة، لتعزيز الواقع الحقيقي بفيديوهات تشرح وتوضح وتقرب للطالب الواقع الحقيقي وتغير الطريقة التي يتفاعل بها الطالب مع المعلومات وتحقيق تجربة تعليمية جذابة.
- تم إنشاء (18) مشروع يستطيع الطالب من خلالهم الاستمتاع بالكتب المطبوعة في بيئة رقمية مشوقة وممتعة.

- ربط مشاريع الكتب التي تم إنشائها بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية، ليصل الطالب إلي فيديوهات الواقع المعزز من أي مكان دون الحاجة إلى الذهاب للمكتبة.
- يستطيع طالب قسم الآثار عينة الدراسة الوصول إلي كتب الواقع المعزز من المكتبة بعد تحميل تطبيق artivive بواسطة الهواتف الذكية المتصلة بشبكة الإنترنت.
- أن تطبيقات الواقع المعزز غير مجانية وتتطلب اشتراكات مالية حسب مدة الاستخدام للمستخدم، وتكون مجانية خلال أيام محددة للتجربة فقط كما في تطبيق artivive.

التساؤل الخامس: كيف يمكن ربط تقنية الواقع المعزز بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية؟

- تم ربط تقنية الواقع المعزز بفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية عن طريق الدخول على حساب مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا على النظام من خلال حساب أستاذ إبراهيم البسيوني مدير المكتبة الرقمية بالكلية.
- اختيار إدارة المقتنيات للبحث عن تسجيلة الكتاب المراد ربطه بالواقع المعزز بكتابة جملة يتضمن الكتاب واقع معزز ثم إضافة حقلي 500 تبصرة عامة في حقل فرعي، وإضافة حقل 856 لرفع فيديو الواقع المعزز على النظام.
- الوصول إلى فيديوهات كتب الواقع المعزز التي تم رفعها على نظام اتحاد الجامعات المصرية من أي مكان.

التساؤل السادس: ما آراء عينة من أعضاء هيئة التدريس طلاب قسم الآثار عن تطبيق خدمة الواقع المعزز بالمكتبة؟

- اتفقت آراء أعضاء هيئة التدريس مع آراء الطلاب في أن واجهة استخدام تطبيق الواقع المعزز سهلة الاستخدام، حيث بلغت نسبة الموافقة على ذلك 96.0%. فكل ما عليهم هو تنزيل التطبيق على هواتفهم الذكية وتوجيهه نحو الكتاب ليظهر فيديو الواقع المعزز.
- وجاءت أقل المؤشرات من حيث المستوى من جانب أعضاء هيئة التدريس في عبارة "أرغب في استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر في المستقبل"، حيث بلغت نسبة الموافقة عليها 65.3%. وربما يرجع ذلك إلى مقاومة بعض فئات أعضاء هيئة التدريس للتغيير، أو عدم اعتيادهم على استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.
- جاءت إجابات الطلاب حول استخدام تقنية الواقع المعزز في المكتبة إيجابية للغالية، حيث أظهرت النتائج أن (6) مؤشرات حصلت على تقييم كبيرة جدا، و(6) مؤشرات أخرى حصلت على تقييم كبيرة من المؤشرات المطروحة في استطلاع الرأي الموجه إليهم وهذا يعكس رضا الطلاب العالي عن استخدام هذه التقنية في المكتبة، أما بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس فقد أظهروا أيضاً تقييماً إيجابياً لاستخدام التقنية، حيث حصل مؤشران على تقييم كبيرة جداً، و(10) مؤشرات على تقييم كبيرة من المؤشرات المطروحة. وهذا يشير إلى رضا أعضاء هيئة التدريس عن تطبيق تقنية الواقع المعزز في المكتبة.
- تعكس نتائج استطلاع الرأي بوجه عام قبولاً واسعاً لتقنية الواقع المعزز من قبل كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، مما يدل على نجاحها في تحسين تجربة المستخدمين وتعزيز خدمات المكتبة.

