أثـر الـرحلات المـعرفيـة ثـلاثيـة الأبـــعاد على تنـمية مهارات إنـتاج مواقـع الـويب التـعليـمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية

إعداد

أحمد عادل شعبان بحيرى

باحث ماجستير بكلية التربية بالقاهرة - جامعة الأزهر

الأستاذ الدكتور

خلف الديب عثمان محمد

أستاذ المناهج وطرق التدريس

ومدير وحده ضمان الجودة

بكلية التربية بنين – جامعة الأزهر بالقاهرة

الدكتور

أبو بكر ياسين محمد

مدرس المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم كلية التربية بنين – جامعة الأزهر بالقاهرة

أثـر الــرحلات المعرفيـة ثـلاثية الأبـعاد على تنمية مهـارات إنتاج مو اقـع الـويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية

أحمد عادل شعبان بحيرى, خلف الديب عثمان محمد أبو بكر ياسين محمد

البريد الإلكترونى:

المستخلص

هدف البحث التعرف على أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد علي تنمية مهارات إنتاج مواقـع الويـب التعليميـة لـدى تلاميـذ المرحلـة الإعداديـة بالمعاهـد الأزهريـة بمحافظـة القليوبيـة، وتكونت العينة الأساسية للبحث من (٦٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمعهد الصفا الأزهري النموذجي بالقليوبية، وقد تم تقسيم العينة إلي مجموعتين الأولي تجريبية وعددها (٣٠) تلميـذاً، تـدرس المحتـوى باسـتخدام الـرحلات المعرفيـة ثلاثيـة الأبعـاد، والمجموعـة الثانيـة ضـابطة وعـددها (٣٠) تلميذاً، تدرس المحتوى بالطريقة التقليدية العادية، حيث تمثلت أدوات البحث في الإختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، وبطاقة ملاحظة لقياس الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي لقيـاس أثـر المتغير المسـتقل على المتغيرات التابعـة، من خلال دراسـة أثـر الـرحلات المعرفيـة ثلاثيـة الأبعاد علي تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، وقد أظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبيـة التي درسـت بـالرحلات المعرفيـة ثلاثيـة الأبعـاد في تنميـة مهـارات إنتـاج مواقـع الويـب التعليمية علي المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية.

الكلمـات المفتاحيـة: (الـرحلات المعرفيـة ثلاثيـة الأبعـاد- مواقـع الويـب التعليميـة- لغـة البرمجـة (HTML)- مهارات الإنتاج).

The effect of three-dimensional knowledge journeys on developing educational website production skills Among middle school students in Al-Azhar institutes

Ahmed Adel Shaaban Behairy Khalaf El-Deeb Osman Mohamed, Abu Bakr Yassin Mohamed
Emial: Khalamohamed.197@azhar.edu.eg
:AboBakrAbdelJawad.el.8.51@azhar.edu.eg

Abstract:
The research aimed to identify the impact of three-dimensional cognitive trips on the development of educational website production skills among middle school students in Al-Azhar institutes in Qalyubia Governorate, and the basic sample of the research consisted of (60) students from the second grade preparatory students at the Al-Safa Al-Azhar Model Institute in Qalyubia, and the sample was divided into two groups, the first experimental and numbered (30) students, studying the content through three-dimensional cognitive trips, and the second group is a control and numbering (30) students, studying the content in the traditional way normal, Where the research tools were represented in the achievement test to measure the cognitive aspect of the skills of producing educational websites, and a note card to measure the practical performance of educational website production skills, and the research used the semi-experimental approach to measure the impact of the independent variable on the dependent variables, By studying the impact of three-dimensional knowledge trips on the development of educational website production skills, the research results showed the superiority of the experimental group that studied three-dimensional knowledge trips in developing the skills of producing educational websites over the control group, which was studied in the traditional way.

***Keywords*:** (3D Web Quest - Educational Websites - Programming Language (HTML) - Production Skills).

المقدمة:

يشـهد العصـر الحـالي تغيـرات كبيـرة ومتجـددة نتيجـة للتطـورات المتلاحقـة والثـورة التكنولوجيـة في كافـة المجـالات مـنها المجـالات التعليميـة؛ حيـث غيرت تلـك الثـورة في التقنيـات المستخدمة في عملياتِ التعليم والتعلم، وفتحت آفاقًا جديدة لتطوير التعليم، وتقـديم نوعيـات جديدة تُسهم في تنمية المجتمع، وتقديم الحلول لكثيرٍ من المشكلات التعليمية، وإشباع الحاجـات التعليميـة المختلفـة؛ لـذا أصبح لزامًا على الجميع اسـتخدام تلك التقنيـات في العمليـةِ التعليميـةِ بكفاءةٍ وفاعليةٍ.

ونتيجـة التطـور السـريع والمتلاحـق في التكنولوجيـا يجعـل البـاحثين في المجـال التربـوي في حاجـة مستمرة للبحث عن أساليب تعليمية جديدة تتناسب مع سمات التطور حيث اضافت مصطلحات جديدة للقاموس التربوي بإضافة برامج معتمدة على صفحات الويب Web Page ، وهى مواقع الويب التعليمية والتي لها تأثير على التعليم الذي هو طريق التقدم والرقي لأي مجتمع، وإذا كان المتعلم يمثل أحد أركان العملية التعليمية فإن خصائص المتعلم لا بد وأن تواكب التطور الحادث في التعليم، وهـذا يـدعو المؤسسـات التربويـة بإعـداد المتعلمين قـدرتهم على إنتـاج مواقـع الويـب التعليمية وإضافة الجديد إليها والعمل على تحسينها(سماء حجازى،٢٠١٣) [١].

أثبتت الدراسات والبحوث أهمية مواقع الويب التعليمية ودورها في تحقيق الكثير من الجوانب الإيجابيـة داخـل المؤسسـات التعليميـة منهـا دراسـة؛ (محمـود عتـاقي ،٢٠١١؛ أحمـد أبـو الخير ،٢٠١٤؛ مجـدي عقـل، عـادل النحـال، ٢٠١٧؛ محمـد نصـر الـدين ،٢٠١٩؛ عبـد الله العقـاب، ٢٠٢٠)، والتي أشارت جميعها إلى ضرورة إنتاج مواقع الويب التعليمية، وضرورة التدريب عليها؛ لما تقدمه من مزايا عديدة لا تنعكس فقط على جانب واحد من جوانب العملية التعليمية، بل على كافة جوانب العملية التعليمية.

ومـن أهـم التحـديات التي تواجـه العمليـة التعليميـة هي القـدرة على استكشـاف طـرق جديـدة للتعليم والتعلم مستندة على أساس ومنهج وأسلوب تعليمي منظم وفقًا لنظريات التعلم، والتمكن مـن تصـميم بيئـة تعليميـة إبداعيـة مناسـبة تسـاهم في تيسـير وتسـهيل وتحسـين عمليتي الـتعلم والتعلـيم، وإضـفاء الجانـب التفـاعلي فيهـا والاسـتثمار الصحيح في اسـتخدامها وعرضـها (وليـد الحلفاوي ،٢٠١١).

ومن هذا المنطلق ظهرت العديد من البحوث والدراسات التي دعت إلى ضرورة التوظيف الفعال للرحلات المعرفية الافتراضية ثلاثية الأبعاد في العملية التعليمية، لما لها من مزايا عديدة وعوامل إيجابية، كما أن مزايا الرحلات المعرفية الافتراضية ثلاثية الأبعاد ليست مقتصرة على المؤسسات التعليمية فقط، بل إنها تعمل على تحسين مهارات التعلم لدى الطلاب وتساعدهم على تحسين مهارة التفكير والإبداع وحل المشكلات وغيرها (أحمد الدريويش،٢٠١٩).

والفكـرة الرئيسـية لاسـتراتيجية الـرحلات المعرفيـة ليسـت في إيجـاد المعلومـات وكتابتهـا فحسـب، ولكـن أيضًـا في اضـطلاع المتعلمـين بالبحـث في مشـكلة أو سـؤال مـا، وهـذا يتطلـب مـن المتعلمـين التفكير خـارج صـندوق، ومـن ثـم تتكـون لـديهم القـدرة على إصـدار الأحكـام والتحليـل والتركيـب.

---

[١] - اتبع الباحث نظام توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) الإصدار السابع مع الإشارة إلى الأسماء العربية (الاسم الأول والأخير، السنة) وقد رتبت الأسماء في قائمة المراجع ترتيبًا هجائيًا.

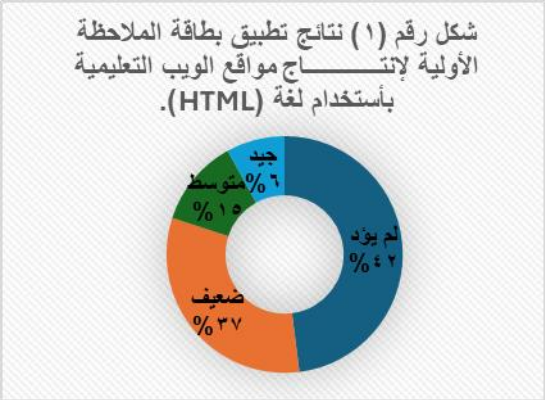
وتجمع استراتيجية الرحلات المعرفية بين التخطيط التربوي المحكم والاستعمال المتقن لشبكة الإنترنت؛ لتنظيم الإبحار المعرفي (Renau & Pesudo,2016).

الإحساس بالمشكلة؛ تحدد الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال المصادر التالية:

أولاً: الزيارات الميدانية للباحث:

من خلال قيام الباحث بزيارات ميدانية لبعض المعاهد الأزهرية بمحافظة القليوبية للتعرف على واقع التدريس بتلك المعاهد وعلى امتلاك تلاميذ المرحلة الإعدادية لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، وبالمقابلة المقننة مع بعض المعلمين والتربويين والقائمين بتدريس الجوانب النظرية أو العملية لمادة الحاسب الآلي، تبين مدى حاجة تلاميذ المرحلة الإعدادية لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية نتيجة لضعف تلك المهارة لديهم.

ثانيا: الدراسة الاستكشافية:



للتأكد من وجود مشكلة حقيقية على أرض الواقع، قام الباحث بدراسة استكشافية على عينة مكونة من (30) تلميذاً من تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الازهرية بمحافظة القليوبية في مادة الحاسب الآلي بمحافظة القليوبية؛ حيث تم تطبيق بطاقة ملاحظة أولية لمحاولة رصد واقع توافر المهارات الخاصة بإنتاج مواقع الويب التعليمية باستخدام لغة (HTML). وقد كانت نتائجها كالتالي:

يتضح من خلال الشكل السابق وجود ضعف واضح لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (بالمعاهد الأزهرية بمحافظة القليوبية) في مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية باستخدام لغة (HTML)؛ حيث كانت نسبة الأداء المهاري للتلاميذ في مستوى لم يؤد (٤٢٪)، بينما جاءت نسبة التلاميذ في مستوى ضعيف (٣٧٪)، وبلغت (١٥٪) في مستوى متوسط، وجاء مستوى أداء التلاميذ للمهارات بصورة جيدة بنسبة (٦٪) فقط من إجمالي العينة؛ مما يبرهن على وجود المشكلة، ويؤكد على ضرورة تنمية هذه المهارات لديهم.

ثالثا: الدراسات والبحوث السابقة: هناك العديد من الدراسات التي أهتمت بتنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية ، ومواكبة المستجدات والمتغيرات المصاحبة لها في العملية التعليمية وتنمية مهارات المتعلم لمسايرة التحديات ومتطلبات عصر الانفجار المعرفي، فقد كانت عاملاً أساسيًا في دعم الإحساس بمشكلة البحث الحالي ؛ حيث أوصت العديد من الدراسات كدراسة كل من: (إسلام علام ،٢٠١٥؛كريمة أحمد،٢٠٢١؛سارة حكمى،٢٠٢٢)؛ (Lebrun,Bachy ، 2015)؛ بضرورة الاهتمام بإنتاج مواقع الويب التعليمية ، وتدريب المتعلمين والمتخصصين عليها؛ لما لها من أهمية كبرى في تيسير العملية التعليمية؛ خاصة في الوقت الحالي الذى يدعم بقوة التعليم والتعلم.

وهنـاك بعـض الدراسـات التي أكـدت على مجـال توظيـف واسـتخدام الـرحلات المعرفيـة ثلاثيـة الأبعاد في العملية التعليمية، ومواكبة المستجدات والمتغيرات المصاحبة لها في العملية التعليمية؛ منهـا دراسـة (وليـدالحلفاوي،٢٠١١؛ عثمـان التركي،٢٠١٦؛ عبير الفكي،٢٠١٦؛ أحمـد الـدريوش، ورجاء عبد العليم،٢٠١٩؛ وعبد الله موسى، أحمد مصيلحى،٢٠٢٠؛ وأماني المر، ٢٠٢١) .

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية في مادة "الحاسب الآلي" في إنتاج مواقع الويب التعليمية؛ لذا سعى البحث الحالي للكشف عن أثر الـرحلات المعرفيـة ثلاثيـة الأبعـاد على تنميـة مهـارات إنتـاج مواقـع الويـب التعليميـة لـدى تلاميـذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

أسئلة البحث: -

في ضوء ما سبق تم تحديد السؤال البحث على النحو التالي:

١-ما مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية اللازمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

٢-ما أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات انتاج مواقع الويب التعليمية؟

٣-ما أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد على الأداء العملي لمهارات انتاج مواقع الويب التعليمية؟

فرضا البحث:

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفرضين الآتيين:

١. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية وطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

٢. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية وطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

أهداف البحث:

١- يهدف البحث الحالي إلى معالجة القصور في مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

٢- التعرف على أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد في تنمية كل من:

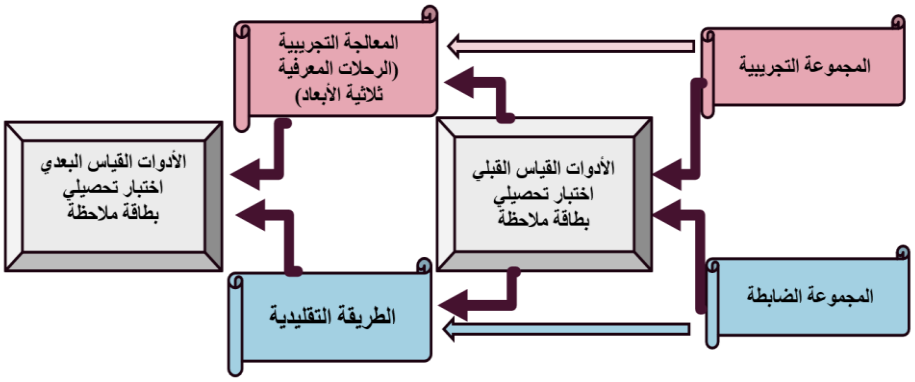
- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات انتاج مواقع الويب التعليمية.
- الأداء العملي لمهارات انتاج مواقع الويب التعليمية.

منهج البحث: اعتمد البحث على المنهج شبة تجريبى لبحث أثر متغير مستقل أو أكثر على متغير تابع أو أكثر، يُستخدم هذا المنهج لدراسة أثر تصميم الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد على مهارات

إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

التصميم الشبه تجريبي للبحث: في ضوء طبيعة البحث الحالي تم استخدام التصميم الشبة تجريبي المعروف باسم تصميم امتداد المجموعة التجريبية والضابطة ذات القياسين القبلي والبعدي؛ والذي يشتمل على متغير مستقل واحد وهو مبين بالجدول التالي:

شكل (٢) التصميم الشبه تجريبي للبحث



حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١. الحدود البشرية: عينة عشوائية مكونة من (٦٠) تلميذا من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمعهد الصفا الأزهري النموذجي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداها تجريبية تمثلت في (٣٠) تلميذا يدرسون من خلال الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد، وأخرى ضابطة تمثلت في (٣٠) تلميذا يدرسون بالطريقة التقليدية.
٢. الحدود الموضوعية: يقتصر البحث الكشف عن أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد على تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية باستخدام لغة (HTML) باعتبارها أحد أهم اللغات البرمجية في إنتاج مواقع الويب التعليمية المختلفة وأكثرها انتشارا.
٣. الحدود المكانية: معهد (الصفا الأزهري النموذجي – الحسن الأزهرى النموذجى) بمحافظة القليوبية.
٤. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي: ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥م.
٥. الحدود المتعلقة بالمتغيرات المستقلة: اقتصر البحث الحالي على متغير مستقل واحد وهو الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد.
٦. الحدود المتعلقة بالمتغيرات التابعة: اقتصر البحث الحالي على متغيرين تابعين، وهما: التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، والأداء العملي لتلك المهارات.

