**DOI:** 10.21608/pssrj.2023.130290.1169

# فاعلية موقع الكتروني قائم علي نمطي الرحلات المعرفية (قصيرة المدي – طويلة المدي) عبر الويب في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

# The Effectiveness of A Website Based on two Patterns of Web Quest Across The Web on Developing The Skills of Producing Educational Models For Educational Technology Students

**طارق على حسن الجبرونى[1]، هبه محمد عبد الحق[1]، وفاء جمال العشماوي[1]، آية محمود عبد الرحمن على أبو دنيا[1]**

**[1]قسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد**

dr.tarek.ali@gmail.com, dr.hebamohamed1416@gmail.com, wafaagamal417@gmail.com, ayaabodonia10@gmail.com.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

https://pssrj.journals.ekb.eg
ISSN: 2682-325X
ISBN: 2536-9253
ORCID: 0009-0007-7388-9575
**DOI:** 10.21608/pssrj.2023.130290.1169
Vol: 19– Issue: 19

# فاعلية موقع الكتروني قائم علي نمطي الرحلات المعرفية (قصيرة المدي – طويلة المدي) عبر الويب في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

**طارق على حسن الجبرونى[1]، هبه محمد عبد الحق[1]، وفاء جمال العشماوي[1]، آية محمود عبدالرحمن على أبودني[1]**

[1]قسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلى – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد
dr.tarek.ali@gmail.com, dr.hebamohamed1416@gmail.com,
wafaagamal417@gmail.com, ayaabodonia10@gmail.com

**المستخلص:**

**يهدف البحث الحالي الي التعرف فاعلية موقع الكتروني قائم علي نمطي الرحلات المعرفية(قصيرة المدي – طويلة المدي) عبر الويب في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، تتكون عينة البحث من (60) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الألي، وقد تم تصنيفهم الي مجموعتين متساويتين بشكل عشوائي، تدرس المجموعة الأولي بنمط الرحلات المعرفية قصيرة المدي وتدرس المجموعة الثانية بنمط الرحلات المعرفية الطويلة المدي، وتمثلت أدوات القياس في: (اختبار تحصيلي – بطاقة ملاحظة – بطاقة تقييم منتج – مقياس اتجاه)، وبعد دراسة موقع الرحلة المعرفية عبر الويب وتطبيق الأدوات أسفرت النتائج عن وجود تقدم واضح في مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي كلاً من المجموعتين في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وكذلك بطاقة تقييم المنتج، بالاضافة الى تميز المجموعة الثانية التي تدرس بنمط الرحلات المعرفية الطويلة المدي فى مهارات انتاج المجسمات التعليمية عن المجموعة الأولي التى تدرس بنمط الرحلات المعرفية قصيرة المدي في كلاً من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.**

**الكلمات المفتاحية:**

**تصميم المواقع الإلكترونية – الرحلات المعرفية عبر الويب – المجسمات التعليمية**

# The Effectiveness of A Website Based on two Patterns of Web Quest Across The Web on Developing The Skills of Producing Educational Models For Educational Technology Students

**Tarik Ali Hassan Al-Gabrouny[1], Heba Mohamed Abdel-Hak[1], Wafaa Gamal Al-Ashmawy[1], Aya Mahmoud Abdel-Rahman Ali Abu Donia[1]**
[1]Department of Educational Technology and Computer Science Teacher - Faculty of Specific Education - Port Said University

## Abstract:

**The current research aims to identify the effectiveness of awebsite based on two patterns of web quest across the web on developing the skills of producing educational models for educational technology students, the research sample consisted of(60) students from the forth year students in the department of educational technology and computer teacher, they were randomly categorized into equal groups , the first group is taught in the style of short-term web quest, and the second group is taught in the style of long-term web quest, the measurement tools were an achievement test, an observation card, a product evaluation card, and an attitude scale, after studding the site of the web quest through the web and applying the tools, the results showed a clear progress in the skills of producing educational models for both groups in the achievement test, an observation card, a product evaluation card, in addition to the distinction of the second group that studies in the style of long-term web quest in the skills of producing educational models from the first group that studies in the style of short -term web quest in both the in the achievement test, an observation card.**

## Key words:

**web sites design -The web quest - The Educational Models.**

**المقدمة:**

تعد شبكة الإنترنت إحدي أهم موارد المعلومات في هذا العصر وهي عبارة عن شبكة رابطة لمجموعة كبيرة من شبكات الحاسب الآلي والتى تنتشر في شتى انحاء العالم، حيث تتبع كل شبكة جهة مستقلة مثل الجامعات و مراكز البحث والشركات التجارية والهيئات الحكومية والعسكرية وشركات تقديم خدمة الإنترنت، وفي وقتنا الحالي دخل العالم بأكمله مرحلة متقدمة في عصر المعلومات للاستفادة من التقنيات المتوفرة في مجالات نظم المعلومات والاتصالات، وهذه النظم والتقنيات أصبحت المقياس الأهم في درجة تقدم الشعوب في القرن الحادى والعشرين(أبوزيد،2006).

وعليه فإن المؤسسات التعليمية تجد نفسها أمام قضية مهمة تتمثل في كيفية تزويد النشء بثقافة علمية تمكنه من ملاحقة ومتابعة التزايد المستمر في المعرفة العلمية، ليس فقط متلقياً للمعلومات لحفظها واسترجاعها، بل يمتد ذلك إلى حيوية التعلم التي تعتمد على الاستكشاف والتقصي والتحليل وحل المشكلات، وتطور في العادات والمهارات العقلية، واستخدام عمليات العلم في المواقف الحياتية المختلفة، والتعامل مع المتغيرات المحيطة (عبد الله الزغبي ، 2017،ص351).

وللمواقع الإلكترونية أهمية كبيرة في وقتنا الحالي، حيث تكمن أهمية الوجود الإلكتروني للمؤسسات بمايوازى واجهة المؤسسات المتعارف عليها الذي يتواجد من خلال مواقعها الالكترونية التى تقدم كل خصائص ومميزات المؤسسة بإطار يساعد علي فهم جميع عناصر الأعمال الإلكترونية التى تقدمها المؤسسة من خلال الويب ولهذا يجب التعامل مع هذا الموقع بأنه يمثل هوية المؤسسة و أهدافها وخططها الحالية والمستقبلية وليس فقط صور ملونة متنوعة ومترابطة مع بعضها وتعبر عن موضوع واحد(shelly,2009).

وأيضا يمكن تعريف المواقع الإلكترونية على انها عدد من الصفحات قلت أو كثرت مترابطة مع بعضها البعض من حيث المعلومة التى تقدمها وتعبر موضوع واحد ويتم الاحتفاظ بها فى خادم واحد server، واعدت هذه الصفحات من قبل أفراد أو مؤسسات قد تكون خاصة او حكومية بحيث تحتوى علي خيارات ومجالات داخلها تمكن الباحث من الوصول الى معلومات ومواقع اخري للاستفادة بأكبر قدر ممكن.(Houghton,2009)

ويمكن القول أن الموقع الإلكتروني هو عدد من الصفحات المتوفرة من خلال الانترنت ذات الموضوع الواحد والتى تعبر عن أنشطة المؤسسة ومنتجاتها وخدماتها بأسلوب يضمن تحقيق الغايات المرجوة منها من خلال الوجود الألكترونى لها(Kelly,2005).

كمايعرف الموقع الإلكتروني بأنه مجموعة من صفحات الويب المرتبطة ببعضها البعض ومخزنة علي نفس الخادم، ويمكن زيارة مواقع الويب عبر الانترنت بفضل خدمة الويب ومن خلال برنامج حاسوبي يسمي متصفح الويب ويمكن عرض مواقع الويب بواسطة الهواتف النقالة عبر تنقية الواب.

وهو مجموعة من الصفحات المتوفرة من خلال الإنترنت ومن ضمنها تكون صفحة رئيسية للموقع، ويوضع الموقع الإلكترونى الهدف والرسالة الخاصة بمحتواه(shelly,2009).

أنواع المواقع الإلكترونية

تتعدد تصنيفات المواقع الالكترونية علي شبكة الانترنت بشكل كبير، وتختلف بإختلاف الجهة التى قامت بالتصنيف والبحث، فيما يلي تصنيف أنواع المواقع من حيث الوظيفة والهدف من الموقع:

- مواقع تعريفيةbusiness websites

وهو موقع خاص بالشركات يحتوي على ملف تعريفي للشركات من حيث رؤيتها واهدافها ومنتجاتها وفريق عملها وطرق الاتصال بالشركة.

