# رؤية استشرافية لتوظيف الواقع المعزز في المسرح.. الفرص والتحديات

**د/ بدر محمد حسن آل هيد**

الأستاذ المساعد بالمعهد العالي للفنون المسرحية

قسم الديكور المسرحي – الكويت

---

**المستخلص:**

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الفرص والتحديات؛ لتوظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالمعهد العالي للفنون المسرحية بالكويت (قسم الديكور)، واشتملت عينة الدراسة على (٨٩) مفردة من مجتمع الدراسة، واعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والجدلي كمناهج للدراسة، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى أن مستوى الفرص لتوظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي، جاء بدرجة استجابة (متوسطة)، بينما جاءت التحديات التي تواجه توظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي بدرجة استجابة (عالية)، وأوصت الدراسة بتقديم دورات تدريبية متخصصة في تصميم وتطوير الواقع المعزز في المسرح للطلاب، وتعزيز التعاون مع شركات تكنولوجيا الواقع المعزز والمسرح لخلق فرص تدريب وتوظيف، بجانب تنظيم فعاليات تثقيفية للجمهور حول استخدام التكنولوجيا في المسرح وفوائدها لزيادة الاهتمام والدعم، والعمل على تبادل الخبرات والمشاريع مع الجهات الدولية؛ لزيادة الفرص العالمية للتوظيف، وكذلك إنشاء برامج دعم مالي للمشاريع الابتكارية والشبابية في مجال الواقع المعزز بالتعاون مع الجهات المالية المهتمة.

**كلمات مفتاحية:** الواقع المعزز–الفرص–التحديات.

# A Visionary Perspective on Employing Augmented Reality in Kuwaiti Theater: Opportunities and Challenges

**Abstract:**

The study aimed to identify the level of opportunities and challenges for employing augmented reality in Kuwaiti theatre. The study community consisted of all faculty members and students at the Higher Institute of Dramatic Arts in Kuwait (Department of Stage Design) and the study sample included 89 individuals selected from the study community. The study adopted descriptive and dialectical approaches as the study methods and utilized a questionnaire as the study tool. The study concluded that the level of opportunities for employing augmented reality in Kuwaiti theatre obtained a (moderate) response degree, while the challenges facing the employment of augmented reality in Kuwaiti theatre obtained a (high) response degree. The study recommended offering specialized training courses in designing and developing augmented reality in theatre for students, enhancing collaboration with augmented reality technology companies and theatres to create training and employment opportunities, and organizing educational events for the public regarding the use of technology in theatre and its benefits to increase interest and support, and work to exchange experiences and projects with international bodies to increase global employment opportunities, as well as create financial support programs for innovative and youth projects in the field of augmented reality in cooperation with interested financial bodies.

**Keywords:** Augmented Reality - Opportunities - Challenges.

**مقدمة**

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا مذهلاً في مجال التكنولوجيا؛ حيث ظهرت تطبيقات الواقع المعزز التي تفتح أبواب عوالم افتراضية غامرة أمام المستخدمين كنقطة تحول في كيفية التفاعل مع البيئة المحيطة، وبفضله أصبح من السهل الانغماس في تجارب ملموسة ومثيرة وبخاصة في مجال المسرح؛ لإضافة عناصر تفاعلية وتجارب جديدة للجمهور، مما يثري الخبرة المسرحية بشكل لا مثيل له.

فقد ارتبط الإبداع في المسرح بصورة عامة بالتطور التكنولوجي للتقنيات المسرحية؛ حيث بدأ الاهتمام بتقنية الاتصالات، ومشاركة المشاهد بصنع الحدث المسرحي، وذلك بعد وصول الشبكة الرقمية وانتشارها، أصبح العرض المسرحي يعرض كمجموعة من العلاقات المتفاعلة مع المتلقي، وتفيد التقنيات في العرض المسرحي وتسهم في تكوين رؤية المخرج المسرحي الإخراجية (جبار وعبد العزيز، ٢٠١٩، ص ٤٣٩).

ويعد الواقع المُعزز بمثابة إضافة افتراضية إلى واقع مُعاش، وليس تجسيدًا لواقع غير حقيقي، وهو تقنية تختلف عن الواقع الافتراضي الذي يُدخِل المستخدم في بيئة صناعية، كما يمتاز الواقع المعزز بأنه تقنية تفاعلية يدمج فيها جزء من العالم الافتراضي بالعالم الحقيقي، ويعمل بشكل تفاعلي في الوقت الحقيقي مُضاف له أشكال ثلاثية الأبعاد بمساعدة تكنولوجيات بناء الواقع المعزز المتقدمة (عبد المهدي، ٢٠٢٠، ص ١٠٣-١٠٤).

وأشار فاروناتو وآخرون (Farronato et al., 2019, P.2) إلى أن استخدام الواقع المعزز يُمكّن المستخدمين في العالم للحصول على العديد من المزايا؛ حيث يتيح استخدام الواقع المعزز التصور المباشر بتجاوز خطوة النقل الأخيرة؛ مما يعني على نطاق واسع أن استخدام الواقع المعزز يسهم في تجنب ضياع البيانات والوقت، بالإضافة إلى ذلك، فإن تصور البيانات الرقمية مباشرة يعني إمكانية تحقيق مزايا كبيرة في الإجراءات الرقمية.

ومع التطور المتسارع في تقنيات الواقع المعزز، أصبح لهذه التكنولوجيا دور متزايد الأهمية في صناعة المسرح، وإثراء العروض المسرحية بعناصر بصرية وسمعية إضافية؛ مما يعزز تفاعل الجمهور مع الأداء، حيث أشارت رخا وآخرون (٢٠٢١، ص ٩٥) إلى أن الشركات اتجهت إلى تطوير طرق منخفضة التكلفة؛ لاستخدام تقنيات الواقع المعزز لتعزيز المسرح الحي والحفلات، مما يسمح لمئات المشاركين بمشاركة الصور الثابتة بدقة، والمؤثرات المدمجة في الوقت الفعلي مع العروض الحية، وكذلك أتاحت تقنية الواقع المعزز للمنتجين المسرحيين بدمج عناصر وشخصيات الواقع المعزز الخيالية في العروض الحية، والذي ساعد على خلق تجارب جماعية مُحفزة بصريًا.

وقد سمح الواقع المعزز بمستوى آخر من التفاعل، حيث يسمح التطبيق للمشاهدين باستخدام إيماءات الأصابع في تطبيق الواقع المعزز؛ لتدوير التعزيزات وتحريكها وقياسها وتدويرها، وإنشاء تفاعلات مع الأشخاص داخل إطار الصورة، واللعب مع بعضهم البعض، واعتمادًا على المعرفة الرقمية، كان لدى المشاهدين مستويات مختلفة من المشاركة مع الجهاز اللوحي، وقد خلق هذا التفاعل تسلسلات هرمية اجتماعية وأدوارًا اجتماعية، فعلى سبيل المثال، يمكن للأشخاص الموهوبين تقنيًا استخدام الأجهزة اللوحية بسهولة، واستكشاف التجربة والخطأ؛ حتى يختبروا التفاعلات بشكل كامل (Rees, 2022, P.21).

وكذلك في الواقع المعزز هناك إمكانية للمزج بين العناصر على اختلاف طبيعة تكوينها، سواء كانت ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، بالإضافة إلى إدراج الملفات الصوتية كالموسيقى والمؤثرات الصوتية، والتناغم النصي الذي له الأثر الكبير في إحداث الإدراك بالنسبة للمتلقي، فهذه التعزيزات المدمجة مع بعضها إلى جانب ما هو موجود أساسًا في الواقع الفعلي داخل بيئة العمل، تعمل على إحداث الأثر الفاعل في زيادة الجذب والانتباه، وتعزيز المعرفة التي من شأنها أن تحقق المعرفة الشاملة لما يتم طرحه للجمهور (رضا، ٢٠٢٣، ص ٢٢٣).

كما يخلق الواقع المعزز عالم القصة خارج عقل الجمهور، بحيث لا يتم استحضار الخيال بشكل عام في خيال الجمهور، بل يتم إدخاله في خيال الأشخاص الذين صمموا العالم رقميًا؛ حيث يشارك كل فرد من الجمهور في عالم المبدع الذي يرتدي الزي الرسمي، والذي يصبح نسخة محسنة من تجربته اليومية في العالم الحقيقي، وعلى النقيض من ذلك، يطلب المسرح من الجمهور الاعتماد على تجاربهم الحياتية وخبراتهم، واستكمال خيالهم الخاص بفضل ما يتم تقديمه لهم على خشبة المسرح (Pike, 2019, P.109).

ويعكس استخدام التكنولوجيا في المسرح – بما في ذلك الواقع المعزز – تحولًا ملحوظًا في تجارب الجمهور وتفاعله مع العروض المسرحية، ومع ذلك تظهر بوضوح بعض الفرص والتحديات في هذا السياق.

ومن أبرز هذه الفرص أن الواقع المعزز يعد بمثابة تكنولوجيا جديدة تمثل أداة، وتقنية، وتفاعلًا، ولكنها تعكس أيضًا بشكل متحرر استفسارات المجالات الأخرى؛ حيث يمثل تأملات واقعية قائمة على التركيز المتجدد على الكائن المُجسد في الواقع المعزز، ومع ذلك، فإن فكرة مسرح الذاكرة أو رمز الذاكرة (وهي أداة قديمة للإدراك البشري)، قد تكون الاستعارة الأكثر وضوحًا للواقع المعزز، وتعمل التقنية الجديدة على تحديث مسرح الذاكرة باعتباره تقسيمًا مكانيًا شديدًا للمعرفة والخبرة المعينة على الموقع من خلال الرقمنة (Rees, 2022, P.1).

ويتمتع الواقع المعزز بقدرات محابية متميزة؛ حيث توفر شاشات العرض ومخرجات الصوت المدمجة (أي مكبرات الصوت ومقابس سماعات الأذن) أدوات مفيدة حقًا؛ لتسهيل القراءة والمشاهدة على المسافات المتوسطة والطويلة، كما أنها قادرة على تحسين السمع، وبالتالي تعزيز الإدراك والتفاعل البشري، ونظرًا لهذه الفوائد، فإنه يمكن الاستفادة من أنظمة الواقع المعزز وبالتالي تحسين تجربة المستخدم للأشخاص ذوي الإعاقة الحركية أو البصرية أو السمعية أثناء العروض الحية (Picallo et al., 2020, P.5467).

كما تكمُن فرص توظيف الواقع المعزز وجمالياته في مدى تطور المعارف والإلمام بالتقنيات الفنية والرقمية الجديدة، فكلما تطورت التقنيات كأدوات في يد المستخدم أسهمت في تحقيق ما يدور في مخيلته من أفكار، تصل بالمشاهد إلى الحس الإدراكي الذي يصعب أن يتواجد مطبوعًا (حرارة، ٢٠٢٣، ص ٤١).

وبذلك يتضح أن الواقع المعزز يوفر فرصة لتعزيز تفاعل الجمهور مع الأداء المسرحي، كما يتيح إضافة عناصر بصرية مذهلة للعروض المسرحية بما يثري تجربة المشاهدين ويجذب انتباههم، ويفتح أفاقًا جديدة للإبداع في صناعة المسرح.

