كلية التربيه النوعيه

قسم تكنولوجيا التعليم

أثر اختلاف نظام العرض (أحادى الرؤية– مُجسم الرؤية) لفيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد فى تنمية مهارات التفكير البصري وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

وليد محمد عبدالحميد دسوقى

المدرس المساعد بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية النوعية

" تخصص تكنولوجيا التعليم"

إشراف

أ.د/ محمد إبراهيم الدسوقى

أستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة حلوان

أ.د/ زينب محمد حسن خليفة

أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة عين شمس

د/ مصطفى كمال رمضان

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

١٤٣٨هـ – ٢٠١٧م

ملخص البحث

مقدمة:

منذ ظهور تقنيات التصوير بأنواعها سواء كان تصوير فوتوغرافى أو تصوير سينمائى كان يعيبها دائماً أنها لاتعبر عن المحتوى البصري إلا من خلال بُعدين أثنين فقط هما الطول والعرض، وكان البُعد الثالث (العمق) لا يظهر للمُشاهد إلا عند تغيير زاوية ألتقاط المشهد، لذلك ظل البُعد الثالث يمثل تحدياً أمام العلماء للحصول على صور ثلاثية الأبعاد ومُجسمة لتفاصيل المشهد إلى أن ظهرت التقنيات التى ساعدت على رؤية الصورة الفوتوغرافية والسينمائية بشكل مُجسم، كما لاحظ الباحث أن هناك ندرة شديدة فى البحوث التى تتناول تقنيات التصوير والعرض المُجسم للأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد التى من الممكن توظيفها فى تنمية مهارات التفكير البصري وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

لاحظ الباحث أثناء عمله بقسم تكنولوجيا التعليم وتدريس مقرر إنتاج برامج الفيديو التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، أن هناك ضعف فى مستوى مهارات التفكير البصري وحل المشكلات لدى الطلاب فيما يتعلق بتخطيط وتوظيف حركات الكاميرا داخل برامج الفيديو التعليمية واتضح ذلك من خلال ضعف قدراتهم فى التمييز بين الخصائص البصرية لكل حركة من حركات الكاميرا، بالإضافة إلى صعوبة تحويل اللغة البصرية (تخيل حركات الكاميرا المفترض تنفيذها) إلى لغة مكتوبة داخل السيناريو، وكذلك إعادة ترجمة هذه اللغة المكتوبة داخل السيناريو وتحويلها إلى لغة مرئية على الشاشة، مما ينعكس على قدراتهم فى التعامل مع ظروف التصوير المختلفة داخل المشاهد،

مشكلة البحث:

فى ضوء ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى فى وجود قصور فى مهارات التفكير البصري وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم عند تخطيط وتنفيذ حركات الكاميرا داخل برامج الفيديو التعليمية.

أسئلة البحث:

للتصدى لهذه المشكلة يحاول البحث الحالى إلاجابة على السؤال الرئيس التالي:-

"ما أثر نظام العرض (أحادى الرؤية – مُجسم الرؤية) لفيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد فى تنمية مهارات التفكير البصري وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما معايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم)؟

٢- ما أثر فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (أحادى الرؤية) فى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٣- ما أثر فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (مُجسم الرؤية) فى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤- ما أثر فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (أحادى الرؤية) فى تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥- ما أثر فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (مُجسم الرؤية) فى تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٦- ما أثر نظام العرض (أحادى الرؤية- مُجسم الرؤية) لفيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد والتدريس بالطريقة السائدة فى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٧- ما أثر نظام العرض (أحادى الرؤية- مُجسم الرؤية) لفيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد والتدريس بالطريقة السائدة فى تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التفكير البصري وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بتخطيط وتنفيذ حركات الكاميرا داخل برامج الفيديو التعليمية والأفلام التعليمية، ويتفرع من هذا الهدف عدد من الأهداف الفرعية على النحو التالي:

١- التوصل إلى قائمة بمعايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم).