2/4 التوصيات:

بناء على ما ورد في هذه الدراسة توصي الباحثة بالنقاط التالية:

تقييم تجربة المستخدم:

- إجراء تقييم دوري لتجربة المستخدمين مع تقنية الواقع المعزز، وجمع الملاحظات لتحسين الخدمة بشكل مستمر، حيث أن التقييم المستمر يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف، وضمان أن الخدمة تلبي توقعات المستفيدين.

توفير دعم مالي وتقني:

- السعي للحصول على تمويل من الجامعات لتبني التقنية في جميع المكتبات المصرية.
- ضرورة توفير بنية تحتية قوية للمكتبات الأكاديمية بجامعة طنطا بصفة عامة ومكتبة كلية الآداب بصفة خاصة لتفعيل تقنية الواقع المعزز؛ لأن إنشاء المشروعات يحتاج لتنزيل فيديوهات ورفعها على منصة العمل **Artivive** وفهرس اتحاد الجامعات المصرية.

تعزيز الوعي بالتقنية:

- ضرورة التسويق الفعال لتطبيقات المكتبة الحديثة من قبل اخصائي المكتبات لتعريف المستفيدين والعاملين بالمكتبة بتقنية الواقع المعزز وفوائدها، حيث أن زيادة الوعي سيساعد في تقبل التقنية وزيادة استخدامها، مما يعزز من فعاليتها.

تحسين جودة المحتوى الرقمي:

-العمل على تحسين جودة المحتوى الرقمي المقدم من خلال تقنية الواقع المعزز، مثل الفيديوهات والصور ثلاثية الأبعاد، لأن المحتوى عالي الجودة سيزيد من تفاعل المستفيدين ويجعل التجربة أكثر إثارة وفائدة.

توسيع استخدام التقنية بالمكتبات:

- ضرورة وجود خطة استراتيجية للمكتبات تتضمن بند أو بنود عن تقنية الواقع المعزز.
- توسيع تطبيق خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا ليتم تطبيقها على جميع مقتنيات المكتبة.
- تطبيق خدمة الواقع المعزز بجميع مكتبات جامعة طنطا عن طريق الاستفادة من خطوات تطبيق التقنية كما وردت بالدراسة الحالية.

توسيع نطاق الدراسة:

- إعداد المزيد من الدراسات المستقبلية حول تقنية الواقع المعزز في المكتبات بصفة عامة والمكتبات الأكاديمية بصفة خاصة.
- اجراء دراسة مماثلة على مكتبات أخرى في جامعات مختلفة، ومقارنة النتائج لتحديد أفضل الممارسات.

هذا سيساعد في تعميم النتائج وتحديد العوامل المشتركة التي تساهم في نجاح تطبيق التقنية.

اعداد دليل ارشادي لتطبيق الخدمة:

- إعداد دليل إرشادي يوضح خطوات تطبيق تقنية الواقع المعزز في المكتبات الأكاديمية، هذا الدليل سيكون مرجعًا مفيدًا للمكتبات الأخرى التي ترغب في تطبيق التقنية، مما يسهل عملية النقل والتطبيق.

انشاء منصة تعاونية بين المكتبات:

- إنشاء منصة تعاونية بين المكتبات الأكاديمية لتبادل الخبرات والمصادر المتعلقة بتقنية الواقع المعزز هذه المنصة يمكن أن تكون مصدرًا للمعرفة والدعم الفني، وتسريع عملية تبني التقنية في المكتبات الأخرى

المصادر العربية:

- **أمين، إ. س.** (2020). مدى الإفادة من تكنولوجيا الواقع المعزز في حفظ التراث الوثائقي بالمؤسسات التراثية في مصر: دراسة استكشافية. المؤتمر الحادي والثلاثون: تطبيقات واستراتيجيات إدارة المعلومات والمعرفة في حفظ الذاكرة الوطنية والمؤسسية، تونس: الاتحاد العربي للمكتبات.
- **الجهني، ر. ب. م. د.** (2024). استخدام تقنية الواقع المعزز لنموذج الخريطة التفاعلية في مكتبة الأميرة سارة بنت عبد الله آل سعود بجامعة الملك سعود نموذجاً: دراسة تجريبية. المؤتمر والمعرض السنوي السابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: توظيف التقنيات الذكية في بيئة المكتبات المتخصصة ومؤسسات المعلومات، الدوحة: جمعية المكتبات المتخصصة.
- **خميس، ف. إ. غ.** (2022). استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس مقرر طرق البحث العلمي: دراسة تجريبية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 9(1)، 1-15.
- **الدحيم، ب. س. (2024).** فاعلية تقنية الواقع المعزز في ابتكار تصاميم رقمية تفاعلية. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (57)، 1-12.
- **درويش، ش. م. ك. م. (2020).** تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في تعليم المكتبات: دراسة تجريبية (أطروحة ماجستير). جامعة كفر الشيخ.
- **دنيا، ه. ف. (2021).** استخدام تقنية الواقع المعزز Reality Augmented في المتاحف: دراسة حالة على المتحف التعليمي لكلية الآداب جامعة طنطا. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 8(3)، 1-10.
- **الدهاسي، الج. ع. (2021).** استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الرياضي. مجلة القراءة والمعرفة، (190)، 1-15.
- **الربيعان، ن. ب. ع. ب. م. (2023).** استخدام تقنية الواقع المعزز لدى معلمي ومعلمات العلوم في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، كلية التربية، 47(3)، 1-20.
- **رضا، م. ع. م. (2023).** أثر توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية إدراك المتعرضين للتليفزيون. مجلة أدب الفراهيدي، جامعة تكريت، كلية الآداب، 15(55)، 1-15.
- **الزهراني، ا. ب. د. ب. ر. (2021).** واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم الدراسات الاجتماعية. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، (63)، 1-12.
- **عبد الهادي، م. ف. (2003).** البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- **عطاي، م. ر. ج. ح.، وأبو الخير، إ. ه. (2024).** تطوير التطبيقات بتقنية الواقع المعزز باستخدام: UNITY 3D and Vuforia تصميم وبناء تطبيق لبنك المعرفة المصري. مجلة الآداب والعلوم الإنسانية. كلية الآداب، جامعة المنيا، 97(3)، 1-15.
- **الغامدي، إي. م. ع. (2020).** فاعلية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الدمام واتجاهاتهن نحوه. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(25)، 1-12.
- **الشيمي، ح. ع. ر.، وبسيوني، إ. م. (2019).** تأثير "بنك المعرفة المصري وسفارة المعرفة" على استخدام مكتبة كلية الآداب جامعة طنطا: دراسة حالة. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات
- محمد، أ. (2018). تأثيرات تقنية الواقع المعزز في مجال المكتبات والمعلومات. مجلة التسجيلة، (37)

المصادر الأجنبية:

- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review, 20*, 1–11. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002

- Adewusi, M. A., Kazibwe, S., Odekeye, O. T., & Egbowon, S. E. (2024). Augmented reality in library automation: Students' perception. *Educational Perspectives, 12*(1).

- Alvarez-Marin, A., & Velazquez-Iturbide, J. A. (2021). Augmented reality and education: A systematic review. *IEEE Access, 9*, 134675–134691. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3116532

- Chen, C.-M., & Tsai, Y.-N. (2012). Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in elementary schools. *Computers & Education, 59*(2), 638–652. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.019

- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2017). The impact of augmented reality on learning performance in higher education: A meta-analysis. *Educational Research Review, 22*, 1–23. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.08.003

- Dunleavy, M. (2014). Design principles for augmented reality learning. *TechTrends, 58*(1), 28–34. https://doi.org/10.1007/s11528-013-0717-2

- European Commission Civil Society Fund in Ethiopia. (2017). *Basic introduction to project cycle management using the logical framework approach* (pp. 1–36). http://www.eeas.europa.eu/archives/delegations/ethiopia/documents/eu_ethiopia/ressources/pcm_manual_en.pdf

- Krevelen, D. W. F., & Poelman, R. (2010). A survey of augmented reality technologies, applications, and limitations. *The International Journal of Virtual Reality, 9*(2), 1–20.

- Lee, C. I., Xiao, F. R., & Hsu, Y. W. (2020). AR book-finding behavior of users in library venues. *Applied Sciences, 10*(20), 7349. https://doi.org/10.3390/app10207349

- Wyles, E. J., & Riddle, J. D. (2023). A new dimension: Augmented reality in libraries. *Library Hi Tech News, 40*(9), 7–11.