وعلى الرغم من الفرص الكبيرة التي يقدمها الواقع المعزز في المسرح، إلا أنه ينبغي مراعاة التحديات المحتملة والتعامل معها بحذر؛ لضمان استفادة كاملة ومتوازنة من هذه التقنية في تجارب المسرح المستقبلية، فقد أشار تشين ( Chen, 2019, P.23) إلى أن التكامل في عملية استخدام الواقع المعزز من أهم التحديات التي تواجه استخدامه؛ حيث يجب أن يكون التكامل السلس الطبيعي في البيئات الحقيقية والمعززة، كذلك يجب أن يتم دعم تفاعلات الواقع المعزز من خلال مجموعة متنوعة من أجهزة التفاعل (بما في ذلك استخدام اللمس)، والواجهات القائمة على الإيماءات وغيرها من الأساليب الجديدة التي تم استخدامها في سياق الواقع المعزز.

كما تعد تقنيات الواقع المعزز من التقنيات الجديدة التي شكلت العديد من الفرص في مجال المسرح، على الرغم من ذلك فإنه من الصعب استخدامها في القاعات؛ حيث يجب أن يتم الاحتفاظ بها بشكل مستمر (وهي مشكلة حرجة للأشخاص الذين يعانون من إعاقات جسدية معينة)، ويمكن أن تتداخل مع تجربة المتفرجين الآخرين (أي الأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية)، التي تلوث القاعة بالضوء ويمكن أن تتداخل مع رؤية المشاهدين الآخرين للسيناريو، وقد تساعد الأجهزة مثل النظارات المصنوعة من الورق المقوى، والمعتمدة على الهواتف الذكية في إعادة إنشاء جزء من تجربة الواقع المعزز، ولكن أجهزة التصور الخاصة بها

محدودة حاليًا مقارنة بنظارات الواقع المعزز المخصصة (Picallo et al., 2020, P.5467).

بالإضافة إلى ذلك، فقد أشار مابليس وديما (Maples& Dima, 2021, P.30) إلى أهمية إشراك المُشاهد في العرض بصورة كاملة، وهو بمثابة تحدٍ لاستخدام الواقع المعزز في المسرح؛ حيث شمل تعزيز التجربة الحسية للجمهور في كل من صناعة التراث، والمسرح، واللمس، والذوق، والشم، والصوت كطرق مهمة لإشراك الجمهور وتحديه في تجربتهم للموقع، ومن خلال إنشاء عروض تراثية غامرة من خلال التركيز الدرامي على التجارب الوجدانية والمجسدة، التي تسمح للزائر بتجربة موقع التراث كحدث حسي مجسد، تصبح العلاقة الكاملة بين رواد المتحف أو جمهور التراث والموقع تجربة حية للماضي.

واستشرافًا بواقع توظيف تقنية الواقع المعزز في المسرح، يقال إنه على الرغم من أن التكنولوجيا لم تصل بعد إلى النقطة التي يمكنها فيها أن تكمل بشكل مفيد للغاية القدرة الراسخة للمسرح التقليدي على توليد عوالم رائعة في أذهان جمهورها، فإن الواقع المعزز القائم على العرض يتحرك بسرعة نحو النقطة التي تمكن الفنون الدرامية الوصول إلى مستواها التطوري التالي، وبدلًا من أن تحل محل الممثل وتبطل مهاراته المتخصصة وبراعته الفنية، فمن المتوقع أن تشجع هذه التكنولوجيا المؤدي الحي على رفع مستوى شكله الفني، وتسمح له باستخدام التقدم في مجال الترفيه الرقمي لخدمة المسرح والأداء وجماهيره بشكل جيد في المستقبل (Pike, 2019, P.108).

وباستقراء ما سبق يسعى البحث الحالي إلى إلقاء الضوء على استخدام الواقع المعزز في المسرح، مع التركيز على الفرص والتحديات التي تثيرها هذه التقنية المتطورة من خلال استعراض الجوانب الإيجابية والسلبية، وتوفير رؤية استشرافية شاملة للمسار الذي قد يسلكه استخدام الواقع المعزز في المسرح.

**مشكلة الدراسة:**

بالنظر إلى الواقع الحالي للمسرح فعلى الرغم من الاهتمام بالديكور والإضاءة إلا أنه تبرز الحاجة لتوضيح البعد الثالث (العمق)؛ حيث يشير الموقع الرسمي لأكاديمية الفنون (٢٠٢٤) إلى أهمية التماس اللوحات بتقنياتها التشكيلية المسرحية، وإضافة البعد الثالث لامتداد البصر، حيث إن اللوحات المسرحية ليست على المستوى التقني المطلوب، فاللوحة أو المنظر المسرحي ينبغي أن تشمل الحالة الزمانية والمكانية والنفسية والاجتماعية؛ لتعكس واقع الحياة داخلها.

وقد تبين أن هناك تأخرًا بالفن المسرحي في الانخراط بالمنظومة الرقمية مقارنة بغيره من الفنون، التي وجدت في التكنولوجيا الحديثة فرصة للابتكار والتجديد، والانتشار الواسع، وعليه فإن المسرح في حاجة ماسة لمواكبة ثقافة العصر، وكسر العزلة التي يعيشها حتى لا يتحول كائنًا جامدًا في وسط عالم مُتغير، فالوضع الراهن يُلح على العمل المسرحي أكثر من أي وقت مضى ضرورة الانخراط في العالم الرقمي، إلا أن الممارسات ظلت رؤى ومحاولات تسخير التقنيات في خدمة المسرح، وبالرغم من التطور الهائل في مجال الرقمنة لتصميم المناظر المسرحية إلا أنه لا يزال هناك ندرة في استخدامها (السعداوي، ٢٠٢٢).

هذا وقد أشار الموقع الرسمي لجريدة الجريدة (٢٠٢٤) إلى قلة المسارح المجهزة في الكويت، فعلى الرغم من نشاط الممثلين الكويتيين ورغبتهم في التجديد، إلا أن نقص المسارح الكويتية المجهزة أزمة كبرى وحقيقة تحول دون قيام المنتجين أو المخرجين بتحمل أعبائها.

وقد تبين أن هناك تخوفًا من زيادة التكنولوجيا بمجال المسرح، حيث أشار الموقع الرسمي لجريدة القبس (٢٠٢٤) بتوجس الخطر من التقنيات الحديثة في مجال المسرح خاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكتابة والأداء، وظهور العديد من النظريات التي تعبر عن ذلك مثل: المسرح الافتراضي، وتكنولوجيا المسرح، والمسرح الرقمي.

**أسئلة البحث:**

يسعى البحث إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما الفرص التي تعزز توظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي؟

٢. ما التحديات التي تحول دون توظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي؟

**أهمية البحث**

يعد توظيف الواقع المعزز في المسرح موضوعًا شيقًا ومبتكرًا، ويمكن أن يكون لهذا الموضوع أهمية نظرية وتطبيقية على النحو التالي:

- **الأهمية النظرية:**

١. تأتي أهمية البحث من أهمية موضوعه، الذي يركز على توظيف الواقع المعزز في المسرح استجابة لاحتياجات الجمهور الحديث، الذي يتطلع إلى تجارب تفاعلية ومبتكرة في المسرح.

٢. يفتح البحث الحالي أبوابًا جديدة للإبداع في المسرح من خلال استخدام تقنيات متطورة لإضافة تفاعلية وديناميكية إلى العروض المسرحية.

٣. يمكن للبحث الحالي كونه يتعلق بتوظيف الواقع المعزز في المسرح أن يسهم في إثراء محتوى المكتبات بمصادر ومراجع تتناول تأثير التكنولوجيا على الفنون المسرحية؛ مما يعزز النقاش الفكري والتحليلي في مجال الأدبيات والمسرحيات.

- **الأهمية التطبيقية:**

١. تأتي أهمية البحث التطبيقية من منطلق توفير رؤية استشرافية شاملة للمسار الذي قد يسلكه استخدام الواقع المعزز في المسرح، مع التأكيد على أهمية فهم التوازن بين الفرص المتاحة والتحديات المحتملة.

٢. من خلال تفهم هذه الفرص والتحديات توظيف الواقع المُعزز، يمكن للمسارح والمنتجين الاستفادة من هذه التقنية بشكل أفضل، وتطوير عروض مسرحية مثيرة ومبتكرة تجمع بين التقنية والفن بطريقة مثمرة.

٣.تقديم مجموعة من التوصيات من شأنها تعزيز الحوار المستمر حول مستقبل المسرح، ودور التكنولوجيا في تطويره، بهدف تحقيق تجارب مسرحية مثيرة وممتعة للجمهور في العصر الرقمي المعاصر.

**أهداف البحث:**

يهدف البحث إلى الآتي:

١. التعرف على الفرص التي تعزز توظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي.

٢. الكشف عن التحديات التي تحول دون توظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي.

**حدود البحث:**

- **الحدود الموضوعية:** رؤية استشرافية لتوظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي: الفرص والتحديات.
- **الحدود البشرية:** طلبة وأعضاء هيئة تدريس في المعهد المسرحي بدولة الكويت قسم ديكور مسرحي.
- **الحدود المكانية:** المعهد المسرحي بدولة الكويت قسم ديكور مسرحي.
- **الحدود الزمانية:** تم إجراء البحث خلال العام الدراسي الحالي ٢٠٢٤م.

**مصطلحات البحث:**

- **الرؤية الاستشرافية:**

عرف الجلاب (٢٠٢١، ص ٥٨) الرؤية الاستشرافية بأنها: "جهد علمي منظم يهدف إلى تحديد اتجاهات الأحداث، ووصف وقراءة المواقف المتوقعة، وتحليل مختلف الاتجاهات".

وتُعرف الرؤية الاستشرافية إجرائيًا بأنها: النهج الذي يركز على توقع وتصور المستقبل بطريقة إيجابية مبتكرة؛ وذلك بهدف تحقيق تغيير إيجابي أو تحسين في مجال معين، وتعتمد الرؤية الاستشرافية على الخيال، والتفكير الإبداعي لتصوّر المستقبل بطريقة تفاؤلية، وتحديد الخطوات والاستراتيجيات الضرورية، التي يمكن أن تساعد في توظيف الواقع المعزز في المسرح بدولة الكويت.

- **الواقع المعزز:**

عرف حمزة وريزال وسيماتوبانج ( Hamzah, Rizal & Simatupang, 2021, P.50) الواقع المعزز على أنه: "التكنولوجيا التي تعمل على تحسين التجربة الحسية للعالم الحقيقي من قبل المستخدم، من خلال طبقة من المعرفة السياقية بمساعدة الكمبيوتر".

يعرف الواقع المعزز إجرائيًا بأنه استخدام التكنولوجيا لإضافة عناصر افتراضية متفاعلة إلى العروض المسرحية التقليدية بالمعهد المسرحي بدولة الكويت، ويتم ذلك عادةً من خلال استخدام أجهزة العرض الرقمية، مثل: الهواتف الذكية، أو الأجهزة اللوحية، أو من خلال نظارات الواقع الافتراضي والواقع المعزز.