أدوات البحث:

١- اختبـار التحصيـل المعرفـي المرتبـط بمهـارات إنتـاج مواقـع الويـب التعليميـة (إعـداد الباحث).

٢- بـطاقـة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية (إعداد الباحث).

متغيرات البحث:

١- المتغير المستقل: اشتمل البحث الحالي على متغير مستقل وهو الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد

٢- المتغيرات التابعـة: اشـتمل البحـث الحـالي على متغيرين تـابعين؛ وهي التحصـيل المعرفي والأداء العلمى المرتبطين بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية.

مصطلحات البحث:

الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد:

يُعرفها أحمد الدريوش، ورجاء عبد العليم (٢٠١٩) بأنها: "بيئة او رحلة كمبيوترية ثلاثية الأبعاد تُحاكى البيئات المادية الواقعية وتقدم محتوياتها؛ بحيث تُمكّن المتعلم من المُعايشة والتفاعل مع مكونات هذه البيئات المولدة كمبيوتريًا من خلال حواسه، أو من خلال بعض الأدوات المساعدة؛ مما يجعل المستخدم يشعر بأنه جزء من هذه البيئة يؤثر فيها ويتأثر بها".

ويُعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: "رحلة مماثلة للرحلات الواقعية، تتيح للمتعلم مشاهد ثلاثية الابعاد، والتحكم في عناصرها والتفاعل معها وأنها تتسم بالواقعية ومتاحة في أي مكان وزمان، وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية مخطط لها وانتقال المتعلم من رحلة واقعية يصعب الوصول اليه بسبب بعض المخاطر إلى رحله افتراضية عبر الإنترنت يسهل الوصول اليها؛ ليكتسب بذلك تجارب ومعلومات وخبرات، والتي لا يمكن توفيرها عبر الرحلات المعرفية العادية، مما يساهم في تنمية مهارات البحث والاستكشاف لدى المتعلم.

مو اقع الويب التعليمية:

تعريف رانيا كساب (٢٠١٤) مواقع الويب التعليمية بأنها: مواقع يمكن من خلالها بناء شبكة اجتماعية لخلق فرص للتواصل بين الطلاب بعضهم البعض وبين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وتفعيلها في تعزيز مشاركتهم في بناء المعرفة عن طريق التفاعل الاجتماعي والإيجابي.

ويُعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: هو موقع تعليمي من مواقع الويب التي تهدف إلى توفير الموارد التعليمية والتعلم عن بعد للطلاب والمعلمين، ويمكن الوصول إليها من خلال شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى المواقع التعليمية العامة التي توفر موارد تعليمية مجانية للجميع، وبهدف تحسين جودة التعليم وتوفير فرص التعلم للجميع، وتشتمل على موارد تعليمية مثل الدروس والمقالات والفيديوهات والألعاب التعليمية والاختبارات والتمارين والمناهج الدراسية والمواد التعليمية الأخرى باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة.

الإطار النظري للبحث

المحور الأول: مو اقع الويب التعليمية Educational Websites

يشهد العالم تقدماً ملحوظاً في استخدام تكنولوجيا المعلومات والشبكات في أغلب المجالات بشكل عام ومجال التعليم بشكل خاص، وللمهارة العلمية أهمية كبيرة وواضحة في جميع

المجالات، وخاصة في مجال تكنولوجيا التعليم فهو يتضمن كثيرًا من الموضوعات التي تحتوي على مهارات عملية، ونظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات انتاج مواقع الويب التعليمية باستخدام لغة الترميز html من خلال عرض هذه المهارات باستخدام الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد، كان من الضروري تسليط الضوء على هذا الجانب باعتباره محل الدراسة الحالية.

أولا: مفهوم مو اقع الويب التعليمية:

قد تناولت العديد من الدراسات السابقة والبحوث والأدبيات التربوية ذات الصلة بمفهوم صفحات الويب التعليمية منها : (محمود عتاقي، ٢٠١١)؛(أحمد أبو الخير، ٢٠١٤)؛ وتوصلت إلى أن مواقع الويب هي: مجموعة من الصفحات الديناميكية مكتوبة بلغة Hyper Text Markup Language (HTML) أو أي لغة أخرى مثل الجافا أو (CSS) وغيرها التي تستخدم في إنتاج مواقع الويب التعليمية، ويتم إنتاج الصفحات بطريقة معينة تساعد المتعلم على عرض المادة التدريبية مدعمة بالنصوص والصوت والصورة والفيديو والرسوم المتحركة والرسوم التخطيطية والموسيقى والمؤثرات الصوتية، وهذه الصفحات يمكن أن توفر روابط ومعلومات لصفحات ويب أخرى على الشبكة من خلال النص الفائق.Hypertext Links

وتُعرفها (دعاء حامد، ٢٠١٦) بأنها: مكان على شبكة الإنترنت يحتوي على مجموعة من الملفات أو الصفحات المرتبطة ببعضها البعض بوصلات تشعبية والمصممة لتقديم خدمات وأنشطة تعليمية إلكترونية من خلال التفاعل القائم مع مكوناته من نصوص فائقة وأصوات ووسائط ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو.

ومن هنا يمكن تعريف مو اقع الويب التعليمية إجر ائيًا بأنها: مجموعة من صفحات الويب التعليمية المترابطة، والتي يتم تقديمها عبر شبكة الويب والتي تتكون من عناصر الوسائط التعليمية المتعددة ومحركات للبحث وأنشطة تعليمية تشاركية؛ ويتم تصميمها وإنتاجها من خلال برنامج (Notepad) وباستخدام لغة (html)، وتقسم هذه الصفحات حسب وظيفتها، حيث تشتمل على مجموعة من الملفات المتعددة، كما تحتوي على ارتباطات تشعبية متنوعة، وتكون مخزنة على نفس الخادم لتقديم محتوى المادة المراد تنفيذها وعرضها.

ثانيا: أنواع مو اقع الويب التعليمية:

تعددت وجهات النظر حول أنواع مواقع الويب، ويرجع هذا التعدد لاختلاف النظرة إلى هذه المواقع وكذلك الهدف منها والغاية من استخدامها، وبعد الاطلاع على دراسة كل من (وائل عبد الستار ،٢٠١٤؛ دعاء حامد ،٢٠١٦؛ مروان قرني ،٢٠١٧؛ محمود عبد العزيز، ٢٠١٩؛ ماهر صبري، ٢٠٢٠؛ حسن إبراهيم،٢٠٢٠؛ أشرف عقار وأخرون،٢٠٢٣) يمكن تصنيف أنواع مواقع الويب التعليمية علي النحو التالي:

١- **المو اقع الساكنة (ذات المحتوى الثابت) :Static Web page** وتعتمد على صفحات ثابتة المحتوى، تقوم بعرض مجموعة البيانات أو المعلومات بشكل ثابت دون أي تأثيرات من أي نوع، ويكتفي المتعلم بقراءتها لعدم توافر أدوات التفاعل مع محتواها، وغالباً ما تكون مصممة بلغة HTML.

٢- **مو اقع الويب التفاعلية Interactive Web page:** وتعتمد على صفحات متغيرة، وتستخدم لذلك بعض البرمجيات مثل برمجيات Javaأو Active وتختلف عن المواقع الساكنة، في وجود أدوات خاصة بالتفاعل مع محتواها وتعامل المتعلم معها، فتتيح للمتعلم أن يغير تنسيق النص بمجرد حدوث إجراء معين، أو إصدار سؤال معين لتتغير المحتويات وفقاً لهذا السؤال.

٣- **مو اقع الويب التعليمية Educational Websites:** وتهدف هذه المواقع إلى توفير معلومات حول مؤسسة تعليمية أو لعرض معلومات بطريقة تربوية وغالبا ما ينتهي عنوانها. (Edu)، ويعد هذا النوع هو محور اهتمام البحث الحالي؛ حيث إن من أهداف البحث الحالي هو تنمية مهارات إنتاج المواقع التعليمية لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

وفي إطار العرض السابق لبعض الدراسات التي صنفت مواقع الويب يمكن القول بأنه يجب الاهتمام أولا بالهدف العام من الموقع أو الوظيفة المنشأ من أجلها الموقع سواء كانت مواقع تعليمية تفاعلية متكاملة، أم مواقع تعليمية للبحث (محركات البحث)، أم مواقع تعليمية ترفيهية، أم مواقع تعليمية إخبارية، فتحديد الوظيفة التي يُنشأ من أجلها الموقع حيث تساعد في الإعداد السليم له، وتوضيح طرق تنظيم عناصر المقررات التعليمية داخل المؤسسات التعليمية وغيرها، وانشاء علاقة تبادلية بين العناصر داخل الموقع التعليمي والعمل على ربط بين هذه العناصر ببعضها البعض للوصول إلى ما يسمي جودة بناء الموقع التعليمي، مع مراعاة أن تحمل صفحات الموقع التعليمي مبادئ تصميم رسالة مرئية جيدة، والتأكد من محتوي الموقع بأنه يؤدي الغرض الذي صُمم من أجله.

<u>مميزات مو اقع الويب التعليمية:</u> اتفق كل من (محمود عتاقي، ٢٠١١؛ محمد السيد ،٢٠١٢؛ دعاء حامد ،٢٠١٨؛ شيماء محمد٢٠١٨، حسن إبراهيم ،٢٠٢٠؛ أشرف عقار وآخرون،٢٠٢٣) على مميزات استخدام مواقع الويب التعليمية حيث يمكن تلخيصها في الآتي:

١- تعد الركيزة الأساسية لتحقيق مزايا وأهداف الإنترنت في التعليم.

٢- تعد من أفضل التقنيات المستخدمة في التعلم الإلكتروني، وأنها أداء تعليمية تفاعلية محققه للأهداف.

٣- تعد أداة تعليمية قادرة على تطوير التعلم وزيادة كفاءته باستمرار، ووسيلة تعليمية جماعية وفردية في ذات الوقت.

٤- تعمل على تخطي قيود الزمان والمكان، وتعمل على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

٥- تسمح بتوفير أدوات للاتصال المتزامن وغير المتزامن بين المعلمين والمتعلمين.

<u>خصائص مو اقع الويب التعليمية:</u> تتسم مواقع الويب التعليمية بعدة خصائص لابد من مراعاتها عند تصميمها وبنائها، مما يعمل على تحقيق الهدف من إنشائها، هذه الخصائص أشار إليها كل من (محمود عتاقي ،٢٠١١؛ وائل عبد الستار،٢٠١٤) على النحو التالي:

١- **التفاعل:** لابد أن يوفر الموقع اتصال ثنائي الاتجاه أي يتفاعل الطالب مع الموقع حيث يختار المسار الذي يريده ليصل للمعلومات التي يريدها حسب رغبته حيث يكون التعلم وفقا للخطو الذاتي والتفاعل يحدث من خلال الفعل ورد الفعل، فهو يحتوي على أسئلة وتغذية راجعة.

٢- **التكامل Integration:** وهو المزج بين عدة عناصر بينها توافق وتزامن في العرض فيؤدى كل عنصر دورًا معينًا من خلال تأثيره على إحدى حواس المتعلم، وهذه العناصر لا تُعرض متتالية وإنما تتكامل في إطار واحد لتحقيق الهدف المرجو منها، لذلك تتكامل عناصر الموقع لتحقيق الأهداف المنشودة.

٣- **الاندماج Merging:** ويقصد به دمج عناصر صفحات الويب في تسلسل وترتيب معين بطريقة غير خطية وفقًا للنظريات الاتصالية والمعرفية والتي تستند إلى إمكانية جعل التعليم ذا معنى إذا ما قام المتدرب بالانتباه للخبرات الجديدة ورموزها، وربطها بالخبرات القديمة الموجودة لديه بهدف جعلها ذات معنى.

٤- **الفردية Individuality:** تعنى تمركز العملية التدريبية حول المتدرب وليس المدرب؛ أي أنها تراعى ما بين المتدربين من فروق فردية بإعطاء كل متدرب الحرية في التحرك داخل الصفحات المختلفة للموقع.

٥- **استخدام الوسائط الفائقة Hypermedia:** تتكون صفحات الويب التعليمية من عناصر الوسائط الفائقة التي تشتمل على النص المكتوب، والصوت المسموع، ألبومات الصور، وقناة الفيديو، وملفات "PDF" ، والروابط الفائقة أو التشعبية Hyperlinks، والتي تتيح للمتدرب التنقل بسهولة بين الصفحات المختلفة للموقع التدريبي للحصول على المعلومات.

٦- **التنوع Variety:** تتيح صفحات الويب التعليمية التنوع في مكوناتها من عناصر الوسائط المتعددة والفائقة والتي يتعامل معها المتدرب.

٧- **الإتاحة Accessibility**: وهي تعنى بمجرد نشر صفحات الويب التعليمية على الشبكة تكون متاحة في أي زمان وأي مكان.

٨- **الكونية Globality :** تتيح صفحات الويب التعليمية تعامل المتدربين مع المعلومات على مستوى **أكبر** من مستوى المادة المتدربة محليا، كما يمكن التدريب من خلال الويب في أي مكان يتاح به الاتصال بالموقع..

٩- **المشاركة Engagement**: حيث تتيح بيئات التدريب عبر الويب المشاركة في تنفيذ المهام والأنشطة التعليمية المختلفة داخل الموقع التدريبي من خلال إحدى أدوات الشبكات الاجتماعية وهي المدونة والتي تتلائم مع طبيعة البحث الحالي.

١٠- **المرونة Flexibility:** المعلومات والمعارف التي تحتوي عليها صفحات الويب تكون قابلة للتعديل أو الحذف أو الإضافة والتجديد من أجل تلبية احتياجات المتدربين.

١١- **الدقة Accuracy:** تقدم صفحات الويب معلومات دقيقة وصحيحة علميا ولغويا.

١٢- **التواصل الزمني: Timeliness** وهذا يعني الاستجابة السريعة لتغيير المعلومات بسرعة، فكل صفحة داخل الموقع ينبغي أن تحمل التاريخ الذي تم فيه أخر تحديث لها، ومن هنا لا بد وأن تتواكب المواقع مع الحركة السريعة لتغير العلم والمعرفة، ويأتي دور المعلم هنا في متابعة كل التطورات المحتملة .

<u>مكونات مو اقع الويب التعليمية:</u> من خلال النظر لمفهوم مواقع الويب التعليمية يمكن التعرف على العناصر التي يتكون منها مواقع الويب التعليمية، والذي يشمل العديد من العناصر التي تتكامل وتندمج مع بعضها البعض لكي تحقق أفضل النتائج عند الاستخدام في العملية التعليمية، وقد اتفق كل من (دعاء حامد، ٢٠١٦؛ ماهر صبري، ٢٠٢٠؛ حسن إبراهيم، ٢٠٢٠؛ أشرف عقار وآخرون،٢٠٢٣) على أن مكونات مواقع الويب التعليمية تتمثل في التالي:

أ- النصـوص Text: يعد النص من أقدم وسائل الاتصال التي لا يخلو من أي برنامج أو محتوى تعليمي، والموقع التعليمي فيمكن عرض المعلومات وتوضيحها والرجوع إليها، بكفاءة وفعالية للرسالة التعليمية التي سيتم إيصالها للمتعلم.

ب- الصور الثابتة Still Picture: هي صور رقمية للقطات ساكنة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لفترة زمنية ويمكن أن تكون صغيرة أو كبيرة؛ حيث أنها تعمل على إكساب محتوي صفحة الويب التعليمية وتحتوي على مزيدًا من الصدق والواقعية وفهم المجردات وتوضيح المفاهيم والأفكار.

جـ- الصوت Sound: يلعب الصوت دورًا مهمًا داخل المواقع التعليمية، حيث يمكن استخدامه أحيانًا كبديل للمعنى في بعض جوانب العملية التفاعلية حيث يمكن استخدام الصوت كخلفية موسيقية أثناء عرض المحتوى التعليمي.

وهناك نوعين من الصوت:

١- **الموسيقي:** تعمل على خلق الانفعال وجذب الانتباه بين المتعلم والبرنامج مثل الموسيقى التصويرية المناسبة لمحتوى الموقع.
٢- **المؤثرات الصوتية:** هي مؤثرات تعمل على جذب انتباه المتعلم نحو العرض كما أنها تأتي غالبًا مصاحبة للمؤثرات البصرية التي تظهر على الشاشة مثل إصدار أصوات كأصوات الرياح أو الامطار وغيرها.

