جامعة مدينة السادات

كلية التربية

قسم مناهج وطرق التدريس

وتكنولوجيا تعليم

تأثير اختلاف وجهة الضبط عند استخدام الواقع المعزز المكاني على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام

بحث مستل من رسالة مقدمة استكمالا للحصول على درجة الدكتوراة في التربية

(تخصص: مناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم)

تم قبول البحث للنشر

يعتمد
عميد الكلية

إعداد الباحث

محمد عبدالونيس حسن محمد النواجي

إشـــــــــراف

- إشراف

الأستاذ الدكتور

ممدوح محمد عبدالمجيد

أستاذ المناهج وطرق التدريس

والعميد السابق كلية التربية – جامعة السادات

الاستاذ الدكتور

ممدوح سالم الفقي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية

الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة

٢٠٢٣م – ١٤٤٤هـ

مستخلص البحث باللغة العربية

هدفت البحث الحالي إلى معالجة القصور في التحصيل والثقافة البصرية لدي طلاب الصف الاول الثانوي في تدريس مادة الحاسب الالي مقرر البرمجة، عن طريق استخدام بيئة الواقع المعزز (المكانية) وعلاقتها بوجهة الضبط الداخلية والخارجية لدي الطلاب وذلك في تأثيرها على تنمية مهارات التحصيل والثقافة البصرية لدي طلاب الصف الاول الثانوي في مادة الحاسب الالي، وقد توصلت الدراسة الي فاعلية التدريس باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني عن التدريس بالطرق التقليدية، وقد تم تطبيق الدراسة علي مجموعتين تجريبيتين تم تطبيق ادوات الدراسة عليهم ، وتكونت عينة الدراسة الحالية من ٨٠ طالب وطالبة بالصف الاول الثانوي من محافظة المنوفية (٤٠) طالب وطالبة من ذوي الضبط الداخلي و(٤٠) طالب وطالبة من ذوي الضبط الخارجي وقد توصلت الدراسة الي أن الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلي قد زاد تحصيلهم وزادت المهارات الخاصة بثقافتهم البصرية عند استخدامهم للواقع المعزز المكاني بأكثر من أقرانهم ذوي وجهة الضبط الخارجي .

الكلمات المفتاحية:
(الواقع المعزز المكاني، الضبط الداخلي، الضبط الخارجي، الثقافة البصرية، التحصيل)

مستخلص البحث باللغة الإنجليزية

The current research aimed to address deficiencies in achievement and visual culture among first year secondary students in teaching computer programming course, by using the augmented reality environment (spatial) and its relationship to the students' internal and external control point, in its impact on the development of achievement skills and visual culture among students. The first secondary grade in the computer subject, and the study reached the effectiveness of teaching using the environment of spatial augmented reality over teaching by traditional methods. The study was applied to two experimental groups, and the study tools were applied to them. Menoufia (40) male and female students with internal control and (40) male and female students with external control. The study concluded that students with internal control increased their achievement and increased their visual culture skills when using spatial augmented reality more than their peers with external control.

Keywords:(Spatial augmented reality, internal control, external control, visual culture, achievement)

مقدمة:

يرى كثير من الخبراء العاملين بحقل التعليم بصفة عامة وتكنولوجيا التعليم بصفة خاصة أنه بإضافة الرسومات والفيديوهات والصوتيات إلى البيئة تستطيع تقنية الواقع المعزز توفير بيئة تعليمية ثرية للطلاب (Lee, 2012,p.19) .

ولابد أن ندرك أن الواقع الافتراضي (Reality Virtual) مختلف تمامُ عن الواقع المعزز(Augmented Reality) ويذكر (جمال عبدالعزيز الشرهان،٢٠١٨) أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي تهتم بعرض المعلومات والخبرات البديلة بهدف تمثيل الواقع بشكل دقيق، وهي تكون مشابهة أو قريبة جداً من الواقع الحقيقي؛ إذ تعتمد على العقلانية والنظم واستخدام الرسوم البيانية في عرض المعلومات وتنسيقها باستخدام الخيال العلمي.

وهناك العديد من الدارسات التي أكدت على أهمية ودور تقنية الواقع المعزز في العملة التعليمية وأنه عندما يتحكم الطلاب في مجريات العرض التعليمي باستخدام تقنية الواقع المعزز تصبح الخبرة التعليمية أكثر متعة ووضوحاً ومنها درسة (Freitas, Campos, فريتاس وكامبوس، Schrier, ٢٠٠٥) كلا من: (Sumadio, Rambli, ٢٠١٠) سوماديو وارمبلي ، ٢٠٠٨ (Tsai,٢٠١١)

كما أكدت درسة باريار وآخرون (Barreira, et al.,2012) على أن الأطفال الذين تعلمون اللغة من خلال تجربة الألعاب بتقنية الواقع المعزز يستوعبون أكثر من الأطفال الذين يتعلمون اللغات بالوسائل التقليدية.

وقامت دراسة دنسر (Dunser, et al.,2012) بتقييم فاعلية كتب تعليم الفيزياء باستخدام الواقع المعزز في مساعدة الطلاب على تعلم مفاهيم الكهرومغناطيسية، وأظهرت النتائج تفوق درجات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

وأظهرت دراسة وانغ (Wang, ٢٠١٤) أن لتقنية الواقع المعزز دوراً فعالاً في تحسين إدراك الطلاب والفهم الأعمق للمعلومة والتفاعل بشكل أفضل مع المادة التعليمية.

وقد قسمت نيفين السيد،٢٠١١ أنماط الواقع المعزز الى ثلاث فئات رئيسية:

1- أجهزة العرض المحمولة بالرأس (Head-Mounted Displays):

عبارة عن جهاز عرض حاسوبي يتم ارتداؤه على ال أرس، ويكون على شكل خوذة أو على شكل نظارات واقية. توفر معظم هذه الأجهزة شاشة لكل عين؛ مما يعطي المستخدم إحساسً ا بعمق الصورة التي ينظر إليها.

2- أجهزة العرض المحمولة باليد (Hand Held Displays):

ويتم استخدامها لسهولة حملها والتنقل بها، وهناك أنواع مختلفة من هذه الأجهزة، منها:

المساعد الرقمي الشخصي (Personal Digital Assistant): وهو جهاز يحمل في اليد أو الجيب، ويجمع هذا النوع بين الحوسبة والاتصال بالإنترنت.

الهواتف الذكية :(Smart phone) التي تطورت لتصبح أجهزة تجمع بين خصائص الهواتف النقالة وخصائص الحواسيب اللاسلكية، مع إمكانية تنزيل تطبيقات وتصفح مواقع الإنترنت.

المرآة المحمولة باليد :(Hand-Held Mirror) وهي تقنية تفاعلية، من تقنيات الواقع المعزز، تقوم على استخدام عدسة مكبرة محمولة، وتتمتع بخاصية نصف شفافية تسهل استخدامها كواجهة تغير عرض المعلومات المعروضة خلفها.

أجهزة الحواسيب اللوحية (Tablet PC): وهي أجهزة تحمل باليد، وتعمل شاشاتها باللمس أو بقلم خاص، وتدعم الشبكات اللاسلكية، وتسمح بتصفح الإنترنت وتنزيل تطبيقات خاصة بها. وتعتبر أجهزة الحواسيب اللوحية أكثر شهرة في الوقت الحالي.

3- أجهزة العرض المكانية (Spatial Displays):

على عكس أجهزة العرض الملحقة بالجسم الملحقة بالرأس والمحمولة باليد، تفصل أجهزة العرض المكانية الجزء الأكبر من التقنية عن المستخدم دامجاً الواقع المعزز بالبيئة المحيطة.

ويلاحظ أنه لا يمكن إنكار أن تطبيقات الواقع المعزز لها إمكانيات هائلة في كل المجالات؛ بحيث جعلت من الصعب على الباحثين الاتفاق على تصنيف واحد يتم الاعتماد عليه؛ خصوصًا مع التطور الهائل والمتواصل في مجال التكنولوجيا وتطبيقاتها. وقد ظهر العديد من الاختلافات في تصنيف أنظمة الواقع المعزز، وذلك بالاعتماد على عوامل مختلفة؛ أهمها:

مساحة العمل: إما شخصية أو لمجموعة أشخاص.

مستويات العرض: وتعني كيفية ظهور المشهد المدمج أو المعزز.

معدات الأجهزة المستخدمة في العرض: وتعني أشكال الأجهزة المستخدمة في تتبع حركة المستخدم، أو فحص المحتوى وطريقة التعامل مع البيانات وإخراجها (مها الحسيني،٢٠١٤: 19).

وقد تبني البحث الحالي نمط من مستويات عرض الواقع المعزز:

نمط الواقع المعزز القائم على أجهزة العرض المكانية (Spatial Displays) وذلك لمناسبتهم للتطبيق في البيئة الصفية في المدارس وفق النظام الحديث للثانوية العامة وبالتالي مناسبته من الناحية المادية ومتماشية مع تطوير المنظومة التعليمية.

ومن خلال ما سبق ، تتضح أهمية تطبيق الواقع المعزز في العملية التعليمية لم يقدمه من تجربة تعليمية فريدة للمتعلم تساعده في استيعاب المواقف التعليمية التي يصعب الوصول اليها وكذا يسهل علي المعلم توصيل المعلومة الي المتعلم وبالتالي احداث عملية التعليم ، وبالنظر الي منهج مادة الحاسب الالي بالصف الأول الثانوي العام نجد ان طرق التدريس التقليدية لا تكفي منفردة بأحداث عملية التعلم المطلوبة كون المنهج ليس له كتاب دراسي مطبوع مثل باقي المواد التعليمية وبالتالي جاءة فكر تصميم واقع معزز معتمد علي أجهزة العرض المكانية وذلك نظراً لتوافر تلك الاجهزة مع الطلاب واثر ذلك في تنمية التحصيل والثقافة البصرية في التعامل مع تطبيقات البرمجة لدي تلاميذ الصف الأول الثانوي العام وفقاً لمستوي معالجة البيانات .