**الإطار النظري:**

**مميزات الواقع المعزز:**

يُساعد الواقع المُعزز في فتح آفاق جديدة للأعمال الفنية المختلفة، ويوفر مجموعة من المميزات المُبتكرة، وهذا ما أكد عليه "هارون" ( Haroun ABDEL SALAM, 2018, P.6) أن الأعمال الفنية التي تعتمد على تقنية الواقع المُعزز تتميز بالعديد من المزايا، ومنها ما يلي:

١. تُساعد تقنيات الواقع المعزز في توليد طرق جديدة لإدراك الأعمال الفنية لدى الجمهور.
٢. يقدم الواقع المُعزز مجموعة من الجماليات التي تتنوع وتُركز على تلبية احتياجات الجمهور عند مشاهدة الأعمال الفنية، والعمل على خلط العالم الافتراضي بالواقعي.
٣. يوفر الواقع المُعزز تكنولوجيا جديدة تُمكن الجمهور من التفاعل مع الأعمال الفنية المُختلفة.
٤. يُمكّن الواقع المُعزز الجمهور من التعبير عن أنفسهم بالاعتماد على مجموعة متنوعة من الأشكال الجديدة في التمثيل.

وأضافت النجار وآخرون مجموعة من النقاط البارزة للمزايا المتعلقة بإدماج الواقع المعزز بداخل المسرح، والتي يمكن حصرها فيما يلي:

١. على الرغم من تنوع وتعدد المناظر المسرحية التقليدية إلا أنها لم تعد قادرة على إبراز الدراما المسرحية المعاصرة، وخلق المناخ المناسب لإدماج المشاهدين داخل المشهد المسرحي الذي يتلقاه، وهو ما تعوضه تقنية الواقع المعزز.
٢. قيام مصممي المناظر بالاستعانة بالواقع المعزز؛ لخلق مختلف الحلول المبتكرة والأصيلة لكافة الأفكار مهما كانت درجة تعقدها.
٣. أسهمت المناظر المسرحية القائمة على الواقع المعزز في توفير الجهد والتكلفة، التي تستهلكها الاستعراضات المعتمدة على المناظر التقليدية، والتي تم تحويلها إلى أجهزة الإضاءة وأجهزة كومبيوتر (النجار وآخرون، ٢٠٢٣، ص. ٢٩٠).

وبناءً على ذلك، فإن مميزات الاعتماد على تقنيات الواقع المعزز في الأعمال الفنية المختلفة، ومنها المسرح تشمل أنه يحقق ما يلي:

١. إمكانية تضمين عناصر رقمية مبتكرة في الأعمال الفنية التقليدية؛ مما يعزز تفاعل الجمهور، ويغير طريقة تفاعله مع العمل.
٢. يعزز الواقع المعزز الجوانب الجمالية للأعمال الفنية، وتعزيز المظاهر البصرية للعمل بإضافة تأثيرات بصرية مذهلة.
٣. يوسع حدود الإبداع في الأعمال الفنية؛ حيث يمكن للفنانين استخدام التقنية لتجربة تقنيات جديدة وتحقيق رؤى إبداعية متقدمة.

**عيوب الواقع المعزز:**

بالرغم من أن تكنولوجيا الواقع المعزز أصبحت تتسلل بداخل الأداء الفني المسرحي بشكل متزايد إلا أنها شملت مجموعة العيوب وفقًا لما أشار إليه كل من "يونج ومارشال" (Young & Marshall, 2023, P.2):

١. تعمل تكنولوجيا الواقع المعزز على تشويه العالم الحقيقي للمشاهد الفنية.

٢. تعمل قوة الواقع المعزز على إضفاء صورة رقمية تتفاعل مع السياق الواقع للمشهد الفني وتعمل على إخفائه.
٣. يؤثر استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز على إبداع الأفراد في العالم الحقيقي.

ويُضيف عبد المهدي (٢٠٢٠، ص.١٣٧) أنه بالرغم من كثرة ما يحمله الواقع المعزز من مميزات إلا أنه ينطوي على مجموعة من العيوب التي تحد من استخدامه، ولعل أبرز ما يلي:

١. الحاجة إلى الإمكانيات المادية الباهظة لمجرد البدء في المشاريع القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز.
٢. قلة الخبراء والمتخصصين في هذا النوع من التطبيقات؛ ويرجع ذلك لكونها تكنولوجيا حديثة.
٣. المشكلات المتعلقة بصعوبة ظهور الكائن الرقمي بصورة واضحة أو مشكلات التشويش البصري، وكذلك المشكلات الخاصة بتعقب هذا الكائن.

وبالتعقيب على ما سبق، يرى الباحث أنه بالرغم من ارتباط العديد من المزايا بتكنولوجيا الواقع المعزز، إلا أنها تحمل في طياتها مجموعة من القضايا التي يجب وضعها في الاعتبار، ومنها تشويه العالم الحقيقي وإحداث تشويش بصري للمُشاهد، كما أن تطبيق تكنولوجيا الواقع المُعزز يتطلب تكلفة عالية، ومن الضروري توفير الإمكانيات المادية اللازمة وتوافر الخبراء المتخصصين؛ لتحقيق أقصى استفادة من هذه التقنية، وتلافي المشاكل المحتملة المتعلقة بتشويش العالم الحقيقي، وصعوبة التعقب والعرض الواضح للكائنات الرقمية.

**مجالات توظيف الواقع المعزز في المسرح:**

كما يُقدم الواقع المُعزز شكلًا جديدًا من أشكال التعبير الفني، التي تسمح للفنانين بدمج التكنولوجيا الافتراضية في البيئة المادية؛ حيث يعمل على توسيع المفاهيم البصرية الشائعة لديهم، ويوفر فرصة للفنانين للتعبير عن أنفسهم من خلال التفاعل مع التجارب الرقمية، التي تُكمل أعمالهم الفنية المادية على سبيل المثال الاعتماد على النماذج ثلاثية الأبعاد، والرسوم المتحركة، والفيديو المتحرك، ويُمكّن

المشاهدين من الاستمتاع بتجربة المشاهد والعروض الفنية رقميًا، فعلى سبيل المثال عندما يقوم أحد المشاهدين بمسح لوحة ما ضوئيًا باستخدام الهواتف الذكية، ومن خلال الكاميرا يُمكنهم رؤية تراكب الرسومات والمشاهد الرقمية، التي تتجسد في البيئة المباشرة من خلال الهاتف الذكي، علاوة على ذلك من خلال تقنيات الواقع المُعزز يُمكن للفنانين سرد قصص مستحيلة بسبب القيود على الواقع المعزز ( Wafa, 2022, P.261).

ولقد اتجه حاليًا الفنانون إلى الاهتمام بتقنية الواقع المعزز، ومحاولة التعرف على سُبل الانتفاع بها داخل المجالات الفنية؛ ويرجع ذلك إلى وجود حاجة ماسة إلى الاستفادة بالتقنيات التكنولوجية الحديثة وجعلها في متناول الجميع، ومساعدة المستفيدين للتواصل بشكل فعال مع الأعمال الفنية لضمان تحقيق المعرفة والمتعة، وإماطة الطريق للقيام بتجارب جديدة فريدة من نوعها ممزوجة بالإثارة والتشويق، وتبسيط المصطلحات بالشكل الذي يجعل إدراكها أمرًا بسيط بالنسبة لكافة الزوار (أبو طالب، ٢٠٢٣، ص. ٤٨).

وعليه فقد قامت شركة (ARShow) بتطوير طريقة لاستخدام الواقع المعزز داخل المسارح بتكلفة منخفضة؛ وذلك من خلال الاستعانة بالهاتف الخلوي بهدف العمل على تحسين المسرح الحي، والحفلات الموسيقية، والمناسبات الخاصة بالمجال الرياضي، إذ تسمح التقنية للمسرحيين أن يقوموا بمزج العناصر والشخصيات الخيالية الخاصة بالواقع المعزز بداخل العروض الحقيقية الحية؛ مما يعمل على خلق تجارب اجتماعية محفزة بصريًا (رخا وآخرون، ٢٠٢١، ص. ٩٥).

وقد قام المخرج المسرحي الأسترالي جولي مارتن عام ١٩٩٤م، بابتكار استعراض مسرحي عرف بالرقص على الفضاء السيبراني، ولعل أبرز ما يميز هذا الاستعراض قيام الراقصين والأكروبات بالتعامل مع الأشياء الافتراضية، والتي كانت بالحجم البشري الطبيعي على اعتبار أنها واقع ملموس، وقد قدم المجلس الأسترالي للفنون دعمه الشديد لهذه الفكرة؛ ومن ثم تنفيذها، وتعد هذه الطريقة أولى الطرق التي

ظهر بها الواقع الافتراضي المعزز على المسرح (النجار وآخرون، ٢٠٢٣، ص. ٢٨٣).

ويعد الهولوجرام واحدًا من أهم تقنيات الواقع المعزز داخل المسرح، والتي كان لها تأثير كبير وفعال على تفكير المصممين، وفتح آفاق غير محدودة من الإبداع والابتكار بالاعتماد على التأثيرات المتجددة والإمكانيات ثلاثية الأبعاد على المسطحات وفي الفراغ، وتوجيه الأجهزة باستخدام الحاسوب، وهو ما ساعد على تطور التفكير الإبداعي، وتعديه البعد الثاني والثالث والرابع؛ مما أضاف الروح والتفاعل بين كافة العناصر المسرحية، وعليه توليد رغبة دائمة في التغيير من خلفيات المسرح، وهو ما يدعم الفكرة التفاعلية المستمرة للخلفيات بواسطة الهولوجرام (النجار، ٢٠٢٠، ص. ٤١).

وعليه فقد أضافت الأكشر (٢٠٢٣، ص. ٣٨٥) أن المسرح قد استفاد بشكل كبير من تقنية الهولوجرام، والتي ساعدت المصممين على صناعة الخدع المسرحية؛ لمنح المتلقي شعورًا بصريًا ومسموعًا بوجود الأشياء، وكأنها حقيقية على المسرح؛ حيث إن هذه التقنية تسمح بإعادة بناء الضوء المتبعثر من الجسم في وقت لاحق، بالشكل الذي يوحي للمتلقي أن الجسم مازال موجودًا بالفعل، ولكن في الحقيقة يكون مجرد صورة ثلاثية الأبعاد.

وبذلك فقد تعددت مجالات توظيف تقنيات الواقع المعزز بداخل العروض المسرحية بدءًا من الاعتماد على النماذج ثلاثية الأبعاد، والرسوم المتحركة، والفيديو المتحرك للمساعدة في الحصول على مشاهد أكثر جاذبية، والاعتماد على المسرح الحي باستخدام الهواتف الذكية للمزج بين الخيال والواقع، وبالإضافة إلى ذلك اعتمدت على الهولوجرام في تصميم الخدع المسرحية باعتبارها أحدث التقنيات المستخدمة في المسرح.