- مواقع تجارية commercial websites

وهو موقع الكترونى خاص بأصحاب النشاطات التجارية واللذين يرغبون في عرض منتجاتهم عبر شبكة الإنترنت.

- مواقع صحفية publishing websites

وهو موقع الكتروني خاص بالمجلات والجرائد والصحف وكذلك أصحاب المدونات والكتاب والشعراء.

- مواقع شخصيةpersonal websites

وهو موقع الكتروني يقدم تعريف بشخص علي شكل سيرة ذاتية يوضع بها كل اعماله والمعلومات المتعلقة به.

- مواقع تعليمية educational websites

وهو موقع الغرض منه توصيل معلومة أو منهج تعليمي للطلاب، وهو خاص بمؤسسة تعليمية معينه تقوم بمتابعة سير تعلم الطلاب داخل الموقع، وهذا النوع الذي قامت الباحثة بتصميمه من خلال نمطي الرحلات المعرفية (قصيرة المدي – طويلة المدي) عبر الويب بغرض تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

تناولت العديد من الدراسات تصميم المواقع الألكترونية مثل (ابراهيم عزمى،2011)، حيث هدفت الدراسة الي التعرف علي الأبعاد البنائية والوظيفية والجمالية لتصميم المواقع التفاعلية ثلاثية الأبعاد داخل اطار المنظومة الأتصالية، وجائت دراسة (نادر محمد،2015) والتى تناولت العلاقة بين أسس تصميم

المواقع الإلكترونية الاخبارية والتفاعلية المدركة لدى المراهقين، والتعرف علي أسس التصميم المستخدمة في بناء الشكل الخارجى للمواقع الالكترونية.

وهدفت دراسة (إسلام دياب،2008 ) التى تتناول الأسس التصميمية والفنية لمواقع التعليم العالي الالكترونية الي التعرف علي الاسلوب الأمثل لتفعيل النسق التصميمي الجيد لمواقع التعليم العالي الالكتروني علي شبكة الانترنت، كما هدفت الي التعرف علي الواقع العملي للمواقع الالكترونية والوقوف علي جوانب الضعف والقوة من حيث الأسس التصميمية والمواصفات الفنية.

كما ركزت دراسة (lin liang,2003) حول عملية تصميم المواقع الإلكترونية وأنظمة الإبحار علي شبكة الإنترنت وإخراج الصفحة واختبار مواقع الويب وصيانتها، كما أجرت الدراسة تحليلات شاملة حول تحليل المتطلبات ومرحلة المواصفات وتصميم موقع الويب، ناقشت هذه الدراسة دراسة الحالة والتحليل المنهجي لإنشاء موقع علي شبكة الإنترنت، وكيفية تصميم هيكل/ بناء اللإبحار وكيفية اختيار وتصميم الصفحة، وكيفية القيام التحقق من صحة موقع الويب.

تمكنت الباحثة من استخدام المواقع الإلكترونية من خلال تصميم موقع إلكتروني قائم على نمطي الرحلات المعرفية(قصيرة المدي – طويلة المدي) عبر الويب، والرحلات المعرفية عبر الانترنت ( web quest) من أهم طرق التدريس الحديثة التى ازداد الاهتمام بها لتطوير التعليم، وتعد الرحلات المعرفية واحدة من أهم البرامج التعليم المدمج والتى تقوم بالأساس على مزج التقنيات الحديثة فى التعليم ، وأصبح من الأهمية على القائمين على النظم التربوية ملاحقة تلك التغيرات، والانتقال بدور كل من المعلم والمتعلم من التعلم التقليدي إلى أدوار جديدة للتعلم النشط الفعال( شيماء خميس ، ٢٠١٦، ص337 ).

حيث تعتبر الرحلة المعرفية عبر الويب من أهم النماذج المقترحة لاستخدام شبكة الانترنت فى عمليتي التعليم والتعلم (sumtsova,o.2016,p63)، حيث انها تجمع بين التخطيط المحكم فى البحث عن المعلومات عبر الانترنت ، والاستعمال العقلاني لأجهزة الكمبيوتر عامة وشبكة الانترنت خاصة (ميرفت الطويلعي،2013، ص98).

وتعد الرحلات المعرفية عبر الانترنت من أبرز النماذج التى استخدمت وثبت فاعليتها حيث تعتمد على التعليم المتمحور حول المتعلم لأنها تتكون من مهمات مختلفة تساعده على القيام بعمليات مختلفة من البحث والاستكشاف للمعلومات وايجاد بناء معرفي خاص بالمتعلم، كما انها تتيح للمتدربين استخدام خيالهم ومهارات حل المشكلات (Subramaniam,K.,2012,p237)، فالاجابات للمهمات التى يزود بها المتدربين غير المعروفة لديهم وهى تستثير تفكيرهم ودافعيتهم وتمكنهم من استعمال تفكيرهم المبدع الخاص لايجاد حلول لهذه المهمات ممايؤدى الى تنمية قدرات المتدربين وصقلها، ومن المميزات الهامة

ايضا فى استخدام الرحلات المعرفية عبر الانترنت هو ماتقدمه من استخدام آمن للويب خلال عملية البحث عن المعلومات وخلال الأنشطة التدريبية (محمود السعدنى، 2014، ص688).

ووضع (نبيل جاد عزمى،2014، ص408) معايير التصميم الفعال للرحلات المعرفية عبر الويب والتي تتضح فيما يلي:

التصميم الجمالي العام:

يشمل التصميم الجمالي العام لويب كويست ثلاث عناصر تتضح فيما يلي:

الجاذبية البصرية ، وتتضمن ما يلي:

1- استخدام عناصر جرافيك مناسبة ومرتبطة بالنقاط والأفكار الرئيسة بهدف إقامة روابط بصرية منطقية تسهم في فهم المفاهيم والأفكار والعلاقات المختلفة.

2- الاستخدام الجيد والمتسق لأنماط مختلفة من أشكال وأحجام الخطوط أو الألوان.

التجول وتدفق المعلومات:

ويتضمن ما يلي:

1- سلاسة وانسيابية عمليات التجول بين محتويات ويب كويست.

2- وضوح طبيعة الأجزاء المتناولة في ويب كويست وكيفية الوصول إليها بواسطة المتعلم.

كمايجب أن تخلو الجوانب الفنية من وجود بعض الأخطاء، هي ما يلى:

1- عدم وجود الصور أو وضعها في أماكن غير مناسبة من صفحة ويب.

2- عدم مناسبة أحجام الجداول.

3- الوقع في الأخطاء الهجائية أو الإملائية وأخطاء استخدام علامات الترقيم.

و تنقسم الرحلات المعرفية عبر الويب الى نمطين هما(محمد الحيلة،2012، ص633):

1-الرحلات المعرفية عبر الويب قصيرة المدي :

وتتراوح مدتها ما بين حصة واحدة إلى ثلاثة حصص، الهدف التربوي منها هو الوصول إلى مصادر المعلومات وفهمها واسترجاعها وتطبيقها ويكون هذا النوع مقتصراً على مادة دراسية واحدة،

ولإتمام مهمات الرحلات المعرفية عبر الويب قصيرة المدى؛ فإن ذلك يتطلب عمليات ذهنية بسيطة ويستخدم هذا النوع مع التلاميذ المبتدئين غير المتمرسين على تقنيات استعمال محركات البحث.

2- الرحلات المعرفية عبر الويب طويلة المدي:

وتتراوح مدة هذا النوع ما بين أسبوع إلى شهر كامل وتتمحور حول أسئلة تتطلب عمليات ذهنية متقدمة ويستخدم هذا النوع مع الطلبة القادرين على التحكم في أدوات حاسوبية متقدمة.