- *الإحساس بمشكلة البحث:*

أولاً: البحوث والدراسات السابقة:

أكدت نتائج العديد من الدراسات والبحوث السابقة علي أهمية تقنيات التعلم المعزز وقدرتها على تطوير أداء التعلم نظراً لدورها البارز في رفع كفاءة التعليم ، مثل دراسة كل من (محمد عماشه ،٢٠١١ ، مجدي إبراهيم ،٢٠١٢ ، هند سليمان الخليفة وهند مطلق العتيبي ،٢٠١٥ ، عطار، عبد الله إسحاق؛ كنسارة، إحسان محمد ، ٢٠١٥، مها بنت عبدالمنعم محمد الحسيني ، ٢٠١٨ ، علي عبد الواحد ، ٢٠١٦ و ، جودت سعادة وعادل السرطاوي ، ٢٠٠٧ ، ؛ مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٢٠١٥؛ الخليفة،٢٠١٠؛ Ivanova, ,٢٠١١ Lee, ٢٠١٢؛ Xiangyuwang, ٢٠١٢؛ Ken Myers, ٢٠١٢؛ Iulian Radu& Gary Golubski& Ruby Zheng& Mark Guzdial, ٢٠١٠) والتي أوصت بتجربة استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية واثرة على تنمية التحصيل و الثقافة البصرية ، وأوصت تلك الدراسات بضرورة الاهتمام بتطبيق الواقع المعزز في العملية التعليمية ، ونظراً لوجود قصور واضح في تدريس مقرر الحاسب الالي لغات البرمجة لطلاب الصف الأول الثانوي أتضح للباحث ضرورة القيام بدراسة لتطبيق نماط الواقع المعزز (المحمولة والمكانية) وذلك للاستفادة من المكونات المادية والتكنولوجية المتاحة لدي طلاب الصف الأول الثانوي (التابلت) وكذا السبورات التفاعلية بالفصول في تدريس مقرر الحاسب الالي ، مما أوجب معه القيام بتلك الدراسة.

ثانياً: توصيات المؤتمرات العلمية:

أشارات توصيات العديد من المؤتمرات العلمية ومنها المؤتمر الدولي السابع للتعليم الإلكتروني " التعليم بالمحمول نحو تغيير إيجابي" أكتوبر ٢٠٠٨ بالقاهرة – جمعية التنمية التكنولوجية، والمؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم من بعد (تعلم فريد لجيل جديد) فبراير ٢٠١١م بالرياض، والمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني (تعلم مبتكر لمستقبل واعد) مارس ٢٠١٥م بالرياض بما يلي:

-ضرورة الاستفادة من النظريات والأبحاث التي أجريت في مجال تصميم المقررات الإلكترونية، لمعرفة أفضل أساليب التصميم واستراتيجيات التعلم وفقاً لطبيعة مادة التعلم وخصائص المتعلمين المستهدفين منها؛ حتى يمكن تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنية.

ثالثاً: الخبرة الشخصية:

كون الباحث أخصائي تكنولوجيا تعليم بوزارة التربية والتعليم أتضح له وجود قصور كبير في تدريس مقرر البرمجة في مادة الحاسب الالي لطلاب الصف الأول الثانوي.

رابعاً: الدراسة الاستكشافية:

اجري الباحث دراسة استكشافية للوقوف على جوانب هذه المشكلة ميدانياً وذلك مع (٢٠) طالب من طلاب الصف الأول الثانوي وتم اختيار هذه العينة من طلاب مدرسة الشهيد أسماعيل وهبة جعفر بجريس إدارة اشمون التعليمية وهدفت إلى قياس مستوي التحصيل ومهارات الثقافة البصرية لدي طلاب الصف الأول الثانوي – ومدى توافر أجهزة التابلت معهم وكانت نتائج الدراسة أن ٩٠٪ من الطلاب مستوي تحصيلهم الدراسي منخفض جداً، وأكد معظمهم على حاجاتهم واستعداداتهم لاستخدام أسلوب غير تقليدي في تدريس مقرر البرمجة ، وكذلك توظيف التقنيات الحديثة (التابلت) لمساعدة الطلبة وتوظيف تلك الامكانات التكنولوجية والاستفادة منها في العملية التعليمية باستخدام انماط الواقع المعزز Augmented Reality وخاصة أنهم يمتلكون هذه الأجهزة.

وفي ضوء ما سبق كان إحساس الباحث بوجود مشكلة البحث والتي تتلخص في: وجود قصور في التحصيل والثقافة البصرية لدي طلاب الصف الأول الثانوي في تدريس مادة الحاسب الالي مقرر البرمجة، وأن هناك حاجة ملحة لعلاج هذا القصور، كما كشفت عنها الدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية.

- مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في وجود قصور في تدريس مقرر البرمجة في مادة الحاسب الالي على الرغم من توافر الامكانات المادة من تابلت وسبورات تفاعلية الا ان حتى الان لا يوجد استخدام لأنماط الواقع المعزز لتدرس تلك المقررات على الرغم أن العديد من الدراسات العربية والاجنبية أوصت

بضرورة تطبيق أنماط الواقع المعزز في العملية التعليمية، وكذا وجود قصور واضح في التحصيل والثقافة البصرية لدي تلاميذ الصف الأول الثانوي.

- *أسئلة البحث:*

يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الداخلي-الخارجي) على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام؟

وتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الداخلي) على تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام؟

٢- ما آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الخارجي) على تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام؟

٥- ما آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الداخلي) على تنمية الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام؟

٦- ما آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الخارجي) على تنمية الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام؟

- أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى ما يلي:

١- الكشف عن آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الداخلي) على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام؟

٢- الكشف عن آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الخارجي) على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي العام؟

- **أهمية البحث:** قد يفيد هذا البحث إن شاء الله تعال فيما يلي:

١-توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية بأهمية إستخدام أنماط الواقع المعزز في العلمية التعليمية.

٢-التاكيد على الاستفادة القصوى من مستحدثات تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية.

٣-التأكيد على أهمية استخدام نمط الواقع المعزز (المكانية) في تنمية مهارات التحصيل والثقافة البصرية.

٤-توظيف الاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والاستفادة من المستحدثات التكنولوجية (مما في أيدينا من أجهزة) في العملية التعليمية وخدمة المتعلمين.

- فروض البحث:

حاول البحث الحالي التحقق من صحة الفروض التالية:

١-يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة الداخلية الذين يدرسون (بنمط التعلم السائد) وبين درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون (بنمط بيئة التعلم المعزز بإستخدام الاجهزة المكانية) مع وجهة الضبط الداخلية وذلك في التطبيق البعدي، لاختبار التحصيل المعرفي ومقياس الثقافة البصرية لصالح المجموعة التجريبية.

٢-يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة الخارجية الذين يدرسون (بنمط التعلم السائد) وبين درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون (بنمط بيئة التعلم المعزز بإستخدام الاجهزة المكانية) مع وجهة الضبط الخارجية وذلك في التطبيق البعدي، لاختبار التحصيل المعرفي ومقياس الثقافة البصرية لصالح المجموعة التجريبية.

أدوات البحث:

تم بناء واستخدام أدوات البحث التالية، لجمع بيانات تساعد في الإجابة عن أسئلة البحث واختبار فروضه:

١-اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات البرمجة (من إعداد الباحث).

٢-مقياس للثقافة البصرية (من إعداد الباحث).

- حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- الحدود الموضوعية: سوف يتم تنمية التحصيل المعرفي والثقافة البصرية لدي طلاب الصف الأول الثانوي لمقرر البرمجة بمادة الحاسب الآلي.

٢-الحدود الزمنية: سوف يتم تطبيق البحث على طلاب الصف الأول الثانوي ترم أول وذلك عند الانتهاء من تصميم بيئة التعلم المعزز.

٣-الحدود المكانية: سوف يتم تطبيق البحث بأحد مدارس إدارة أشمون التعليمية محافظة المنوفية.

- **عينة البحث:**

تم تطبيق البحث على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة الشهيد إسماعيل وهبه جعفر الثانوية بجريس إدارة اشمون التعليمية.

التصميم التجريبي:

في ضوء متغيرات البحث تم اختيار التصميم التجريبي "ذو المجموعتين التجريبيتين" ويحتوي البحث على مجموعتين تجريبيتين يطبق عليهم القياس القبلي والبعدي، ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي:

جدول (١) التصميم التجريبي

المجموعات	الاختبار القبلي	معالجة تجريبية	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية الأولي	**O1**	**X1**	**O2**
المجموعة التجريبية الثانية	**O1**	**X2**	**O2**

- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي؛ وذلك لإجراء دراسة مسحية للتعرف على التجارب السابقة لاستخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية، ومراجعة الدراسات ذات الصلة بالبحث وإعداد الإطار النظري.

والمنهج التجريبي وذلك من خلال تطبيق نمط الواقع المعزز (المكاني) على العينة وملاحظة أثر المتغير المستقل (نماط الواقع المعزز) ووجهة الضبط (الداخلي – الخارجي) على المتغير التابع (التحصيل والثقافة البصرية) والتحقق من صحة أو عدم صحة فروض البحث.

- متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة: اشتمل البحث على متغيرين مستقلين هما:

أ- الواقع المعزز باستخدام أجهزة العرض المكانية

ب-وجهة الضبط (الداخلي – الخارجي).

المتغيرات التابعة:

اشتمل البحث الحالي على متغيرين تابعين وهم:

-التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات البرمجة.

-الثقافة البصرية المرتبطة بمقرر البرمجة.

- الدراسات السابقة والفروض: -

تناول المحور الأول: أنماط الواقع المعزز Patterns Augmented Reality.

عرض ووصف وتحليل الاطار النظري للبحث حيث تناول (مفهوم الواقع المعزز ثم أنماط الواقع المعزز والتطور التاريخي لتقنية الواقع المعزز ومميزات تكنولوجيا الواقع المعزز ومعوقات انتشارها وامثلة لتطبيقات تكنولوجيا الواقع المعزز وخصائصه وأهمية في التعليم وتطبيقاته في التعليم واهميتها ومبررات استخدامها ثم عرض بعض تجارب توظيف الواقع المعزز في التعليم.

- **المحور الثاني: وجهة الضبط الداخلي والخارجي** Internal And External locus of control.

كثيرا ما نصادف في حياتنا العديد من المواقف والأحداث المؤثرة سواء كانت ايجابية أو سلبية والتي أحيانا ما نفسرها على أنها سوء أو حسن حظ، أو بفعل أشخاص مسيطرين يتحكمون بنا، وأحيانا أخرى يتم تفسيرها على أنها من صنع يدي الفرد وهو المسئول عنها، والمتحكم بها.

إن هذا المفهوم العام هو ما وضعه الباحث الاجتماعي جوليان راوتر تحت نظرية التعلم الاجتماعي، وأسماه بوجهة الضبط ' وهو من المفاهيم الأساسية التي تشكل الشخصية الإنسانية، والذي يفسر لنا طبيعة سلوك الفرد و طريقة تفكيره ونظرته لذاته والآخرين ، وكيفية تفسيره للأحداث المحبطة، والأمور السارة التي تحصل له، حيث وضع الباحث اتجاهين لوجهة الضبط وجهة داخلية وأخرى خارجية.

وجهة الضبط هو درجة اعتقاد الناس أنهم متحكمون بنتائج الأحداث في حياتهم، مقابل اعتقادهم أن المتحكم في تلك الأحداث قوى خارجية (خارجة عن سيطرتهم)، إذا كان أداء الشخص الذي لديه مركز تحكم داخلي سيئًا في الاختبار، فمن المحتمل أن يلقي باللوم إما على افتقارها إلى القدرة أو الاستعداد للاختبار. بالمقارنة، يميل الشخص الذي لديه موضع تحكم خارجي إلى شرح درجة منخفضة بالقول إن الاختبار كان صعبًا للغاية أو أن المعلم حصل على درجات غير عادلة. طُورت معرفتنا بهذا المفهوم على يد جوليان بي. روتر في عام ١٩٥٤، الذي ابتكر مقياس التركيز الداخلي والخارجي.

ويري الباحث أنة من منظور أن وجهة الضبط متغير متعدد الأبعاد حيث أن الخلفية النظرية لقياس وجهة الضبط تقوم أساساً على تعريف روتر للضبط الداخلي – الخارجي للتعزيز؛ حيث يطور الافراد توقعات معممة في المواقف المختلفة تبعاً لما إذا كان التعزيز أو المكافأة أو النجاح يعتمد في هذه المواقف على سلوكهم الخاص, أم أنه مضبوط بقوى خارجية , كالحظ أو الصدفة أو الآخرين الأقوياء ، كما وتعتبر وجهة الضبط من سمات الشخصية، التي حظيت باهتمام الباحثين والدارسين في علم النفس، ولاسيما في الآونة الأخيرة .

ولذلك يري الباحث أن إدراك الفرد لنجاحة وتفوقه الدراسي يتوقف على معرفة مصدر نتائجه للوصول إلى النجاح أي الكفاءة في الأداء والإنجاز المحقق.

–الضبط الداخلي: يعني اعتقاد الفرد بأنه يستطيع أن يقرر الأحداث (الايجابية أو السلبية) في بيئته أو عالمه الخاص وأن هذه الأحداث نتيجة منطقية للأعمال التي يقوم بها، كما يشير إلى شعوره بالتمكن والفعالية للسيطرة على بيئته واعتقاده بأنه المسؤول عما يحدث له في المجال الدراسي سواء أكانت الأحداث إيجابية أم سلبية، وذلك لما يملكه من القدرات ومجهودات وخصائص شخصية. واعتقاده بأن هناك عدل وإنصاف في البيئة المحيطة بحيث يقبل المسؤولية عن الأحداث في بيئته.

الضبط الخارجي: وهو إعتقاد الطالب بأن القوى الغيبية كالصدفة أو القدر أو الحظ هي التي تتحكم في الأحداث الايجابية والسلبية في بيئته الخاصة أو عالمه الخاص وأنه غير مسؤول عما يحدث له في المجال المدرسي سواء أكانت الأحداث إيجابية أم سلبية، وأن هذه الأحداث تحكمها قوى خارجية عنه والمتمثلة في الحظ والصدفة والقدر وقوة الآخرين، وأن تلك الأحداث غير مرتبطة بأفعاله الخاصة أو صفاته الشخصية.

مما سبق وكخلاصة لكل هذه المفاهيم يمكننا القول بأن وجهة الضبط هي ما يدركه الفرد حول الأحداث المهمة والسيئة، فالاعتقاد بالصدف والحظ والفرص يدلنا على وجهة ضبط خارجية، واعتقاد الفرد بأنه هو المسئول على تصرفاته وأفعاله وكل الأحداث السيئة التي تواجهه يدلنا على فرد ذو وجهة ضبط داخلية.

○ *التعقيب على المحور الثاني:*

انبثق مفهوم وجهة الضبط Locus of Control من نظرية التعلم الاجتماعي لروتر ((Rotter حيث يشير إلى الدرجة التي يعزو بها الفرد مسؤوليته الشخصية عما يحصل له، مقابل أن ينسب ذلك إلى القوى التي تقع خارج سيطرته.(Rotter, 1990)

ومن خلال عرضنا للسمات والخصائص الذى يتميز بها كل من أصحاب الوجهة الداخلية والوجهة الخارجية يتضح أن أغلب السمات الإيجابية يتميز بها أصحاب الوجهة الداخلية، فى حين يتميز أصحاب الوجهة الخارجية بالسمات السلبية.

من خلال التميز بين الداخلين والخارجين من حيث الضبط، تبين أن الداخلين يكونون تصورات إيجابية حيث يعتقدون بضرورة المشاركة ببذل جهد لمواجهة المواقف التعليمية. وهذا ما أثبتته العديد والآراء لبعض الباحثين.

○ المحور الثالث: التحصيل والثقافة البصرية Collection And Visual Culture.

تُعدُّ عملية التعليم والتعلُّم واحدةً مِن أهم المؤشرات الدالَّة على تقدُّم البشرية، ويُقاس مدى تطوُّر الأُمَم بمقدار المعرفة العلمية التي يتحصَّل عليها أفرادُها، ودورها في دفع حركة المجتمع نحو الرُّقي والتقدم.

ويقيس التحصيل الدراسي كمَّ المفاهيم العلمية لدى التلاميذ، وهو من أهم المؤشرات التي تعتمد عليها النُّظُم التربوية لقياس كمية التعلُّم، ومن ثَم فهو مؤشِّر على مدى تحقُّق الأهداف التعليمية والتربوية، و"يُستخدم مفهوم التحصيل الدراسي للإشارة إلى درجة أو مستوى النجاح الذي يُحرزه التلميذ في مجال دراسته؛ فهو يُمثِّل اكتساب المعارف والمهارات والقدرة على استخدامها في مواقف حالية أو مستقبلية"؛ (علام، ٢٠٠٦)

والثقافة البصرية مجموعة من الكفايات المرتبطة بحاسة الإبصار والتى يمكن تنميتها لدى المتعلم عن طريق الرؤية وعن طريق تكاملها أيضًا مع خبرات مختلفة يتعامل معها المتعلم من خلال الحواس الأخرى. وتعتبر عملية تنمية هذه الكفايات ضرورية للتعلم، وعندما تنمى هذه الكفايات فإنها تمكن المتعلم (المثقف بصريًا) من أن يفهم ويفسر الأحداث البصرية والرموز البصرية والأشياء التى عادة ما يتعرض لها المتعلم فى البيئة التى يعيش فيها سواء كانت طبيعية أم من صنع الإنسان نفسه (انشرح عبد العزيز، ٢٠٠٩،٤٦).

○ المحور الرابع: النظريات التربوية التي يستند اليها البحث.

يمكن تعريف النظرية بأنّها مجموعة من الافتراضات المركزة المترابطة التي تختزل ما توصلت إليه المعرفة البشرية في سعيها إلى توضيح المبادئ والحقائق الكلية للكون، وشروط حدوثها، وجعلها منطلقات لاستمرار البحث بهدف الوصول إلى تلك المبادئ والحقائق المطلقة.

تقوم النظرية بثلاث وظائف رئيسة، هي الوصف Description والشرح Explanation، والتنبؤ Prediction. وقد أضاف بعضهم وظيفة رابعة، هي وظيفة التوجيه Guidance.