**متطلبات توظيف الواقع المعزز في المسرح:**

يعيش العالم الآن طفرةً حقيقية في الميدان التكنولوجي المعاصر، والذي أسهم بشكل كبير في إحداث الكثير من التغييرات والتحولات داخل مختلف المجالات، على وجه الخصوص مجال الترفيه لا سيما المسرح؛ حيث نجد أن المسرح قد ظهر عليه التأثر بتلك التغيرات وتحوله من الشكل التقليدي المعتاد إلى حالة كاملة من الإبداع، إذ لم يعد عبارة عن مجرد خشبة ومناظر باهته بلا روح، بل أصبح كل جزء فيه ينبض بالحياة؛ وذلك بعد الاستعانة بتقنية الواقع المعزز، والتي تسهم في إحياء المسرحيات وإعطائها طابع حيوي، كما يظهر في المسارح الغربية، وهو ما يدعو إلى أهمية التعرف على أهم المتطلبات التي تقود إلى توظيف الواقع المعزز في المسرح (النجار وآخرون، ٢٠٢٣، ص. ٢٧٥).

١. ضرورة التركيز على إنشاء منهج علمي لدراسة تقنيات المسرح، ولعل أبرز هذه التقنيات تقنية نظام الإضاءة المسرحية.
٢. تأسيس قسم حديث داخل الكليات المعنية بالمجال الفني وتسميته "تكنولوجيا المسرح" واشتماله على اختصاصين الأول تقنيات نظم الإضاءة المسرحية، والثاني نظم الصوت والمؤثرات الخاصة.
٣. تقديم مختلف المحاولات التطويرية للنهوض بأجهزة الإضاءة الحديثة وتقنياتها داخل المسارح الدولية لتقديم أعمالٍ متعددة.
٤. تقديم بعثات علمية بهدف تطوير الخبرات العلمية للمصممين المختصين في إضاءة المسرح بنظم حديثة مطورة (النجار، ٢٠٢٠، ص. ٤٧).

وأضافت أبو طالب (٢٠٢٣، ص. ٤٦- ٤٧) عدد من متطلبات توظيف الواقع المعزز داخل المسارح، والتي يمكن تناولها على النحو التالي:

١. ضرورة توافر الأجهزة الذكية لدى الجمهور المشاهد.
٢. أن يكون الفنان المؤدي متقن للمهارات الخاصة بتصميم واستخدام الواقع المعزز.

٣. توطيد العلاقة بين المحتوى الرقمي للمعززات والمحتوى الفني الملائم للعمل الفني المقدم، بمعنى أن يكون بينهم ارتباط قوي.

٤. ضرورة إقامة تفاعل بين الجمهور المتلقي والعمل الفني المعروض أمامه.

يتطلب تطبيق الواقع المُعزز الاعتماد على مجموعة من الأسس، منها: الالتزام بمنهج واضح في تطبيق المسرحية بطريقة صحيحة، والعمل على إنشاء قسم جديد في الكليات المتخصصة يهتم "تكنولوجيا المسرح"، وتعيين متخصصين محترفين لتطبيق التقنيات العالمية في المسارح، بالإضافة إلى ذلك، يجب توفير الأجهزة الذكية للجمهور، وضمان أن الفنان المؤدي متقن لمهارات استخدام تقنيات الواقع المعزز، وتوطيد العلاقة بين المحتوى الرقمي للمعززات، والمحتوى الفني للعمل الفني، وتحقيق تفاعل بين الجمهور والعمل الفني.

**الفرص المتاحة لتوظيف الواقع المعزز في المسرح:**

يُقدم الواقع المعزز فرصًا مُثيرة لتطوير العروض المسرحية، مثل: توسيع إمكانيات الإخراج وتصميم ديكور المسرح، بدلًا من الاعتماد على العناصر التقليدية المحدودة، مثل: الديكور، والإضاءة، والأزياء، يمكن للواقع المعزز إضفاء بُعد رقمي جديد على المشهد المسرحي، ويمكن استخدام الرسومات، الجرافيك، والمؤثرات البصرية ثلاثية الأبعاد؛ لخلق عوالم خيالية وتجارب بصرية فريدة، ويمكن للممثلين التفاعل مع العناصر الافتراضية في الواقع المعزز ودمجها في أدائهم؛ مما يسمح لهم بتجسيد شخصيات ومشاهد لا تكون ممكنة بشكل تقليدي، وذلك بهدف خلق الجاذبية البصرية والمتعة المتزايدة والتعليم والفضول لدى المشاهد، وتُساعد في النهاية على تحقيق الهروب من الواقع والانغماس الشديد في المشاهد المسرحية (Hu, et al., 2021, P.2).

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الواقع المعزز لتعزيز تفاعل المسرح مع الجمهور، ويمكن للجمهور أن يشارك في العرض ويتفاعل مع العناصر الافتراضية من خلال أجهزة الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية، ويمكن أن يشاهد الجمهور عروضًا تفاعلية ومشاركة القصة والشخصيات بشكل مباشر، والعمل أيضًا على

إضفاء الحيوية على العروض المسرحية التقليدية من خلال تضمين عناصر رقمية، مثل: مقاطع الفيديو، أو الرسوم المتحركة، أو الأصوات المعززة ( Lakka, et al., 2019, P.1).

كما يُمكن الاستفادة من تقنيات الواقع المعزز في توسيع نطاق المسرح التفاعلي، وتصميم مسرح الواقع المعزز المتنوع القائم على الموقع، والذي يدمج محتوى الواقع المعزز مع التخطيطات المادية، ويتعاون مع الراقصين؛ لتحقيق التكامل بين الأداء والبيئة المحيطة، باستخدام تقنيات اللوحات الإعلانية الشفافة لوضع صور مجسمة للراقصة بشكل استراتيجي بالتعاون مع مصمم رقصات محترف؛ مما يسمح بدمج حركات الرقص في البيئة المادية، ويتم تقييم الأنظمة القائمة على الجسيمات الافتراضية؛ لتمكين تجربة مسرح الواقع المعزز القائمة على السرد، من خلال استخدام أساليب التوجيه المختلفة والمراحل الافتراضية، وتهدف هذه التجارب إلى تحسين المسرح المستقبلي، وتعزيز تجربة المستخدم الديناميكية (Kim & Lu & Höllerer, 2023, P.2).

**صورة (١) توضح فرص توظيف الواقع المعزز في الديكور والمشاهد المسرحية**
**(المصدر: Kim & Lu & Höllerer, 2023, P.3 )**

وبذلك فإن تكنولوجيا الواقع المعزز تُقدم فرصًا مثيرة لتطوير المسرح، وتحسين تجربة الجمهور عند مشاهدة العروض المسرحية؛ يُمكن استخدامها لتحسين الديكور والمؤثرات البصرية، وتوسيع المساحة المسرحية، وتوفير معلومات إضافية وتفاعل

مع الجمهور، وتعزيز التعليم والتدريب في المجال المسرحي، وتوسيع الفرص الإبداعية؛ لهذا يعتبر الواقع المعزز إضافة مبتكرة ومثيرة لعالم المسرح، وقد يكون له تأثير كبير على مستقبل الفن المسرحي.

**التحديات التي تواجه توظيف الواقع المعزز في المسرح:**

يواجه تطبيق الواقع المعزز في المسرح مجموعة من التحديات منها: احتمالية تحول الأداء المسرحي إلى مجرد مشاهدة فيلم تفاعلي ثلاثي الأبعاد، بدلًا من أن يكون تجربة حية ومشتركة؛ مما يُقلل من جاذبية التجربة الفنية، بالإضافة إلى ذلك هناك احتمالية أن يُعاني بعض المستخدمين من ردود فعل جسدية غير سارة تجاه الأجهزة القابلة للارتداء المستخدمة في تجربة الذكاء الاصطناعي في المسرح، مثل: الصداع، والغثيان، والدوار، وهذا يقلل بشكل كبير من جاذبية التجربة، ويعيق استمتاع الجمهور بها، وبالإمكان استخدام تقنيات أخرى، مثل: رسم خرائط الإسقاط ثلاثي الأبعاد؛ لتعزيز التجربة المشتركة في المسرح، حيث تلعب هذه التقنيات دورًا حاسمًا في الطبيعة التحويلية للأداء المسرحي، وتؤكد على ضرورة التفاعل الاجتماعي والثقافي للأداء المسرحي؛ لتشكيل تجربة "مناسبة" وتعزز إنسانيتنا المشتركة، ومع ذلك يواجه مبدعو العوالم المتخيلة صعوبات في برمجة وتصميم هذا النوع من الإسقاط؛ مما يقيد استفادة التكنولوجيا في سرد القصص المباشر، ويقيد إمكانية الوصول إليها للفنيين والمهندسين والعلماء الذين يتوفرون على موارد محدودة، ويرغبون في استخدام هذه التقنيات، كما يمكن أن تتداخل متطلبات الشاشات المثبتة والمحاذاة بعناية لاستقبال العرض مع استخدام المساحة العملية للأداء (Pike, 2019, P.110).

ويُمكن أن يواجه توظيف الواقع المعزز في الأداء المسرحي تحديات، مثل: عدم القدرة على التوازن والتكامل بين التقنيات والأداء البشري، بالرغم من أن الواقع المعزز يُمكن أن يُعزز من العروض المسرحية، ويجذب الجمهور إلا أنه يجب أن يتم بحذر لمنع تجاوز الأداء الحي والتعبير الفني، بمعنى أن تكون التقنية مُكملة للعرض المسرحي، أيضًا تتطلب تقنيات الواقع المعزز تكلفة عالية، والبحث عن

شركاء متخصصين محترفين، والاستثمار في الاعتماد على مجموعة من الأجهزة التقنية المتطورة (Gagneré, et al., 2018, P.3).

بالرغم من أن التغيرات في العصر الرقمي أتاحت العديد من الفرص أمام توظيف تقنيات الواقع المعزز بداخل المسرح، إلا أن مجموعة من التحديات منها: زيادة الاعتماد على تقنيات الواقع المُعزز تؤدي إلى تحويل المشاهد المسرحية إلى مشهد ثلاثي الأبعاد وتقليل التفاعلات الحية؛ مما يؤثر على عوامل جاذبية الجمهور للمشهد، بالإضافة إلى ذلك يُمكن أن تؤدي الأجهزة المستخدمة في تطبيق تقنيات الواقع المعزز إلى مجموعة من الأضرار الصحية، مثل: الشعور بالصداع والغثيان، وأخيرًا تتطلب تقنيات الواقع المُعزز تكلفة عالية.

**مستقبل توظيف الواقع المعزز في المسرح:**

تستمر التكنولوجيا الرقمية في تغيير وتحويل طريقة تفاعل الجماهير مع الفن والترفيه؛ حيث أحدثت أجهزة البث ومعدات التسجيل عالية الوضوح التي ساعدت في زيادة حرفية الممثل، حيث غيرت قصص الرسوم المتحركة مشهد رواية القصص الأدائية؛ وبذلك فإن تطور التقنيات يُؤدي إلى تطوير فنون المسرح والأداء الدرامي الحي، وبالتالي تخدم هذه التطورات مجال الترفيه الفني، وتحسين الأداء المسرحي أمام الجمهور في المستقبل (Pike, 2019, P.111).