كما حدد كلا من (محمد علي،2012، ص611)، (هالة عبد المنعم وبشري أبو زيد،2012،ص440)، (اكرامي بدوى وعلام علي،2012،ص106)،(عماد الدين الوسيمي،2013، ص26)، (صالح محمد،2014، ص143)؛(محمد مسعد،2015، ص246)، (دعاء عبد الرحيم،،2015،ص172) ؛ (مؤنس أديب،2015 ،35) أن هناك تصنيفين من الرحلات المعرفية عبر الويب هما:

أولا: الرحلات المعرفية قصيرة المدي:Short Term Web Quests

1- مدتها : يبلغ مداها الزمني من حصة الى أربع حصص .
2- هدفها: الهدف منها الوصول الى مصادر المعلومات واكتسابها وفهمها واستراجعها،وعادة ماتكون مقتصرة على مادة واحدة.
3- متطلباتها: تتطلب عمليات عقلية بسيطة كالتعرف على مصادر المعلومات واسترجاعها.
4- استخدامها: تستخدم مع المبتدئين كمرحلة أولية للتحضير للرحلات المعرفية طويلة المدي.
5- تقويمها: يتم تقويمها فى شكل بسيط مثل اعداد قائمة ببعض العناوين التى تم الاطلاع عليها والبحث فيها، أو عرض قصير أو مناقشة أو الاجابة عن أسئلة محددة.

ثانيا: الرحلات المعرفية طويلة المدي:Long Term Web Quests

1- مدتها : يبلغ مداها الزمني من أسبوع الى شهر كامل .
2- هدفها: الهدف منها الاجابة على أسئلة تتطلب عمليات ذهنيه متقدمة فالاجابة تتم عن أسئلة محورية لمهمة العمل المطلوبة.
3- متطلباتها: تتطلب عمليات عقلية متقدمة كالتحليل والتركيب والتقويم.
4- استخدامها: تستخدم مع طلاب قادرين على التحكم فى أدوات البحث والبرامج.
5- تقويمها: يقدم الطلاب حصاد بحثهم فى شكل عروض باوربوينت أو ورقة عمل أو فى شكل خرائط ذهنيه، أو نشر صفحات على الويب.

ومن هنا يمكن الاستفادة من هذين النمطين من الرحلات المعرفية عبرالويب فى تنمية مهارات تطوير انتاج المجسمات تعليمية والأنشطة التدريبية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وعلاج ضعف مهارات انتاجها، حيث انها مطلب عصري يمكنه ان يخدم العملية التعليمية عامة وهذه الفئة بشكل خاص .

حيث تعد المجسمات التعليمية أشياء حقيقية معدلة، يعاد فيها انتاج المواد الهامة والدقيقة لتكون متوفرة بثمن مناسب ومعقول وأمنة عند استخدامها ، ويتم انتاج بعض المجسمات لتكون

أصغر من الحجم الحقيقي للشئ الأصلي بهدف الأقتصاد فى الحيز اللازم لحفظه فيه، والبعض الأخر أكبر من الحجم الأصلي ليعطي الوضوح الكامل عند دراسته (محمد الحيلة،2015،ص234) .

كما تعتبر نوع من أنواع الخبرة القريبة من الواقع ، كونها ذات صلة بالخبرة الحقيقية ، فتعطى للمتعلمين صورة واضحة عن الشئ التى تمثله ، وينبغى على المعلم اختيار المجسمات المناسبة من حيث الحجم والمطابقة للواقع ، حيث ان استخدامها من قبل المعلم داخل حجرة الدراسة يزيد من جذب انتباه المتعلمين ويثير اهتمامهم للتعلم أكثر (ميشيل عطا الله،2002،ص37).

و ذكر(محمد الحيلة،2015،ص234) أن المجسمات التعليمية هى أشياء حقيقية معدلة، يعاد فيها انتاج المواد الهامة والدقيقة لتكون متوفرة بثمن مناسب ومعقول وأمنة عند استخدامها ، ويتم انتاج بعض المجسمات لتكون أصغر من الحجم الحقيقي للشئ الأصلي بهدف الأقتصاد فى الحيز اللازم لحفظه فيه ، والبعض الأخر أكبر من الحجم الأصلي ليعطي الوضوح الكامل عند دراسته .

كما أعدت الباحثة حصراً بالدراسات السابقة الخاصة باستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب تمثل بعضها في مايلي: دراسة محمد سليمان(2015)، ماهر صبري وليلي الجهنى(2013)، نسرين بسام (2013)، صالح محمد صالح (2014)، على عبدالرحمن جمعه(2013)، مرفت عبد الرحمن الطويلعي(2013)، وهذه الدراسات تؤكد علي فاعلية تطبيق التعلم باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، حيث يمكن الاستفادة منها في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية.

## مشكلة البحث :

تتحدد مشكلة البحث الحالي في العبارة التقريرية التالية :

"وجود ضعف وقصور في مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم "

## أسئلة البحث :

يمكن علاج مشكلة البحث الحالي من خلال الاجابة عن السؤال التالي :-

ما فاعلية موقع إلكتروني قائم علي نمطي الرحلات المعرفية (القصيرة المدي – الطويلة المدي) عبر الويب في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :-

1. ما مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟
2. ما معايير تصميم موقع الكتروني قائم علي الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟
3. ما فاعلية تصميم موقع الكتروني قائم علي الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية :

أ – التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ب – مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ج- جودة المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

4. ما فاعلية نمطي الرحلات المعرفية عبر الويب ( قصيرة المدي – طويلة المدي) في تنمية:

أ- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ب- مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ج- جودة المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

## فروض البحث :

يسعي البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية :-

1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 ) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التجريبية الأولي و التجريبية الثانية ) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي .

2- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 ) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التجريبية الأولي و التجريبية الثانية ) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي .

3- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 ) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التجريبية الأولي و التجريبية الثانية ) في التطبيق الخاص ببطاقة تقييم المنتج .

4- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 ) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التجريبية الأولي و التجريبية الثانية ) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي .

5- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 ) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التجريبية الأولي و التجريبية الثانية ) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي .

6- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 ) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين (التجريبية الأولي و التجريبية الثانية ) في التطبيق الخاص ببطاقة تقييم المنتج .

**أهداف البحث :**

**يهدف البحث الحالي إلي تنمية مهارات إنتاج المجسمات التعليمية عن طريق استخدام موقع إلكتروني قائم علي نمطي الرحلات المعرفية (قصيرة المدي – طويلة المدي)عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

**وذلك من خلال مايلي:**

**1- التعرف علي مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .**

**2- التعرف علي معايير تصميم موقع الكتروني قائم علي الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .**

**3- التعرف علي فاعلية تصميم موقع الكتروني قائم علي الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية :**

**أ – التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.**

**ب – مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.**

**ج- جودة المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

**4- التعرف علي فاعلية نمطي لرحلات المعرفية عبر الويب ( قصيرة المدي – طويلة المدي) في تنمية:**

**أ – التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.**

**ب – مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.**

**ج- جودة المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

**أهمية البحث :**

**يمكن أن يسهم البحث الحالي فيما يلي :-**

**أولا : بالنسبة لأخصائي تطوير تكنولوجيا التعليم :**

**1- مساعدتهم علي تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية.**

**2- مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة واكساب الطلاب كل ماهو جديد ومرتبط بمهارات انتاج المجسمات التعليمية بأنماط مختلفة.**

**ثانيا : بالنسبة للمسئولين عن تطوير المناهج :**

**1- الارتقاء بالمستوى العلمي والتقني لأخصائي تكنولوجيا التعليم في انتاج المجسمات التعليمية لتحقيق أهداف العملية التعليمية .**

2- توجيه نظر المتخصصين ومطورى المناهج في توظيف هذه المستحدثات الحديثة الخاصة بانتاج المجسمات التعليمية لتنمية وتطوير المناهج الخاصة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثالثا : بالنسبة للبحث العلمي :

- قد يكون هذا البحث الحالي أساس لدراسات وأبحاث متطورة جديدة نتيجة لندرة الأبحاث والدراسات التى تناولت أنماط الرحلات المعرفية عبر الويب لتنمية المهارات الخاصة بانتاج المجسمات التعليمية لدى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

## حدود البحث :

إقتصار البحث الحالي علي ما يلي :

أولاً : الحدود الموضوعية :

مهارات إنتاج المجسمات التعليمية من خلال موقع الكتروني قائم علي أنماط الرحلات المعرفية عبر الويب.

ثانياً : الحدود البشرية :

طلاب قسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي– الفرقة الرابعة.

ثالثاً : الحدود المكانية :

كلية التربية – جامعة بورسعيد

رابعاً : الحدود الزمانية :

الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2022/2021 .