" والوصف أدنى وظائف النظرية، ويتضمن التعريف الدقيق والواضح المحدد

○ النظرية الداعمة للواقع المعزز Augmented Reality (AR):

وفيما يلي سنعرض أهم النظريات التي تقوم عليها تقنية الواقع المعزز في التعليم:

النظرية البنائية: بيئات التعلم البنائي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلم الإلكتروني عموماً، وبتقنية الواقع المعزز بشكل خاص، فبمجرد عرض الموضوع باستخدام الوسائط المتعددة يتيح بناء المفاهيم من خلال

الأنشطة الشخصية والملاحظة، ضمن بيئات تفاعلية غنية، والذي بدوره يؤدي إلى تعلم أفضل، فمن مبادئ النظرية البنائية أن المتعلم يبني المعرفة بالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم.

نظرية الرؤية ثلاثية الأبعاد: تقوم نظرية الرؤية ثلاثية الابعاد علي أن لكل إنسان عينين أثنين تبعدان عن بعضهما مسافة بسيط ما يقارب ٢ إنشات أو ٥ سم، كل عين يرى المشهد من زاوية مختلفة، وبالتالي هناك صورتان متطابقتان ولكن من زاويتين مختلفتين تدخلان للعقل البشري، يقوم العقل البشري بعمليات عقلية خداعية بحيث تظهر الصورتان كأنهما صورة واحدة وبأبعاد مختلفة مما يعطي الإحساس بالعمق والبعد الثالث.

النظرية السلوكية (سكنر): ووفقاً لهذه النظرية فإن السلوك إما أن يكون متعلماً أو إنه نتاج تعديله عبر عملية التعلم؛ لذا اهتمت النظرية السلوكية بتهيئة الموقف التعليمي وتزويد المتعلم بمثيرات تدفعه للاستجابة، ثم تعزز هذه الاستجابة، وتقنية الواقع المعزز تسعى إلى تهيئة تلك المواقف التعليمية من خلال ما تشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات للتعلم.

النظرية الاجتماعية: تنظر للتعلم كممارسة اجتماعية، فالمعرفة تحدث من خلال مجتمعات الممارسة، وبالتالي فإن نتائج التعلم تنطوي على قدرات المتعلمين على المشاركة في تلك الممارسات بنجاح، وتقنية الواقع المعزز تعتمد في معظم تطبيقاتها على التعلم من خلال المشاركة مع الأقران.

أشار (Breanna Ham,Ianpoor,VCT2020) إلى نظرية رابعة وهي:

النظرية الترابطية: إن النظريات (السلوكية والبنائية والمعرفية) تركز على عملية التعلم التي تحدث داخل المتعلم و لا تأخذ بالاعتبار دور البيئة المحيطة به في إحداث التعليم والتعلم، وبظهور تقنية التعليم والتي تركز على كيفية التعلم وليس كمية ما يتم تعلمه، أدى ذلك إلى ظهور النظرية الترابطية والتي أسسها George Simens بالمشاركة مع Downe عام 2004والتي من أهم مبادئها قدرة المتعلم على تصنيف وفرز المعرفة إلى أجزاء هامة ، فهي تنظر إلى الشبكات التي تم بناؤها على أنها عبارة عن عقد Nodes عقدتين على الأقل تمثل كل عقدة مصدراً من مصادر المعرفة التي تتصل فيما بينها بروابط ، وعملية التعلم تتم من خلال قدرة المتعلم على الوصول لتلك الروابط بين العقد والمعلومات المختلفة بفاعلية ، وتقنية الواقع المعزز تعتمد على أحد مبادئ النظرية الترابطية من أن التعلم يمكن أن يكون موجوداً في أجهزة وأدوات غير بشرية، فمن خلال الأجهزة الذكية التي يمكن حملها أو ارتداؤها وما توفره من تطبيقات يمكن من خلالها احداث التعلم .

○ نظريات مركز الضبط:

ظهرت العديد من النظريات التي حاولت تفسير العلاقة بين سلوك الفرد وما يعزوه من أسباب له وادراكه لها. والتي تعد إطار هاما في مجال دراسة مركز الضبط، والتي تعرف بنظريات الإسناد ونخص بالذكر منها نظرية "هايدر" herider ونظرية "ونير" "Wiener "

- **نظرية "هايدر " hreidar "(١٩٥٨) :**

صاغ فريتز هايدر النمساوية في عام ١٩٥٨ أول نظرية للإسناد السببي لشرح العوامل التي تؤثر على إدراكنا لأسباب الأحداث.

نظرية الاستنتاجات المقابلة لجونز وديفيز

اقترحت نظرية إسناد إدوارد جونز وكيث ديفيس في عام ١٩٦٥. والمفهوم المركزي لهذا النموذج هو "الاستدلال المقابل"، والذي يشير إلى التعميمات التي نقوم بها حول السلوك الذي سيحصل عليه الآخرون في المستقبل على أساس كيف شرحنا سلوكهم السابق.

- **ملخص إجراءات البحث:**

<u>إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية:</u>

سارت إجراءات التجربة الأساسية وفقا للخطوات التالية:

١- اختيار مجموعة البحث:

قام الباحث بتوزيع مقياس راوتر (الضبط الداخلي والخارجي) علي عدد (٥٠) طالب وطالبة من طلاب الصف الاول الثانوي وتم استبعاد الطلاب الذين لم يسجلوا استجاباتهم ولم يتجاوبوا من المقياس اصبح عدد الطلاب النهائي (٤٠) طالب وطالبة, وبعد ذلك تم تقسيم الطلاب الي مجموعتين متساويتين كل مجموعه تتكون من (٤٠) طالب حسب نتيجة مقياس راوتر وبذلك اصبح عدد المجموعات مجموعتين كل مجموعه تضم (٢٠) طالب وطالبة.

وتم اختيار المجموعة الضابطة وفقاً لما تم ذكرة سابقاً.

٢- التجهيز لإجراء التجربة:

قام الباحث بالإعداد والتجهيز لإجراء التجربة, وهذا تضمن اولا قبل اي شي رفع بيئة الواقع المعزز علي الانترنت بعد اجراء التعديلات المطلوبة وكذلك اراء الخبراء والمختصين وتجنب المشاكل التي ظهرت

عند التطبيق التجريبي للبرمجية ، وبعد ذلك تم ارسال رابط الانترنت للمجموعة التجريبية التي تعتمد علي نمط الواقع المعزز المكاني ، وتم التأكد من وصول الروابط الي جميع المتعلمين عن طريق التواصل معهم بمساعد مدرس الحاسب الالي بالمدرسة .

٣- تحديد موعد إجراء التجربة:

بعد انتهاء الباحث من إجراء التجربة الاستطلاعية والتجهيز للتجربة الاساسية والتي استمرت حوالي عشرة ايام لتحديد المجموعات التجريبية وتقسيمهم واجراء التعديلات علي بيئة الواقع المعزز, قام بتحديد موعد البدء في إجراءات التجربة الأساسية وهو يوم الاحد الموافق ٣|٤|٢٠٢٢, وانتهت، يوم الخميس ٢٨|٤|٢٠٢٢ وذلك لعدد من الاعتبارات من ضمن تلك الاعتبارات الالتزام بالخطة الزمنية لتدريس المنهج.

٤- إعطاء التعليمات الخاصة ببيئة الواقع المعزز:

قام الباحث بتقديم شرحاً مبسطاً لتعليمات السير فى بيئة الواقع المعزز, والتأكد من أن جميع التلاميذ مجموعة البحث لديهم المهارات الخاصة بالتعامل مع بيئة الواقع المعزز وفق نمط الواقع المعزز لكل مجموعه وذلك من خلال اعطاء التعليمات التعامل مع بيئة الواقع المعزز بالنسبة لمجموعه نمط الواقع المعزز المكاني تم التأكيد من ارسال رابط بيئة الواقع المعزز الي طلاب المجموعة وذلك بمساعده معلم الحاسب الالي بالمدرسة.

٥- التطبيق القبلي لأداتي البحث:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على جميع تلاميذ مجموعة البحث في وقت واحد وحساب الدرجات التي حصل عليها التلاميذ (الدرجة القبلية في التحصيل المعرفي), ثم طُبق مقياس الثقافة البصرية تطبيق قبلي قبل البداء في التدريس ببيئة الواقع المعزز علي جميع تلاميذ مجموعات البحث التجريبية.

٦- إجراء التجربة الأساسية:

سار إجراء التجربة على النحو التالي:

- تم اعطاء كل تلميذ اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة به.
- تم تخصيص مكان في بيئة الواقع المعزز لتحديد مرات واوقات الدخول لكل طالب علي حدة.
- بدأ الطلاب بدراسة بيئة الواقع المعزز كل درس علي حده وبعد كل درس يتم تطبيق الاختبار البعدي.
- بعد الطلاب احتاج الي الدخول الي بيئة الواقع المعزز لأكثر من مرة لعرض الدرس محل الدراسة.

- عند البداية في تدرس وحدة جديدة يتم التأكد من دخول الطلاب للدرس السابق واجراءهم الاختبار القبلي والبعدي عن طريق متابعتهم من خلال منصة البرنامج وذلك بمساعدة مدرس المادة.
- اعطاء الطلاب الارشادات واعاده توجيههم ومعرفة المعوقات التي تقف امامهم في دراسة كل وحدة علي حده.