ومن المتوقع زيادة توظيف الواقع المعزز في العروض الحية بقيمة تصل إلى٤.١ مليار دولار مع ما يُقدر بنحو ٩٥ مليون مستخدم على مدى العشر سنوات القادمة، وبالرغم من ذلك تُشير توقعات ساكس إلى أن هذا الاستثمار سوف يحدث في العروض الرياضية والموسيقى، ويترك اهتمام أقل للعروض المسرحية الحية في الاستفادة من الإمكانيات التي يحملها مستقبل الذكاء الاصطناعي، وقد قدم مسرح المملكة المتحدة والعصر الرقمي تجارب "الإمكانيات السحرية" التي يوفرها العلم والتكنولوجيا، واستمر المسرح في النمو واستخدام التقنيات الجديدة لإحضار تجارب مثيرة للاهتمام، ويُشير تقرير مجلس الفنون في إنجلترا إلى الكشف عن الوضع الحالي للمسرح في المملكة المتحدة؛ حيث يُظهر أن لندن تهيمن على ٤٧٪ من

العروض المسرحية في إنجلترا، وتمويل السلطات المحلية انخفض بنسبة ٥٠٪ ووجود نقص في التنوع في جمهور المسرح والقوى العاملة، وأن العروض الناجحة تمثل نسبة كبيرة من دخل شباك التذاكر، واستخدام التقنيات الجديدة في الإنتاجات الصغيرة ليس منتشرًا بما يكفي، وهذا يشكل تهديدًا على المسرح في ظل النمو السريع للعصر الرقمي والمنصات الجديدة، وجيل الشباب اليوم، المعروف بـ "المواطنين الرقميين"، يتوقع تجارب الترفيه عبر منصات التكنولوجيا؛ مما يجعل الوصول إليهم صعبًا للمسرح التقليدي، وبهذا تتطلب التجربة المسرحية التفاعل المستمر، وتعتمد على أداء الممثلين؛ مما يجعلها مختلفة عن التأثيرات البصرية التي تُقدمها السينما (Sand, 2017, Pp.6-7).

وبذلك، من المتوقع زيادة الإنفاق على توظيف تقنيات الواقع المُعزز بداخل المسرح والاستثمار في العروض المسرحية الحية، القائمة على الذكاء الاصطناعي؛ بهدف زيادة الحرفية والجاذبية للمشاهد.

**الدراسات السابقة**

يشتمل هذا الجزء على الدراسات والبحوث العربية والأجنبية المتصلة بموضوع الدراسة، والتي تم الاطلاع عليها؛ وذلك بهدف الاستفادة منها في توضيح الحاجة إلى إجراء الدراسة الحالية وتحديد منهجها، هذا فضلًا عن معرفة أهم ما توصلت إليه من نتائج قد تفيد في بناء الدراسة الحالية، وتأصيل إطارها النظري، وأخيرًا إبراز موقع الدراسة الحالية بالنسبة للدراسات السابقة، وما يمكن أن تسهم به في هذا المجال وفي تلك المرحلة.

**أولًا: الدراسات العربية:**

**هدفت دراسة الجباس (٢٠٢١) بعنوان "صياغات مسرح المستقبل بين الرقمنة والوسائط التفاعلية"** إلى التعرف على وسائل الصياغة المسرحية الجديدة باستخدام الرقمنة والوسائط التفاعلية، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي والاستقرائي القائم على تحليل استخدام التقنيات الرقمية لبناء مسرح مستقبلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الصياغات التقليدية للمسرح لم تعد توافق متطلبات الحياة المعاصرة،

لكن ذلك لا يعني رفض المسرح التقليدي، بل تطوير آلياته طبقًا للعصر من خلال الاعتماد على الوسائط التفاعلية وتكنولوجيا الواقع المعزز؛ لخلق مسرح مستقبلي بطابع عصري، وقد تكون جهود دولة العراق في إقامة عروض مسرحية تدور أحداثها في عدة دول بنفس الوقت، قد شجع بعض الدول على توظيف تقنيات الواقع المعزز في تجاربهم المسرحية، وتعتبر تلك المبادرة إشارة مهمة لمستقبل المسرح العربي.

**هدفت دراسة رخا وآخرون (٢٠٢١) بعنوان "أثر تكنولوجيا الواقع المعزز على التصميم الداخلي"** إلى التعرف على أثر تكنولوجيا الواقع المعزز على التصميم الداخلي للمسرح، وكذلك في ديكور المسرح، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي القائم على وصف وتحليل الأبعاد التصميمية لتكنولوجيا الواقع المعزز، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز لها دور مؤثر في تسهيل العملية التصميمية للديكور المسرحي، وتمكين القائمين على العروض المسرحية من دمج العناصر والشخصيات الافتراضية في العروض الحية بطرق مبتكرة.

**ثانيًا: الدراسات الأجنبية:**

**هدفت دراسة كريستينسين وآخرون (Kristensen et al., 2021) بعنوان "تأثير العناصر الدرامية على الانخراط في تجربة الواقع المعزز للمتحف"** إلى كيفية تحسين تجربة زوار المتحف بمساعدة تجارب الواقع المعزز في الدراما لإعلام الزوار بالمعروضات، من خلال وسائل أخرى غير ملصقات المتحف، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي القائم على تحليل البيانات الخاصة بمتحف فيستيميرلاندز، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن جميع جوانب المشاركة باستثناء جانب واحد لا تبدو مختلفة بشكل كبير بين الحالتين اللذين تم تقييمهما، كذلك فإن سرد قصة القطع الأثرية من خلال الشخصيات غير القابلة للعب المختلفة يوفر تجربة أكثر متعة للمستخدمين مقارنةً بالقصص الدرامية التي يرويها راوٍ واحد.

**هدفت دراسة ناجيلا وآخرون (Nagele et al., 2021) بعنوان "الواقع المعزز الصوتي التفاعلي في الأداء التشاركي"** إلى الكشف عن فعالية الأداء التشاركي من

خلال الواقع المعزز على أساس المسرح، وممارسة الأداء من قبل صانع المسرح أوغوستو بوال، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الاستبانة كأداة، وقد تمثلت عينة الدراسة في (٤) من مستخدمي تقنيات الواقع المعزز الصوتي التفاعلي في المسرح، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأشخاص يتفاعلون مع المحتوى التفاعلي، ويتنقلون داخل المحتوى الصوتي المكاني باستخدام أجسامهم بالكامل من خلال إشارات صوتية غير متماثلة، كما أن تشغيل محتوى مميز لكل مشارك والتواصل اللفظي وغير اللفظي السريع قد لاقى استحسانًا، وتولى المشاركون الأدوار والمسؤوليات داخل مجموعتهم أثناء التجربة.

وبناءً على ما سبق عرضه من الأدبيات السابقة العربية والأجنبية، فقد اتفقت دراسة رخا وآخرون (٢٠٢١)، ودراسة كريستينسين وآخرون ( Kristensen et al., 2021)، ودراسة ناجيلا وآخرون (Nagele et al., 2021) مع الدراسة الحالية في الهدف وهو توظيف الواقع المعزز في المسرح، في حين اختلفت دراسة الجباس (٢٠٢١) في تناول أثر الرقمنة والوسائط التفاعلية في المسرح، واتفقت دراسة الجباس (٢٠٢١)، دراسة رخا وآخرون (٢٠٢١)، دراسة كريستينسين وآخرون (Kristensen et al., 2021)، دراسة ناجيلا وآخرون (Nagele et al., 2021) مع الدراسة الحالية في المنهج التحليلي، كما اتفقت دراسة الجباس (٢٠٢١)، دراسة رخا وآخرون (٢٠٢١)، دراسة كريستينسين وآخرون (Kristensen et al., 2021) في تحليل البيانات المتعلقة بالواقع المعزز في المسرح، في حين اختلفت دراسة ناجيلا وآخرون (Nagele et al., 2021) في استخدام الاستبانة كأداة للدراسة.

**إجراءات البحث الميدانية:**

**أولًا: منهج البحث:**

اعتمد البحث على المنهج الوصفي الذي عرفه درويش (٢٠١٨، ص. ١١٨) بأنه: "دراسة عامة لظاهرة موجودة في جماعة ما، وفي مكان معين وفي الوقت الحاضر؛ وهو طريقة من التحليل والتفسير بشكل علمي منظم من أجل الوصول إلى أغراض محددة لمشكلة اجتماعية"، كما اعتمد البحث على المنهج الجدلي الذي عرفه

"يوان وكيلي وزو" (Yuan, Kelly & Xu, 2015, p. 134) المنهج الجدلي على أنه: "فرع من فروع الفلسفة الذي يحاول بناء نماذج للحوار الجيد والوصول إلى الحقيقة من خلال المناقشة، وهو عبارة عن هيكل منظم للحوار تحكمه قواعد محددة؛ حيث يتبادل الأطراف آراءهما وحججهما بشكل متعاون للوصول لهدف مشترك".

**ثانيًا: مجتمع وعينة البحث:**

يتكون مجتمع البحث من أعضاء هيئة التدريس والبالغ عددهم (٣٠) عضوًا وجميع الطلاب والبالغ عددهم (١٠٠) طالب بالمعهد العالي للفنون المسرحية بالكويت (قسم الديكور)، وقد تم أخذ عينة استطلاعية (٣٠) فردًا من مجتمع الدراسة تتكون من (١٠ عضو هيئة تدريس، و٢٠ طالبًا)؛ للتحقق من الخصائص السيكومترية لأداة البحث، وتم تطبيق أداة البحث على المتبقي من مجتمع الدراسة (١٠٠) فرد بمعدل (٢٠ عضو هيئة تدريس، و٨٠ طالبًا) مع العلم أنه تم أخذ العينتين بالطريقة العشوائية البسيطة، وبعد توزيع الاستبانات على عينة الدراسة أصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي (٨٩) مما يشكل نسبة (89%)، وذلك بسبب وجود بعض الاستبانات غير مكتملة الاستجابة او غير صالحة للتحليل الإحصائي.

**ثالثًا: خصائص عينة البحث:**

**يوضح الجدول التالي توزيع أفراد العينة حسب خصائصها:**

**الجدول رقم (١): توزيع أفراد العينة حسب خصائصها**

| النوع | التكرارات | النسب المئوية |
|---|---|---|
| ذكر | 57 | %64.0 |
| أنثى | 32 | %36.0 |
| المجموع | 89 | %100 |
| **العمر** | **التكرارات** | **النسب المئوية** |
| أقل من ٣٠ سنة | 69 | %77.5 |
| ٣٠ سنة فأكثر | 20 | %22.5 |
| المجموع | 89 | %100 |

| المسمى الوظيفي | التكرارات | النسب المئوية |
|---|---|---|
| طالب | 74 | %83.1 |
| عضو هيئة تدريس | 15 | %16.9 |
| المجموع | 89 | %100 |

يتبين من الجدول السابق: أن أكبر نسبة حصل عليها أفراد العينة حسب النوع هي (64.0%) وهي الخاصة بـ(ذكر)، ويليها أقل نسبة (36.0%) وهي الخاصة بـ(أنثى)؛ وأن أكبر نسبة حصل عليها أفراد العينة حسب العمر هي (77.5%) وهي الخاصة بـ(أقل من ٣٠ سنة)، ويليها أقل نسبة (22.5%) وهي الخاصة بـ(٣٠ سنة فأكثر)؛ وأن أكبر نسبة حصل عليها أفراد العينة حسب النوع هي (83.1%) وهي الخاصة بـ(طالب)، ويليها أقل نسبة (16.9%) وهي الخاصة بـ(عضو هيئة تدريس).