## منهج البحث:

سوف يتبع البحث الحالي :

1. المنهج الوصفي التحليلي : استخدمته الباحثة في إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد أدوات البحث وإعداد قائمة بمهارات تصميم المجسمات التعليمية من خلال الإطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع مشكلة البحث .

2. المنهج التجريبي : استخدمته الباحثه في إجراءات المعالجة التجريبية للبحث، للتعرف علي فاعلية المتغير المستقل (الموقع الالكتروني القائم علي نمطي الرحلات المعرفية عبر الويب) علي المتغير التابع (مهارات إنتاج المجسمات التعليمية).

## متغيرات البحث :

- المتغير المستقل : أثر اختلاف أنماط الرحلات المعرفية عبر الويب.

- المتغير التابـــع : مهارات إنتاج المجسمات التعليمية.

**عينة البحث :** تم اختيار عينة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2022/2021 ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين ، مجموعة تستخدم نمط الرحلة المعرفية القصيرة المدي ومجموعة تستخدم نمط الرحلة المعرفية طويلة المدي.

## مصطلحات البحث :

**تصميم المواقع الإلكترونية:**

التصميم هو فن وعلم توزيع العناصر الجرافيكية والتكنولوجية بشكل يعطي المظهر العام للموقع الإلكتروني، وفق قواعد إخراجية ثابته لتكوين هوية مميزة له، ولتحقيق أهداف ترغب في إحداثها الجهة المسئولة عن الموقع، كما أن التصميم هو مخطط تمهيدي لتصميم الواجهات الرئيسية والصفحات من الداخل عن طريق التحكم في النصوص والألوان والعناصر التفاعلية والوسائط المتعددة والربط بينهما بطريقة مريحة وجذابة وسهلة الأستخدام(Thomas,p4,2002)، ويعتمد التصميم علي قدرة المصمم في الابتكار والابداع مستغلا ثقافته وقدرته التخيلية ومهارته فى تخطيط الفكرة الكلية للموقع الإلكتروني فيما يحقق الغرضين الوظيفي والجمالي(هيثم جودة، ص 17، 2010).

**الرحلات المعرفية عبر الويب :**

هى رحلات تعلم ااستكشافية وأنشطة تربوية وأنشطة استقصائية وطريقة للتدريس قائمة على الكمبيوتر تحقق صفة الترابط والوظيفة بين استخدام التكنولوجيا في التعليم والتعلم، وتعكس فكرة حوسبة بيئات التعلم والتدريس المعاصر لإتاحة الفرص أمام الطالب للاستزادة من المعرفة والبحث والتساؤل بطريقة مخطط لها ومتسلسلة من خلال أنشطة ذات معني،حيث تساعده على بناء معرفي خاص به (نيرمين ،شيماء متولي،2015، ص687) .

وعرفت بأنها: استراتيجية حديثة للتدريس، توظف شبكة الانترنت فى الفصول الدراسية، وتلبي اهتمامات المتعلمين والمعلمين على حد سواء(Halat&Karakus, 2014, p21).

كما أنها نظام تدريسي يسمح بدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى الأنشطة البحثية، وحل المشكلات على شبكة الانترنت، وتعزيز العمل التعاوني(Berrocoso& Gomaz, 2014, P84).

ويتيح استخدامها مهارات الوصول إلى أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإدارتها، وذلك عن طريق دمج مصادر وموارد موثوقة وعالية الجودة لإكمال مهمة البحث التي تنطوي عليها الرحلات

المعرفية عبر الويب، مما يعزز القدرة على إدارة المعلومات وتطوير مهارات البحث ؛ أيضاً يشجع على التفكير والتحليل النقدي(march,2013,p15).

ويعرف دودج (Dodge,B.1997,p1) الرحلات المعرفية عبر الويب بأنها أنشطة تربوية ترتكز على البحث والتقصي وتتوخي تنمية القدرات الذهنية المختلفة لدى المتعلمين وتعتمد جزئياً أو كلياً على المصادر الإلكترونية الموجودة على الويب والمنتقاة مسبقاً، والتي يمكن تطعيمها بمصادر أخرى كالكتب والمجلات والأقراص المدمجة.

كماتعرف بأنها أنشطة تربوية هادفة وموجودة استقصائياً قائمة على تفعيل العقل وتستند إلى عمليات البحث في المواقع المختلفة ذات العلاقة المباشرة بالمهمات الموكلة إلى الطلبة والمتوافرة على شبكة الانترنت والمحددة من قبل المدرس بهدف الوصول الصحيح والمباشر إلى المعلومات المطلوبة بأقل وقت وجهد ممكنين (طه ابو ريه،2016،ص599).

وتعرفها الباحثة إجرائيا على انها أنشطة تربوية تعتمد على البحث والاستقصاء عبر الويب بهدف الوصول المباشر والصحيح الى المعلومة محل البحث بأُقل جهد ووقت ممكنين ،كما ان الرحلات المعرفية عبر الويب تعمل على تنمية القدرات العقلية المختلفة (الفهم ، التحليل ، التركيب).

المجسمات التعليمية :

عرف(محمد الحيلة،2015، ص234) المجسمات التعليمية بأنها أشياء حقيقية معدلة ،يعاد فيها انتاج المواد الهامة والدقيقة لتكون متوفرة بثمن مناسب ومعقول وأمنة عند استخدامها ، ويتم انتاج بعض المجسمات لتكون أصغر من الحجم الحقيقي للشئ الأصلي بهدف الأُقتصاد فى الحيز اللازم لحفظه فيه ، والبعض الأخر أكبر من الحجم الأصلي ليعطي الوضوح الكامل عند دراسته .

كما عرفها معجم المصطلحات التربوية بأنها :"كل شئ بأبعاده الثلاثة الطول والعرض والارتفاع ،وهى نوع من المجسمات التى لها خواص توضيحية، تساهم فى تثبيت عملية الادراك عند المتعلم ،حيث توضح الحقائق التى يصعب مشاهدتها لعدم وجودها فى البيئة لصغر حجمها أو لكبر حجمها ويستخدم فى تشكلها الخشب ، والاسفنج والجبس والورق والصلصال والبلاستيك (أحمد اللقانى، على الجمل،1999، ص19).

وتعرفها الباحثة إجرائيا على انها احدى وسائل الاتصال التعليمية ذات الأبعاد الثلاثة (الطول والعرض والارتفاع)، والتى يمكن أن تحاكى الواقع الأصلى بكل معالمه وبصورة واضحة فهى تتمثل فيها البساطة، والوضوح ،وجذب الانتباه الى جانب دقة التعبير، وقد يكون المجسم التعليمي مطابق للعنصر الأصلى نفسه أو مصغر منه أو مكبر عنه .

## أدوات البحث

**أولاً: إعداد مواد المعالجة التجريبية:**

**يعتمد هذا البحث على نموذج التصميم التعليمي لدكتور (الدسوقي ،2015) ومايحتويه من مراحل أساسية لنماذج تصميم التعلم باستخدام موقع الرحلات المعرفية عبر الويب، وتم تطبيق مراحله كاملةً، وهي: (التقييم المدخلي–مرحلة التهيئة– مرحلة التحليل– مرحلة التصميم– مرحلة الانتاج– مرحلة التقويم– مرحلة التطبيق– التغذية الراجعة)، وذلك لقياس مدي فاعلية الموقع الالكترونى القائم علي نمطي الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث يشتمل علي المراحل التالية:**

**المرحلة الأولى : التقييم المدخلي:**

**حيث تتطلب قياس المتطلبات المدخلية لكل من الطلاب وبيئة التعلم.**

أ. **بالنسبة للموقع: تم تطبيق الموقع على عينة من الطلاب عددهم 10 طلاب لاختبار عمل كل الدروس والفيديوهات والاختبار الخاصة بالموقع، وتم حل المشكلات التى واجهت الطلاب.**

ب. **بالنسبة للطلاب: تطبيق الاختبار المدخلي على طلاب المجموعتين والتأكد من مدى تمكنهم من برنامج unity، ومستوى انتاج المجسمات التعليمية لديهم، وكذلك توافر أجهزة الحاسب الآلي أو جهاز الموبايل الخاص بهم والمتصلين بالانترنت لامكانية الدخول الى الموقع .**