د- مقاطع الفيديو Video: يمثل الفيديو مجموعة من اللقطات التي يتم تشغيلها بسرعة معينة حيث تراها العين مستمرة في الحركة، وهي تظهر في صورة لقطات فيلمية متحركة سجلت بطريقة رقمية وتعطى للمتعلم متعة المشاهدة العرض الواقعي وتعتبر مقاطع الفيديو أقوي وأكثر تأثيرا من الصور الثابتة.

هـ- الرسومات المتحركة Animated Graphics: وهي عبارة عن سلسلة من الإطارات المرسومة، حيث يمثل كل إطار لقطة، ويتم عرض هذه اللقطات بسرعة ٢٤ إطارًا في الثانية، بحيث تحتاج الدقيقة الواحدة من الرسوم المتحركة إلى ١٤٤٠ إطارًا، وقد تكون مصحوبة بتعليق صوتي ، والحركة يتم تحقيقها بالرسومات المتحركة وفق ظاهرة الاحتفاظ بالرؤية او ما يسمى استمرارية الرؤية Persistence of vision ويعني أن العنصر أو الشيء الذي تراه العين يبقى مرسوما على شبكية العين لفترة قصيرة بعد الرؤية المباشرة.

و- الرسومات والتكوينات الخطية Graphics: هي تعبيرات تكوينية ذات خطوط وأشكال تظهر على شكل رسوم بيانية خطية أو دائرية أو أعمدة. قد تكون الصور عبارة عن خرائط مسار، أو رسوم توضيحية، أو مخططات زمنية وشجرية، أو رسوم كاريكاتورية يمكن إنتاجها بواسطة برامج الرسومات الحاسوبية مثل: برنامج Pro & Photoshop & panitshop PanitShop أو يمكن إدخالها باستخدام الوحدات الملحقة بجهاز الكمبيوتر.

ز- الارتباطات الفائقة Hyper Links: الارتباطات التشعبية هي التقنية التي تمكن صفحات المواقع التعليمية من الارتباط ببعضها البعض، قد يكون هذا الارتباط ثنائي الاتجاه أو أحادي الاتجاه، ويسمح للمواقع بمشاركة الصور والمستندات، ويمكن استخدامها أيضًا داخل نفس الموقع التعليمي للعمل على ربط المواضيع مع بعضها البعض من خلال العنوان الرئيسي، الانتقال إلى العناوين الفرعية، الموجودة في مكان آخر داخل الموقع.

ح- **قواعد البيانات: Data Base:** تمثل قواعد البيانات حاوية لتخزين البيانات حتى يمكن استرجاعها مرة أخرى، وتسمح قواعد البيانات بالوصول العشوائي إلى البيانات المخزنة فيها؛ مما يعطي إمكانية البحث والاستعلام عن تلك البيانات بشكل سريع.

ط- **أدوات التفاعل والاتصال Tools Interactive&communication:** هي تمثل أدوات الاتصال التعليمي عبر الويب كل الأنشطة التي يُستخدم فيها الكمبيوتر للتواصل وتبادل المعلومات بين المتعلمين، ويتميز بإمكانية التفاعل الإنساني المعروف من شخص إلى آخر ومن شخص إلى مجموعة ومن مجموعة إلى أخري.

معايير إنتاج مو اقع الويب التعليمية: تشير دراسة كل من: (منال عثمان، ٢٠١٢) لعدد من المعايير التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند إنتاج مواقع الويب التعليمية، وهي أن تكون المادة التعليمية التي يعرضها الموقع جذابة وتوفر الإرتباط مع موقع أخر وتعرض بأسلوب منطقى واستخدام لغة واضحة والتنوع فى عرض الأنشطة بحيث تكون مدعومة بالصور والرسوم.

أدوات إنتاج مو اقع الويب التعليمية: بعد الاطلاع على دراسات وبحوث كل من (وائل عبد الستار،٢٠١٤؛ دعاء حامد، ٢٠١٨؛ إبراهيم عطية، ٢٠١٩؛ حسن إبراهيم ،٢٠٢٠) يمكن تصنيف أدوات إنتاج المواقع التعليمية إلى ثلاث فئات:

أولاً: برامج مساعدة في تحرير مواقع الويب التعليمية ثانياً: برامج متخصصة في إنتاج مواقع الويب التعليمية

ثالثا: لغات متخصصة في إنتاج مو اقع الويب التعليمية

أولاً: برامج مساعدة في تحرير المو اقع web Design tools: يوجد العديد من البرامج المساعدة في عملية إنتاج صفحات الموقع من أهمها:

أ- برامج محررات النصوص منها:

برامج Notepad: وهو محرر نصوص مجاني يأتي مع جميع إصدارات Windows. فهو يسمح بإنشاء ملفات نصية بسيطة وكتابة أكواد HTML المستخدمة في إنشاء صفحات الويب التعليمية، تتم الكتابة والحفظ في بيئة نصية وليست رسومية، يستخدم هذا البرنامج تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لتصميم موقع تعليمي، وهو مقرر على الطلاب دراسته في مناهج الكمبيوتر، ومن عيوب هذا البرنامج أن كتابة أكواد HTMLفيه تكون يدوية، كما هو الحال ولا يكتشف أي خطأ في الصفحة حتى يتم عرضه في متصفح الويب.

برنامج WordPad:وهو يشبه برنامج Notepad لكنه يختلف في كونه يمكن تنسيق النصوص المكتوبة به.

برنامج Microsoft Word: وهو برنامج من مجموعة Microsoft Office ويعد من أشهر برامج تحرير النصوص حالياً، ويدعم البرنامج إنشاء صفحات الويب إما بكتابة أكواد HTML أو من خلال كتابة محتوي الصفحة وتنسيقها، وإنشاء الجداول ثم حفظها بصيغةHTML.

برامج متخصصة لتصميم المو اقع :Web Design Software

مع وجود العديد من أنظمة التشغيل Operation Systems أصبحت هناك حاجة قوية لبرامج سهلة لكتابة وتصميم المواقع على شبكة الإنترنت، ويجب أن تكون هذه اللغة قادرة على العمل على جميع أنظمة التشغيل الموجودة دون مشاكل، ويجب أن تكون هذه البرامج بسيطة في أوامرها ولا يوجد أي تعقيدات في ذلك ومنها:

١-**برنامج الـ :Front page:** يعد برنامج Front page من أحد البرامج الأساسية في عملية تصميم وإنتاج المواقع بطريقة صحيحة وسريعة، والبرنامج من إنتاج شركة Microsoft ، ويتميز برنامج Microsoft Front pageبالعديد من المميزات والتي أهمها :

- السهولة في عملية الكتابة وتصميم المواقع، وذلك من خلال كتابة الأكواد بلغة HTML تلقائياً.
- يوفر البرنامج العديد من قوالب التصميم للصفحات بحيث يمكن إنشاء صفحات بها العديد من التخطيطات.

٢-**برنامج الـ :Dream weaver** : يمثل برنامج Dream weaver Adobe من أهم وأقوي البرامج المستخدمة حالياً في تصميم المواقع الصغيرة والكبيرة على حد سواء بسبب قدرته على تنفيذ العديد من المهام بشكل سريع، وهذا البرنامج من إنتاج شركة Macromedia التي أنتجت العديد من البرامج القوية المستخدمة في تصميم المواقع مثل برنامج الفلاش Flash وغيرها من البرامج .

ثالثا: لغات متخصصة في تصميم مو اقع الويب:

أ- اللغات إلى تعمل على الخوادم (Server Side) ومنها:

- **لغة ASP،ASP .NET، :** لغة أو تقنية من شركة مايكروسوفت، وتتميز بالتكامل مع منتجات وتقنيات مايكروسوفت ومن أهم عيوب هذه اللغة ارتباطها الوثيق بمايكروسوفت وعدم دعمها لأنظمة تشغيل أخرى فهي تعمل من خلال مزودات ويندوز فقط.
- **لغة PHP:** لغة تتبع اللغات المفتوحة المصدر Open Source وهي أكثر انتشارا لكونها مجانية، وهي لغة موجهة لنظام التشغيل Unix وتعد أول لغة برمجة Internet من جهة الخادم server side languageمن خلال تقنية CGL أيCommon Gateway Interface .

اللغات التي تعمل على أجهزة المستخدم (Client side) ومنها:

- **لغة HTML:** لغة ترميز النص الفائق: هي اللغة الأساسية المستخدمة في إنشاء المواقع وهي لغة سهلة وبسيطة جدا وهي تعتبر اللغة الأساسية التي يقوم عليها كل اللغات التي تعمل في مجال تصميم وتطوير مواقع الويب، وتعتبر هي اللغة التي يستخدمها تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في تنفيذ مهارات إنتاج مواقع الويب.

وفي هذا الصدد يشير البحث الحالي إلى أن المواقع التعليمية لكي تنجح في أداء مهامها وتحقيق أهدافها لا بد أن تتوفر فيها المتطلبات اللازمة لذلك من الأجهزة والبرمجيات وأدوات التصميم ولغات البرمجة التي يستخدمها المتعلم إنتاج موقع تعليمي ناجح.

المحور الثانى: الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد 3D Web Quest

أولا: مفهوم الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد

يُعرفها (فهد العازمي،٢٠٢١): بأنها بيئة تعليمية افتراضية مصممة بهدف تنمية مهارات التنور المعلوماتي لدى طلبة المرحلة الإعدادية استنادًا إلى أحد نماذج التصميم التعليمي تتضمن بيئة تعلم ثلاثية الأبعاد تركز على الأجهزة والمواد في المكتبة والأقسام والخدمات الخاصة بها والإطار التعريفي للمكتبة فضلًا عن كيفية الاستفادة من مصادرها المطبوعة والإلكترونية من جانب الطلاب."

والبحث الحالي يعرف الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد على أنها رحلة معرفية إلكترونية عبر الويب يتم تصميمها من خلال عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد، تهدف إلى الوصول المباشر للمعلومة بأقل جهد ووقت ممكنين وذلك بهدف تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمة، مما تعمل على جعل التلاميذ أكثر مشاركة وفعالية في الفصول الدراسية، ومن ثم تحقيق عملية التعلم وتحقيق الأهداف المنشودة من المواد الدراسية.

ثانيا: أنواع الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد

وبشكل أكثر تفصيلاً يشرح كل من (إبراهيم رشدي وأميمة قاسم وإيمان صالح ورضا القاضي، ٢٠١٦)أنواع الرحلات المعرفية ثلاثية:

الرحلات القائمة على النص: virtual tours- Text based تعتبر أقلها تكلفة، تعتمد هذه الجولة الافتراضية على عدم وجود أي عنصر مرئي مرتبط بها، حيث يعد هذا الأسلوب هو الأقل انغماسًا في الجولات الافتراضية التعليمية.

الرحلات القائمة على الصورة: virtual tours- photo based تعتبر من أبسط أنواع الرحلات الافتراضية حيث تكون قائمة على اقتران الصورة مع النص، ويمكن التفاعل مع الصورة من خلال الضغط على الصورة وتكبيرها وتصغيرها أو حفظها.

الرحلات القائمة على الفيديو virtual tours Video based هي جولات قائمة على الفيديو تشبه تمامًا الجولة الأصلية ويتم تمثيلها بالجولة الافتراضية، والتي تتضمن تعليقات نصية وصوتية، وهو يعتمد على الصوت والفيديو وجولة ثلاثية الأبعاد، ويتضمن مؤثرات صوتية، ويتضمن رسومًا متحركة، ويتم تقديمه رقميًا.

الرحلات البانورامية virtual tours panoramic تعطي للمتعلمين شعورًا أكبر للحقيقة فهي تكون صورة للواقع على ٣٦٠ درجة وتتطلب لإنتاجها الدقة العالية، حيث يتم أخذ مجموعة من الصور ويتم ربطها معا لتشكل بانوراما بزاوية ٣٦٠ درجة.

الرحلة الإفتراضية ثلاثية الأبعاد: virtual tours three dammation يعتمد هذا النوع من الرحلات على مجموعة من الصور والمشاهد ثلاثية الأبعاد حيث يتيح للمتعلم التفاعل معها حيث توفر للمتعلم رؤية بعض العناصر بطريقة قد لا تكون متاحة في البيئة الحقيقية حيث تحتاج هذه الجولات إلى مستوى عالي من التدريب لإمكانية تحويل الصور المادية إلى عناصر ثلاثية الأبعاد.

واعتمد البحث الحالي على الرحلات الإفتراضية ثلاثية الأبعاد كونها تتضمن درجة عالية من الانغماسية وتقديم خبرات تعلم تفاعلي حقيقي وذي معنى للتلاميذ مما قد يساعد في تحقيق الأهداف التربوية بدرجة أفضل.

ثالثا: أهمية الرحلات المعرفية(الإفتراضية) ثلاثية الابعاد ودورها في التعلم

تتيح الرحلات المعرفية ثلاثي الأبعاد انتقال المتعلمين إلى بيئة أخرى عبر الإنترنت وبالتالي اكتساب خبرات وتجارب لا توجد عادة في الصفوف الدراسية، مما ينمي مهارات التفكير العليا لديهم (نعيس المطيري، ٢٠١٨) ويمكن تلخيص أهم النقاط التي تجسد أهمية الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد بوجه عام فيما يلي:

- تطوير المقررات التقليدية وتنمية المعارف الثقافية والمهارية والإدراكية من خلال تقديمها في شكل رحلات معرفية ثلاثية الأبعادوهى أداء لعملية التعليم والتعلم وتقديم المحتوى فى أكثر من شكل(إبراهيم رشدي وأميمة قاسم وإيمان صالح ورضا القاضي، ٢٠١٦).

خصائص الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد

تمتاز الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد بمجموعة محددة من الخصائص والسمات المحددة لها، والتي لخصها (إبراهيم رشدي وأميمة قاسم وإيمان صالح ورضا القاضي، ٢٠١٦) على النحو التالي:

- ❖ يمكن للمتعلمين زيارة الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد مرارًا وتكرارًا مما يمكنهم من ممارسة التعلم.
- ❖ مفيدة لتقديم الرحلات إلى المناطق التي يصعب الوصول إليهاوتوفير البديل من العمل الميدانى.
- ❖ المرونة وتسهيل تقدم الخبرات وإمكانية التجول فى أى وقت وتعزيز العملية التعليمية.

معايير الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد:

لخصت إيمان صالح وحنان قرني (٢٠١١) مجموعة من المعايير التي يجب مراعاتها عند الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد لتحقق الرحلة رسالتها بكفاءة وفاعلية:

- وجود خريطة لموقع الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد متوفرة للاستخدام من أجل سهولة الإبحار
- مراعاة وجود مرشد افتراضي لمساعدة المتعلمين في الرحلة المعرفية
- يجب تحديد الهدف من الرحلة ووضوحه، ومراعاة خصائص المتعلمين المقدم لهم هذه الرحلة
- ينبغي أن تتسم واجهة التفاعل بالبساطة وأن تكون عناصرها واضحة ومفهومة للمتعلمين.
- يجب التحكم في عرض المحتوى العلمي وبأن تكون اللغة المستخدمة سهلة الفهم للمتعلمين.

مواصفات الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد

أشار خالد فرجون (٢٠١٤) الى اهم المواصفات التي لابد ان تتوفر في الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد وهي:

- أماكن واقعية ثلاثية الأبعاد لديها القدرة على محاكاة الواقع مع توفير عنصر الأمان والقدرة على تكرار المهارة للوصول إلى الإتقان، وتوفر الأنشطة التي تساعد على ضمان اكتساب المعلومات خلال الرحلة المعرفية ثلاثية.

- توافر عنصر الاتصال ضمن الرحلة المعرفية والمشاركة، ووجود العناصر المساعدة على الاستدلال بداخل الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد.

مكونات الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد

لقد تعددت المراجع و الدارسات التي تناولت شرح مراحل ومكونات الرحلات المعرفية حيث تراوحت هذه المراحل من خمسة الى سبعة مراحل، فقد إشارات(وزارة التربية والتعليم العمانية، ٢٠٠٩) الى أن مكونات الرحلة المعرفية هي عبارة عن خمسة عناصر وهي التمهيد والمهام والمصادر والتقييم والخاتمة ، في حين أشار كل(Strickland, 2005) (عبد العزيز طلبة، ٢٠٠٩)، (منال مبارز، حنان ربيع، ٢٠٠٩) الى ان مكونات الرحلة المعرفية عبارة عن ست مراحل وهي التمهيد، والمهام والإجراءات والعمليات والمصادر والتقييم والخاتمة، في حين ذهب (وائل عبد الستار،٢٠١٢)،(عبدالله موسى ؛ أحمد مصلحي ،٢٠٢٠)الى أضافة مكون سابع وهو (صفحة المعلم ، الخاتمة والنتائج) وخلال ذلك يتم استعراض المكونات السبع للرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد.