٧- التطبيق البعدي لأداتي البحث:

تم تطبيق أداتي البحث بعدياً على مجموعة تلاميذ البحث كما يلي:

- تطبيق الاختبار التحصيلي على كل تلميذ ينتهي من دراسة بيئة الواقع المعزز, وتم رصد الدرجات لجميع التلاميذ (الدرجة البعدية في الاختبار التحصيلي).
- تطبيق مقياس الثقافة البصرية لكل مجموعه من المجموعات التجريبية علي حده (الدرجة البعدية لمقياس الثقافة البصرية).
- تم تفريغ درجات الطلاب (الاختبار القبلي والبعدي) وكذلك مقياس الثقافة البصرية (القبلي والبعد) لجميع طلاب المجموعات التجريبية.

٨- التحليل الإحصائي للبيانات:

بعد إتمام إجراءات التجربة الأساسية للبحث, قام الباحث بتفريغ درجات التلاميذ فى الاختبار التحصيلي ومقياس الثقافة البصرية (قبلياً – بعدياً) في جداول مُعدة لذلك سوف يتم بعد ذلك اجراء المعالجات الاحصائية واستخراج النتائج تمهيداً لمعالجتها.

٩-تقديم التوصيات والمقترحات لبحوث أخري تكون استكمالا للدراسة في هذا الميدان.

- **نتائج الدراسة:**

قام الباحث بمعالجة البيانات التي حصل عليها إحصائيا باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وقد استخدمت حزم البرامج المعروفة باسم "الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences) SPSS 26)).

وقد تم الاجابة على تساؤلات البحث وفروضه كما يلي: -

أولاً: <u>الإجابة عن التساؤل الأول والثاني للبحث</u>:

ينص **التساؤل الأول علي تساؤل البحث التالي:** ما آثر نمط الواقع المعزز (المكاني) ووجهة الضبط (الداخلي) على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الاول الثانوي العام؟

وقد تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال تصميم برمجية تعليمية معتمدة علي بيئة الواقع المعزز المحمولة ، وذلك عن طريق تصميم برمجية تعليمية وتحميلها علي اجهزة المحمول والتابلت

الخاصة بالطلبة وبعد ذلك توزيع (QRCODE) علي الطلبة خاصة بتلك البرمجية وتم التوصل ما الطلبة لتعريفهم بطريقة استخدام البرمجية ، وتم عمل اختبار تحصيلي قبلي وكذلك تطبيق مقياس الثقافة البصرية قبل البداية في تدريس الوحدة التعليمية باستخدام البرمجية التعليمية المعتمدة علي نمط الواقع المعزز المحمول ، وبعد الانتهاء من تطبيق البرمجية تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي وتطبيق مقياس الثقافة البصرية ، وبتحليل نتائج الاختبار التحصيلي ومقياس الثقافة البصرية باستخدام اختبار تحليل التباين الاحادي باستخدام حزمة المعالجة الاحصائية (Spss.26) أثبتت نتائج الاختبار فاعلية استخدام البرمجية التعليمة وتظهر نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق دالة احصائيا بين درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي وهو ما يتضح من نتائج الجدول التالي :-

ملحوظة (رقم (١) يشير الي المجموعة الضابطة ذات الضبط الداخلي رقم (٣) يشير الي المجموعة التجريبية ذات الوقع المعزز المكاني والضبط الداخلي).

التطبيق القبلي

	VAR00001	N	1
Tukey HSD[a]	1.00	20	18.9500
	3.00	20	19.3500
	Sig.		.337
Scheffe[a]	1.00	20	18.9500
	3.00	20	19.3500
	Sig.		.370

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

وبالنظر الي نتائج التحليل يتضح وجود فارق دال احصائي بين نتائج الطلاب في التحصيل القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية الثالثة، ووجود فارق دال أخصائي بين درجات المجموعتين التجريبيتين المكانية ذات الضبط الداخلي والخارجي لصالح المكانية ذات الضبط الداخلي.

وبالنظر الي درجات مقياس الثقافة البصرية نلاحظ الاتي:

التطبيق القبلي لمقياس الثقافة البصرية

	VAR00001	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	1.00	20	7.3000
	3.00	20	7.4000
	Sig.		.436
Scheffe[a]	1.00	20	7.3000
	3.00	20	7.4000
	Sig.		.469

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

التطبيق البعدي لمقياس الثقافة البصرية

	VAR00001	N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3

Tukey HSD[a]	1.00	20	13.8500		
	3.00	20		17.8500	
	Sig.		1.000	1.000	
Scheffe[a]	1.00	20	13.8500		
	3.00	20		17.8500	
	Sig.		1.000	1.000	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

وبالنظر الي نتائج الجداول السابقة يتضح وجود تكافؤ بين المجموعات التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي، ووجود فارق دال احصائي بين درجات الطلاب بين المجموعتين التجريبيتان والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة احصائياً بين درجات الطلاب في المجموعات التجريبية لصالح المجموعة التجريبية ذات الواقع المعزز المكانية ووجهة الضبط الداخلي.

وهذا يؤكد على فاعلية البرمجية التعليمية القائمة على نمط الواقع المعزز المكاني ووجهة الضبط الداخلي في تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدي طلاب الصف الاول الثانوي.

ثانياً: <u>الإجابة عن التساؤل الثالث والرابع للبحث</u>: ينص التساؤل الثالث والرابع من تساؤلات البحث على:

– ما آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الخارجي) على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الاول الثانوي العام؟

وقد تمت الاجابة علي التساؤلات السابقة عن طريق تصميم برمجية تعليمية معتمدة علي بيئة الواقع المعزز المكاني والمحمول وتطبيقه علي عينة من طلبة الصف الاول الثانوي ذو الضبط الخارجي ودرجة الضبط هي (درجة اعتقاد الطلاب أنهم مسئولون عن نتائج الأحداث في حياتهم) ، وقد تم تصميم برمجية الواقع المعزز المعتمدة علي الواقع المعزز المكاني والمحمول ، في البداية تم تقسيم الطلاب حسب وجهة الضبط (داخلي وخارجي) ، وبعد ذلك تم تطبيق اختبار قبلي للتأكد من تكافؤ المجموعات وتم رصد درجات الطلاب في الاختبار القبلي بجدول وتم اجراء المعاملات الاحصائية علي تلك الدرجات وكانت نتائج التحليل الاحصائي مبينه بالجدول التالي :-

ملحوظة (رقم (١) يشير الي المجموعة الضابطة ذات الضبط الخارجي رقم (٣) يشير الي المجموعة التجريبية ذات الوقع المعزز المكاني والضبط الخارجي).

الاختبار القبلي

	VAR00001	N	Subset for alpha = 0.05
Tukey HSD[a]	1.00	20	18.9500
	3.00	20	19.3500
	Sig.		.337
Scheffe[a]	1.00	20	18.9500
	3.00	20	19.3500
	Sig.		.370

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

من الجدول السابق يتضح انه لا يوجد فارق دال احصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث (المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة)، وتم كذلك تطبيق مقياس الثقافة البصرية على المجموعات الثلاث التجريبية والضابطة وكانت نتائج التحليل الاحصائي كما هو مبين بالجدول التالي: -

مقياس الثقافة البصرية القبلي

	VAR00001	N	Subset for alpha = 0.05
Tukey HSD[a]	3.00	20	7.6000
	1.00	20	8.1500
	Sig.		.336
Scheffe[a]	3.00	20	7.6000
	1.00	20	8.1500
	Sig.		.370

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

من نتائج الجدول السابق يتضح انه لا يوجد فارق دال احصائيا بين درجات الطلاب في التطبيق القبلي لمقياس الثقافة البصرية وبالتالي تكافؤ المجموعات.

وبعد الانتهاء من التطبيق القبلي والتأكد من تكافؤ المجموعات عن طريق اجراء التحليلات الاحصائية اللازمة تم البداء في تطبيق البرمجية التعليمية علي المجموعتين التجريبيتين والتدريس بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة ، وبعد الانتهاء من تطبيق البرمجية تم التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وكذلك مقياس الثقافة البصرية ، وتم رصد درجات في المجموعات الثلاث في الاختبار التحصيلي البعدي وتم اجراء المعاملات الاحصائية اللازمة وبتحليل نتائج الاختبار التحصيلي ومقياس الثقافة البصرية باستخدام اختبار تحليل التباين الاحادي باستخدام (Spss.26) أثبتت نتائج الاختبار فاعلية استخدام البرمجية التعليمة وتظهر نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق دالة احصائيا بين درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي وهو ما يتضح من نتائج الجدول التالي :-

الاختبار التحصيلي البعدي

			Subset for alpha = 0.05		
	VAR00001	N	1	2	3
Tukey HSD[a]	1.00	20	32.2500		
	3.00	20		44.0000	
	Sig.		1.000	1.000	
Scheffe[a]	1.00	20	32.2500		
	3.00	20		44.0000	
	Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

بالنظر الي نتائج الجدول السابق يتضح وجود فارق دال احصائيا بين درجات المجموعة الضابط والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبيه، من هنا يتضح فاعلية التدريس باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني عن التدريس بالطرق التقليدية ، وبالنظر الي نتائج المجموعتين التجريبيتين يتضح وجود فارق دال احصائياً بين درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثه التي تم التدريس فيها باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني والطلاب ذو الضبط الداخلي عن درجات الطلاب الذين تم التدريس لهم باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني ووجهة الضبط الخارجي لصالح المجموعة التي تعتمد علي بيئة الواقع المعزز المكاني ووجهة الضبط الداخلي من هنا يتضح فاعلية البرمجية التعليمية في تدريس مقرر البرمجة في مادة الحاسب الالي .