ت. **بالنسبة لبيئة التعلم: تم توفير الاتصال بالانترنت داخل معامل الحاسب الآلي بالكلية، وكذلك تحميل البرنامج الخاص بانتاج المجسمات التعليمية.**

**المرحلة الثانية:التهيئة:**

**حيث قامت الباحثة بتهيئة المتطلبات اللازمة لاجراء التجربة والمتمثلة فى الأتي:**

أ. **حصر خبرات المتعلمين الخاصة بمهارات انتاج المجسمات التعليمية.**

ب. **تحديد المتطلبات الواجب توافرها فى الموقع الخاص بالرحلة التعليمية عبر الويب.**

ت. **تحديد البرامج التى سيتم استخدامها فى انتاج الموقع التعليمي.**

ث. **تحديد شكل الموقع التعليمي.**

ج. **تحديد زمن دراسة كل من المجموعتين وطريقة الدراسة لكل منهم.**

ح. **التأكد من توافر الأجهزة الخاصة بعرض الموقع لدي الطلاب.**

**المرحلة الثاثة: مرحلة التحليل:**

أ. **تحديد الأهداف العامة.**

ان الهدف العام من توظيف انماط الرحلات المعرفية عبر الويب هو معرفة أثرها فى تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

ب. تحليل خصائص المتعلمين:

بعد اختيار عينة البحث من الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم شعبة معلم حاسب آلي، قامت الباحثة باجراء اختبار قبلي لقياس مستوى معرفة الطلاب بمهارات انتاج المجسمات التعليمية، وكذلك بطاقة ملاحظة قبلية لقياس الأداء المهاري الخاص بكل طالب.

ت. تحليل التجهيزات التكنولوجية المتاحة.

تم تحديد البرامج التى سيتم استخدامها لبناء الموقع التعليمي الخاص بانتاج المجسمات التعليمية، وهى البرامج الأتية:

(جدول بأسماء البرامج المستخدمة فى تصميم الموقع الالكتروني)

| م | اسم البرنامج |
|---|---|
| 1 | COURSE LAB |
| 2 | Photo shop |
| 3 | Bhutton shop |
| 4 | ADOBE ILLUSTRATOR |
| 5 | HTML LANGUAGE |
| 6 | PHP LANGUAGE |
| 7 | CSS LANGUAGE |
| 8 | JAVA SCRIPT |
| 9 | UNITY |
| 10 | CAMTASIA STUDIO |
| 11 | SQL |
| 12 | 3D MAX |

المرحلة الرابعة: مرحلة التصميم:

فى هذه المرحلة تم اعداد وصف هيكلى للموقع الخاص بالرحلة المعرفية، حيث تم وضع المعايير الفنية والتربوية والاجراءات الخاصة بالموقع الالكترونى:

1- صياغة أهداف المحتوى الاجرائية

حيث أعدت الباحثة قائمة بالاهداف التعليمية المعرفية بصورة أولية، وأصاغتها بشكل اجرائي، وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين فى المجال التربوي ومجال تكنولوجيا التعليم، ونفذت الباحثة تعديلات وفقا لأراء السادة المحكمين واعادت صياغة الاهداف ووضعتها فى صورتها النهائية.

2- تصميم المحتوي التعليمي الخاص بموقع الرحلة المعرفية

حيث قامت الباحثة بتجميع عناصر المحتوى الخاص بالمجسمات التعليمية وأنواعها وأهميتها فى العملية التعليمية، وتم اعداد الفيديوهات والدروس التعليمية الخاصة بشرح المجسمات التعليمية.

كما أعدت الباحثة قائمة بالمعايير الفنية والتربوية لتصميم الموقع الالكتروني، وسيناريو خاص بخطوات الدراسة باستخدام موقع الرحلة المعرفية عبر الويب.

تم تصميم الموقع التعليمي الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب وقامت بتقسيم الدروس الى أربعة وحدات، وكذلك تقسيم فيديوهات الشرح الى جزئين:

الجزء الأول: وهو الجزء الخاص بواجهة وأساسيات البرنامج وأدواته 3D UNITY.

الجزء الثاني : وهو الجزء الخاص بتطبيقات انتاج المجسمات التعليمية وتجميعها فى بيئة تعليمية مجسمة.

كما تضمن الموقع الاختبار القبلي والبعدي، والتعريف بالموقع وأهدافه والخطوات الخاصة بدراسة الموقع .

تم عرض قائمة المعايير الفنية والتربوية على مجموعة من المحكمين فى المجال التربوى ومجال تكنولوجيا التعليم، وكذلك سيناريو الموقع التعليمي وذلك لتصميم الموقع فى صورته النهائية.

كما عرضت الباحثة الموقع على مجموعة من المحكمين فى المجال التربوى ومجال تكنولوجيا التعليم، وقد أسفرت أراء المحكمين على تعديل بعض العناصر وحذف بعضها ليتماشي مع عينة البحث التى سيتم التطبيق عليها، وأجرت الباحثة التعديلات وتم تصميم الموقع فى صورته النهائية.

3- تصميم الوسائط المتعددة المناسبة

قامت الباحثة باعداد الوسائط الخاصة بالموقع التعليمي كلا من الدروس المتعلقة بمهارات انتاج المجسمات التعليمية والفيديوهات الخاصة بشرح البرنامج وأدواته وكيفية انتاج بيئة تعليمية مجسمة.

أعدت الباحثة سيناريو مبدئي للموقع الالكترونى الذي سبق اعداده مع مراعاة الاسس والمعايير الفنية والتربوية، و تم تحكيم السيناريو ضمن أدوات البحث وقد أسفرت أراء المحكمين على بعض التعديلات، وبالفعل تم تنفيذيها وتقديم السيناريو فى صورته النهائية.

4- تصميم الأنشطة ومهام التعلم

أعدت الباحثة مجموعة من الأنشطة المرتبطة بمحتوى الموقع، والمتصلة بمهارات انتاج المجسمات التعليمية عن طريق اتقان برنامج unity ، بهدف تنمية أداء الطلاب المعرفي والمهاري، بعد مشاهدة كل فيديو من فيديوهات شرح البرنامج يوجد نشاط مكلف به الطلاب تقوم الباحثة بمتابعة تنفيذه واعطاء الطلاب التغذية الراجعة له.

5- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم

عن طريق الرجوع الى بعض الدراسات السابقة الخاصة باستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب مثل : دراسة محمد مسعد سليمان(2015)، ماهر صبري وليلي الجهنى(2013)، نسرين بسام (2013)، صالح محمد صالح (2014)، على عبدالرحمن جمعه(2013)، مرفت عبد الرحمن الطويلعي(2013) استطاعت الباحثة تحديد الخطوات الأمثل لتحقيق التعلم باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، من خلال بعض الخطوات التالية:

- تحديد الهدف العام من الرحلة المعرفية عبر الويب.
- تحديد طريقة تسلسل صفحات الموقع التعليمي.
- تحديد الأدوات المستخدمة والأنشطة المطلوب تنفيذها.
- تحديد ميعاد دراسة وحدات الشرح الخاصة بمهارات انتاج المجسمات التعليمية.
- تحديد ميعاد مشاهدة الفيديوهات الخاصة بمهارات انتاج المجسمات التعليمية.

6- تصميم واجهات التفاعل والتفاعلات البيئية بين المشاركين عن بعد

ينقسم تصميم صفحات الموقع الالكترونى الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب الى مايلي :

- صفحة الموقع الرئيسية

وهى عبارة عن صفحة افتتاحية بها التعريف بالموقع والهدف من دراسته، وكذلك بها أزرار التنقل الى الاختبار القبلي والبعدى وكذلك بطاقة الملاحظة، والتنقل الى صفحة شرح الدروس، وصفحة شرح الفيديوهات والتطبيقات الخاصة بمهارات انتاج المجسمات التعليمية.

وللمتعلم حرية التنقل فى اختيار الصفحة الذي يريد بتسلسل منظم تبعا لتوجيهات الباحثة.

- صفحة شرح الدروس

هى عبارة عن صفحة مكونة من أربعة وحدات لشرح الدروس الخاصة بالمجسمات التعليمية وانواعها ومواد انتاجها ومصادر الحصول عليها، وكيفية توظيفها فى العملية التعليمية، و قد تم تصميم وحدات الشرح بحيث تراعي قدرات واستعدادات وامكانات المتعلمين، وتتلائم مع خبراتهم السابقة عن مهارات انتاج المجسمات التعليمية.