**رابعًا: أداة البحث وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها:**

قام الباحث ببناء استبانة للكشف عن رؤية استشرافية لتوظيف الواقع المعزز في المسرح من حيث الفرص والتحديات.

**وصف أداة البحث (الاستبانة):**

لقد احتوت الاستبانة في صورتها النهائية على جزئين رئيسين هما:

- **الجزء الأول:** عبارة عن بيانات أولية عن عينة البحث تتمثل **في البيانات الديموغرافية** وتشتمل على (النوع، العمر، المسمى الوظيفي).
- **الجزء الثاني:** ويتكون من محاور الاستبانة، المتكونة من ثلاثة محاور رئيسة وهم على النحو التالي:
- **المحور الأول: الفرص،** ويتكون من العبارة رقم (١) وحتى العبارة رقم (٨).
- **المحور الثاني: التحديات،** ويتكون من العبارة رقم (٨) وحتى العبارة رقم (١٦).

ولقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، أوافق إلى حد ما، لا أوافق، لا أوافق بشدة) لتصحيح أداة البحث؛ حيث تعطي الاستجابة لا أوافق بشدة (١)، لا أوافق (٢)، أوافق إلى حد ما (٣)، أوافق (٤)، أوافق بشدة (٥).

**صدق الأداة وثباتها:**

**١) صدق المحكمين:**

بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة وبناء عباراتها، وعرضها على مجموعة من المحكمين المختصين للتحقق من مدى فاعلية الأداة وتحقيقها لأهداف البحث، وذلك للتأكد من مدى ارتباط كل عبارة من عباراتها بالمحور الذي تنتمي إليه، ومدى وضوح كل عبارة وسلامة صياغتها اللغوية، وملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، واقتراح طرق تحسينها، وذلك بالحذف، أو بالإضافة، أو إعادة الصياغة، أو غير ما ورد مما يرونه مناسبًا.

وبعد استعادة النسخ المحكمة من المحكمين وفي ضوء اقتراحات بعض المحكمين أعاد الباحث صياغة الاستبانة؛ حيث تم حذف وإعادة صياغة بعض العبارات في الاستبانة وذلك فيما اتفق عليه أكثر من (٨٠٪) من السادة المحكمين، وبذلك أصبحت الاستبانة في شكلها النهائي بعد التأكد من صدقها الظاهري مكونة من (١٦) عبارة مقسمة على محورين.

**٢) صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة:**

❖ **المحور الأول: الفرص.**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الأول: الفرص، بالاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

**الجدول رقم (٢) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الأول: الفرص.**

| رقم العبارة | معامل الارتباط | رقم العبارة | معامل الارتباط | رقم العبارة | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | .725** | ٢ | .785** | ٣ | .774** |
| ٤ | .802** | ٥ | .812** | ٦ | .740** |
| ٧ | .782** | ٨ | .703** | | |

** دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الأول: الفرص، جاءت جميعها دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيمًا دالة؛ حيث تراوحت في المحور الأول بين (.703**-.812**)؛ مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول بالاستبانة.

- **ألفا كرونباخ لعبارات المحور الأول: الفرص.**

تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لعبارات المحور الأول: الفرص، والمتوسط العام للمحور الأول بالاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

**الجدول رقم (٣) معامل ثبات ألفا كرونباخ لعبارات المحور الأول والمتوسط العام للمحور الأول: الفرص**

| م | العبارات | ألفا كرونباخ |
|---|---|---|
| ١ | يمكن من خلال الواقع المعزز إضافة عناصر بصرية مبتكرة في العروض المسرحية. | .891 |
| ٢ | يضيف الواقع المعزز الطابع الخيالي للعروض المسرحية. | .882 |
| ٣ | يدعم الواقع المعزز إضافة عدد من العناصر الجديدة والتي تسهم في إثراء التجربة المسرحية. | .884 |
| ٤ | يستطيع الواقع المعزز تحويل المشاهد من متفرج إلى مشارك فعّال في الأحداث. | .880 |
| ٥ | يساعد الواقع المعزز في إنشاء عروض جديدة ومبتكرة . | .879 |
| ٦ | يسهل الواقع المعزز استكشاف أساليب جديدة في تصميم وإنتاج العروض المسرحية . | .887 |
| ٧ | يتيح الواقع المعزز فتح أبواب جديدة للتعبير الإبداعي في صياغة القصص المسرحية. | .882 |
| ٨ | يتيح الواقع المعزز تجربة مسرحية فريدة ومختلفة عن المسرح التقليدي. | .892 |
| | الدرجة الكلية | .898 |

يتبين من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات لعبارات المحور الأول: الفرص، جاءت بقيم عالية؛ حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بين (.879-.892)، وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي لعبارات المحور الأول (.898)، وتشير هذه القيم من معاملات الثبات إلى صلاحية المحور الأول بالاستبانة للتطبيق، وإمكانية الاعتماد على نتائجه والوثوق بها.

❖ **المحور الثاني: التحديات.**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الثاني: التحديات، بالاستبانة، ويوضح نتائجها الجدول التالي:

**الجدول رقم (٤) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الثاني: التحديات.**

| رقم العبارة | معامل الارتباط | رقم العبارة | معامل الارتباط | رقم العبارة | معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | .766** | ١٠ | .784** | ١١ | .716** |
| ١٢ | .747** | ١٣ | .783** | ١٤ | .748** |
| ١٥ | .744** | ١٦ | .761** | | |

** دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01).

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الثاني: التحديات، جاءت جميعها دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيمًا دالة؛ حيث تراوحت في المحور الثاني بين (.716**-.784**)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني بالاستبانة.

- **ألفا كرونباخ لعبارات المحور الثاني: التحديات.**

تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لعبارات المحور الثاني: التحديات، والمتوسط العام للمحور الثاني بالاستبانة ويوضح نتائجها الجدول التالي:

**الجدول رقم (٥) معامل ثبات ألفا كرونباخ لعبارات المحور الثاني والمتوسط العام للمحور الثاني: التحديات**

| م | العبارات | ألفا كرونباخ |
|---|---|---|
| ٩ | ضعف البنية التحتية التكنولوجية لتنفيذ تجارب الواقع المعزز في المسرح. | .877 |
| ١٠ | صعوبة تحقيق التوزان بين الجوانب التقنية والفنية في تصميم العروض المسرحية. | .875 |
| ١١ | صعوبة تحقيق التوزان بين التكنولوجيا والتعبير الفني الذي يتميز به المسرح التقليدي. | .884 |
| ١٢ | ضعف الدعم المالي والتمويل اللازم لتطوير وتنفيذ العروض المسرحية باستخدام تقنيات الواقع المعزز. | .880 |
| ١٣ | ضعف تدريب الممثلين على محاكاة تقنيات الواقع المعزز في العروض المسرحية. | .876 |
| ١٤ | ضعف تخطيط عمليات الإنتاج المسرحي التي تعتمد على تقنيات الواقع المعزز. | .879 |
| ١٥ | بعض تقنيات الواقع المعزز قد تتسبب في تشتيت انتباه الجمهور عن العرض المسرحي. | .881 |
| ١٦ | صعوبة تكرار العروض المسرحية التي تستخدم تقنيات الواقع المعزز. | .878 |
| | الدرجة الكلية | .892 |

يتبين من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات لعبارات المحور الثاني: التحديات، جاءت بقيم عالية؛ حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بين (.875-.884)، وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي لعبارات المحور الثاني (.892)؛ وتشير هذه القيم من معاملات الثبات إلى صلاحية المحور الثاني بالاستبانة للتطبيق، وإمكانية الاعتماد على نتائجه والوثوق بها.

**خامسًا: الأساليب الإحصائية:**

استخدم الباحث برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخراج النتائج وفقًا للأساليب الإحصائية التالية: معامل ارتباط بيرسون، معامل كرونباخ ألفا، التكرارات والنسب المئوية، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية،

معادلة المدى؛ حيث تم تحديد درجة الاستجابة بحيث يعطي الدرجة منخفضة جدًا (١)، منخفضة (٢)، متوسطة (٣)، عالية (٤)، عالية جدًا (٥)، ويتم تحديد درجة التحقق لكل بُعد بناءً على ما يلي:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{الحد الأعلى – الحد الأدنى}}{\text{عددالمستويات}} = \frac{٥ - ١}{٥} = ٠.٨٠$$

- من ١ إلى أقل من ١.٨٠ تمثل درجة استجابة (منخفضة جدًا).
- من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠ تمثل درجة استجابة (منخفضة).
- من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤٠ تمثل درجة استجابة (متوسطة).
- من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠ تمثل درجة استجابة (عالية).
- من ٤.٢٠ إلى أقل من ٥ تمثل درجة استجابة (عالية جدًا).

**عرض ومناقشة وتفسير نتائج البحث: –**

**أولًا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج السؤال الأول والذي ينص على "ما هي فرص توظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي"؟**

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول: الفرص؛ ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

**الجدول رقم (٦) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة لعبارات المحور الأول: الفرص.**

| م | العبارة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة الاستجابة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | يمكن من خلال الواقع المعزز إضافة عناصر بصرية مبتكرة في العروض المسرحية. | 3.24 | 1.365 | 2 | متوسطة |
| ٢ | يضيف الواقع المعزز الطابع الخيالي للعروض المسرحية. | 2.55 | 1.365 | 8 | منخفضة |
| ٣ | يدعم الواقع المعزز إضافة عدد من العناصر الجديدة والتي تسهم في إثراء التجربة المسرحية. | 3.06 | 1.668 | 4 | متوسطة |
| ٤ | يستطيع الواقع المعزز تحويل المشاهد من متفرج إلى مشارك فعال في الأحداث. | 2.84 | 1.507 | 5 | متوسطة |
| ٥ | يساعد الواقع المعزز في إنشاء عروض جديدة ومبتكرة . | 3.15 | 1.266 | 3 | متوسطة |
| ٦ | يسهل الواقع المعزز استكشاف أساليب جديدة في تصميم وإنتاج العروض المسرحية . | 2.63 | 1.619 | 7 | متوسطة |
| ٧ | يتيح الواقع المعزز فتح أبواب جديدة للتعبير الإبداعي في صياغة القصص المسرحية. | 2.75 | 1.440 | 6 | متوسطة |
| ٨ | يتيح الواقع المعزز تجربة مسرحية فريدة ومختلفة عن المسرح التقليدي. | 3.31 | 1.549 | 1 | متوسطة |
| | **المتوسط العام** | **2.94** | **.662** | **متوسطة** | |

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للمحور الأول: الفرص، جاء بمتوسط حسابي قدره (2.94) وانحراف معياري (.662) وبدرجة استجابة (متوسطة)، وجاء في الترتيب الأول العبارة رقم (٨) (يتيح الواقع المعزز تجربة مسرحية فريدة ومختلفة عن المسرح التقليدي) بمتوسط حسابي (3.31) وانحراف معياري (1.549) وبدرجة استجابة (متوسطة)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة رقم (١) (يمكن من خلال الواقع المعزز إضافة عناصر بصرية مبتكرة في العروض المسرحية) بمتوسط حسابي (3.24) وانحراف معياري (1.365) وبدرجة استجابة (متوسطة)، ويليه في الترتيب الأخير العبارة رقم (٢) (يضيف الواقع المعزز الطابع الخيالي للعروض المسرحية) بمتوسط حسابي (2.55) وانحراف معياري (1.365) وبدرجة استجابة (منخفضة)، بينما تراوحت الانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول بين (1.266–1.668)، وهي قيم مرتفعة مما يدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة نحو تلك العبارات.