أولا: التمهيد أو المقدمة Introduction: الهدف الأساسي من التمهيد في الرحلة المعرفية توضيح الفكرة العامة والمطلوب من كل متعلم وتهيئة أو الدعوة، ففي خلال هذه المرحلة يتم التمهيد للدرس للعمل على إثارة دافعية المتعلمين، ورسم تصور مسبق لما سوف يتعلموه خلال هذه الرحلة المعرفية.

ثانيا: المهام Tasks: ولما كانت المهام تمثل محور من محاور الرحلة المعرفية، فقد أشار خلال دراسته (نبيل جاد عزمي ٢٠١٤) الى الدور الهام لها في العمل على خلق بيئة تعليمية محفزة للمتعلمين تتيح لهم التفاعل بصورة مستمرة وفعاله وبما يحقق الأهداف التعليمية المحددة ويعمل على تحسين اتجاهات المتعلمين خلال الرحلة المعرفية.

ثالثا: العمليات والإجراءات Procedures: خلال مرحلة العمليات والإجراءات يحصل التلميذ على دليل إجرائي يشرح له خطوة بخطوة لكي يساعده على العمل على استكمال المهام الموكلة إلية وتحديد الزمن اللازم لتأدية المهام ويكون تحت إشراف المعلم.

رابعا: المصادر Resources: خلال هذه المرحلة يتم تقديم قائمة بالمصادر التعليمية، والتي تساعد المتعلمين خلال عملية إنجازهم للمهام المطلوبة منهم، وتتنوع هذه المصادر مختلفة والتي يتم الاستعانة بها من شبكة الأنترنت وقد أشار (Dodge,1997) أن هناك بعض الرحلات تضع مرحلة المصادر خلال الرحلات المعرفية في جزء مستقل في حين أن هناك بعض الرحلات الأخرى تدمجها في مرحلة الإجراءات والعمليات.

خامسا: التقييم:Evaluation : خلال هذه المرحلة يتم تقديم دليل للمتعلمين يعرض لهم الدرجات وتوزيعها خلال الرحلة المعرفية، لكي تتضح لدى كل متعلم منهم ما هو المطلوب منه خلال كل خطوة من خطوات الرحلة المعرفية، ويتعرف المتعلم منها على الدرجات الخاصة، وذلك لكي يتمكنوا من اجتياز ما هو مطلوب منهم بدقة وبكفاءة (Strickland,2005) ومن الممكن أن تكون أداة التقييم على شكل نماذج تقدير "Rubrics".

سادسـا: التقـويم: Evaluating: ويقصـد بـه أن يسـتطيع الطـلاب تقـويم أنفسـهم ويقـارنوا مـا تعلموه وأنجـزوه أو أن يقـوم المعلـم بتقـويم أعمـال طلابـه في المراحـل السـابقة ومعرفـة نقـاط القـوة والضـعف والعمل على تحويل نقـاط الضـعف إلى نقـاط قـوه ويكون ذلك من خلال مصـمم الرحلـة المعرفية بابتكار طرق جديدة لتقويمها.

سابعا: صفحة المعلم Teacher Page: تعتبر مكون إضافي يتاح في بعض الرحلات المعرفية، وهي عبـارة عـن صـفحة منفصـلة حيـث تمثـل موجهـة دلـيلا اسـترشـاداي للمعلـم للعمـل على التوظيـف الجيد للرحلة المعرفية.

ثامنا: الخاتمة والنتائج Conclusions: تعتبر الخاتمة هي المرحلة الأخيرة خلال الرحلة المعرفية التي خلالها يتم غلق النشـاط والانتهاء منه ويقوم المعلم بإجراء عملية التلخيص لما كان مأمول من المتعلمـين أن يكتسـبوه جـراء قيـامهم بـأداء المهـام والأنشـطة خـلال الرحلـة المعرفيـة، وتمتـاز هـذه المرحلـة بالقـدرة على تشـجيع المتعلمـين على توسـيع نطـاق معـارفهم التي اكتسـبوها خـلال الرحلـة لتشـمل مجـالات أخـرى (Dodge,1997)، وخـلال هـذه المرحلـة يمكـن للمعلـم أن يسـأل المتعلمـين أسـئلة إضـافة للعمـل على تشـجيعهم للاسـتمرار في الاكتشـاف للأفكـار والمعـارف الجديـدة ذات العلاقة بمحتوى الرحلة المعرفية.

مو اقع الويب التعليمية والرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد:

ترتبط الرحلة المعرفية بالمواقع التعليمة ارتباطا قويا حيث أن العالم الافتراضي الذي يتم بداخله وإنتاج الرحلة المعرفية يقوم على تجسيد للواقع ولكن بصورة افتراضية حيث تعمل على تـوفير إمكانيـة بنـاء المجسـمات والمبـاني والأماكن والبحـار والأنهـار والمصـانع وتجسـيد الشـخصـيات وكل مـا يتـوفر في الرحلـة الواقعيـة باسـتخدام أدوات يوفرهـا العـالم الافتراضي لمسـتخدميه، كمـا يمكـن تحويـل مثـل هـذا العـالم الافتراضـي إلى رحـلات معرفيـة مخصصـة للـدورات التدريبيـة والنقاشـات التفاعليـة التي تمـارس في العـالم الحقيقي مع إدارتهـا في رحلـة آمنـة. (عبـد الله موسـى، ٢٠١٨).

ويعـد العـالم الافتراضـي ثلاثي الأبعـاد نـوع خـاص مـن الـرحلات المعرفيـة ثلاثيـة الأبعـاد والتي تسـمح لعديـد من المتعلمين لاسـتخدامها من أي مكان، في نفس الوقـت بحيث يتواصلون ويلتقـون ويتجولون بشخصيات افتراضية بحيث يتم مشاركة المعرفة والمعلومات معاً وإنتاج مواقع تعليمية مناسـبة للمؤسسـة التعليمية، ويشـبه التفاعل في هذه الرحلات بالتفاعل الطبيعي وذلك من عـدة أوجه، منها: أنه يتم تجسـيد المتعلم، ويمكنه من تولي مناصب اجتماعية ويمكنهم مواجهة بعضهم البعض وتبادل تعابير الأوجه (شريف شعبان ٢٠١٥).

ومن هنا كان لابد من الاستفادة من هذه المزية إلى غيرها من المزايا في تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية وتدريب التلاميذ (عينة البحث) على إنتاج موقع تعليمي مناسب.

تتمثل استفادة الباحث من الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة فيما يلي:

١- الإطلاع على مجموعة من النماذج التعليمة بمعرفة مجموعة من المراحل والخطوات التي تناسب البحث الحالي وتراعي الخصائص التعليمية و بيئات التعلم الرقمية والتعلم القائمة على الإنترنت، كما أنها تؤكد على أهمية التحديد الدقيق للأهداف التعليمية فهي تمثل الخطوة الأساسية في بناء المحتـوى العلمي، وبـدون التحديـد للهـدف لا يسـتطيع مصـمم الرحلـة المعرفيـة ثلاثيـة الأبعـاد أن

يحـدد محتواهـا، والأنشـطة، والوسـائل والأدوات المسـتخدمة في التـدريب وأسـاليب التقـويم المناسـبة؛ لـذا أهتم الباحث بتحديد الأهداف التعليمية من خلال الأدبيات المرتبطة والدارسات السـابقة، وكانـت الخطـوة الأولى التي تـم في ضـوئها بنـاء المواقـع التعليميـة لـدى تلاميـذ المرحلـة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

٢- عـرض البرامج واللغات المسـتخدمة في تحديد اللغات الـذي تدعم إنتـاج مواقـع الويـب التعليميـة؛ حيـث يحتـاج مقـرر الحاسـب الآلي وبخاصـة وحـدة تصـميم وإنتـاج مواقـع الويـب باسـتخدام لغـة الترميز HTML لدي تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الإعدادية إلى إدراك مثل هذه البرامج واللغات التي تهدف في المحصلة إلى إنتاج مواقع الويب التعليمية، وأهمية تعليم التلاميذ (عينة البحث) على أداء تلك المهارات.

٣- اسـتفاد الباحـث أيضًـا من الإطار النظري في تحديـد مهـارات إنتـاج مواقـع الويـب التعليميـة وبنـاء بطاقة الملاحظة لتقويم أداء التلاميذ للمهارات والتي تضمنها الرحلات المعرفية ثلاثية الابعاد، والتي تحقق الأهداف التعليمية.

٤- الإطلاع على الدراسات المختلفة التي تناولت مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية والاسترشاد بها في الجانـب الخـاص بتنميـة مهـارات إنتـاج مواقـع الويـب التعليميـة لـدى عينـة التلاميـذ التي تضـمنها البحث الحالي.

اجراءات البحث

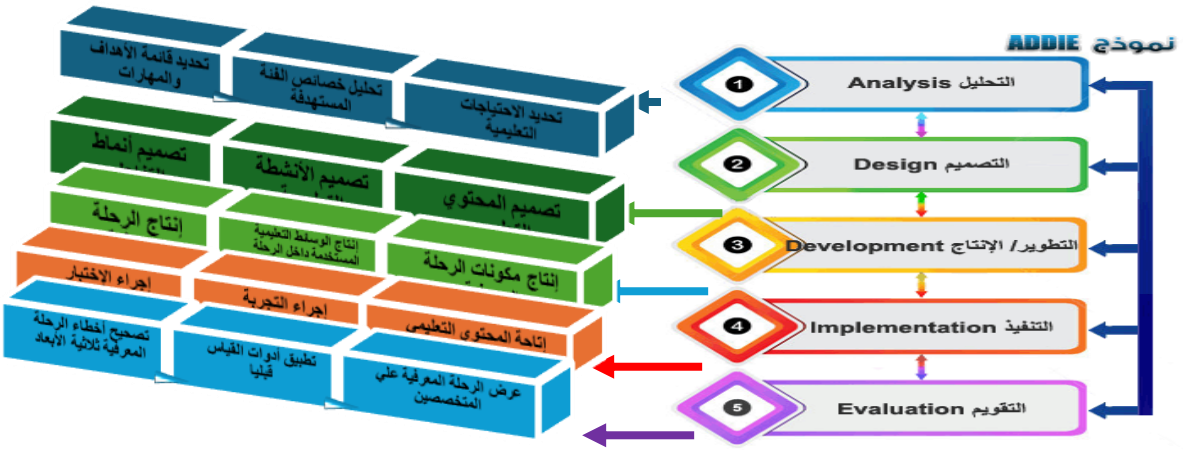
إعداد مادة المعالجة التجريبية وبناء أدوات البحث:

من النمـاذج الرائـدة في الـوطن العـربي نمـوذج العـام للتصـميم التعليمي ADDIE والـذي سـوف يتبنى الباحـث في هذا البحث النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE Model والذي يتكون مـن خمـس مراحـل رئيسـة يسـتمد النمـوذج اسـمه منهـا؛ لاشـتماله على مراحـل مترابطـة بخطـوات صحيحة ومتتابعة، وفي شكل تتابعي متكامل تعتمد كل خطوة من خطواته على ما قبلها، وترتبط بمـا بعـدها مـن خطـوات، وبالتـالي تبـدو العمليـة بأكملهـا في صـورة حلقـة مغلقـة، بمجـرد أن تبـدأ خطواتها الأولى تسـتمر إلى نهايتهـا، ثـم تعـود للخطـوة الأولى مرة أخـرى، ولـذلك تـم اختيـاره للرحلـة المعرفية ثلاثية الأبعاد (موضع البحث) وذلك للاعتبارات التالية:

مبررات اختيار النموذج العام الخاص بالرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد وهي تتمثل فيما يلي:

- الحداثـة والتكامل والمرونـة والتـأثير المتبـادل بين العناصـر النمـوذج ويتميز بالشـمولية والبسـاطة والوضوح.
- تعتمـد كل مرحلـة مـن مراحلـه على مـا قبلهـا، وتـرتبط بمـا بعـدها مباشـرة؛ والـذي يوضحـه الشـكل التالي:

شكل (٣) النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE)



أولا: - تحديد الإحتياجات التعليمية:

تم تحديد الاحتياجات التعليمية للتلاميذ من خلال مشكلة البحث الحالي والتي تتمثل في وجود ضعف لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية بصورة تحقق الأهداف الموضوعة، مما يؤثر سلبًا في إنتاج مواقع الويب، كما تم تحليل محتوى مقرر "الحاسب الآلي" المقرر على طلاب الصف الثاني الإعدادي بمعهد الصفا الأزهري النموذجي، وتم تحديد النقص في الجوانب المعرفية والمهارية لدى الطلاب، وما يتطلب تنميتها لهم في هذه الجوانب لتحديد العناصر المعرفية الأكثر أهمية من خلال إجراء مقابلة شخصية مقننة مع القائمين بتدريس مقرر "الحاسب الآلي"؛ للتعرف على متطلبات الطلاب من المقرر وتلبية احتياجاتهم بما يتناسب مع التطورات الحديثة في المجال، وذلك لتحديد الأهداف التي يمكن أن تلبي هذه المتطلبات وتحقق الرغبات والاحتياجات، ومن هنا دعت الحاجة إلى البحث عن أساليب للتعليم تسمح للطلاب بمواصلة دراساتهم دون الرجوع للفصل الدراسي، ومن ثم تم التفكير في استخدام أحد بيئات التعلم الحديثة والتي منها (الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد WebQuest 3D ، حيث تقوم على تلقي الطلاب للمحتوى التعليمي بصورة ثلاثية الأبعاد من خلال وسائط متعددة (نصوص- وصور- فيديوهات تعليمية) عبر أحد تطبيقاتها داخل المؤسسة التعليمية وخارجها عن طريق شبكة الإنترنت وتم توجية الطلاب لتعرف على كيفية الدخول للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد من خلال عمل (اسم المستخدم – ورقم سرى) للدخول على الرحلة والإبحار داخل الرحلة المعرفية لتلاقة المعلومات وتنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لديهم، و قيام كل طالب بأداء المهارات عمليًا وبشكل متزامن مع المعلم؛ وذلك لتحقيق أكبر قدر من الفاعلية التعليمية.

ثانيا: - تحليل وتحديد قائمة مهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية:

تم إعداد قائمة مهارات هدفت إلى التعرف على أهم مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية، وفيما يلي استعراض الإجراءات التي استخدمت لإعدادها:

- **تحديد الهدف من القائمة:** تهدف القائمة إلى حصر المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لإنتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية والتي ينبغي تنميتها لديهم، وذلك لبناء قائمة مهارات محكمة يمكن الاستفادة منها في تنمية (عينة البحث) تلك المهارات.
- **تحديد محتوى القائمة:** تم تحديد مصادر اشتقاق قائمة المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية التي تم تضمينها في القائمة كما يلي:

المرحلة الأولى: الاطلاع على الكتب، والمراجع المتخصصة التي اهتمت بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، والاعتماد على المقابلات الشخصية المقننة مع بعض المتخصصين، هذا بالإضافة إلى إجراء بطاقة ملاحظة أولية للتعرف على المهارات اللازم توافرها لدي الطلاب.

المرحلة الثانية:

١- الاطلاع على الكتاب المدرسي الخاص بمادة الحاسب الآلي للصف الثاني الإعدادي.

٢- الاطلاع على الدراسات والبحوث والأدبيات المعنية بتحليل المهارات العملية وأسلوب صياغتها، وخاصة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية.

- **قائمة المهارات في صورتها الأولية:** وبناءً على ما تم ذكره تم وضع صورة أولية لقائمة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، حيث عرضت كل مهارة رئيسة ويندرج تحتها مهارات فرعية، وقد تكونت الصورة الأولية لقائمة المهارات عدد (١٢) مهارات رئيسة، و(١٣٠) مهارة فرعية.

وقد تم وضع المهارات التي تم تحديدها في صورة قائمة تضمنت المهارات الرئيسة والفرعية لكل مهارة وأمام كل منها درجة أهميتها كالتالي: (مهمة جدًا – مهمة – غير مهمة).

- **التأكد من صلاحية القائمة:** تم عرض القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال (المكتبات وتكنولوجيا التعليم، المناهج وطرق التدريس)، وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث:

١- مدى أهمية المهارات ومدى الدقة العلمية للمعلومات والسلامة اللغوية.