- صفحة عرض فيديوهات

هى عبارة عن صفحة مكونة من جزئين:

الجزء الاول : يختص بشرح واجهة وادوات البرنامج المختص بانتاج المجسمات التعليمية.

الجزء الثاني: يختص بشرح تطبيقات البرنامج وكيفية انتاج بيئة تعليمية مجسمة.

7- تحديد فريق عمل انتاج الوسائط المتعددة ومهام كل فرد

أعدت الباحثة الوسائط المتعددة والمحتوى العلمي الخاص بشرح مفهوم المجسمات التعليمية، وتم عرضه على المختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم والتعديل عليه وفقا لما بدي منهم من أراء بالاضافة او الحذف او التعديل.

8- تحديد برامج الانتاج ولغات البرمجة

أعدت الباحثة قائمة بالبرامج الخاصة بمحتوى الموقع ولغات البرمجة اللازمة فى تصميم الموقع الالكترونى الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب والتى تم ذكرها فى جدول رقم (6)، وكذلك البرنامج المطلوب دراسته لانتاج المجسمات التعليمية (unity).

9- تصميم أدوات التقييم والتقويم

أعدت الباحثة أدوات التقييم وهى عبارة عن اختبار تحصيلي مكون من أسئلة الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، وكذلك مجموعة من أسئلة التوصيل، والهدف منها هو قياس الأداء المعرفي للطلاب، كما تم تصميم بطاقة ملاحظة وهى عبارة عن مجموعة من المهارات الفرعية التى تهدف الى قياس الأداء المهاري، وبطاقة تقييم منتج بهدف التحقق من المنتج الذي قام الطلاب بانتاجه والتأكد من تحقيق هدف الموقع وانتاج مجسمات تعليمية على المستوى المطلوب.

10-تحديد وتصميم الأدوات الملائمة لاختبار النموذج

قامت الباحثة بالتأكد من مدى ملائمة النموذج عن طريق أراء المحكمين والخبراء التربويين.

المرحلة الخامسة: مرحلة الانتاج

1- انتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئات التعلم

قامت الباحثة ببناء الوسائط المتعددة الخاصة بالموقع الالكتروني بما يتضمنه من عناصر سواء كانت مرئية أو مسموعة، وبما تحتويه من نصوص مكتوبة، صوت، صورة، فيديو، وتم تجميع هذه الوسائط بطرق متعددة.

2- انتاج المحتوى والأنشطة التعليمية

فى البداية قامت الباحثة باعداد محتوى الدروس الخاصة بشرح المجسمات التعليمية والذي يتناسب مع قدرات المتعلمين وخبراتهم السابقة، تم تقسييم الدروس الى وحدات تتضمن مفهوم و أنواع المجسمات التعليمية وكذلك أهميتها وكيفية توظيفها.

تم تصميم المحتوى الخاص بالفيديوهات التى تتضمن شرح واجهة وأدوات برنامج unity وكذلك القوائم الرئيسية للمحرك وكيفية بناء المجسمات التعليمية البسيطة، ثم الانتقال الى تصميم بيئة المجسمات التعليمية المتكاملة.

وفى أثناء دراسة المحتوى يقوم الطلاب بتنفيذ أنشطة قامت الباحثة باعدادها وفقا لتسلسل دراسة الموقع، ومن هذه الأنشطة: (انشاء خلفية بسيطة – انشاء مجسم بسيط – تركيب اكثر من مجسم داخل البرنامج).

3- انتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البيئية

قامت الباحثة بانتاج صفحات التفاعل الخاصة بالموقع الالكترونى وماتحتويه من أزراء تنقل بحيث يتعامل الطالب معها بسهولة، وتم انتاج واجهات التفاعل بشكل يتناسب مع خصائص الطلاب وحاجتهم بحيث يتم تحقيق أهداف الرحلة المعرفية عبر الويب.

4- انتاج أدوات التقييم والتقويم

قامت الباحثة بانتاج أدوات التقييم وهى الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات انتاج المجسمات التعليمية و بطاقة الملاحظة لقياس الأداء المهاري للطلاب، وبطاقة تقييم المنتج فى صورتهم النهائية بناء على أراء وتعديل السادة المحكمين.

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم

تستهدف هذه المرحلة تقويم محتوي الموقع الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب بعد الانتهاء من الاعداد المبدئي، كما تؤكد على صلاحية تطبيق الموقع على الطلاب، وخطوات هذه المرحلة:

1- اختيار بيئة التعلم

تم عرض سيناريو موقع الرحلة المعرفية عبر الويب على مجموعة من المختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم والمجال التربوى للتحقق من مدى ملائمة المحتوى مع الاهداف التعليمية المطلوبة، ومدى مناسبة تصميم صفحات الموقع والروابط، وأزرار التفاعل ومدى تسلسل عرض عناصر المحتوى، وتم التعديل فى ضوء ماتفق عليه المحكمون من اجراء تعديلات واضافة وحذف وتم اعداد الموقع فى صورته النهائية المطلوبة لتطبيقه.

2- رصد نتائج الاستخدام على المتغيرات التابعة المختلفة

اتاحت الباحثة استخدام الموقع لعينة تجريبية من الطلاب بلغ عددها (30) طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم فى العام الدراسي 2021/2020 ، ورصدت الباحثة نتائج هذه التجربة للاستفادة فى تطبيق الموقع على العينة الأساسية.

3- اجراء التعديلات النهائية

قامت الباحثة باعداد بعض التعديلات النهائية على الموقع بعد القيام بتجريبه على مجموعة استطلاعية من الطلاب عددهم (30) طلاب من الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم، وأوضحت لهم خطوات التجربة وطريقة تصفح الموقع.

واجهت العينة الاستطلاعية صعوبة فى الدخول الى الاختبار الذي يتضمنه الموقع حيث يقوم المتعلم اجراء الاختبار ويتم ارسال النتيجة عبر البريد الالكتروني، حيث أوضحت الباحثة الارشادات الخاصة بالموقع، وقامت الباحثة بالتعديلات ليتم فى النهاية تقديم الموقع فى صورته النهائية.

المرحلة السابعة: مرحلة التطبيق

1- الاستخدام النهائي لبيئة التعلم

فى المرحلة السابقة قامت الباحثة بتجريب الموقع الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب والتأكد من امكانية تطبيقه وخلوه من الأخطاء التقنية، والاستفادة من هذه التجربة للقيام بالتعديلات النهائية على بيئة التعلم، لتأتي مرحلة التطبيق والتى تمت خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (2021-2022) على مجموعتين من طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم، تتكون كل مجموعة من (30) طالب.

تقوم المجموعة الأولي بدراسة المجسمات التعليمية عبر رحلة معرفية قصيرة المدي استغرقت خمسة أسابيع متتالية لانتاج بيئة متكاملة من المجسمات التعليمية والانتهاء من دراسة الموقع، بالاضافة الى مقابلتين لاجراء أدوات البحث (الاختبار التحصيلي قبلي وبعدي، بطاقة الملاحظة قبليا وبعديا، بطاقة لتقييم المنتج)، بينما تقوم المجموعة الثانية بدراسة المجسمات التعليمية عبر رحلة معرفية طويلة المدي استغرقت تسعه أسابيع متتالية لانتاج بيئة متكاملة من المجسمات التعليمية، والانتهاء من دراسة الموقع بالاضافة الى مقابلتين لاجراء أدوات البحث (الاختبار التحصيلي قبلي وبعدي، بطاقة الملاحظة قبليا وبعديا، بطاقة لتقييم المنتج).

أعدت الباحثة جدولا زمنيا لكلا من المجموعتين، كما تم متابعة دخول الطلاب الى الموقع الخاص بالرحلات المعرفية عبر الويب، وكذلك متابعة أداء الطلاب لانتاج المجسمات التعليمية والتعامل مع واجهة وأدوات برنامج unity.

قام الطلاب بانتاج مجسمات تعليمية فردية لكل طالب من طلاب المجموعتين، كما تم انشاء بيئة تعليمية كاملة من المجسمات التعليمية لكل مجموعة من المجموعتين.