ويمكن تفسير حصول المحور الأول: الفرص، على درجة استجابة (متوسطة)، إلي نقص التمويل الكافي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز بشكل كامل في إضافة الطابع الخيالي للعروض المسرحية، وأيضًا يرجع إلى نقص توافر كوادر فنية ماهرة في مجال تقنيات الواقع المعزز مع الاستمرار في استخدام تكنولوجيا قديمة ومحدودة، وعدم إضافة عناصر بصرية مبتكرة في العروض المسرحية، بجانب أنه لا يوجد الكثير من الجماهير الراغبة في تجربة الواقع المعزز في المسرح؛ نظرًا لعدم انتشارها بشكل واسع في هذا المجال، مما يقلل من الحاجة للفرق والمسارح لاعتمادها.

ويمكن تفسير مجيء العبارة رقم (٨) (يتيح الواقع المعزز تجربة مسرحية فريدة ومختلفة عن المسرح التقليدي) على الترتيب الأول، بدرجة استجابة (متوسطة)، إلا أن الواقع المعزز يضيف عناصرًا جديدة مثيرة وملحمية إلى الأداء المسرحي؛ حيث يمكن تقديم مشاهد أكثر إثارة وتشويق بواسطة الرسومات والتأثيرات الصوتية، التي لا يمكن تحقيقها بسهولة في المسرح التقليدي.

وهذا ما يتفق مع دراسة الجباس (٢٠٢١)، التي توصلت إلى أن الصياغات التقليدية للمسرح لم تعد توافق متطلبات الحياة المعاصرة، لكن ذلك لا يعني رفض المسرح التقليدي بل تطوير آلياته طبقًا للعصر من خلال الاعتماد على الوسائط التفاعلية وتكنولوجيا الواقع المعزز لخلق مسرح مستقبلي بطابع عصري.

كما يتفق جزئيًا أيضًا مع دراسة ناجيلا وآخرون (٢٠٢١)، التي توصلت إلى أن الأشخاص يتفاعلون مع المحتوى التفاعلي ويتنقلون داخل المحتوى الصوتي المكاني باستخدام أجسامهم بالكامل من خلال إشارات صوتية غير متماثلة، كما أن تشغيل محتوى مميز لكل مشارك والتواصل اللفظي وغير اللفظي السريع قد لاقى استحسانًا، وتولى المشاركون الأدوار والمسؤوليات داخل مجموعتهم أثناء التجربة.

ويمكن تفسير مجيء العبارة رقم (٢) (يضيف الواقع المعزز الطابع الخيالي للعروض المسرحية) على الترتيب الأخير، بدرجة استجابة (منخفضة)، إلى التكاليف المرتفعة؛ لتطوير وتنفيذ تقنيات الواقع المعزز التي تلعب عاملًا رئيسًا في عدم اعتمادها بشكل كبير في العروض المسرحية، حيث تتطلب هذه التقنيات تحديث وتجهيز مسارح المسرح بتقنيات متقدمة وبالتالي يتطلب ذلك استثمارًا كبيرًا.

وهذا ما يختلف جزئيًا مع دراسة رخا وآخرون (٢٠٢١)، التي توصلت إلى أن تكنولوجيا الواقع المعزز لها دور مؤثر في تسهيل العملية التصميمية للديكور المسرحي، وتمكين القائمين على العروض المسرحية من دمج العناصر والشخصيات الافتراضية في العروض الحية بطرق مبتكرة.

**ثانيًا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج السؤال الثاني والذي ينص على "ما هي تحديات توظيف الواقع المعزز في المسرح الكويتي"؟**

وللإجابة على هذا السؤال قد تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني: التحديات؛ ومن ثم ترتيب هذه العبارات تنازليًا حسب المتوسط الحسابي لكل عبارة، ويبين ذلك الجدول التالي:

**الجدول رقم (٧) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة لعبارات المحور الثاني: التحديات.**

| م | العبارة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة الاستجابة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | ضعف البنية التحتية التكنولوجية لتنفيذ تجارب الواقع المعزز في المسرح. | 3.36 | 1.471 | 7 | متوسطة |
| ١٠ | صعوبة تحقيق التوزان بين الجوانب التقنية والفنية في تصميم العروض المسرحية. | 3.96 | 1.331 | 3 | عالية |
| ١١ | صعوبة تحقيق التوزان بين التكنولوجيا والتعبير الفني الذي يتميز به المسرح التقليدي. | 4.17 | 1.281 | 1 | عالية |
| ١٢ | ضعف الدعم المالي والتمويل اللازم لتطوير وتنفيذ العروض المسرحية باستخدام تقنيات الواقع المعزز. | 3.88 | 1.460 | 4 | عالية |
| ١٣ | ضعف تدريب الممثلين على محاكاة تقنيات الواقع المعزز في العروض المسرحية. | 3.65 | 1.470 | 5 | عالية |
| ١٤ | ضعف تخطيط عمليات الإنتاج المسرحي التي تعتمد على تقنيات الواقع المعزز. | 3.15 | 1.599 | 8 | متوسطة |
| ١٥ | بعض تقنيات الواقع المعزز قد تتسبب في تشتيت انتباه الجمهور عن العرض المسرحي. | 3.52 | 1.516 | 6 | عالية |
| ١٦ | صعوبة تكرار العروض المسرحية التي تستخدم تقنيات الواقع المعزز. | 4.08 | 1.392 | 2 | عالية |
| **المتوسط العام** | | **3.72** | **.707** | **عالية** | |

يتبين من الجدول السابق: أن المتوسط العام للمحور الثاني: التحديات، جاء بمتوسط حسابي قدره (3.72) وانحراف معياري (.707) وبدرجة استجابة (عالية)، وجاء في الترتيب الأول العبارة رقم (١١) (صعوبة تحقيق التوزان بين التكنولوجيا والتعبير الفني الذي يتميز به المسرح التقليدي) بمتوسط حسابي (4.17) وانحراف

معياري (1.281) وبدرجة استجابة (عالية)، وجاء في الترتيب الثاني العبارة رقم (١٦) (صعوبة تكرار العروض المسرحية التي تستخدم تقنيات الواقع المعزز) بمتوسط حسابي (4.08) وانحراف معياري (1.392) وبدرجة استجابة (عالية)، ويليه في الترتيب الأخير العبارة رقم (١٤) (ضعف تخطيط عمليات الإنتاج المسرحي التي تعتمد على تقنيات الواقع المعزز) بمتوسط حسابي (3.15) وانحراف معياري (1.599) وبدرجة استجابة (متوسطة)، بينما تراوحت الانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني بين (1.281–1.599)، وهي قيم مرتفعة مما يدل على تباين آراء أفراد عينة الدراسة نحو تلك العبارات.

ويمكن تفسير حصول المحور الثاني: التحديات، على درجة استجابة (عالية)، إلى اعتماد التكنولوجيا بشكل كبير إلى تخفيض جودة العروض، أو إلى تقليل استثمار الجانب الفني والإبداعي في صالح التكنولوجيا، وقد يتسبب الواقع المعزز في تشتت انتباه الجمهور، وانحرافه عن التركيز على الأداء الحي والتعبير الفني الحقيقي، بجانب أنه نظرًا لعدم شيوع استخدام تقنيات الواقع المعزز في المسرح التقليدي، فقد يكون لدى الممثلين قلة خبرة وتدريب على كيفية التفاعل مع هذه التقنيات بشكل فعّال، بجانب النقص في توفر التمويل الكافي يؤدي إلى أن الفِرَق تصبح غير قادرة على جذب المواهب الفنية والإبداعية المؤهلة لتطوير العروض بتقنيات الواقع المعزز.

ويمكن تفسير مجيء العبارة رقم (١١) (صعوبة تحقيق التوزان بين التكنولوجيا والتعبير الفني الذي يتميز به المسرح التقليدي) على الترتيب الأول، بدرجة استجابة (عالية)، إلى أن المسرح التقليدي يعتمد بشكل كبير على التواصل الإنساني، وعرض المشاعر والعواطف بشكل مباشر، فقد يكون صعبًا جدًا تحقيق التوازن بين استخدام التكنولوجيا والحفاظ على هذا الجو الإنساني الدافئ والمعبر، بجانب أن التكنولوجيا قد تؤثر على الأداء الحي وتجعله أقل تفاعلية أو تشعر الجمهور بالابتعاد عن العرض.

ويمكن تفسير مجيء العبارة رقم (١٤) (ضعف تخطيط عمليات الإنتاج المسرحي التي تعتمد على تقنيات الواقع المعزز) على الترتيب الأخير، بدرجة استجابة (متوسطة)، إلى قصور في وضع جدول زمني واضح ومحدد لمراحل إنتاج العرض المسرحي بتقنيات الواقع المعزز الذي يمكن أن يؤدي إلى تأخر في التحضيرات؛ وبالتالي تأجيل المواعيد النهائية المحددة، وعدم توافر خطة واضحة للتنسيق بين فرق الإنتاج المختلفة مثل الإضاءة، والتأثيرات الصوتية، والرسومات، حيث قد ينتج عن ذلك تداخل وصراعات تقنية تؤثر سلبًا على نوعية العرض.

## خاتمة

وباستقراء ما سبق وبتحليل نتائج الدراسة النظرية والميدانية تبين أن هناك العديد من المميزات للواقع المعزز، فعلى الرغم من الجوانب الجمالية والإبداعية للواقع المعزز؛ إلا أنه يحتاج إلى إمكانات مادية وتقنية عالية، وعلى الرغم من إثراءه للعمل المسرحي في العديد من المجالات، مثل: الحصول على البعد الثالث (العمق)، والنماذج، والرسوم المتحركة، إلا أنه له العديد من المتطلبات، مثل: إعداد القائمين عليه، وتجهيز المسرح على النحو المناسب من حيث البنية التحتية التقنية، وعلى الرغم من وجود العديد من الفرص لتطبيق الواقع المعزز بمجال المسرح، مثل: الرغبة في تحسين الديكور، وتجربة الجمهور، وتوفير المزيد من المعلومات، وتعزيز فرص التعلم، والتدريب في المجال المسرحي؛ إلا أنه توجد العديد من التحديات التي تواجه توظيف الواقع المعزز في مجال المسرح، وهو التوجس من الذكاء الاصطناعي بوجه عام؛ نظرًا للتخوف من سيطرة الآلة، بالإضافة إلى الخوف من فقدان المسرح لطابعه التقليدي منذ آلاف السنين، إلى جانب بعض الأضرار الصحية المتعلقة بذلك، مثل: الصداع، والغثيان، وغير ذلك من الأعراض الطارئة؛ وخلاصة القول: إن هناك العديد من الآفاق المستقبلية لتوظيف الواقع المعزز بمجال المسرح والاستثمار به؛ لزيادة جذب الجمهور وتقديم تجربة مسرحية فريدة .