٢- مدى ارتباط المهارات بالأهداف [٢] المهارية وإضافة أو تعديل أو حذف أي مهارة من وجهة نظر سيادتكم.

وفي ضوء ذلك تم إجراء كافة التعديلات التي اقترحها المحكمون [٣]

قائمة المهارات في صورتها النهائية: وبناءً على ذلك تم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون على قائمة المهارات في صورتها الأولية، والتي شملت حذف عدد (٩) مهارات فرعية، وتم التوصل إلى قائمة المهارات في صورتها النهائية [٤] على النحو التالي:

---

(١) ملحق (٢) قائمة الأهداف.

(٢) ملحق (٣) قائمة التعديل السادة المحكمين على قائمة المهارات.

٤(٣) ملحق (٣) قائمة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية.

جدول (١) توزيع المهارات الرئيسية والفرعية بقائمة المهارات في صورتها النهائية

عدد المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية	المجموع
١٣	١٠٨	١٢١

وجاءت قائمة المهارات في صورتها النهائية السالف ذكرها بمعامل اتفاق (٩٦,٣٪) بين السادة المحكمين لها مما أكد ذلك على صلاحية اعتمادها وقابليتها للتطبيق.

- **حساب ثبات قائمة المهارات:** لحساب نسبة الاتفاق على المهارات التي تضمنتها القائمة باستخدام معادلة كوبر (Cooper) لحساب نسبة الاتفاق (حلمي الوكيل، محمد المفتي، ٢٠١٢)، حيث تم الاتفاق على المهارات التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٥٪) فأكثر وتم استبعاد المهارات التي قلت عن هذه النسبة طبقًا للمعادلة التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد المهارات الفرعية التي تم الاتفاق عليها}}{\text{عدد المهارات الفرعية المتفق عليها + عدد المهارات الفرعية التي تم الاختلاف عليها}} \times ١٠٠$$

ومن ثم تم حساب معامل الاتفاق بين مجموعة السادة المحكمين، وقد خرجت نسبة معامل الاتفاق = (٩٦,٣٪)، مما يدل على ثبات قائمة المهارات وصلاحيتها للتطبيق.

ثالثا: - بناء الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية:

تم إعداد الاختبار، وضبطه، وفقاً للخطوات التالية:

١-تحديد الهدف العام من الاختبار التحصيلي: هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى عينة البحث من تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

٢-تحديد نوع مفردات الاختبار: بالرجوع الي العديد من الأدبيات والدراسات التي تناولت أساليب التقويم وأدواته بصفة عامة، والاختبارات الموضوعية بصفة خاصة، تبين أن الاختيار من متعدد تعد من أنسب أنواع الاختبارات التحصيلية نظراً لملاءمتها لطبيعة البحث الحالي وأهدافه، وخصائص العينة.

٣-صياغة أسئلة الاختبار: روعي عند صياغة أسئلة الاختبار شروط إعداد الاختبارات التحصيلية، وتكون الاختبار من (٧٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد.

٤-تعليمات الاختبار: اشتملت تعليمات الاختبار على تحديد الهدف من الاختبار، وضرورة قراءة التعليمات الخاصة بكل سؤال، وضرورة الاجابة على جميع الاسئلة، وتوزيع الدرجات، وقد روعي عند صياغة التعليمات ما يلي: وضوح صياغة التعليمات ودقتها، ومناسبتها لعينة البحث، وأن تكون مباشرة وصريحة، ومعبرة عن الهدف.

٥-ضبط الاختبار (الخصائص السيكومترية): تم ضبط الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية وفقاً للإجراءات التالية:

- **صدق الاختبار:** يقصد بصدق الاختبار مدى نجاحه في قياس الأهداف التعليمية التي صمم لقياسها، وتم تحديد صدق الاختبار عن طريق: (الصدق الظاهري، الصدق الذاتي)؛ وقد تم ذلك وفقاً للخطوات الإجرائية التالية:

-حساب الصدق الظاهري للاختبار(صدق المحكمين) التحصيلي المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية:

وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين [٥] بلغ عددهم (٢٥) من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء آرائهم حول ما يلي:

- سلامة مفردات الاختبار من الناحية العلمية واللغوية ووضوح تعليمات الاختبار ومناسبتها لعينة البحث.

- صلاحية كل مفردة من مفردات الاختبار لقياس الهدف الذي تم تحديده مسبقاً.

وكانت أهم ملاحظات السادة المحكمين ما يلي:

تعديل صياغة بعض العبارات، وقد تم تعديل هذه العبارات بما يتناسب مع طبيعة عينة البحث، وطبيعة الأهداف التدريبية المراد تحقيقها.

وقد تم التعديل في ضوء آراء السادة المحكمين [٦]، وفق ما تضمنته ملاحظاتهم، وبالتالي أصبح الاختبار معداً وصالحاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية، وصار عدد مفرداته (٧٠) مفردة، بواقع (٧٠) مفردة اختيارمن متعدد كل مفردة تحتوي على رأس السؤال، وأربعة بدائل من بينها بديل واحد يمثل الإجابة الصحيحة في كل حالة.

٦-إنتاج الاختبار إلكترونياً: تمت عملية البرمجة من خلال (Articulate Storyline) بعد إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار بشكل إلكتروني؛ وروعي فيه التأكد من تفعيل جميع البدائل، والتأكد من الإجابة الصحيحة، وعمل قاعدة البيانات، واحتساب جميع إجابات الطلاب، وإظهار النتيجة والنسبة المئوية بشكل مباشر بعد الانتهاء من الإجابة عن أسئلة الاختبار.

٧- نظام تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار [٧]: تم وضع درجة واحدة فقط لكل مفردة من مفردات أسئلة الاختبار، وبالتالي كان مجموع درجات اختبار التحصيل المعرفي هو (٧٠) درجة يحصل عليها كل طالب إذا كانت إجابته صحيحة على جميع مفردات الأسئلة، كما تم ضبط إعداد مفتاح التصحيح للاختبار بشكل تقليدي؛ وذلك لتسهيل عملية التصحيح.

٨-التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق الاختبار استطلاعياً على عينة من طلاب الصف الثاني الإعدادي بمعهد الصفا الأزهري النموذجي وهي من نفس عينة التجريب الأساسي، وقد بلغ عددها (٢٠) طالباً، وقد هدف التطبيق الاستطلاعي للاختبار إلى:

١-**الحصول على التغذية الراجعة:** تم تحديد الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار في الحصول على تغذية راجعة من الطلاب حول مدى سهولة تعليمات الاختبار، ومدى وضوحها، والصياغة اللغوية.

(١) ملحق (١) قائمة المحكمين.

(١) ملحق (٤) تعديل السادة المحكمين على الأختبار التحصيلى

(٢) ملحق (٤) مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي.

٢ -تحديد زمن الإجابة على الاختبار: تم وضع زمن يقدر بـ (١٠٠) دقيقة لحل أسئلة الاختبار التحصيلي، وقد تم حسابه بحساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب في الإجابة عن الاختبار

٣ -حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لكل بند من بنود الاختبار [٨]**:** تم حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار؛ باستخدام معادلتي معامل السهولة ومعامل الصعوبة التالية:

وتراوحت قيم معاملات السهولة بين (٠,٦٥ - ٠,٨٠) بينما تراوحت قيم معاملات الصعوبة بين (٠,٣٥ - ٠,٢٠) وهي تشير إلى مناسبة قيم معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار لمستوى عينة البحث.

وتم حساب معاملات التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار؛ وذلك بحساب عدد الإجابات الصحيحة للسؤال الواحد في المجموعة العليا، التي تضم إجابات التلاميذ عينة البحث الاستطلاعية، الذين حصلوا على أعلى الدرجات في الاختبار كله، ثم حساب عدد الإجابات الصحيحة للسؤال الواحد في المجموعة الدنيا، التي تضم إجابات الطلاب، الذين حصلوا على أقل الدرجات في الاختبار كله، وتراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (٠,٣٥ – ٠,٥٠) وهي تعد معاملات تمييز مقبولة.

- **الاتساق الداخلي:** تم حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال والدرجة الكلية لكل اختبار [٩]، وقد أظهرت الأسئلة معاملات ارتباط لها دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وبذلك أصبح الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق.

حساب ثبات الاختبار: تم استخدام معاملات الثبات **بستخدام معادلة كوبر** والتي يتضح نتائجها في الجدول التالي:

جدول (٢) معاملات ثبات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية

الاختبار	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الثبات
التحصيلي	٢٠	٧٠	٢٨,٢١	٧,٥٧	٥٧,٢٩	٠,٨٥

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات بعد التصحيح بمعادلة كوبر بلغ (٠,٨٥) وهو معامل ثبات عالي يطمئن معه الباحث كأداة للقياس في تطبيق التجربة الأساسية للبحث.

- **الصيغة النهائية للاختبار:** تم التأكد من صدق الاختبار التحصيلي وثباته، وبذلك أمكن التوصل إلى الصيغة النهائية للاختبار كما هو موضح في ملحق الاختبار التحصيلي والذي يتكون من (٧٠) مفردة من أسئلة الاختيار من متعدد، وبهذا يمكن استخدامه لقياس تحصيل المعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى تلاميذ الصف الثاني

(٣) ملحق (٥) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز.

(١) ملحق (٦) معامل الارتباط بين كل سؤال والدرجة الكلية.

الإعدادي بالمعهد الصفا الأزهري النموذجي، وأعطيت لكل مفردة درجة واحدة، وأصبحت النهاية العظمى للاختبار هي (٧٠) درجة.

رابعا: - بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية:

تتطلب طبيعة هذا البحث إعداد بطاقة ملاحظة الأداء العملي وفقاً للخطوات التالية:

١-تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة: تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس أداء تلاميذ المرحلة الإعدادية لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية بعد دراسة الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد للبحث الحالي.

٢-مصادر بناء بطاقة الملاحظة: اعتمد الباحث في بناء بطاقة الملاحظة على قائمة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية التي تم ذكرها؛ وتم تحويل المهارات الفرعية إلى أداءات سلوكية؛ بحيث يمكن ملاحظتها، وروعي عند صياغة الأنماط السلوكية المعايير العامة لصياغة الأداء السلوكي.

٣-تعليمات بطاقة الملاحظة: وضعت تعليمات البطاقة؛ بحيث تكون واضحة ومحددة وشاملة وسهلة الاستخدام لأي ملاحظ يقوم بعملية الملاحظة، وتضمنت أن يقوم بقراءة البطاقة جيداً قبل القيام بعملية الملاحظة، وتوجيه الطالب للمهارة ليقوم بتنفيذها.

٤-الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة وتحليل المحاور الرئيسة إلى المهارات الفرعية المكونة لها، تمت صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية وتكونت من (١٢١) مهارة إجرائية حيث بنيت في ضوء قائمة المهارات بعد تحكيمها وإجراء التعديلات عليها.

٥-التقدير الكمي لأداء المهارات: تقدير أداء الطلاب باستخدام بطاقة الملاحظة:

تم اعتماد بطاقة الملاحظة؛ فبعد تحديد الأداءات السلوكية والفرعية لكل مهارة رئيسة، تم تخصيص أربع خانات أمام كل عبارة تعبر عن مدي توافر الأداء المطلوب تنفيذه (جيد - متوسط- ضعيف)، وإذا لم يتوافر الأداء المطلوب تنفيذها يحصل الطالب على الدرجة "صفر" كما في الجدول التالي.

جدول (٣) تقدير الدرجات الكمية لبطاقة الملاحظة

مستوي الأداء	التقدير الكمي (الدرجة)	تفسير الدرجة
جيد	٣	إذا أدى الطالب المهارة بنجاح أو أخطأ في أداء المهارة واكتشف الخطأ بنفسه وصححه بنفسه.
متوسط	٢	أخطأ الطالب في أداء المهارة ولم يكتشف الخطأ بنفسه، وتم اكتشافه من الملاحظ وقال للطالب فقط " هذا الأداء خطأ " دون أن يعطيه أي مساعدات شفوياً لكيفية أداء المهارة، ثم قام الطالب بتصحيح الخطأ بنفسه وأدى المهارة بشكل صحيح.

	ضعيف	١	أخطأ الطالب في أداء المهارة ولم يكتشف الخطأ بنفسه وتم اكتشافه من الملاحظ وقال للطالب " هذا الأداء خطأ " وأعطاه بعض المساعدات شفويا لكيفية أداء المهارة، ثم قام الطالب بتصحيح الخطأ بنفسه وأدى المهارة بشكل صحيح.
لم يؤد المهارة	يحصل الطالب على الدرجة (صفر)		

وتم تسجيل أداء التلاميذ للمهارات بوضع علامة (√) أمام المستوى المناسب لأدائه كما هو موضح سابقاً، واعتماد الدرجة الكلية للطالب بتجميع الدرجات، والتي يمكن من خلالها الحكم على مستوى أدائه فيما يتعلق بالمهارات المتضمنة في البطاقة.

٦- **ضبط بطاقة الملاحظة:** تم ضبط بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية كالآتي:

١- **تقدير صدق البطاقة:** تم تقدير صدق البطاقة عن طريق الصدق الظاهري، ويقصد به المظهر العام للبطاقة من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ووضوحها وتعليمات البطاقة ومدى دقتها.

ولتحقيق ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من السادة المحكمين[١٠] بهدف التأكد من دقة التعليمات، وسلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، وإمكانية ملاحظة المهارات التي تتضمنها، وإبداء أي تعديلات يرونها.

وقد اقتصرت تعديلات السادة المحكمون على إعادة صياغة بعض العبارات ولم يتم إضافة أو حذف أي مهارات أخرى للبطاقة وذلك لأنها بنيت على أساس القائمة النهائية للمهارات، وأجمع السادة المحكمون على أن بطاقة الملاحظة تشتمل على جميع الجوانب المراد ملاحظتها وقياسها.

٢-حساب ثبات بطاقة الملاحظة لقياس الأداء العملي: تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بطرقتين: -

أولا: - حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة بواسطة **بستخدام معادلة كوبر**، وقد بلغ معامل الثبات لبطاقة الملاحظة (٠,٨٢١) وهو معامل ثبات عال ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج.

جدول (٤) معامل ثبات بطاقة الملاحظة بواسطة معادلة كوبر

الأداة	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل الثبات
بطاقة الملاحظة	٢٠	٣٦٣	١٣٤,٦٥	٢٦,٠٣	٦٧٧,٧١	٠,٨٢١

وقد بلغ معامل الثبات لبطاقة الملاحظة (٠,٨٢١) وهو معامل ثبات عال ودال إحصائيًا يدعو للثقة في صحة النتائج.

(١) ملحق رقم (١) قائمة بأسماء السادة المحكمين.

ثانيا:- بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد؛ حيث يقوم كل ملاحظ - وبصورة مستقلة عن الملاحظ الآخر- بملاحظة التلميذ أثناء أدائه للمهارات، بحيث يبدأ الملاحظون معاً وينتهون معاً، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء، وقد تمت الملاحظة عن طريق ثلاثة من المعلمين[١١] الذين هم على دراية بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، وبعد عرض بطاقة الملاحظة عليهم ومعرفة محتواها وتعليمات استخدامها، تم تطبيق البطاقة، وذلك بملاحظة أداء التلاميذ أثناء التطبيق، ثم حساب معامل الاتفاق لكل طالب باستخدام معادلة كوبر (Cooper, 1974)، ويوضح جدول (٥) معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء التلاميذ.

معامل الاتفاق مع الملاحظ الأول	معامل الاتفاق مع الملاحظ الثاني	معامل الاتفاق مع الملاحظ الثالث	معامل الاتفاق العام
٩٠٪	٩٥٪	٩٧٪	٩٤٪

باستقراء النتائج في الجدول(٥) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين يساوى (٩٤) وهى درجة عالية من الثبات. الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية (١٢) صالحة لقياس أداء تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، وأصبحت البطاقة في صورتها النهائية تتكون من (١٢١) مهارة إجرائية.

خامسا: - إجراءات تطبيق تجربة البحث: (التجربة الاستطلاعية):

١- **الهدف من التجربة الاستطلاعية:** مدى جودة الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد وسلامتها العلمية والفنية واللغوية ومدى كفاءة التطبيق.

٢- **الاستعداد للتجربة الاستطلاعية للدراسة:** تم المرور بعدد من الإجراءات بهدف الاستعداد لإجراء التجربة الاستطلاعية لأدوات ومادة المعالجة التجريبية للبحث، وتمثلت في الآتي:

١- اختيار اسم الرحلة المعرفية المقترح ليكون (الرحلة المعرفية لمهارات إنتاج المواقع التعليمية).