- Saleh, D., Salami, M., Soheili, F., & Ziaei, S. (2022). Augmented reality technology in the libraries of universities of medical sciences. *Journal of Medical Library and Information Science, 10*(2), 45–58.

- Hussain, A. (2022). Review of augmented reality in academic and research libraries. *Library Hi Tech News, 39*(9), 23–25.

- Huang, Y.-M., Liang, T.-H., & Chiu, C.-H. (2019). Augmented reality in libraries: A pilot study on user experience and acceptance. *Journal of Educational Technology & Society, 22*(1), 45–58. https://www.jstor.org/stable/26558842

- McCarthy, R. J. (2023). A learning experience design: Augmented reality & library orientation. *Journal of Library Innovation, 14*(2), 12–25.

- Jung, T., & Dieck, M. C. T. (2017). Augmented reality and virtual reality in libraries. *Library Hi Tech, 35*(4), 601–604.

- McKimmie, T. (2015). Using augmented reality in academic libraries to enhance the user experience. *Library Management, 36*(8/9), 593–603.

- Perry, S., & Klopfer, E. (2014). Augmented reality in education and training: A review of uses and potentials. *Educational Technology, 54*(2), 31–40.

- Zarraonandia, T., Aedo, I., Díaz, P., & Montero, S. (2013). Enhancing user experience in libraries through augmented reality: A case study. *Journal of Library Innovation, 4*(1), 45–58.

Craig, A. B. (2013). *Understanding augmented reality: Concepts and applications*. Morgan Kaufmann.

- Hahn, J. (2012). Mobile augmented reality applications for library services. *New Library World, 113*(9/10), 429–438.

- Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond*. New Riders.

- Yuen, S. C. Y., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange, 4*(1), 119–140.

- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6*(4), 355–385.

- Umlauf, E. (2002). ARLib: The augmented library. In *Proceedings of the First IEEE International Workshop on Augmented Reality -- Toolkit*. https://www.researchgate.net/publication/3980465_ARLib_the_augmented_library

- Online Dictionary for Library and Information Science. (n.d.). Retrieved October 21, 2024, from https://odlis.abc-clio.com

- Zak, E. H. (2013). *Do you believe in magic? Exploring the conceptualization of augmented reality and its implications for the user in the field of library and information science* (Doctoral dissertation). Dominican University.

- Merriam-Webster. (n.d.). Augmented reality. In *Merriam-Webster.com dictionary*. Retrieved October 20, 2024, from https://www.merriam-webster.com/dictionary/augmented%20reality

- Ibáñez, M. B., & Delgado-Kloos, C. (2018). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. *Computers & Education, 123*, 109–123. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.002

- Zhang, J., Sung, Y.-T., Hou, H.-T., & Chang, K.-E. (2020). Augmented reality in education: A comprehensive review. *Journal of Educational Computing Research, 58*(5), 879–918. https://doi.org/10.1177/0735633120927609

ملحق رقم (1)

استبيان استطلاع رأى أعضاء هيئة التدريس بقسم الآثار حول استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب جامعة طنطا

الاسم:.....

عزيزي عضو هيئة التدريس بقسم الآثار

تحية طيبة... وبعد.

أمامكم هذا الاستبيان الموجز الذي يهدف إلى التعرف على مدى رضائكم عن استخدام تقنية الواقع المعزز في مكتبة الكلية.

تعليمات الاستبيان:

- يتكون المقياس من إحدى عشرة عبارة محددة تقيس مدى رضائكم عن استخدام تقنية الواقع المعزز في المكتبة.
- لا يوجد إجابة خاطئة أو صحيحة فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن رأيكم الشخصي بناءً على مواقفكم وخبراتكم أثناء استخدامكم لهذه التقنية في المكتبة.
- ضع علامة (✓) في الخانة المناسبة.
- نرجو الإجابة عن جميع العبارات وعدم ترك أي عبارة بدون إجابة.