٢- التعرف على أثر الفيلم التعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (أحادى الرؤية) فى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- التعرف على أثر الفيلم التعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (مُجسم الرؤية) فى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- التعرف على أثر الفيلم التعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (أحادى الرؤية) فى تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥- التعرف على أثر الفيلم التعليمي ثلاثي الأبعاد بنظام عرض (مُجسم الرؤية) فى تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٦- التعرف على الأسلوب الأفضل (العرض الأحادى للفيلم التعليمي – العرض المُجسم للفيلم التعليمي – التدريس بالطريقة السائدة) فى تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٧- التعرف على الأسلوب الأفضل (العرض الأحادى للفيلم التعليمي – العرض المُجسم للفيلم التعليمي – التدريس بالطريقة السائدة) فى تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

قد يسهم البحث الحالى عند تطبيقه فى:

١- لفت نظر القائمين على التعليم إلى أهمية الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض المُجسم فى تنمية مهارات التفكير العليا.

٢- تزويد القائمين على إنتاج برامج الفيديو التعليمية بمعايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم).

٣- توفير المحتوى التعليمي الذى يتناسب مع طبيعة أنظمة العرض المُجسِم لتقديمه إلى المتعلمين بشكل جذاب ومشوق.

٤- تقديم محتوى بصري لا يتقيد بالحدود المادية أو الزمنية لنقل المعلومة بشكل أكثر مرونة.

٥- المساهمة فى إثراء الجانب البحثى فى مجال تكنولوجيا التعليم عن طريق مواكبة التطورات المستمرة فى تقنيات التصوير والعرض المُجسِم.

فروض البحث:

يسعي البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الأولي التي تدرس من خلال فيلم ثلاثى الأبعاد بنظام عرض (أحادى) فى نتائج اختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدى.

٢- يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس من خلال فيلم ثلاثى الأبعاد بنظام عرض (مُجسم) فى نتائج اختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدى.

٣- يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الأولي التي تدرس من خلال فيلم ثلاثى الأبعاد بنظام عرض (أحادى) فى نتائج مقياس مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدى.

٤- يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس من خلال فيلم ثلاثى الأبعاد بنظام عرض (مُجسم) فى نتائج مقياس مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدى.

٥- توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث (التجريبية الأولي – التجريبية الثانية – الضابطة) فى نتائج القياس البعدي لمهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٦- توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث (التجريبية الأولي – التجريبية الثانية – الضابطة) فى نتائج القياس البعدي لمهارات حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

حدود البحث:

يقتصر هذا البحث على الحدود التالية:

- الحدود البشرية: اقتصر البحث على عينة من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم.
- الحدود الموضوعية: تم تناول تخطيط وتنفيذ حركات الكاميرا فى مقرر إنتاج برامج الفيديو التعليمية.

- الحدود المكانية: تم تطبيق تجربة البحث فى قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس.

الحدود الزمنية: تم تطبيق التجربة الاستطلاعية والأساسية للبحث فى الفصل الدراسى الثانى من العام الدراسى (٢٠١٥-٢٠١٦).

عينة البحث:

تطلب البحث الحالي التطبيق على ثلاث مجموعات، مجموعة ضابطة ومجموعتان تجريبيتان، تتكون كل مجموعة من (٣٠ طالب وطالبه) من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس.

منهج البحث:

ينتمى البحث الحالى إلى فئة البحوث التطويرية التى تعتمد على المنهجين التاليين:

١- المنهج الوصفي التحليلي: تم استخدام هذا المنهج فى البحث الحالي لوصف وتحليل الأدبيات والبحوث ذات الصلة بتقنيات العرض المُجسِم، لبناء قائمة بمعايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم) وتصميم فيلم تعليمي ثلاثى الأبعاد فى ضوئها، كما تم الاستفادة من البحوث والأدبيات المرتبطة بمتغيرات البحث فى بناء اختبار مهارات التفكير البصري ومقياس مهارات حل المشكلات.

٢- المنهج التجريبي: تم استخدام هذا المنهج لمعرفة أثر الفيلم التعليمي ثلاثي الأبعاد بنظامين العرض (الأحادى – المُجسم) فى تنمية مهارات التفكير البصري وحل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

متغيرات البحث:

١- المتغير المستقل Independent Variable:

- فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد بنظامين عرض أحادى ومُجسم.

٢- المتغيرات التابعة Dependent Variables:

- مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أدوات البحث:

١- أدوات قياس:

- اختبار خاص بمهارات التفكير البصري (من إعداد الباحث).
- مقياس خاص بمهارات حل المشكلات (من إعداد الباحث).