٢- شرح كيفية التعامل مع الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد ، وكيفية دراسة الموديولات التعليمية والهدف من دراستها، وأسلوب التفاعل وتنفيذ الأنشطة التعليمية والتكليفات المطلوبة، وتوضيح أساليب التقويم المتنوعة، وتوضيح التعليمات الخاصة بالطلاب وأهميتها بالنسبة لهم، وإعلامهم بوقت الدخول وشرح طبيعة الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد وإعلام كل طالب باسم المستخدم وكلمة المرور، وذلك من خلال عقد جلسات تمهيدية بمعدل يوم واحد للمعهد الديني (الصفا الأزهري النموذجي) لتعريف الطلاب علي البحث وللوقوف علي المشكلات والمعوقات التي تواجه الطلاب أثناء التدريب حتي يمكن تجنبها أثناء تجربة البحث الأساسية، وتوضيح خطوات الإجابة على الاختبار التحصيلي لمادة المعالجة التجريبية للبحث.

---

(١) تم الاستعانة بالدكتور أمير يوسف (مدرس بكلية الهندسة الحاسبات -جامعة بدر بالقاهرة)، والدكتور محمد الشناوي (مدير التعليم الإلكتروني-جامعة بدر)، والأستاذ مصطفى سعيد (معلم الحاسب الآلي - معهد الصفا).

(٢) ملحق (٧) بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية.

سادسا: - اجراء التجربة الأساسية لمادة المعالجة التجريبية:

١- **تحديد الهدف من التجربة الأساسية للدراسة:** استهدف البحث التعرف على أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد على تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.

٢- **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** تم تطبيق أدوات القياس قبلياً على مجموعة البحث [١٣] وقد مرت عملية التطبيق القبلي لأدوات البحث بعدة مراحل هي:

أ- تطبيق اختبار التحصيل المعرفي: تم التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، على العينة الأساسية للبحث (المجموعتين التجريبية والضابطة)؛ كل مجموعة على حدة من خلال معمل الحاسب الآلي الموجود داخل المعهد الأزهري

ب- تطبيق بطاقة ملاحظة أداء المهارات: تم التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، على (المجموعتين التجريبية والضابطة)، وذلك بواسطة جهاز الكمبيوتر الخاص بكل طالب بالمعمل الأجهزة الموجود في المعهد الديني ومتابعة أداء الطالب للمهارات بشكل متزامن وإعطائه التغذية الراجعة المناسبة، وقد تمت هذه العملية بواسطة الباحث نفسه، والملاحِظين اللذين اختارهما الباحث.

وقد تم تحليل نتائج التطبيق لتحديد مستوى مجموعة البحث في المداخل التجريبية التي تم التعرض لها في التطبيق، وتم الإشارة إلى ذلك في فصل النتائج.

سابعا: - تكافؤ عينة البحث:

أ-التحقق من تكافؤ المجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي: تم التحقق من مدى تجانس المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية؛ باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باختبار(ت) t-Test، وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة التائية ومستوى الدلالة، للتحقق من تكافؤ المجموعتين، والوقوف على مستوى أفراد العينة قبل تعرضهم للمعالجة التجريبية، ويوضح جدول رقم (٦) نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل:

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة " ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات الطلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي (ن=٦٠)

الأدوات	المجموعة	العينة	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	قيمة الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	ضابطة	٣٠	٧٠	٣٣,٢٣	١٢,٠٠٢	٥٨	٠,٢٧٠	٠,٧٨٨ غير دالة إحصائياً
	تجريبية	٣٠		٣٤,٠٦	١١,٨٨١			

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وبدرجات حرية ٥٨ = (١,٦٨)

(١) ملحق (٨) صور الملاحظين أثناء تطبيق تجربة البحث.

وباستقراء النتائج الموجودة بالجدول(٦) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة كما هو مبين بالجدول السابق تساوي (٠,٢٧)، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (١,٦٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، و بدرجات حرية (٥٨)، وبما أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية فإن ذلك يؤكد عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، مما يدل على تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل المعرفي، وبناءً عليه يمكن القول بأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليست إلى اختلافات موجودة مسبقًا بين المجموعتين.

ب- التحقق من تكافؤ المجموعتين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أداء المهارات:
تم التحقق من مدى تجانس المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في أداء مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية؛ باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باختبار(ت) t-Test، وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة التائية ومستوى الدلالة، للتحقق من تكافؤ المجموعتين، والوقوف على مستوى أفراد العينة قبل تعرضهم للمعالجة التجريبية، ويوضح جدول رقم (٧) نتائج التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة أداء المهارات وتكافؤ المجموعتين:

جدول (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة (ن=٦٠)

الأدوات	المجموعة	العينة	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
بطاقة الملاحظة	تجريبية	٣٠	٣٦٢	٧٧,٥٧	٢,٧٨٨	٥٨	٠,٣٥٦	٠,٧٢٣ غير دالة إحصائياً
	ضابطة	٣٠		٧٧,٣٠	٣,٠٠٧			

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وبدرجات حرية ٥٨ = (١,٦٨)

وباستقراء النتائج الموجودة بالجدول(٧) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة كما هو مبين بالجدول السابق تساوي (٠,٣٥٦)، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (١,٦٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، و بدرجات حرية (٥٨)، وبما أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية فإن ذلك يؤكد عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، مما يدل على تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في الأداء المهاري، وبناءً عليه يمكن القول بأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليست إلى اختلافات موجودة مسبقًا بين المجموعتين.

نتائج البحث وتفسيراتها:
يتناول هذا الجزء الإجابة على تساؤلات البحث والمعالجة الإحصائية لنتائجه وتفسيراتها، ويمكن توضيح ذلك:

أولا: نتائج البحث المرتبطة بأثر الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية:

وللتحقق من الفرض الأول تم حساب قيمة اختبار(ت) للفروق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، وفيما يلي ملخص النتائج كما يلي:

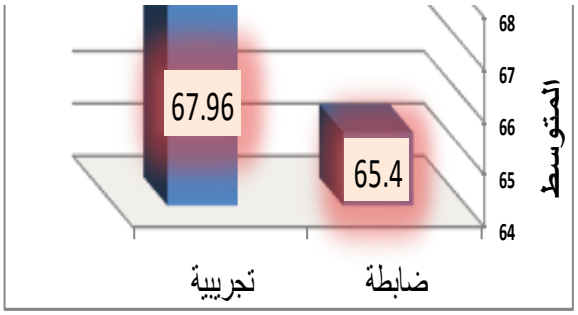
جدول (٨) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة " ت" المحسوبة ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية *(ن=٦٠)*

المجموعة	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة الدلالة عند (٠,٠٥)	حجم الأثر	قيمة مربع إيتا η^2
ضابطة		٦٥,٤٠	٢,٣٢			٠,٠٠٠	١٩,٦٧	
تجريبية	٧٠	٦٧,٩٦	٢,٠٩	٥٨	٤,٤٩١	دالة إحصائيا	حجم الأثر كبير	٠,٢٦

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وبدرجات حرية ٥٨ = (١,٦٨)

يتضح من بيانات الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٤,٤٥)، وهي دالة إحصائياً كما بلغت قيمة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع "إيتا" (١٩,٦٧) ذات تأثير كبير؛ مما يؤكد الأثر الفعال للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد على إكساب التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، ويوضح الرسم البياني التالي حجم الفروق بين متوسطي درجات عينة المجموعتين.

شكل (٤) الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية.



وبالتالي تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل ونصه " وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية وعينة المجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لصالح المجموعة التجريبية"

ثانياً -النتائج المرتبطة بأثر الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد على الأداء العملي لمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية:

وللتحقق من الفرض الثاني تم حساب قيمة اختبار(ت) للفروق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، وفيما يلي ملخص النتائج:

جدول (٩) المتوسط والانحراف المعياري وقيمة " ت" المحسوبة ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية (ن= ٦٠)

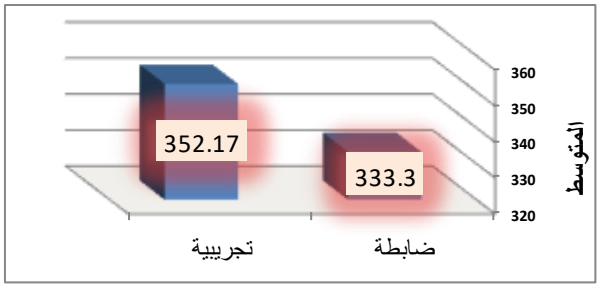
المجموعة	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة الدلالة عند (٠,٠٥)	قيمة مربع إيتا η^2	حجم الأثر
ضابطة		٣٣٣,٧٣	٩,٣٩			٠,٠٠٠		٢,٥٤٧
تجريبية	٣٦٢	٣٥٢,١٧	١١,٠٢	٥٨	٦,٩٧٥	دالة إحصائيا	٠,٤٥٦	حجم الأثر كبير

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ وبدرجات حرية ٥٨ = (١,٦٨)

يتضح من بيانات الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦,٩٧)، وهي دالة إحصائياً، كما بلغت قيمة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع "إيتا" (٠,٩٨) ذات تأثير كبير؛ مما يؤكد الأثر الفعال للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد على تنمية الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، ويوضح الرسم البياني التالي حجم الفروق بين

متوسطي درجات عينة المجموعتين.

شكل (5) الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدى للأداء العملى المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية.



وبالتالي تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل ونصه "وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية وعينة المجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي للأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لصالح المجموعة التجريبية"

تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بتساؤلات البحث وفروضه:

١- **تفسير ومناقشة النتائج المرتبطة بأثر الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد على إكساب التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية:**

أشارت النتائج الموضحة في الجدول (٨) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات عينة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية وعينة المجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية ويرجع ذلك للأثر الأساسي للرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

- دراسة التلاميذ لمحتوى الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد قد زودهم بالمعلومات والمفاهيم المرتبطة بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية والتي لم تكن متوفرة لديهم من قبل، مما أسهم في تحقيق مستوى مرتفع في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.
- واجهة التفاعل للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد، وتعدد البدائل، والخيارات أمام الطلاب قد أسهم في إمدادهم بقدر وافي من المعلومات عن محتوى الرحلة المعرفية، وأدى إلى تحسن زيادة التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية في الاختبار التحصيلي البعدي مقارنة بالاختبار القبلي، ويتفق هذا مع دراسة (عبد الله موسي،٢٠١٨) والتي أكدت على أن تصميم واجهات التفاعل لبيئات التعلم ثلاثية الأبعاد يسهم في تيسير نقل الرؤى العلمية لأذهان المتعلمين، وإمدادهم بالقدر الكافي من المعلومات.
- وضوح الأهداف التعليمية للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد، وصياغتها في عبارات سلوكية إجرائية يمكن قياسها؛ مما أدى بدوره إلى معرفة الطالب ما هو متوقع منه بعد انتهائه من دراسة المحتوى التعليمي، وبالتالي سعى إلى تحقيقه، ويتفق هذا مع دراسة (وليد محمد،

وآخرون، ٢٠١٧) والتي توصلت نتائجها إلى أن وضوح الأهداف التعليمية لبيئات التعلم ثلاثية الأبعاد لدى الطلاب يُعد من أهم أسباب الوصول إلى مستوى الإتقان في التعلم.

- ❖ إعداد المحتوى التعليمي للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد وفقًا للاحتياجات الفعلية للمتعلمين؛ مما أدى إلى زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم، وهو ما يتفق مع قانون الاستعداد لثورنديك والذي يرى أن أفضل طريقة لإثارة النشاط الذاتي للمتعلم، وزيادة مستوى تحصيله هو البدء بحاجاته الفعلية وميوله الخاصة، ويتفق هذا مع دراسة (ناجح حسن، والسعيد عثمان، ٢٠٠٠) التي أكدت على أن تحديد الحاجات الفعلية للمتعلمين يُعد أساسًا فعالًا لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.
- ❖ تقديم المحتوى التعليمي للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد في شكل موديولات تعليمية تعرض المعلومات والمفاهيم بطريقة منظمة ومتسلسلة منطقيًا، وعرضها في صورة متتالية واحدًا تلو الأخر، قد أتاح للتلاميذ إتقان كل موديول على حِده، بالإضافة إلى إمكانية الرجوع إلى أيّ موديول وإعادة دراسته مرة أخرى، ساعد على تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية؛ وهذا ما أثبتته دراسة (إسماعيل حسن، ٢٠١٨) من أن عرض المحتوى التعليمي لبيئات التعلم ثلاثية الأبعاد، وتقديمه في صورة موديولات تعليمية وفقًا للخطو الذاتي للمتعلمين، له تأثير ملحوظ في زيادة مستوى تحصيلهم المعرفي.
- ❖ ما اشتمل عليه المحتوى التعليمي للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد من مثيرات متعددة كالصور، والرسوم الثابتة والمتحركة، ولقطات الفيديو، وغير ذلك من العناصر التي تعمل على جذب انتباه المتعلمين نحو التعلم، وتتيح فرصًا أكبر للتعلم من خلال أكثر من حاسة في آنٍ واحد؛ ساعد ذلك على الاحتفاظ بالمعلومات المقدمة في الذاكرة، واسترجاعها عند الحاجة، ويتفق هذا مع نتائج دراسة كل من (عادل مصطفي، ٢٠٠٣؛ ومحمود عبدالغني، ٢٠١٢) والتي توصلت إلى أن تكامل عناصر الوسائط المتعددة من رسوم، وصور تعليمية ثابتة، ومتحركة يسهم في زيادة مستوى التحصيل المعرفي للمعلومات، والمفاهيم المرتبطة بالمحتوى التعليمي.
- ❖ تعرض الطلاب خلال دراستهم للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد للعديد من الاختبارات القبلية والبعدية لكل موديول تعليمي، واختبارات التقويم الذاتي التي تخللت المحتوى التعليمي، وتعرف التلميذ على الدرجة التي حصل عليها في الاختبار القبلي والبعدي، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة أثناء إجابته عن أسئلة التقويم الذاتي، ساعد ذلك على بناء الاستجابات الصحيحة، والتقليل من الإجابات الخطأ، وبالتالي ارتفعت درجات التلاميذ في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، ويتفق هذا مع دراسة كل من (أسامة هنداوي، ٢٠٠٥؛ وعبداللطيف فرج، ٢٠٠٥) والتي أكدت على تعرض الطلاب للاختبارات الأساسية والمرحلية أثناء الدراسة يساعد الطلاب على زيادة مستوى التحصيل المعرفي، ونمو معدل التعلم لديهم.