شكراً لتعاونكم

م	العبارات	أوافق بشدة (5)	أوافق (4)	محايد (3)	أرفض (2)	أرفض بشدة (1)
-1	واجهة تطبيق الواقع المعزز سهلة الاستخدام					
-2	استخدام الواقع المعزز ساعدني في العثور على المصادر والمراجع بشكل أسرع					
-3	الواقع المعزز جعل تجربتي في استخدام المكتبة أكثر تفاعلية ومتعة.					
-4	واجهت صعوبات تقنية أثناء استخدام خدمة الواقع المعزز بالمكتبة.					
-5	المحتوى المقدم من خلال الواقع المعزز كان واضحًا وسهل الاستيعاب.					
-6	الواقع المعزز زاد من رغبتي في التفاعل مع مصادر المكتبة.					
-7	أعتقد أن الواقع المعزز يمكن أن يكون مفيدًا في تحسين خدمات المكتبة.					
-8	أرغب في استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر في المستقبل.					
-9	الواقع المعزز وفر لي تجربة جديدة ومختلفة عن الطرق التقليدية في البحث.					
10	أوصي زملائي باستخدام خدمة الواقع المعزز في المكتبة.					
-11	ارغب في استمرار استخدام خدمة الواقع المعزز في المكتبة.					

ملحق رقم (2)

استبيان استطلاع رأي طلاب قسم الآثار حول استخدام خدمة الواقع المعزز بمكتبة كلية الآداب

الاسم:.....

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة

تحية طيبة... وبعد.

أمامكم هذا الاستبيان الموجز الذي يهدف إلى التعرف على مدى رضائكم عن استخدام تقنية الواقع المعزز في مكتبة الكلية.

تعليمات الاستبيان:

- يتكون المقياس من اثني عشرة عبارة محددة تقيس مدى رضائكم عن استخدام تقنية الواقع المعزز في المكتبة.
- لا يوجد إجابة خاطئة أو صحيحة فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن رأيكم الشخصي بناءً على مواقفكم وخبراتكم أثناء استخدامكم لهذه التقنية في المكتبة.
- ضع علامة (✓) في الخانة المناسبة.
- نرجو الإجابة عن جميع العبارات وعدم ترك أي عبارة بدون إجابة.

شكراً لتعاونكم

م	العبارات	أوافق بشدة (5)	أوافق (4)	محايد (3)	أرفض (2)	أرفض بشدة (1)
1-	واجهة تطبيق الواقع المعزز سهلة الاستخدام.					
2-	استخدام الواقع المعزز ساعدني على فهم المحتوى بشكل أفضل.					
3-	الواقع المعزز جعل تجربتي أكثر تفاعلية ومتعة.					
4-	واجهت صعوبات تقنية أثناء استخدام الواقع المعزز.					
5-	المحتوى المقدم من خلال الواقع المعزز كان واضحًا وسهل الاستيعاب.					
6-	الواقع المعزز زاد من رغبتي في التفاعل مع المواد الدراسية					
7-	أعتقد أن الواقع المعزز يمكن أن يكون مفيدًا في مجالي (التعليم، الترفيه، إلخ)					
8-	أرغب في استخدام الواقع المعزز بشكل متكرر في المستقبل.					
9-	الواقع المعزز وفر لي تجربة جديدة ومختلفة عن الطرق التقليدية.					
10-	أعتقد أنني بحاجة الى تدريب على استخدام خدمة					

	الواقع المعزز.					
11-	أوصي زملائي باستخدام خدمة الواقع المعزز.					
12-	ارغب في استمرار استخدام خدمة الواقع المعزز في المكتبة.					

ملحق رقم (3)

أسماء السادة المحكمين للاستبيان.

م	الاسم	الوظيفة
1-	أ. د. ثروت يوسف الغلبان	أستاذ المكتبات كلية الآداب جامعة طنطا
2-	أ. د. بدوية محمد البسيونى	أستاذ المكتبات كلية الآداب جامعة طنطا
3-	أ. د. على عبد الرحمن محمد خليفة	أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة حلوان
4-	أ. د. علاء المرسى	أستاذ طرق التدريس كلية الآداب جامعة طنطا
5-	أ.د. أحمد عياد	أستاذ علم النفس كلية الآداب جامعة طنطا