2- النشر والاتاحة للاستخدام الموسع

بعد ما تأكدت الباحثة من صلاحية الموقع للاستخدام وخلوه من أخطاء التشغيل والاستخدام، تم نشره واتاحته للطلاب بشكل موسع، حيث قامت الباحثة بمتابعة تسجيل الطلاب لدخول الموقع وكذلك مشاهدتهم للدروس والفيديوهات، وأداؤهم للاختبارات، وكتابة التعليقات، واستمرار الطلاب بدراسة محتوى الموقع حتى تتم أهداف التعلم باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب.

الاختبار التحصيلي

تحديد الهدف العام من الاختبار: حيث يهدف الاختبار الى قياس الجانب المعرفي الخاص بمهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى عينة البحث، والذي يتم تطبيقه قبل وبعد دراسة الرحلة المعرفية عبر الانترنت.

تحديد نوع الأسئلة ومفردات الاختبار: استخدمت الباحثة الأسئلة الموضوعية التى أصبحت جزء من نظام التقييم الحالي للطلاب فى الكليات، حيث انها عبارات واضحة لاتتأثر بعوامل خارجية كخط الطالب، فهى ليست الأسئلة المقالية الطويلة التى تعتمد على الكتابة كثيرا.

أعدت الباحثة أسئلة الاختبار متنوعة بين أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد وأسئلة توصيل العبارات الصحيحة ببعضها، كما أعدت العبارات واضحة مباشرة عن المحتوى الخاص بانتاج المجسمات التعليمية، كلا من مفردات الاختبار دقيقه ومختصرة تقوم بقياس كل هدف تعليمي معين عن المحتوي.

تحديد درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار: فالدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (100) درجة، حيث يحتوى السؤال الأول على خمسين عبارة صواب وخطأ و الدرجة الخاصة بالسؤال الاول (50) درجة، يحتوى السؤال الثاني على خمسة وعشرون عبارة اختيار من متعدد والدرجة الخاصة بالسؤال الثاني (25) درجة، ويحتوي السؤال الثالث على خمسة أسئلة توصيل لكل سؤال خمسة عبارات والدرجة الخاصة بالسؤال الثالث (25) درجة.

بناء جدول مواصفات وأوزان نسبية للاختبار التحصيلي:

| موضوعات المحتوي | الأسئلة/ الدرجة | مستويات الاهداف | | | | | | مجموع الأسئلة | مجموع الدرجات | الاوزان النسبية للموضوعات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تذكر | فهم | تطبيق | تحليل | تركيب | تقويم | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مهارات انتاج المجسمات التعليمية | الأسئلة | 25 | 25 | 10 | 15 | 15 | 10 | 100 | 100 | %100 |
| | الدرجة | 25 | 25 | 10 | 15 | 15 | 10 | | | |
| مجموع الأوزان النسبية للأهداف | | %25 | %25 | %10 | %15 | %15 | %10 | | | |

جدول (1) المواصفات والأوزان النسبية للإختبار التحصيلي

**ضبط ثبات وصدق الاختبار:**

قامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين والمختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بغرض تحكيمه وابداء الرأي حول بعض النقاط:

- مدى مناسبة الأسئلة لأهداف المحتوى.
- مدى مناسبة الأسئلة لمستويات الأهداف المحددة بجدول المواصفات.
- مدى الصحة اللغوية لأسئلة الاختبار.
- مدى سلامة ووضوح تعليمات الاختبار.
- مدى صلاحية الاختبار ككل للتطبيق.

وفي ضوء أراء السادة المحكمين والمختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم أجرت الباحثة بعض التعديلات، ومن أهمها:

- اعادة صياغة بعض الأسئلة.
- تلخيص بعض عبارات الصواب والخطأ.
- الغاء نوع أسئلة اكمل العبارات.
- تعديل درجة السؤال من نصف درجة لكل سؤال الى درجة واحدة للسؤال.
- تعديل الدرجة الكلية للاختبار.
- حذف بعض الأسئلة المتشابهه.

**أولاً : صدق الاختبار:أ- صدق المحكمين:**

قامت الباحثة بعرض الاختبار فى صورته المبدئية على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لتحديد مدى مناسبة الأسئلة لقياس بعض مهارات إنتاج المجسمات التعليمية، وتم إجراء التعديلات المقترحة للسادة المحكمين من حذف وتعديل وإضافة وإعادة صياغة بعض الأسئلة وتراوحت نسب الاتفاق بين السادة المحكمين على مدى صلاحية الأسئلة بين (85 :100%)، وأصبح الاختبار مكون من (100) سؤال لقياس بعض مهارات إنتاج المجسمات التعليمية لدى عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

**ب- الاتساق الداخلى:**

يعد صدق المحكمين من أنواع الصدق السطحى أو الظاهرى ؛ لذلك قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد بلغ عددها (ن = 30) وذلك لحساب الاتساق الداخلى عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـSpss V.22 فكانت قيم معاملات الارتباط كما هو بجدول (2)

جدول (2)
قيم معاملات ارتباط أسئلة الاختبار بالدرجة الكلية

| رقم السؤال | قيمة معامل الارتباط | رقم السؤال | قيمة معامل الارتباط | رقم السؤال | قيمة معامل الارتباط | رقم السؤال | قيمة معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.725** | 26 | 0.753** | 51 | 0.710** | 76 | 0.751** |
| 2 | 0.780** | 27 | 0.736** | 52 | 0.715** | 77 | 0.735** |
| 3 | 0.715** | 28 | 0.321* | 53 | 0.339* | 78 | 0.766** |
| 4 | 0.725** | 29 | 0.765** | 54 | 0.716** | 79 | 0.743** |
| 5 | 0.305* | 30 | 0.721** | 55 | 0.309* | 80 | 0.767** |
| 6 | 0.786** | 31 | 0.301* | 56 | 0.751** | 81 | 0.322* |
| 7 | 0.724** | 32 | 0.787** | 57 | 0.780** | 82 | 0.774** |
| 8 | 0.767** | 33 | 0.315* | 58 | 0.755** | 83 | 0.727** |
| 9 | 0.725** | 34 | 0.799** | 59 | 0.723** | 84 | 0.324* |
| 10 | 0.763** | 35 | 0.733** | 60 | 0.719** | 85 | 0.763** |
| 11 | 0.727** | 36 | 0.765** | 61 | 0.321* | 86 | 0.715** |
| 12 | 0.324* | 37 | 0.721** | 62 | 0.346* | 87 | 0.725** |
| 13 | 0.761** | 38 | 0.755** | 63 | 0.786** | 88 | 0.799** |
| 14 | 0.735** | 39 | 0.723** | 64 | 0.724** | 89 | 0.733** |
| 15 | 0.766** | 40 | 0.767** | 65 | 0.767** | 90 | 0.765** |
| 16 | 0.743** | 41 | 0.367* | 66 | 0.725** | 91 | 0.721** |
| 17 | 0.767** | 42 | 0.725** | 67 | 0.763** | 92 | 0.753** |
| 18 | 0.733** | 43 | 0.763** | 68 | 0.727** | 93 | 0.736** |
| 19 | 0.721** | 44 | 0.787** | 69 | 0.715** | 94 | 0.321* |
| 20 | 0.765** | 45 | 0.727** | 70 | 0.786** | 95 | 0.765** |
| 21 | 0.721** | 46 | 0.324* | 71 | 0.724** | 96 | 0.721** |
| 22 | 0.301* | 47 | 0.763** | 72 | 0.767** | 97 | 0.324* |
| 23 | 0.787** | 48 | 0.715** | 73 | 0.725** | 98 | 0.763** |
| 24 | 0.315* | 49 | 0.720** | 74 | 0.763** | 99 | 0.715** |
| 25 | 0.567** | 50 | 0.780** | 75 | 0.721** | 100 | 0.725** |

(*) دال عند مستوى 0.05 (**) دال عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط الأسئلة بالدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 والبعض الآخر دال إحصائياً عند مستوى 0.05 أى أنه يوجد اتساق ما بين أسئلة الاختبار والدرجة الكلية؛ مما يشير إلى أن الاختبار على درجة مناسبة من الاتساق.