٢- أدوات معالجة تجريبية:

- فيلم تعليمي ثلاثى الأبعاد بنظام عرض أحادى الرؤية (من إعداد الباحث).
- فيلم تعليمي ثلاثى الأبعاد بنظام عرض مُجسم الرؤية (من إعداد الباحث).

التصميم التجريبى للبحث:

اشتمل البحث الحالى على مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين، المجموعة الضابطة تدرس بالطريقة السائدة والمجموعة التجريبية الأولى تدرس من خلال فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد قائم على نظام عرض (أحادى الرؤية)، والمجموعة التجريبية الثانية تدرس من خلال فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد قائم على نظام عرض (مُجسم الرؤية) كما يتضح بجدول (١).

جدول (١) التصميم التجريبى للبحث

عينة البحث	قياس قبلي	المعالجة التجريبية	قياس بعدي
المجموعة الضابطة	تطبيق أدوات القياس	الدراسة بالطريقة السائدة	تطبيق أدوات القياس
المجموعة التجريبية الأولى	قبلياً: – مقياس التفكير البصري. – اختبار حل المشكلات.	فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد قائم على نظام عرض أحادى الرؤية	بعدياً: – مقياس التفكير البصري. – اختبار حل المشكلات.
المجموعة التجريبية الثانية		فيلم تعليمي ثلاثي الأبعاد قائم على نظام عرض مُجسم الرؤية	

إجراءات البحث:

١- إجراء دراسة تحليلية شاملة للبحوث والأدبيات ذات الصلة بموضوع ومتغيرات البحث الحالي.

٢- تحديد مهارات التفكير البصري وحل المشكلات التى تتناسب مع طبيعة المحتوى التعليمي للمقرر.

٣- إعداد قائمة معايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم) وعرضها على السادة المحكمين وتعديلها فى ضوء مقترحاتهم.

٤- اختيار نموذج التصميم التعليمي المناسب لطبيعة البحث الحالى من أجل إعداد مادة المعالجة التجريبية.

٥- وضع الأهداف وتحليل محتوى الفيلم التعليمي ثم عرضه على السادة المحكمين للتأكد من سلامة الأهداف وكفاية المحتوى وارتباط المحتوى بالأهداف وإجراء التعديلات اللازمة فى ضوء مقترحاتهم.

٦- بناء السيناريو المبدئي الخاص بالفيلم التعليمي ثلاثى الأبعاد ثم عرضه على السادة المحكمين والخبراء وتعديله فى ضوء مقترحاتهم للوصول إلى السيناريو التنفيذى فى شكله نهائى.

٧- تصميم نسختين من الفيلم التعليمي ثلاثي الأبعاد وإجراء المعالجة اللازمة بحيث تدعم النسخة الأولى نظام العرض الأحادى (التقليدى)، بينما تدعم النسخة الثانية نظام العرض المُجسم، وعرضهم على السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة فى ضوء مقترحاتهم.

٨- إعداد أدوات القياس:

- إعداد اختبار التفكير البصري لقياس مهارات التفكير البصري لدى مجموعات البحث، وعرضه على السادة المحكمين للتأكد من مدى مناسبته وصدقه.
- إعداد مقياس حل المشكلات لقياس مهارات حل المشكلات لدى مجموعات البحث، وعرضه على السادة المحكمين للتأكد من مدى مناسبته وصدقه.

٩- إجراء التجربة الاستطلاعية للتعرف على نواحى القصور والمشكلات التى قد تواجه الباحث أثناء إجراء التجربة الأساسية لعلاجها وكذلك التأكد من مدى ثبات أدوات القياس وتحديد الزمن المناسب لتطبيق كل أداه.

١٠- تطبيق التجربة الأساسية:

- تطبيق أدوات القياس قبلياً (اختبار مهارات التفكير البصري- مقياس مهارات حل المشكلات) على كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية.
- تطبيق مواد المعالجة التجريبية على أفراد المجموعتين التجريبيتين.

- تطبيق أدوات القياس بعدياً (اختبار مهارات التفكير البصري- مقياس مهارات حل المشكلات) على كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية.

١١- معالجة النتائج إحصائياً لاختبار صحة فروض البحث، ثم التوصل إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها.

١٢- عرض نتائج البحث وتفسيرها وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة فى ضوء تلك النتائج.

نتائج البحث:

في ضوء الإجابة على أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض تم التوصل إلى النتائج التالية:

أولاً: تم بناء قائمة معايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم).