وللتأكد من فروض البحث تم تطبيق مقياس الثقافة البصرية على طلاب المجموعات الثلاث بعد الانتهاء من تدريس المقرر التعليمي باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني على المجموعتين التجريبيتين، بعد ذلك تم رصد درجات كل مجموعه على حدة وتم اجراء التحليل الاحصائي لدرجات المقياس وكانت نتائج التحليل الاحصائي

وجود فارق دال احصائيا بين درجات المجموعة الضابط والمجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الثقافة البصرية ، من هنا يتضح فاعلية التدريس باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني عن التدريس بالطرق التقليدية ، وبالنظر الي نتائج المجموعتين التجريبيتين يتضح وجود فارق دال احصائياً بين درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي تم التدريس فيها باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني والطلاب ذو الضبط الداخلي عن درجات الطلاب الذين تم التدريس لهم باستخدام بيئة الواقع المعزز المكاني ووجهة الضبط الخارجي لصالح المجموعة التي تعتمد علي بيئة الواقع المعزز المكاني ووجهة الضبط الداخلي من هنا يتضح فاعلية البرمجية التعليمية في تدريس مقرر البرمجة في مادة الحاسب الالي .

ثالثاً: <u>الإجابة عن التساؤل الخامس والسادس للبحث</u>: ينص التساؤل الخامس والسادس على:

– ما آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الداخلي) على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الاول الثانوي العام؟

– ما آثر نمط الواقع المعزز (المكانية) ووجهة الضبط (الخارجي) على تنمية التحصيل والثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الاول الثانوي العام؟

الغرض الاساسي من الاجابة على هذا التساؤل هو معرفة تأثير وجهة الضبط على التحصيل والثقافة البصرية للطلاب، وقد تمت الاجابة على تساؤل البحث عن طريق تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الثقافة البصرية على المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من تدريس الوحدة الخاصة بالبرمجة

باستخدام بيئة الواقع المعزز المكانية بعدياً، واجراء المعاملات الاحصائية على نتائج المجموعات الثلاث المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة، وكانت نتائج التحليل الاحصائية كما هو مبين بالجدول:

الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعات التجريبية والضابطة

	VAR00001	N	Subset for alpha = 0.05	
Tukey HSD[a]	ضابطة خارجية	20	32.2500	
	ضابطة داخلية	20	33.0000	
	مكاني خارجي	20		44.0000
	مكاني داخلي	20		45.4000
	Sig.		.818	.366
Tukey B[a]	ضابطة خارجية	20	32.2500	
	ضابطة داخلية	20	33.0000	
	مكاني خارجي	20		44.0000
	مكاني داخلي	20		45.4000
Scheffe[a]	ضابطة خارجية	20	32.2500	
	ضابطة داخلية	20	33.0000	
	مكاني خارجي	20		44.0000
	مكاني داخلي	20		45.4000
	Sig.		.857	.451

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

بمراجعة نتائج التحليل الاحصائية نلاحظ وجود فروق ذات دلالة احصائية بين درجات المجموعات التجريبية والضابطة لصالحة المجموعة التجريبية، وبمقارنة نتائج المجموعات الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي نلاحظ وجود فروق طفيفة غير دالة احصائيا بين درجات المجموعة الضابطة المكانية ذات الضبط الداخلي والخارجي، ويعزو الباحث ذلك الي فاعلية البرمجية التعليمية القائمة على بيئة الواقع المعزز المكاني في تدريس الوحدة التعليمة بمقرر الصف الاول الثانوي في تدريس مادة الحاسب الالي.

وللتأكد من نتائج التحليل الاحصائي على الاختبار التحصيلي تم اجراء التحليل الاحصائي على نتائج مقياس الثقافة البصرية باستخدام حزمة المعالجة الاحصائية (Spss.26) أثبتت نتائج مقياس الثقافة البصرية فاعلية استخدام البرمجية التعليمة وتظهر نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق دالة احصائيا بين درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الثقافة البصرية بين درجات المجموعتين التجريبيتين ودرجات المجموعة الضابطة لصالح طلاب المجموعة الضابطة وهو ما يتضح من نتائج الجدول التالي: –

درجات مقياس الثقافة البصرية البعدي للمجموعات التجريبية والضابطة

			Subset for alpha = 0.05	
	VAR00001	N	1	2
Tukey HSD[a]	ضابطة خارجية	20	13.4500	
	ضابطة داخلية	20	13.8500	
	مكاني خارجي	20		17.8500

	مكاني داخلي	20		17.8500
	Sig.		.774	1.000
Tukey B[a]	ضابطة خارجية	20	13.4500	
	ضابطة داخلية	20	13.8500	
	مكاني خارجي	20		17.8500
	مكاني داخلي	20		17.8500
Scheffe[a]	ضابطة خارجية	20	13.4500	
	ضابطة داخلية	20	13.8500	
	مكاني خارجي	20		17.8500
	مكاني داخلي	20		17.8500
	Sig.		.821	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

ونلاحظ من نتائج الجدول وجود فروق دالة احصائيا بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية لصالح المجموعات التجريبية ، وبالنسبة للفرق بين وجهة الضبط الداخلي والخارجي نلاحظ وجود بسيط غير دالة احصائياً بين درجات الطلاب في المجموعات الضابطة التي تدريس بالطرق التقليدية لصالح المجموعة التجريبية ذات وجهة الضبط الداخلي ، اما بالنسبة للمجموعات التجريبية نلاحظ عدم وجود فروق بين نتائج الطلاب نظرا لفاعلية وكفاءة البرمجية التعليمية في تدريس المقرر من هنا يتأكد لنا فاعلية استخدام بيئة التعلم المعتمدة علي الواقع المعزز المكاني والمحمول ، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من (هويدا سعيد عبد الحميد ،٢٠١٨ ، هياء بنت محمد و حمدان بن عبدالعزيز,٢٠٢١، وريهام محمد احمد الغول ، ٢٠١٨ ، محمد عبدالحميد محمد فتحي حجاج ، ٢٠٢٠)

اختبار صحة فروض البحث:

قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق أدوات البحث قبل وبعد التطبيق، وذلك من خلال حساب تحليلي التباين الاحادي بين درجات التطبيق القبلي والبعد للوحدة الدراسية المقررة، في الإختبار التحصيلي قبلياً وبعدياً والذي يقيس الجانب المعرفي المرتبط بالوحدة الدراسية، وكذلك مقياس الثقافة البصرية للوحدة الدراسية التي تم تدريسها.

وبعد عرض إجراءات الدراسة، والانتهاء من تطبيق البرمجية التعليمية للمجموعة التجريبية والتدريس بالشكل السائد للمجموعة الضابطة، ورصد درجات الطلاب (القبلية والبعدية) بالنسبة للاختبار التحصيلي ومقياس الثقافة البصرية (قبلي – بعدي)، أتناول فيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمها الباحث، وذلك بهدف اختبار صحة الفروض:

١-١ تحليل نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي:

حاول البحث الحالي التحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة الداخلية الذين يدرسون (بنمط التعلم السائد) وبين درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين يدرسون (بنمط بيئة التعلم المعزز باستخدام الاجهزة المكانية) مع وجهة الضبط الداخلية وذلك في التطبيق البعدي، لاختبار التحصيل المعرفي ومقياس الثقافة البصرية لصالح المجموعة التجريبية الثالثة.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة الخارجية الذين يدرسون (بنمط التعلم السائد) وبين درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة الذين يدرسون (بنمط بيئة التعلم المعزز باستخدام الاجهزة المكانية) مع وجهة الضبط الخارجية وذلك في التطبيق البعدي، لاختبار التحصيل المعرفي ومقياس الثقافة البصرية لصالح المجموعة التجريبية الرابعة.

لإختبار هذا الفرض قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي قبلي وبعدي وكذلك مقياس الثقافة البصرية، وذلك للتأكد من صحة هذا الفرض، وكان الإختبار في شكله النهائي يتكون من (٥٠) سؤال تتضمن نوعين من الأسئلة، ومقياس الثقافة البصرية تكون من (٣٣) مفردة وتم تطبيق الإختبار التحصيلي ومقياس لثقافه البصرية على المجموعات التجريبية والضابطة قبلياً وبعدياً.

وبعد الانتهاء من تصميم الاختبار تم تطبيق الاختبار التحصيلي علي المجموعات الضابطة والتجريبية قبل الشروع في تدريس الوحدة التعليمية وبعد الانتهاء من تدريس الوحدة الدراسية قام الباحث بالتطبيق البعدي لأدوات الدراسة وتم رصد الدرجات الخام للاختبار التحصيلي القبلي والبعدي، تم رصد تلك الدرجات في جدول اعد لذلك لسهولة الرصد ، وتم الاستعانة ببرنامج الحزمة الاحصائية (SPSS 26) عن طريق ادخال الدرجات الخام للاختبار التحصيلي القبلي والبعدي ، وحساب معامل التباين الاحادي وحساب المتوسطات ، والانحراف المعياري ، وحساب درجات الحرية للاختبار التحصيلي وبعد اجراء المعالجات الاحصائية توصل الباحث للنتائج الموضحة في الجدول التالي:

نتائج التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

	VAR00001	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	2.00	20	18.9500
	4.00	20	19.3500
	1.00	20	19.5500
	3.00	20	20.1500
	Sig.		.382
Tukey B[a]	2.00	20	18.9500
	4.00	20	19.3500
	1.00	20	19.5500
	3.00	20	20.1500

Scheffe[a]	2.00	20	18.9500
	4.00	20	19.3500
	1.00	20	19.5500
	3.00	20	20.1500
	Sig.		.467

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

			Subset for alpha = 0.05	
	VAR00001	N	1	2
Tukey HSD[a]	2.00	20	32.2500	
	1.00	20	33.0000	
	4.00	20		44.0000
	3.00	20		45.4000
	Sig.		.818	.366
Tukey B[a]	2.00	20	32.2500	
	1.00	20	33.0000	
	4.00	20		44.0000
	3.00	20		45.4000
Scheffe[a]	2.00	20	32.2500	
	1.00	20	33.0000	
	4.00	20		44.0000
	3.00	20		45.4000
	Sig.		.857	.451

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20.000.