**ملخص النتائج:**

١) إنّ المتوسط العام للمحور الأول: الفرص، جاء بمتوسط حسابي قدره (2.94) وانحراف معياري (662.) وبدرجة استجابة (متوسطة).

٢) إنّ المتوسط العام للمحور الثاني: التحديات، جاء بمتوسط حسابي قدره (3.72) وانحراف معياري (707.) وبدرجة استجابة (عالية).

**التوصيات:**

١) تقديم دورات تدريبية متخصصة في تصميم وتطوير الواقع المعزز في المسرح.

٢) تعزيز برامج التعليم الجامعي المتخصصة في هذا المجال؛ لضمان تأهيل الكوادر الواعدة.

٣) تعزيز التعاون مع شركات تكنولوجيا الواقع المعزز والمسرح؛ لخلق فرص تدريب وتوظيف.

٤) إقامة شراكات مع مؤسسات الفنون والثقافة؛ لتبادل المعرفة وتوفير فرص العمل المشتركة.

٥) الانخراط في المعارض والفعاليات ذات الصلة؛ لعرض المواهب والمشاريع المبتكرة، وتوسيع شبكة الاتصال، والتوظيف.

٦) تنظيم فعاليات تثقيفية للجمهور حول استخدام التكنولوجيا في المسرح وفوائدها؛ لزيادة الاهتمام والدعم.

٧) العمل على تبادل الخبرات والمشاريع مع الجهات الدولية؛ لزيادة الفرص العالمية للتوظيف.

٨) إنشاء برامج دعم مالي للمشاريع الابتكارية والشبابية في مجال الواقع المعزز بالتعاون مع الجهات المالية المهتمة.

**المقترحات البحثية: إجراء أبحاث مستقبلية حول:**

١) دور التسويق الرقمي والواقع المعزز في تعزيز الحضور المسرحي.

٢) تأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية على تطبيق تقنية الواقع المعزز في الحضور المسرحي.

## قائمة المراجع

**أولًا: المراجع العربية:**

أبو طالب، أسماء حسني أبو الحمد. (٢٠٢٣). جماليات تقنية الواقع المعزز في إثراء مجالات الفنون التشكيلية (دراسة وصفية). *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، ٦ (١٠)، ٣٧- ٥٧.

الأكشر، أمنية محسن حسن. (٢٠٢٣). منهج الإخراج عند مازن الغرباوي: دراسة نقدية: هاملت بالمقلوب نموذجًا. *العلوم التربوية*، ٣١ (٢)، ٣٦٥- ٣٩٥.

جبار، نور سعيد، عبد العزيز، فاطمة. (٢٠١٩). ما بعد الحداثة وتطبيقاتها في عروض المسرح العراقي الرقمي. *مجلة القادسية للعلوم الإنسانية*، ٢٢ (٤)، ٤٣١- ٤٥٢.

الجباس، هشام محمد حسن. (٢٠٢١). صياغات مسرح المستقبل بين الرقمنة والوسائط التفاعلية. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، (٢٦)، ٥٠٢- ٤٨٢.

الجلاب، محمد فتحي محمود. (٢٠٢١). رؤية استشرافية للحاضنات البحثية في الجامعات المصرية ودورها في التميز والابتكار في ضوء رؤية٢٠٣٠: تخصص المكتبات والمعلومات أنموذجًا. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، ٣ (٨)، ٥٣- ١٠٠.

حرارة، سوزان محمد إبراهيم. (٢٠٢٣). أثر استخدام تكنولوجيا الفنون الرقمية وفن الواقع المعزز في إثراء التصميم المتحرك ثلاثي الأبعاد. *مجلة بحوث ف التربية الفنية والفنون بجامعة حلوان*، ٢٣ (٣)، ٣٤- ٤٧.

درويش، محمود أحمد. (٢٠١٨). *مناهج البحث في العلوم الإنسانية*. مصر: مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع.

رخا، سما رابح عزت محمد؛ رضوان، أحمد كمال الدين؛ فرغلي، ياسر علي معبد. (٢٠٢١). أثر تكنولوجيا الواقع المعزز على التصميم الداخلي. *مجلة الفنون والعلوم التطبيقية بجامعة دمياط*، ٨(١)، ٨٥- ١٠٢.

رضا، مصطفى عباس محمد. (٢٠٢٣). أثر توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية إدراك المتعرضين للتلفزيون. *مجلة آداب الفراهيدي جامعة تكريت*، ١٥ (٥٥)، ٢٢٢- ٢٣٤.

السعداوي، نزيهة مصباح. (٢٠٢٢). الفن الرابع في عصر الرقمنة بين المقتضيات والرهانات. *باحثون: المجلة المغربية للعلوم الاجتماعية والإنسانية*، (١٩)، ١٦٣- ١٧٣.

عبد المهدي، هند يحيى. (٢٠٢٠). *صحافة الواقع المعزز (AR) والواقع المختلط (MR) والهولوجرام*. مصر: العربي للنشر والتوزيع.

عبدالمهدي، هند يحيى. (٢٠٢٠). *صحافة الواقع المعزز (AR) والواقع المختلط (MR) والهولوجرام*. القاهرة: دار العربي للنشر والتوزيع.

الموقع الرسمي لأكاديمية الفنون .(٢٠٢٤). تقنيات مسرحية تشكيلية لمشاهد كوميتية !!، تم الاسترجاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٣/٢٥، متاح على الرابط التالي: https://egyptartsacademy.kenanaonline.com/posts/117707

الموقع الرسمي لجريدة الجريدة. (٢٠٢٤). حمد الرومي: قلة المسارح المجهزة في الكويت أزمة كبيرة، تم الاسترجاع بتاريخ: ٢٠٢٤/٣/٢٥ متاح على الرابط التالي: https://www.aljarida.com/articles/1569771892603530600

الموقع الرسمي لجريدة القبس .(٢٠٢٤). الروبوت يدخل إلى عوالم فن المسرح تم الاسترجاع بتاريخ ٢٠٢٤/٦/٢٥: متاح على الرابط التالي https://www.alqabas.com/article/5926120

النجار، غادة صلاح محمد علي. (٢٠٢٠). التقنيات الحديثة للإضاءة وتأثيرها على تصميم الديكور في العروض المسرحية. *مجلة حوار جنوب- جنوب*، (٧)، ٣٠- ٥٠.

النجار، مريم محمد أحمد؛ فخري، ليلى عبد العزيز؛ العبد، خلود أحمد أمين؛ فهمي، سارة فتحي أحمد. (٢٠٢٣). دور التقنيات الحديثة في إثراء تصميم خلفيات المسرح. *مجلة الفنون والعلوم التطبيقية*، ١٠ (٣)، ٢٧٥- ٢٩٢.

**ثانيًا: المراجع الأجنبية:**

Chen, L. (2019). *On-the-fly dense 3D surface reconstruction for geometry-aware augmented reality*. (Unpublished doctoral dissertation), Bournemouth University, England.

Farronato, M., Maspero, C., Lanteri, V., Fama, A., Ferrati, F., Pettenuzzo, A., & Farronato, D. (2019). Current state of the art in the use of augmented reality in dentistry: A systematic review of the literature. *BMC oral health*, *19*, 1-15.

Gagneré, G., Lavender, A., Plessiet, C., & White, T. (2018, June). Challenges of movement quality using motion capture in theatre. In *Proceedings of the 5th International Conference on Movement and Computing* (pp. 1-6).

Hamzah, M. L., Rizal, F., & Simatupang, W. (2021). Development of Augmented Reality Application for Learning Computer Network Device. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, *15*(12), 47-64.

Haroun ABDEL SALAM, S. (2018). AUGMENTED REALITY (AR) AESTHETICS AS A METHOD FOR CREATIVE ARTISTIC EXPRESSION. *International Journal of Artificial Intelligence and Emerging Technology*, *1*(1), 4-7.

Hu, R., Wang, C., Zhang, T., Nguyen, T., Shapoval, V., & Zhai, L. (2021). Applying augmented reality (AR) technologies in theatrical performances in theme parks: A transcendent experience perspective. *Tourism Management Perspectives*, *40*, ١٤-١

Kim, Y. J., Lu, J., & Höllerer, T. (2023, October). Dynamic theater: Location-based immersive dance theater, investigating user guidance and experience. In *Proceedings of the 29th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology* (pp. 1-11).

Kristensen, A. T., Høgalmen, C., Müller, L., Kraus, M., & Zeitoun, M. M. (2021, Dec). Effect of Dramatic Elements on Engagement in an Augmented Reality Experience for a Museum. In *Interactivity and Game Creation: 9th EAI International Conference, ArtsIT 2020,* Denmark.

Lakka, E., Malamos, A. G., Pavlakis, K. G., & Ware, J. A. (2019). Designing a Virtual Reality Platform to Facilitate Augmented Theatrical Experiences Based on Auralization. *Designs*, *3*(3), 33.1-11

Maples, H., & Dima, M. (2021). Affectual dramaturgy for augmented reality immersive heritage performance. *Body, Space and Technology*, *20*(1), 25-36.

Nagele, A. N., Bauer, V., Healey, P. G., Reiss, J. D., Cooke, H., Cowlishaw, T. & Pike, C. (2021). Interactive audio augmented reality in participatory performance. *Frontiers in Virtual Reality*, *1*, 1-14.

Picallo, I., Vidal-Balea, A., Blanco-Novoa, O., Lopez-Iturri, P., Fraga-Lamas, P., Klaina, H. & Falcone, F. (2020). Design and experimental validation of an augmented reality system with wireless integration for context aware enhanced show experience in auditoriums. *IEEE Access*, *9*, 5466-5484.

Pike, S. (2019). "Make it so": Communal augmented reality and the future of theatre and performance. *Fusion Journal*, (15), 108-118.

Pike, S. (2019). "Make it so": Communal augmented reality and the future of theatre and performance. *Fusion Journal*, (15), 108-118.

Rees, M. (2022). Augmented reality, the expansive object, and the vivification of the memory theatre: Field notes. In *Augmented Reality Art:From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium* (pp. 75-94), Cham: Springer International Publishing.

Sand. R. (2017). AUGMENTED REALITY: CREATING AN IMMERSIVE EXPERIENCE FOR THEATRE'S CONTEMPORARY AUDIENCES.(Master thesis, BiRmingham city university).

Wafa, S. N. (2022). 'The Tree': Deliberating User Experience Design in Augmented Reality Art Creation. In *2nd International Conference on Creative Multimedia 2022 (ICCM 2022)* (pp. 257-265). Atlantis Press.

Young, T., & Marshall, M. T. (2023). An Investigation of the Use of Augmented Reality in Public Art. *Multimodal Technologies and Interaction*, *7*(9), 1-18.

Yuan, T., Kelly, T., & Xu, T. (2015). Computer-assisted safety argument review–a dialectics approach. Argument & Computation, 6(2), 130-148.