٢- تفسيرومناقشة النتائج المرتبطة بأثر الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد على إكساب الأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج مو اقع الويب التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية:

أشارت النتائج الموضحة في الجدول (٩) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات عينة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المحتوى بالطريقة التقليدية وعينة المجموعة التجريبية الذين يدرسون المحتوى بالرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد في القياس البعدي للأداء

العملي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية وترجع ذلك للأثر الأساسي للرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

- ترتبط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة، وهي أن أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية لدى أفراد عينة البحث ويؤدي بدوره إلى تحسن الأداء العملي لتلك المهارات لدى أفراد العينة، ويتفق هذا مع دراسة (إبراهيم محمود، ٢٠٠٦) التي أكدت على أن زيادة التحصيل المعرفي لدى الطلاب يؤدي إلى تحسن الأداء العملي لديهم.
- وجود قدر كبير من التشابه بين بيئة التعلم والرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد والمهارات المستهدفة، وإتاحة الفرصة للطلاب لممارستها عمليًا من خلال بعض الأنشطة التعليمية المتوفرة بغرف الأنشطة، واستخدام الأدوات التعليمية المتاحة، ساهم في تنمية الأداء العملي لدى الطلاب، ويتفق هذا مع ما أكد عليه (محمود منسي، ٢٠٠٢) من ضرورة تحقيق أكبر قدر من التشابه بين موقف التعليم وموقف التطبيق، حتى يحدث تحسن في التعلم، وجودة في أداء المهارات.
- إتاحة الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد للمهارات التعليمية ضمن نظام Open sim بشكل متسلسل في صورة موديولات تعليمية، وتحليل المهارات الخاصة بكل موديول إلى سلسلة من الأداءات السلوكية المتتابعة خطوة بخطوة حتى يصل المتعلم إلى الأداء النهائي الكامل، سهل ذلك على الطلاب تعلمهم المهارات وممارستها قبل إتقانها، ويتفق هذا مع دراسة (إسماعيل حسن، ٢٠١٨) والتي أرجعت تنمية معدلات الأداء العملي للطلاب إلى تنظيم المهارات العملية إلى أداءات وخطوات بسيطة ومتسلسلة.
- تنظيم الأنشطة داخل المحتوى التعليمي للرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد؛ بحيث يُطلب من المتعلمين القيام بأداء المهارات التي تم تدريبهم عليها لمساعدتهم على ممارستها، وإتقانها قبل الانتقال لتعلم المهارات الأخرى، ساعد ذلك على تنمية هذه المهارات لديهم، ويتفق هذا مع نتائج دراسة (أسامة هنداوي، ٢٠٠٥) والتي توصلت إلى أن تنظيم الأنشطة التعليمة يسهم في تنمية المهارات العملية لدى المتعلمين.
- توافر التغذية الراجعة، وتنوع أساليبها، والتواصل المستمر بين الباحث والطلاب سواء دخل الرحلة المعرفية أو خارجها، ساعد على تصحيح الأخطاء، وزيادة الدافعية نحو التعلم؛ مما كان له تأثير واضح في إتقان المهارات العملية لإنتاج مواقع الويب التعليمية، ويتفق هذا مع دراسة (باسم الجندي، ٢٠١٩) التي أكدت على ارتباط النمو في معدل الأداء العملي للمهارات بتوفير التغذية الراجعة، وتنوع أساليبها.
- توفير الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد فرص للمتعلمين للتدريب على المهارات دون التعرض لضغوط المواقف الحقيقة، أسهم في تكوين بيئة معرفية سليمة لكل مرحلة من مراحل إنتاج مواقع الويب التعليمية، وكذلك المرونة التي وفرتها الرحلة المعرفية من حيث إعطاء فرص للمتعلم للتحكم في عدد مرات التعلم، ومشاهدة لقطات الفيديو المتضمنة في المحتوى التعليمي، واستغراقه للوقت الكافي، ومد فترة التدريب كما يشاء؛ مما أتاح الفرصة للممارسة المتكررة للمهارات وصولاً لمستوى الإتقان، ويتفق هذا مع نتائج دراسة (ريهام الغول، ٢٠١٢) والتي توصلت إلى أن إتاحة الفرصة للمتعلم للتحكم فيما يتعلمه، يؤثر بشكل أساسي على قدرته على التعلم، واكتسابه للمهارات العملية.

- احتواء الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد على العديد من الإشارات والتلميحات، أسهمت في زيادة تركيز المتعلم على مكان ظهور التتابع المهاري والتركيز على العناصر المهمة للمهارة، انعكس ذلك إيجابيًا على إتقان المهارات المستهدفة، ويتفق هذا مع نتائج دراسة كل من (خالد نوفل،٢٠١٣). والتي توصلت إلى أن استخدام الإشارات والتلميحات في بيئة التعلم ثلاثية الأبعاد ساعد على تنمية الأداء العملي المهاري.
- توفير الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد والمقدمة عبر نظام OPEN SIM الوقت اللازم، والمكان الملائم للتدريب على المهارات أدى إلى ارتفاع معدل الأداء العملي لمهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية؛ حيث تم اختيار التوقيت الذي يكون فيه المتعلم متفرغًا للدارسة، فيُقبل على تعلم المهارات مستفيدًا من الإمكانات المتاحة.

توصيات البحث:

استنادًا إلى النتائج التي تم التوصل إليها البحث الحالي، يمكن تقديم التوصيات التالية: في ضوء نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها، تم وضع بعض التوصيات التي قد تساعد في تحسين عملية التعلم بواسطة استخدام الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد؛ ومن هذه التوصيات:

- من واقع اندماج التلاميذ داخل الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد، فإنه يوصى بالاهتمام بتوظيف تقنيات الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد بالعملية التعليمية ودراسة المقررات الدراسة للتلاميذ بجميع المراحل العمرية، والاستفادة منها في توصيل الخدمة التعليمية إلى المتعلم في مكان تواجده داخل المؤسسة التعليمية، وفي الوقت المناسب.
- الاهتمام بتلبية حاجات الجيل الجديد من المتعلمين، وزيادة دافعيتهم من خلال استخدام مستحدثات تكنولوجية حديثة، مثل الرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد مما يجعل عملية التعلم مشوقة للمتعلمين.
- الاستفادة من قائمة مهارات إنتاج مواقع الويب التعليمية، والاختبارات التحصيلية، وبطاقة الملاحظة في تطوير محتوى كتاب "الحاسب الآلي" المقرر على تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمعاهد الأزهرية.
- توجيه المعلمين إلى الاستفادة من الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد للتحكم في الزمن المخصص للتعليم.
- نشر ثقافة استخدام الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد من خلال نشر المعلومات عنها عن طريق الندوات والمحاضرات وورش العمل، والقيام بتجربتها، وحث إدارات التربية والتعليم على توفير كافة الإمكانيات اللازمة لإتمام عملية التدريس المرتبطة بالرحلة المعرفية ثلاثية الأبعاد.
- عقد دورات تدريبية، وورش عمل محلية، ودولية للمعلمين، بشكل دوري ومستمر؛ لتعريفهم بأهم نتائج البحوث، والتطبيقات، والتجارب الدولية في مجال توظيف الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد، ونظم إدارتها، وتدريبهم على استخدامها، وتوظيفها بفاعلية في العملية التعليمية.
- العمل على تطوير التدريس مع الاتجاهات العالمية والتقنيات الحديثة.

مقترحات ببحوث ودراسات مستقبلية:

من خلال ما أظهرته النتائج واستكمالاً لجوانب البحث يمكن إجراء مزيد من البحوث

والدراسات؛ ومنها:

- إجراء بحوث حول توظيف الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد في مواد دراسية أخرى ولأعداد أكبر من المفحوصين، والكشف عن فاعليته في مخرجات تعلم متنوعة.
- إجراء بحوث للمقارنة بين الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد وبيئات التعلم الأخرى وقياس أثر ذلك على كثير من المتغيرات التعليمية.
- أثر الرحلة معرفية ثلاثية الأبعاد قائمة على نمط لوكيل الافتراضي في تنمية مهارات البرمجة.
- أثر الوكيل الافتراضي الذكي ببرنامج قائم على الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات الواقع المعزز.
- أثر رحلة معرفية تفاعلية افتراضية ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات إنتاج الفيديوهات التفاعلية لدي معلمين الحاسب.

مراجع البحث العربية والأجنبية

أولًا: المراجع العربية

إبراهيم، حسن محمد. (٢٠٢٠). *أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى بالفصول الافتراضية القائمة على استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي (رسالة ماجستير)*. كلية التربية تفهنا الأشراف جامعة الأزهر، الدقهلية.

أبو الخير، أحمد محمد. (٢٠١٤). *فاعلية توظيف بعض تكنولوجيات الجيل الثاني للويب في تصميم المواقع الإلكترونية التعليمية وإنتاجها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. (رسالة دكتوراه)*، كلية التربية، جامعة الأزهر.

التركي، عثمان تركي. (٢٠١٦). *فعالية استخدام نموذج قائم على التعلم في بيئة افتراضية على تنمية مهارات التحصيل والتفكير والمهارات المعلوماتية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة الرياض، مؤتة للبحوث والدراسات، العلوم الانسانية والاجتماعية*، مج٣١، ع٥.

الجندي، باسم محمد. (٢٠١٩). *أثر التفاعل بين استراتيجيتين للتشارك ببيئة تعلم قائمة على تكنولوجيا الجيل الثالث للويب وأسلوب التعلم في تنمية مهارات إنتاج النماذج ثلاثية الأبعاد والتفكير البصري لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم (رسالة دكتوراه)*. كلية التربية بنين بالقاهرة، جامعة الأزهر.

حامد، دعاء صبحي. (٢٠١٦). *أثر اختلاف استراتيجيات الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات تصميم المواقع الإلكترونية وكفاءة التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم*، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة بنها.

حجازي، سماء عبد السلام السيد. (٢٠١٣). *أثر اختلاف مصدر دعم الأداء الإلكتروني القائم على الشبكات الاجتماعية على تنمية مهارات التعامل مع بعض تطبيقات الويب ٢,٠ لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، (*رسالة ماجستير*) كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

حسن، إسماعيل محمد. (٢٠١٨). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجيات مجموعات العمل الجماعي لتنمية مهارات استخدام الشبكات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة التربية: جامعة الأزهر*، كلية التربية بنين بالقاهرة، ج٢، ع١٧٧.

حسن، محمد مجاهد نصر الدين. (٢٠١٩). *تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الأزهرية*. **مجلة التربية**، ع١٨٣، ج٣، ٤٣ - ١٢٦.

حسن، ناجح محمد، عثمان، السعيد جمال. (٢٠٠٠). *الاحتياجات التدريبية للمعلمين والموجهين ورجال الإدارة المدرسية في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم في العملية*

التعليمية، مطبوعات المؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المنعقد بكلية التربية النوعية بكفر الشيخ، فى الفترة ٢٦- ٢٧ أبريل.

حكمي، سارة بنت عمر عثمان، خلوي، خالد بن حسين. (٢٠٢٢). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على أدوات الويب الدلالي ٣,٠ Web في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى معلمات التعليم الثانوي بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة جازان (رسالة ماجستير)*. جامعة جازان.

الحلفاوي، وليد سالم محمد. (٢٠١١). *أثر التفاعل بين زاوية رؤية الوكيل الافتراضي ومجالها داخل البيئات ثلاثية الأبعاد في تنمية القدرات المكانية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع ١٧٧، ١٢١ - ١٦٨.

الدرويش، أحمد بن عبد الله، أحمد، رجاء علي عبد العليم. (٢٠١٩). *المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي*. **مجلة إبداعات تربوية**، ع١١، ١٤٢ - ١٥٠.

صالح، إيمان، قرني، حنان. (٢٠١١). *الرحلات الافتراضية في مادة العلوم وعلاقتها ببقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي*". تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ١٢٩ - ١٦٩.

صبري، ماهر إسماعيل. (٢٠٢٠). *نمط تقديم الدعم التعليمي في بيئة التعلم المعكوس وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنشاء مواقع الويب لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية*، **مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية**، ع١٧، ٢٣-٨٠.

طلبة، عبد العزيز. (٢٠٠٩). *فعالية استخدام استراتيجية تقصى الويب (W.Q.S) في تنمية بعض مستويات التفكير والقدرة على إعادة اتخاذ القرار نحو مواجهة تحديات التحديث التعليمي التكنولوجي، مجلة تكنولوجيا التعليم*، سلسلة بحوث ودراسات محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٩(١)، ص ٧٧-١٢٦.

العازمي، فهد مبرك سعود. (٢٠٢١). *فاعلية الرحلات الافتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التنور المعلوماتي لدى طلبة المرحلة الثانوية بدولة الكويت. العلوم التربوية*، مج٢٩ ،١، ٤٤٩ - ٤٩٤. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1176826

عبد الستار، وائل شعبان. (٢٠١٤). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات تصميم وإنتاج صفحات الويب التعليمية لدى معلمي الحاسب الألى بالمرحلة الأزهرية الابتدائية* (**رسالة ماجستير**). كلية التربية جامعة الأزهر، القاهرة.

عبد العزيز، محمود إبراهيم. (٢٠١٩). *تأثير نمط التشارك ببيئة تعلم إلكترونية في تنمية الجانب الأدائي لتصميم مواقع الويب لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية*، **مجلة كلية التربية**، جامعة كفر الشيخ، مج١٩، ع٤.

عتاقي، محمود محمد على. (٢٠١١). *فاعلية موقع تعليمي الكتروني مقترح قائم على اختلاف نمط التفاعل في تصميم المحتوى في إكساب مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم*. (**رسالة ماجستير**)، كلية التربية، جامعة الأزهر بالقاهرة.

عثمان، منال عبد اللطيف. (٢٠١٢). *أثر تصميم موقع إلكتروني على تنمية مهارات واتجاهات الباحثين العلميين في التعامل مع بيئات الواقع الافتراضي في ضوء الجودة الشاملة*، **رسالة دكتوراه**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

عطية، إبراهيم أحمد السيد. (٢٠١٩). *أثر استخدام أساليب العصف الذهني الإلكتروني القائمة على تطبيقات الويب ٢,٠ في إكساب مهارات تصميم مواقع الويب التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية*، **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، مج ٣٠، ع ١١٩.

العقاب، عبد الله بن محمد بن سليمان. (٢٠٢٠). *فاعلية برنامج قائم على نظام كانفس في تنمية مهارات تصميم وبناء المواقع التعليمية لدى الطلاب في مقرر تقنيات التعليم*. **مجلة التربية**، ع١٨٧، ج١، ١٨٥ - ٢٢١.

عقار، أشرف فتحي صديق، عتمان، الشحات سعد، عوض، أماني محمد. (٢٠٢٣). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. مجلة كلية التربية بدمياط، مج٣٨, ع ٨٤(٤) ,٢٨٨-٢٩٧.

عقل، مجدي سعيد سليمان، النحال، عادل ناظر عادل. (٢٠١٧). *أثر توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة*. **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، مج٢٥, ع١، ٣٣ - ٥١.

علام، إسلام جابر أحمد. (٢٠١٥). *أنماط التشارك عبر محررات الويب التشاركية وأثرها على التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى الطلاب المعلمين*. **تكنولوجيا التعليم**، مج٢٥, ع١، ١٠٥ - ١٧٢.

الغول، ريهام محمد. (٢٠١٢). *أثر استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدى أعضاء هيئة التدريس*. (*رسالة دكتوراه*). كلية التربية جامعة المنصورة.

فرج، عبد اللطيف حسين. (٢٠٠٥)."*توظيف الإنترنت في التعليم ومناهجه*"، *المجلة التربوية*، مجلس النشر العلمي- جامعة الكويت، مج ١٩، ع ٧٤.

فرجون، خالد محمد. (٢٠١٤). *الرحلات المعرفية المجسمة عبر الويب –نموذج مقترح ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي للتعلم الإلكتروني في الوطن العربي حول التعلم التشاركي في المجتمع الشبكي*. في الفترة٢٤-٢٦ يوليو

الفكي، عبير عثمان عبد الله، يوسف، عوض الكريم محمد. (٢٠١٦). *بناء وتطوير وإدارة بيئة تعلم افتراضية باستخدام برنامج المحاكاة Open Simulator ودمجها في نظام ادارة*

التعلم Moodle عبر تقنية / نظام ادارة البيئات الافتراضية SLOODLE. **مجلة الدراسات العليا**، مج٦, ع٢٣، ٧٢ - ٩٦.

قاسم، إبراهيم رشدي وأميمة، القاضي، إيمان صالح ورضا. (٢٠١٦). "*فاعلية نمط الرحلة الافتراضية التعليمية في تنمية المهارات الإبداعية لدى طلاب التعليم الصناعي بكلية التربية*". دراسات تربوية واجتماعية: جامعة حلوان - كلية التربية، ٢٢ (١)، ٢٦٩ – ٢٩٩.

قرني، مروان محمد. (٢٠١٧). *فاعلية اختلاف أنماط التفاعل الجماعي من خلال استراتيجية التعلم القائم على المشروعات الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم المواقع الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الألى* (**رسالة ماجستير**). كلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة.

مبارز، منال عبد العال، ربيع، حنان محمد. (٢٠٠٩).*أثر استراتيجية تقصي الويب في تنمية مهارات البحث والاستقصاء في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية مجلة تكنولوجيا التعليم*، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٩(٤)، ٤٣-٨٢.

محمد، شريف شعبان إبراهيم. (٢٠١٥). *العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد "3D Virtual Worlds" ودورها في دعم التعلم الإلكتروني*، مجلة التعليم الإلكتروني، (١) متاح على الـــــــــــــرابط:
http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=445

محمد، كريمة محمود، محمد، أسماء فتحي. (٢٠٢١). *التفاعل بين نمط التعليم التشاركي والأسلوب المعرفي ببيئة شبكات الويب الاجتماعية في تنمية مهارات إنتاج المواقع التعليمية والوعى التكنولوجي للطلاب المعلمين*، **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس، ع(٢٢)،ج(٣)،ص(١٦٦-٢٦٠).