- يتضح من الجداول السابقة أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، وهذا يؤكد فعالية استخدام بيئة الواقع المعزز المكانية في التدريس وبالتالي صحة فروض البحث الخاصة بالتحصيل لصالح التطبيق البعدي للمجموعات التطبيقية.

١-٢ تحليل نتائج مقياس الثقافة البصرية:

وبعد الانتهاء من تصميم مقياس الثقافة البصرية تم تطبيق المقياس علي المجموعات الضابطة والتجريبية قبل الشروع في تدريس الوحدة التعليمية وبعد الانتهاء من تدريس الوحدة الدراسية قام الباحث بالتطبيق البعدي لأدوات الدراسة وتم رصد الدرجات الخام لمقياس الثقافة البصرية ، تم رصد تلك الدرجات في جدول اعد لذلك لسهولة الرصد ، وتم الاستعانة ببرنامج الحزمة الاحصائية (SPSS 26) عن طريق إدخال الدرجات الخام لمقياس الثقافة البصرية القبلي والبعدي وكذلك ، وحساب معامل التباين الاحادي وحساب المتوسطات ، والانحراف المعياري ، وحساب درجات الحرية لمقياس الثقافة البصرية وبعد اجراء المعالجات الاحصائية توصل الباحث للنتائج الموضحة في الجدول التالي:

ANOVAمقياس

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
القبلي	Between Groups	3.033	2	1.517	1.015	.369
	Within Groups	85.150	57	1.494		
	Total	88.183	59			
البعدي	Between Groups	396.400	2	198.200	124.902	.000
	Within Groups	90.450	57	1.587		
	Total	486.850	59			

مقارنات متعددة

Dependent Variable		(I) VAR00001	(J) VAR00001	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval Lower Bound	95% Confidence Interval Upper Bound
القبلي	Scheffea	1.00	2.00	.25000	.38650	.812	-.7215-	1.2215
			3.00	.55000	.38650	.370	-.4215-	1.5215
		2.00	1.00	-.25000-	.38650	.812	-1.2215-	.7215
			3.00	.30000	.38650	.741	-.6715-	1.2715
		3.00	1.00	-.55000-	.38650	.370	-1.5215-	.4215
			2.00	-.30000-	.38650	.741	-1.2715-	.6715
البعدي	Scheffea	1.00	2.00	-6.10000-*	.39835	.000	-7.1013-	-5.0987-
			3.00	-4.40000-*	.39835	.000	-5.4013-	-3.3987-
		2.00	1.00	6.10000*	.39835	.000	5.0987	7.1013
			3.00	1.70000*	.39835	.000	.6987	2.7013
		3.00	1.00	4.40000*	.39835	.000	3.3987	5.4013
			2.00	-1.70000-*	.39835	.000	-2.7013-	-.6987-

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

- يتضح من الجداول السابقة أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الثقافة البصرية لصالح التطبيق البعدي لبيئة الواقع المعزز (المكانية) ذات الضبط (الداخلي والخارجي)، وهذا يؤكد فعالية استخدام بيئة الواقع المعزز المكانية في التدريس والذي ادي بدورة الي رفع مستوي التحصيل في الاختبار التحصيلي ومقياس الثقافة البصرية وبالتالي صحة فروض البحث الخاصة بالثقافة البصرية لصالح التطبيق البعدي للمجموعات التطبيقية، وهذا يؤكد مدى فعالية بيئة الواقع المعزز في التدريس.

وبذلك يتم توجيه الدلالة الإحصائية لصالح الدرجات الأعلى في المتوسط، وهي التطبيق البعدي (المجموعات التجريبية بعد التدريس ببيئة الواقع المعزز المكانية ووجهة الضبط الداخلي والخارجي)، وعلى ذلك يتم قبول الفروض بوجود فروق دالة احصائياً لصالح التطبيق البعدي، مما يؤكد فاعلية استخدام بيئة الواقع المعزز في التعليم.

توصيات البحث:

فى ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يوصى الباحث بما يلى:

- الاهتمام ببيئة الواقع المعزز وعمل دورات تدريبيه للعاملين بالتربية والتعليم (أخصائيين ومعلمين وقيادات تعليمية وتربوية) ووضعها ضمن أولويات تطوير التعليم.
- وضع مستحدثات تكنولوجيا التعليم وخاصة بيئة الواقع المعزز ضمن برامج اعداد طلاب كليات التربية.
- الاستفادة من مستحدثات تكنولوجيا التعليم وبيئة الواقع المعزز في العملية التعليمية.
- تدريب معلمي المواد المختلفة علي كيفية استخدام وتوظيف بيئة الواقع المعزز في العملية التعليمية.
- نشر الوعي بين الطلاب بأهمية الاطلاع علي مصادر المعرفة الحديثة وبيئات الواقع المعزز.
- تبنى الاستراتيجية المقترحة في هذا البحث من قبل واضعي ومتخذي القرار بأهمية تدريب جميع العاملين بالتربية والتعليم أثناء الخدمة علي كيفية توظيف والاستفادة من بيئة والواقع المعزز ومستحدثات تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية.
- الاهتمام بالبرامج التدريبية اثناء الخدمة المقدمة لجميع العاملين بالعملية التعليمية لتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم وخاصة بيئة الواقع المعزز.
- توعية المعلمين والقائمين علي العملية التعليمية بأهمية وجهة الضبط في زيادة التحصيل.

بحوث مقترحة:

- فعالية برنامج تدريبي مقترح لتوظيف بيئة الواقع المعزز (المحمولة والمكانية) لدي معلمي المواد المختلفة.
- معايير بناء برامج تعليمية تراعي مراكز الضبط لدي طلاب الصفوف الاولي من مرحلة التعليم الاساسي.

- توظيف بيئة الواقع المعزز في العملية التعليمية.
- استراتيجية مقترحة لتوظيف التقويم الالكتروني باستخدام بيئة الواقع المعزز في العملية التعليمية.
- فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات بناء بيئة واقع معزز (محمولة ومكانية) لدي معلمي الصفوف الثلاث الاولي بمرحلة التعليم الاساسي.
- فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم بيئة واقع معزز لدي طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

○ المراجع

المراجع العربية:

السيد عبدالحميد سليمان (٢٠٠٣): صعوبات التعلم والإدراك البصري تشخيص وعلاج، القاهرة، دار الفكر العربي .

انشراح عبدالعزيز إبراهيم (٢٠٠٩): تكنولوجيا الصورة التعليمية، القاهرة، دار النهضة العربية.

إبراهيم البلطان (٢٠١١): استخدام المعامل الافتراضية في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية (الواقع وسبل التطوير). رسالة دكتوراه غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة أم القرى .

إبراهيم محمد المحاسنة (٢٠١٣): إدارة وتقييم الأداء الوظيفي بين النظرية والتطبيق، ط٩، دار جرير للنشر والتوزيع، الجرير .

إسلام عبد الغفار على خليل الجزار (٢٠١٤): أثر مستويات التفاعل في القصة الإلكترونية المصورة في تنمية الثقافة البصرية لمرحلة رياض الأطفال، رسالة دكتوراه، غير منشورة، تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة حلوان .

إسماعيل صالح الفر (٢٠٠٧): مهارات قراءة الصورة بوصفها وسيلة تعليمية، دراسة ميدانية

إمام مصطفى سيد (٢٠٠١): مدى فاعلية تقييم الأداء باستخدام أنشطة الذكاءات المتعددة لجاردنر في اكتشاف الموهوبين من تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية بأسيوط، المجلد السابع عشر، العدد الأول .

أمل عايد شحادة (٢٠٠٦): التكنولوجيا التعليمية، الأردن، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.

جابر عبد الحميد (١٩٩٨): مهارات التدريس، ط٢ ، دار النشر النهضة العربية،القاهرة .

جمال الخطيب (١٩٩٣): تحليل تجريبي لأثر بعض عناصر خطة كيلر على تحصيل الطلبة في مساق جامعي. مجلة اتحاد الجامعات العربية .

التصوير الرقمي في ضوء مفهوم الثقافة البصرية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ،رسالة ماجستير، غير منشورة، تكنولوجيا التعليم، معهد االدرسات التربوية، جامعة القاهرة .

حمدي عبدالله عبدالعظيم (٢٠١٣): موسوعة الاختبارات والمقاييس النفسية (سلسلة تنمية مهارات الأخصائي النفسي المدرسي). الطبعة الأولى. مكتبة أولاد الشيخ للتراث. الجيزة. جمهورية مصر العربية.

حنان محمد عبد الحليم نصار(٢٠٠٨): الألغاز المصورة وتنمية التفكير عند الأطفال، ط١، القاهرة، عالم الكتب .

شيماء بهيج محمود(٢٠١٦): فاعلية استراتيجيتي شبكات التفكير البصري والفورمات على تنمية التفكير الاستدلالي ومفهوم الذات الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية .مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية .

عبد الله إسحاق عطار، وإحسان محمد كنسارة(٢٠١٥):الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو. الرياض: مكتبة الملك فهد .

عبد الله إسحاق عطار، إحسان محمد عثمان كنسارة (٢٠١٣):الحاسوب وبرمجيات الوسائط. ط١. مكة المكرمة: مكتبة العبيكان .

عبد الله إسحاق عطار،إحسان محمد كنسارة (٢٠١٥م): الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو. ط١، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.

عبد الوهاب، صلاح شريف (٢٠١١): المرونة العقلية وعلاقتها بكل من منظور زمن المستقبل وأهداف الإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة .مجلة بحوث التربية النوعية جامعة المنصورة .

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد.(٢٠١٠). التعليم الالكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المنصورة: المكتبة العصرية.

علاء الدين كفافي: مقياس وجهة الضبط (التعريف بالمقياس وإطاره النظري)، مكتبة الانجلو المصرية ١٩٨٢.

علاوة محمد محسن، وارتب أسامة كامل (د س) : البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية وعلم النفس الرياضي ، د ط ، القاهرة ، دار العربي للنشر والتوزيع .

على صكر جابر الخازعى (٢٠١٥): العلاقة السببية بين قوة السيطرة المعرفية والذكاء الناجح لدى طلبة الجامعة .مجلة أورك. كلية التربية. جامعة المثنى ,٢٦٣-٢٩٧

على محمد عبد المنعم (٢٠٠٠): تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية. القاهرة: النعناعى للطباعة والنشر .

مجدي إبراهيم (٢٠١٢): الإبداع ركيزة عصرنة المنهج التربوي.عالم الكتب: القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠١٥): تكنولوجيا الواقع الافتراضي، وتكنلوجيا الواقع المعزز، وتكنولوجيا الواقع المخلوط .تكنولوجيا التعليم . القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم .١:٣ .

محمد عطية خميس، فوزية أبا الخيل(٢٠١٨): معايير تصميم برامج الوسائل المتعددة التفاعلية لتلاميذ مدارس التربية الفكرية، مؤتمر المستحدثات التكنولوجية وتطوير التعليم في الوطن العربي، كلية التربية– جامعة المنصورة والجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم في الفترة من ٢–٠٨ مايو٢٠١٨.

محمود أبو قديس (٢٠١٣): درجة رضا الدفعة الأولى التي التحقت بالجامعة الهاشمية عن الخبرات والخدمات التي قدمتها لهم الجامعة. المجلة التربوية (مجلس النشر العلمي بالكويت).

مها الحسيني (٢٠١٤): أثر استخدام الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم تكنولوجيا التعليم. كلية التربية، جامعة أم القرى .

مها عبد المنعم الحسيني. (٢٠١٤م). أثر استخدام الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير منشورة من جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

مها عبدالمنعم الحسيني (٢٠١٤):أثر استخدام تقنية الواقع المعزز Augmented Realityفي وحدة من مقرر الحاسب الالي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة أم القرى .

ميمي السيد أحمد (٢٠١٥) :العلاقة بين منظور زمن المستقبل ودافعية الإنجاز في ضوء الجنس والتخصص الدارسي لدى طلبة جامعة الملك خالد .مجلة كلية التربية بالزقازيق.

نادية سليمان إبراهيم منصور (٢٠٠٠): تنمي ة الثقافة البصرية لغير المتخصصين في الفن من خلال التربية الفنية، مجلة تكنولوجيا التعليم ،عدد خاص، المجلد العاشر، الكتاب الثالث، الجزء الثاني .

نهلة عبد المعطى الصادق(٢٠١٥): تنمية بعض مهارات التفكير المعرفية وعادات العقل باستخدام شيكات التفكير البصري لتدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .مجلة دارسات عربية في التربية وعلم النفس .

هبة إبراهيم الناغى و فتحي عبدالحميد عبدالقادر(٢٠٠٨): قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات وإجراءاتها لدى طلاب الجامعة. مجلة كلية التربية. جامعة بور سعيد .

هند سليمان الخليفة ، وهند مطلق العتيبي(٢٠١٥): توجهات تقنية مبتكرة في التعلم الإلكتروني: من التقليدية إلى الإبداعية .المؤتمر الدولي الاربع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: تعلم مبتكر لمستقبل واعد. الرياض: المركز الوطني للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، وازرة التعليم العالي .

هند سليمان الخليفة، وهند مطلق العتيبي (٢٠١٥): توجهات تقنيات مبتكرة في التعلّم الإلكتروني: من التقليدية إلى الإبداعية. ورقة عمل مقدمة في مؤتمر التعلّم الإلكتروني الرابع، الرياض.

وفاء الونياني (٢٠١٣): استخدام الواقع المعزز في تدريس مادة مادة الحاسب الالي للمرحمة الابتدائية. جريدة الشرق الأوسط. العدد١٢٥٩٩ الطائف .

وليد سالم الحلفاوي.(٢٠١١) . التعليم الالكتروني تطبيقات مستحدثة. القاهرة: دار الفكر العربي.

وليد يوسف محمد، وائل أحمد راضي سعيد(٢٠٠٦): تطوير برنامج للتذوق الفني لتنمية الثقافة البصرية وفق متطلبات إعداد طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية "جامعة حلوان"، وقياس فعاليته، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، يوليو٢٠٠٦، المؤتمر العلمي السنوي للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية .

يحي بكير بكلى(٢٠١٥): استخدام شفرة الاستجابة السريعة QRفي قطاع المكتبات والمعلومات: الدروس المستفادة من التجربة الدولية. المجلة العربية للمعلومات.تونس.المنظّمة العربيّة للتربية والثقافة والعلوم. ٨: ٢٧

المراجع أجنبية:

XIANGYU WANG,2012:Augmented Reality A new way of augmented learning Int. J. on Recent Trends in Engineering and Technology, Vol. 11, No. July 2014

Alan B. Craig : Understanding Augmented Reality Concepts and Applications,2012.

Allen, M. (2003). Guide to e-learning. U S A, Wiley & Sons.

Anderson, T. & Elloumi, F. (2004). Theory and Practice of online Learning. Athabasca University. Canada.

Anderson,E., Liarokapis,F., (2014). Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education. Coventry University.Uk Retrieved Feb 3, 2015

Ayres, P. (2015). State of the Art Research into Multimedia Learning: A Commentary on Mayer's Handbook of Multimedia Learning. Applied Cognitive Psychology, 29(4), 631-636.

Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, C., Julier, N&MacIntyre, G. (2001). Recent Advances in AugmentedReality.Retrived 11/10/2020 H ,10:30p ,from: https://www.cc.gatech.edu

Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications. Educational Technology & Society, 17 (4), 133–149.

Choi,Dong Hwa&Hebert,Amber D ailey.(2016).Emerging Tools and Applications of Virtual Reality in Education.p.168-185.

Computer Graphics Through Marker Augmented RealityTechnology,International Journal on New ComputerArchitectures and Their Applications , (IJNCAA) , Vol.1 No.1, pp. 176-184.

Dill, E. (2008). Do Clickers Improve Library Instruction? Lock in Your Answers Now. The Journal of Academic Librarianship, Vol. 34, No. 6.

Dunleavy, M., & Dede, C. (2006). Augmented Reality Teaching and Learning. Augmented reality, usa: Harvard Education Press.

Figueiredo, M. (2015). Teaching Mathematics with Augmented Reality. In 12th International Conference on Technology in Mathematics Teaching, Universidad do Algarve, Faro, Portugal, 183.

Golubieski, Mary R. (2003): Teaching for visual literacy critically deconstructing the visual within a democratic education. phD, Miami University, United States, Ohio.

Hou, L., Wang, X., Bernold, L., & Love, P. (2013).Using Animated Augmented Reality to Cognitively Guide Assembly, Journalof Computing in Civil Engineering Vol. 27, No. 5, pp. 439–451.

https://www.cc.gatech.edu/~blair/papers/ARsurveyCGA.pdf Chang, G., Morreale, P., &Medicherla, P. (2010). Applications Of Augmented Reality Systems In Education. In D. Gibson & B.055 Dodge, Proceedings Of Society For

Stockwell, G. (2016). Mobile language learning. : The Routledge Handbook of Language Learning and Technology. (pp. 296-307). Taylor and Francis Inc.. DOI: 10.4324/9781315657899

Stokes, Suzanne P.(2002): Visual Literacy in Teaching and learning: A Literature Perspective, Electronic Journal for the integration of technology in education, Vol.1, No.1, Spring 2002, pp. 10-19.

Sumadio, D. & Ramblie, D. (2010). Preliminary evaluation on user acceptance of the augmented reality use for education, second international conference on computer engineering and applications, Bali Island.

Sweller, J. (2016). Cognitive Load Theory, Evolutionary Educational Psychology, and Instructional Design. In Evolutionary Perspectives on Child Development and Education (pp. 291-306). Springer International Publishing.

Sylvia C., (1996) Courseware, Assessment and Evaluation, Editorial, T.H.E. Journal, September 1996, Retrieved January 4.

Augmented Reality in Education من موقع :، thinkmobiles.com-١٥ ، اطّلع عليه بتاريخ ٢٠٢٠-٢

Augmented Reality in Education: The Hottest EdTech Trend 2018 and How to Apply It to Your Business من موقع :، easternpeak.com٢٠٢٠-٢-١٥ ، اطّلع عليه بتاريخ

Use Cases of Augmented Reality in Education and Training من موقع ، rubygarage.org٢٠٢٠-٢-١٥ اطّلع عليه بتاريخ