ثانياً: تم قبول "الفرض الأول"، الذى ينص على:

"يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الأولي التي تدرس من خلال فيلم ثلاثي الأبعاد بنظام عرض أحادى فى نتائج اختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدى".

ثالثاً: تم قبول "الفرض الثاني"، الذى ينص على:

"يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس من خلال فيلم ثلاثى الأبعاد بنظام عرض مُجسم فى نتائج اختبار مهارات التفكير البصري لصالح التطبيق البعدى".

رابعاً: تم قبول "الفرض الثالث"، الذى ينص على:

"يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الأولي التي تدرس من خلال فيلم ثلاثى الأبعاد بنظام عرض أحادى فى نتائج مقياس مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدى".

خامساً: تم قبول "الفرض الرابع"، الذى ينص على:

" يوجد فرق ذو دلاله إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس من خلال فيلم ثلاثى الأبعاد بنظام عرض مُجسم فى نتائج مقياس مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدى".

سادساً: تم قبول "الفرض الخامس"، الذى ينص على:

"توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث (التجريبية الأولي – التجريبية الثانية – الضابطة) فى نتائج القياس البعدي لمهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية الثانية ".

سابعاً: تم رفض "الفرض السادس"، الذى ينص على:

"توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث (التجريبية الأولي – التجريبية الثانية – الضابطة) فى نتائج القياس البعدي لمهارات حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية الثانية"، ليتحول هذا الفرض إلى "توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث (التجريبية الأولي – التجريبية الثانية – الضابطة) فى نتائج القياس البعدي لمهارات حل المشكلات لصالح المجموعتين التجريبيتين.

التوصيات:

على ضوء الدراسة النظرية والتجارب العملية ونتائجها يوصى الباحث بما يلي:

١-ضرورة الاهتمام بتوظيف الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد في كافة المجالات التعليمية والتدريبية.

٢-ضرورة توجيه اهتمام منتجى الأفلام التعليمية نحو استخدام كاميرات التصوير المُجسم فى تصوير أعمالهم.

٣-ضرورة تطوير برامج إعداد أخصائى تكنولوجيا التعليم فى مجال صناعة الإفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد.

٤-التطوير الدائم لمؤشرات قائمة معايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الابعاد بما يتوافق مع التقدم التكنولوجى لبرامج التصميم ثلاثى الأبعاد.

٥-ضرورة الرجوع إلي قائمة معايير إنتاج الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم) التي توصل إليها الباحث عند إنتاج هذه النوعية من الأفلام.

٦-الاستفادة من الإجراءات التى تم إتباعها فى تصميم الفيلم التعليمي بنظام العرض (الأحادى/ المُجسم) لتدريب أخصائى تكنولوجيا التعليم عليها.

٧-تشجيع أخصائى تكنولوجيا التعليم على القيام بمهام جديدة لتوظيف تقنيات العرض المُجسم التى أصبحت وسيلة فعالة فى تعليم المقررات وإنتاج المواد المرئية المُجسمة.

٨-ضرورة تزويد معامل الوسائط داخل المؤسسات التعليمية بالأجهزة الحديثة التى تدعم العروض المُجسمة.

٩-ضرورة الاهتمام برفع قدرات التفكير البصري وحل المشكلات لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم والقائمين على إنتاج الأفلام التعليمية.

البحوث المقترحة:

أثار البحث الحالي بعض التساؤلات التي يمكن أن تكون موضع للبحث والدراسة، ويمكن تحديدها على النحو التالي:

١- إجراء دراسات للبحث فى أثر اختلاف مستويات تجريد الموضوعات داخل الأفلام التعليمية ثلاثية الأبعاد بنظام العرض المُجسم على فئة عمرية أو مرحلة دراسية معينة.

٢- إجراء دراسات للمقارنة بين أنماط المواد الفيلمية المُجسمة سواء كان تصويرها واقعي أو مولد بالكمبيوتر فى تحقيق مستوى الإتقان فى أحد المجالات التعليمية لدى فئة عمرية أو مرحلة دراسية معينة.

٣- إجراء دراسات للبحث فى تأثير اختلاف المنظر المُجسم داخل الشاشة (المحور البيني- مكان إلتقاء مسارات الرؤية) على إدراك المتلقي.