محمد، مصطفى عبد السميع، كساب، رانيا أحمد، المصري، سلوى فتحي محمود، عزمي، نبيل جاد. (٢٠١٤). *دور الشبكات الاجتماعية في دعم التعلم القائم على المشروعات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. **تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث**، ١٤٥ - ١٧٣.

محمد، وليد يوسف، عوني، عبير حسين، محمدي، عاطف جودة. (٢٠١٧).*أثر الوكلاء الأذكياء المتعاونون ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٣.

محمود، إبراهيم يوسف. (٢٠٠٦). *فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية وطريقة تقديم المحتوى ببرامج الحاسوب التعليمية في تنمية مهارات إنتاجها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية* (*رسالة دكتوراه*). كلية التربية بنين بالقاهرة، جامعة الأزهر.

المر، أماني نبيه على. (٢٠٢٠). *تصميم بيئة افتراضية انغماسيه ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب الدبلوم المهني بكلية التربية*. **مجلة كلية التربية**، مج٧٩، ع٣، ٩٣ - ١٢٠.

مصطفى، عادل عبد الحليم. (٢٠٠٣). *فاعلية استخدام كل من البرمجيات والإنترنت في تدريس مادة الميكانيكا لطلاب الصف الثالث الإعدادي (رسالة دكتوراه)*. كلية التربية بنين بالقاهرة، جامعة الأزهر.

المطيري، نعيس. (٢٠١٨). *أثر الرحلات الافتراضية البانورامية وثلاثية الأبعاد في تنمية تحصيل مفاهيم منهج العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت*". مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة،٢(٢٠)، ٥٠-٧٤.

منسي، محمود عبد الحليم. (٢٠٠٢). *المدخل إلى علم النفس التربوي*. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

موسى، عبد الله موسى عبد الموجود. (٢٠١٨). *أثر اختلاف نمط التفاعل في بيئة تعلم قائمة على نظم إدارة بيئات التعلم الافتراضية ثلاثية الأبعاد في إكساب مهارات تصميمها وإنتاجها وتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم* [رسالة دكتوراه غير منشورة]. كلية التربية، جامعة الأزهر بالقاهرة.

موسى، عبد الله موسى عبد الموجود، مصيلحى، أحمد فيصل عنتر. (٢٠٢٠). *أثر الرحلات المعرفية ثلاثية الأبعاد في نشر الوعي البيئي بالمجتمع المصري*. أبحاث **المؤتمر الدولي السادس**: الشراكة المجتمعية وتطوير التعليم - دراسات وتجارب، مج٢، ٩٠ - ١٢٥. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1149353

نوفل، خالد محمود. (٢٠١٣). *أثر التفاعل بين أساليب الإبحار ومعيناته في بيئات التعلم ثلاثية الأبعاد على التصور البصري المكاني والشعور بالحضور من بعد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات في المناهج وطرق التدريس*، جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع١٩٤.

هنداوي، أسامة سعيد. (٢٠٠٥). *فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط الفائقة في تنمية مهارات طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم وتفكيرهم الابتكاري في التطبيقات التعليمية للإنترنت (رسالة دكتوراه)*. كلية التربية بنين بالقاهرة، جامعة الأزهر.

وزارة التربية والتعليم العمادية (٢٠٠٩) *الويب كويست WebQuest: استراتيجية تكنولوجية في تعليم منهج البحث (المشروع)*، سلطنة عمان، ملحق دورية التطوير التربوي، (ع٤٨)، ١٠-١٢.

ثانياً: المراجع العربية المترجمة:

Ibrahim, Hassan Muhammad. (2020). *The effect of different content presentation styles in virtual classrooms is based on the flipped learning strategy on developing website design skills among students of the second cycle of basic*

education (*master's thesis*). Faculty of Education Tafna Al-Ashraf Al-Azhar University, Dakahlia.

Abu al-Khair, Ahmad Muhammad. (2014). *Effectiveness of employing some second-generation web technologies in designing and producing educational websites among students of the Educational Technology Division*. (*PhD thesis*), Faculty of Education, Al-Azhar University.

Turkish, Osman Turki. (2016). *The effectiveness of using a learning-based model in a virtual environment on developing achievement, thinking and information skills skills among secondary school students in Riyadh*, *Mutah for Research and Studies, Humanities and Social Sciences*, Volume 31, Volume 5.

Soldier, Bassem Muhammad. (2019). *The effect of the interaction between two strategies for sharing a learning environment based on third-generation technology for the web and the learning style on the development of skills of producing three-dimensional models and visual thinking among students of the Educational Technology Division* (*PhD thesis*). Faculty of Education for Boys in Cairo, Al-Azhar University.

Hamed, Doaa Sobhi. (2016). *The Effect of Different Strategies of Knowledge Journeys via the Web on Developing Web Design Skills and Learning Efficiency among Educational Technology Students*, PhD Thesis, Faculty of Education, Benha University.

Hijazi, Sama Abd al-Salam al-Sayed. (2013). *The effect of the different sources of electronic performance support based on social networks on the development of skills to deal with some Web 2.0 applications among educational technology students*, (*Master Thesis*), Faculty of Specific Education, Menoufia University.

Hassan, Ismail Muhammad. (2018). *Designing a three-dimensional e-learning environment based on the strategies of collective work groups to develop the skills of using electronic networks among educational technology students*. *Journal of Education: Al-Azhar University*, Faculty of Education for Boys in Cairo, vol. 2, p. 177.

Hassan, Muhammad Mujahid Nasreddin. (2019). *Designing a virtual learning environment based on cloud computing applications in developing the skills of designing and producing educational websites among Al-Azhar primary school students*. Journal of Education, vol. 183, vol. 3, 43-126.

Hassan, Najeh Mohammed, Othman, Saeed Jamal. (2000). *Training needs of teachers, mentors and school administrators in*

the field of employing educational technology in the educational process, Publications of the Seventh Scientific Conference of the Egyptian Society for Educational Technology, held at the Faculty of Specific Education in Kafr El-Sheikh, in the period 26-27 April.

Hakami, Sarah bint Omar Othman, Khalwi, Khalid bin Hussein. (2022). The *effectiveness of a training program based on semantic web tools 3.0 Web in developing educational website design skills among secondary education teachers in the General Administration of Education in Jazan Region* (*Master's thesis*). Jazan University.

Al-Halfawi, Walid Salem Mohammed. (2011). *The effect of interaction between the virtual agent's viewing angle and field within three-dimensional environments on the development of spatial abilities among educational technology students*. Studies in Curricula and Teaching Methods, Ain Shams University - Faculty of Education - Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, pp. 177, 121-168.

Al-Darwish, Ahmed bin Abdullah, Ahmed, Raja Ali Abdul Alim. (2019). *Technological innovations and educational innovations*. Journal of Educational Innovations, vol. 11, 142-150.

Saleh, faith, tenderness. (2011). *Virtual trips in science and their relationship to the survival of the learning impact of students of the first stage of basic education*." Educational Technology - Studies and Research: Arab Society for Educational Technology, 129-169.

Sabri, Maher Ismail. (2020). *The pattern of providing educational support in the environment of flipped learning and its impact on developing the skills of designing and creating websites among middle school students*, Arab Research Journal in the fields of specific education, vol. 17, 23-80.

Tolba, Abdulaziz. (2009*). The effectiveness of using the Web Investigation Strategy (W.Q.S) in developing some levels of thinking and the ability to re-make decisions towards facing the challenges of technological educational modernization, Journal of Educational Technology*, Refereed Research and Studies Series, Egyptian Society for Educational Technology, 19(1), pp . 77-126.

Al-Azmi, Fahd Mubarak Saud. (2021). *The effectiveness of three-dimensional virtual trips in developing information enlightenment skills among secondary school students in the State of Kuwait. Educational Sciences*, vol. 29, 1, 449-

494. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/1176826

Abdul Sattar, Wael Shaaban. (2014*). The effectiveness of a training program based on knowledge journeys via the web in developing the skills of designing and producing educational web pages among computer teachers in the Azhar primary stage* (Master's thesis). Faculty of Education, Al-Azhar University, Cairo.

Abdelaziz, Mahmoud Ibrahim. (2019). *The effect of sharing style in an e-learning environment on developing the performance aspect of web design among middle school students*, Journal of the Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University, Volume 19, p. 4.

Ataqi, Mahmoud Muhammad Ali. (2011). *The effectiveness of a proposed electronic educational site based on the different pattern of interaction in content design in providing educational website design skills among students of the Educational Technology Division*. (Master's Thesis), Faculty of Education, Al-Azhar University, Cairo.

Othman, Manal Abdul Latif. (2012). *The Impact of Website Design on Developing the Skills and Attitudes of Scientific Researchers in Dealing with Virtual Reality Environments in the Light of Total Quality*, PhD Thesis, Institute of Educational Studies, Cairo University.

Attia, Ibrahim Ahmed Al-Sayed. (2019). *The Effect of Using Electronic Brainstorming Methods Based on Web 2.0 Applications on Providing Interactive Web Design Skills among Secondary School Students*, Journal of the Faculty of Education, Benha University, Volume 30, p. 119.

Al-Aqab, Abdullah bin Muhammad bin Suleiman. (2020). *The effectiveness of a Canvas based program in developing the skills of designing and building educational sites among students in the educational technologies course*. Journal of Education, vol. 187, vol. 1, 185-221.

Aqar, Ashraf Fathi Siddiq, Atman, Shahat Saad, Awad, Amani Mohamed. (2023). *Designing an e-learning environment and its impact on developing educational website development skills among educational technology students*. Journal of the Faculty of Education in Damietta, vol. 38, p. 84(4), 288-297.

Akl, Magdy Saeed Suleiman, Al-Nahhal, Adel Nazer Adel. (2017). *The impact of employing the e-projects strategy in developing the educational website design skills of Al-Aqsa University students in Gaza*. Islamic University Journal of Educational and Psychological Studies, Vol. 25, vol. 1, 33-51.

Allam, Islam Jaber Ahmed. (2015). *Sharing patterns through participatory web editors and their impact on achievement and some educational web design skills among student teachers*. Educational Technology, vol. 25, p. 1, 105- .172.

Al-Ghoul, Reham Muhammad. (2012). *The impact of working group strategies when designing e-training programs on developing the skills of designing and applying some second-generation web services among faculty members*. (*PhD thesis*). Faculty of Education, Mansoura University.

Faraj, Abdul Latif Hussein. (2005)." *Employing the Internet in Education and its Curricula*", *Educational Journal*, Scientific Publishing Council - Kuwait University, vol. 19, p. 74.

Farjoun, Khalid Mohammed. (2014). *Stereoscopic Knowledge Journeys over the Web – Proposed Template A paper presented to the International Conference on E-Learning in the Arab World on Participatory Learning in the Networked* Society. 24-26 July

Al-Faki, Abeer Othman Abdullah, Youssef, Awad Al-Karim Mohammed. (2016). *Building, developing and managing a virtual learning environment using the Open Simulator simulation software and integrating it into the Moodle learning management system via SLOODLE technology/virtual environment management system*. Journal of Graduate Studies, vol. 6, p. 23, 72-96.

Qassem, Ibrahim Rushdi and Omaima, Al-Qadi, Iman Saleh and Reda. (2016). "*The Effectiveness of the Virtual Educational Journey Pattern in Developing the Creative Skills of Industrial Education Students at the College of Education*". Educational and Social Studies: Helwan University - Faculty of Education, 22(1), 269-299.

Qarni, Marwan Mohammed. (2017). *The effectiveness of different patterns of group interaction through the project-based e-learning strategy in developing the skills of web design among computer teachers* (Master's Thesis). Faculty of Education, Al-Azhar University in Cairo.

Mubarez, Manal Abdel Aal, Rabie, Hanan Mohamed. (2009). *The Impact of Web Investigation Strategy on Developing Research and Inquiry Skills in the Computer Course among Secondary School Students Journal of Educational Technology*, Refereed Studies and Research Series, Egyptian Society for Educational Technology, 19(4), 43-82.

Muhammad, Sharif Shaaban Ibrahim. (2015). *3D Virtual Worlds and their role in supporting e-learning,* E-Learning Magazine,

(1) Available at: http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=445

Mohamed, Karima Mahmoud, Mohamed, Asmaa Fathy. (2021). *The interaction between the participatory education style and the cognitive style in the environment of social networks in developing the skills of producing educational sites and technological awareness for student teachers*, Journal of Scientific Research in Education, Ain Shams University, p. (22), c (3), pp. (166-260).

Mohamed, Mostafa Abdel Samie, Kassab, Rania Ahmed, Masri, Salwa Fathi Mahmoud, Azmy, Nabil Gad. (2014). *The role of social networks in supporting project-based learning among educational technology students*. Educational Technology - Studies and Research, 145-173.

Mohammed, Walid Youssef, Awni, Abeer Hussein, Mohammadi, Atef Judeh. (2017). *The effect of smart agents collaborating with an e-learning environment on the development of programming skills among middle school students. Educational Technology - Studies and Research*, Arab Society for Educational Technology, p. 33.

Mahmoud, Ibrahim Yusuf. (2006). *The effectiveness of the different density of visual stimuli and the method of presenting content in educational computer programs in developing their production skills among students of the Division of Educational Technology at the College of Education* (*PhD thesis*). Faculty of Education for Boys in Cairo, Al-Azhar University.

Murr, Amani Nabih Ali. (2020). Designing a three-dimensional *immersion virtual environment to develop infographic production skills among students of the Professional Diploma at the College of Education*. Journal of the Faculty of Education, vol. 79, p. 3, 93-120.

Mustafa, Adel Abdel Halim. (2003). *The effectiveness of using both software and the Internet in teaching mechanics to third grade preparatory students* (*PhD thesis*). Faculty of Education for Boys in Cairo, Al-Azhar University.

Al-Mutairi, Naais. (2018). *The Impact of Panoramic and Three-Dimensional Virtual Trips on Developing the Achievement of Science Curriculum Concepts among Middle School Students in the State of Kuwait*." Journal of Educational and Psychological Sciences: Gaza National Research Center, 2(20), 50-74.

Mansi, Mahmoud Abdel Halim. (2002). *Introduction to Educational Psychology*. Cairo, Anglo-Egyptian Library.

Musa, Abdullah Musa Abd al-Mawgoud. (2018). *The effect of the different patterns of interaction in a learning environment based on three-dimensional virtual learning environment management systems on acquiring the skills of designing and producing them and developing innovative thinking among students of the fourth year of educational* technology [unpublished doctoral thesis]. Faculty of Education, Al-Azhar University, Cairo.

Musa, Abdullah Musa Abd al-Mawjoud, Musilhi, Ahmad Faisal Antar. (2020). *The impact of three-dimensional knowledge journeys in spreading environmental awareness in the Egyptian society*. Research of the Sixth International Conference: Community Partnership and Education Development - Studies and Experiments, Volume 2, 90-125. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/1149353

Nofal, Khaled Mahmoud. (2013). *The effect of the interaction between navigation methods and aids in three-dimensional learning environments on the visual-spatial perception and sense of presence from a distance among educational technology students*. *Studies in Curricula and Teaching Methods*, Ain Shams University - Faculty of Education - Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, p. 194.

Hindawi, Osama Saeed. (2005). *The effectiveness of a proposed program based on hypermedia in developing the skills of students of the Division of Educational Technology and their innovative thinking in the educational applications of the Internet* (*PhD thesis*). Faculty of Education for Boys in Cairo, Al-Azhar University.

Ministry of Education. (2009). *WebQuest: A Technological Strategy in Teaching Research Methodology (Project)*, Sultanate of Oman, Educational Development Periodical Supplement, v.48, 10-12.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

Bachy, S., & Lebrun, M. (2015). An Online Training Course to Learn How to Teach Online| Former en ligne pour apprendre à former en ligne. Canadian Journal of Learning and Technology, 41(4).

Dodge B. (1997). San Diego State University; “WebQuest Homepage: Some thoughts about Web quests", Available at: http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html.

Dodge, B. (2001). FOCUS: five Rules for writing Great WebQuests, learning and leading with Technology, Available at: http://webquest.org/sdsu/focus/focus.pdf

March, T. (2000). WebQuest 101, Multimedia schools, 7(5), 55-58, Available at: https://www.ebscohost.com/.

Renau, M. L., & Pesudo, M. (2016). Analysis of the implementation of a WebQuest for learning english in a secondary school in Spain. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 12(2), 26-49.

Strickland, J. (2005). Using WebQuest to teach Content: Comparing Instructional Strategies, Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 5 (2), 138-148. Available at: https://citejournal.s3.amazonaws.com/wp

content/uploads/2016/04/v5i2socialstudies1.pdf.