ثانياً: ثبات الاختبار:

**أ- طريقة معامل ألفا لكرونباخ:**

**استخدمت الباحثة لحساب ثبات الاختبار معامل ألفا لكرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient فى حالة حذف درجة السؤال من الدرجة الكلية للاختبار فبلغت قيمة معامل ألفا العام للاختبار ككل (0.774) كما تم حساب معامل ثبات كل سؤال فكانت قيم معاملات ثبات الأسئلة كما هو بجدول (3) .**

**جدول (3)**
**قيم معاملات ألفا لأسئلة الاختبار**

| رقم السؤال | قيمة معامل ألفا | رقم السؤال | قيمة معامل ألفا | رقم السؤال | قيمة معامل ألفا | رقم السؤال | قيمة معامل ألفا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.721 | 26 | 0.743 | 51 | 0.767 | 76 | 0.769 |
| 2 | 0.733 | 27 | 0.773 | 52 | 0.757 | 77 | 0.741 |
| 3 | 0.736 | 28 | 0.727 | 53 | 0.771 | 78 | 0.746 |
| 4 | 0.725 | 29 | 0.772 | 54 | 0.757 | 79 | 0.729 |
| 5 | 0.773 | 30 | 0.771 | 55 | 0.742 | 80 | 0.763 |
| 6 | 0.752 | 31 | 0.761 | 56 | 0.737 | 81 | 0.757 |
| 7 | 0.723 | 32 | 0.774 | 57 | 0.771 | 82 | 0.722 |
| 8 | 0.723 | 33 | 0.710 | 58 | 0.771 | 83 | 0.756 |
| 9 | 0.732 | 34 | 0.705 | 59 | 0.773 | 84 | 0.763 |
| 10 | 0.724 | 35 | 0.710 | 60 | 0.767 | 85 | 0.732 |
| 11 | 0.737 | 36 | 0.767 | 61 | 0.729 | 86 | 0.724 |
| 12 | 0.773 | 37 | 0.757 | 62 | 0.763 | 87 | 0.737 |
| 13 | 0.757 | 38 | 0.773 | 63 | 0.642 | 88 | 0.771 |
| 14 | 0.642 | 39 | 0.727 | 64 | 0.737 | 89 | 0.741 |
| 15 | 0.737 | 40 | 0.774 | 65 | 0.757 | 90 | 0.741 |
| 16 | 0.771 | 41 | 0.710 | 66 | 0.642 | 91 | 0.729 |
| 17 | 0.758 | 42 | 0.705 | 67 | 0.737 | 92 | 0.757 |
| 18 | 0.773 | 43 | 0.710 | 68 | 0.771 | 93 | 0.671 |
| 19 | 0.738 | 44 | 0.755 | 69 | 0.772 | 94 | 0.757 |
| 20 | 0.741 | 45 | 0.736 | 70 | 0.743 | 95 | 0.642 |
| 21 | 0.746 | 46 | 0.725 | 71 | 0.773 | 96 | 0.737 |
| 22 | 0.729 | 47 | 0.773 | 72 | 0.727 | 97 | 0.752 |
| 23 | 0.763 | 48 | 0.752 | 73 | 0.772 | 98 | 0.723 |
| 24 | 0.757 | 49 | 0.723 | 74 | 0.771 | 99 | 0.763 |
| 25 | 0.772 | 50 | 0.763 | 75 | 0.742 | 100 | 0.758 |

**يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ثبات الأسئلة أقل من معامل ثبات الاختبار ككل؛ مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار على درجة مناسبة من الثبات.**

**ب - طريقة التجزئة النصفية:**

للتحقق من ثبات الاختبار ككل تم استخدام طريقة التجزئة النصفية Split half وبلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى الاختبار (0.713) وبعد تصحيح أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون Spearman–Brown بلغت قيمة معامل الثبات (0.791) ، ويتضح مما سبق أن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات.

ومن إجراءات الصدق والثبات السابقة أصبح الاختبار مكون من (100) سؤال لقياس بعض مهارات إنتاج المجسمات التعليمية لدى عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، والاختبار بهذه الصورة صالح للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

ثالثا: حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار

لحساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الإختبار قامت الباحثة بحذف المفردات التي يجيب عليها أقل من 20% من طلاب العينة الإستطلاعية، حيث تعتبر صعبة جداُ ولا يستطيع جميع الطلاب فهمها و الإجابة عليها، وكذلك حذف الأسئلة التي يجيب عليها أكثر من 80% من الطلاب، فهي تعتبر سهلة جدا ويجب حذفها.

وبالتالي تمت صياغة أسئلة الإختبار بحيث يكون متدرج فى الصعوبة، وتكون الأسئلة معقولة ليست سهلة جدا ولا صعب جدا علي جميع مستويات الطلاب.

بطاقة الملاحظة

أعدت الباحثة بطاقة ملاحظة بهدف قياس الجانب العملي لأداء الطلاب، والتأكد من اكتساب المهارات العملية لانتاج المجسمات التعليمية المطلوبة.

تحديد الهدف العام من تصميم بطاقة الملاحظة: وهو قياس مستوي أداء الطلاب لكل مهارة من مهارات انتاج المجسمات التعليمية التى تم تحديدها.

كما يهدف تصميم البطاقة الى الملاحظة الجيدة لأفعال وسلوك الطلاب بشكل مسبق وتم اعداد بطاقة الملاحظة فى ضوء قائمة المهارات السابق ذكرها، والتى تحتوى على مجموعة من المهارات الأساسية والتى يتفرع منها مجموعة من المهارات الفرعية الأخري التى تتعلق بمحتوى موقع انتاج المجسمات التعليمية.

تصميم عناصر بطاقة ملاحظة الأداء المهاري: تم صياغة عناصر بطاقة الملاحظة فى ضوء الأهداف التعليمية المهارية، حيث اشتملت البطاقة على (11) مهارة رئيسية و (62) مهارة فرعية من مهارات انتاج المجسمات التعليمية وانشاء بيئة تعليمية مجسمة، استخدمت الباحثة عبارات واضحة مباشرة بحيث

يسهل قياسها، وكل عبارة من عبارات بطاقة الملاحظة تقوم بقياس سلوك محدد واضح للطالب، وكانت العناصر فى تسلسل واضح مرتبط بالاهداف التعليمية الخاصة بمحتوى الموقع الرحلة المعرفية عبر الويب.

تسجيل مستوى الأداء: تم استخدام طريقة القياس الكمى بالدرجات حتى يمكن التعرف على مستوى أداء الطالب بشكل موضوعي فى كل مهارة، وذلك بوضع علامة صح أمام كل مهارة أسفل المستوى الذي أدى به الطالب هذه المهارة (أداء صحيح مستقل، أداء صحيح بمساعدة، أداء خاطئ) حيث يترجم كل مستوى من هذه المستويات على الترتيب الى كلا من الدرجات الأتية: (2،1،0).

ضبط بطاقة الملاحظة: قامت الباحثة بالتأكد من صدق وثبات بطاقة الملاحظة، كما تم عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لإبداء الرأى فى بنود البطاقة.

أعدت الباحثة التعديلات وفقا لأراء للسادة المحكمين المقترحة، وقامت بإعدادها فى صورتها النهائية الجاهزة للتطبيق ملحق (رقم 6).

أولاً :صدق بطاقة الملاحظة

أ- صدق المحكمين:

قامت الباحثة بعرض البطاقة فى صورتها المبدئية على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لتحديد مدى مناسبة الأداءات لقياس الأداء المعرفى الخاص بمهارات إنتاج المجسمات التعليمية حيت تتكون البطاقة من إحدى عشر مهارة هى: أولاً: تحميل وتثبيت البرنامج وإنشاء الحساب على الموقع ، ثانياً: التعامل مع واجهة البرنامج واستخدام الأدوات وشريط القوائم ، ثالثاً: إنشاء مشروع (بيئة) جديد وتحريك المشهد، والتعامل مع متجر المجسمات ، رابعاً: إضافة المجسمات التعليمية(الثنائية/ الثلاثية) الأبعاد والتعامل مع الكائنات، خامساً: التحكم فى محاور البيئة وخصائص المجسمات داخل البرنامج، سادساً: إنشاء وتعديل مشهد داخل البرنامج، سابعاً: إضافة الخامات والتحكم فى الكاميرات داخل بيئة المجسمات التعليمية، ثامناً: التحكم فى الخلفيات الخاصة بالمشهد وتحريك الملاحة داخل بيئة المجسمات، تاسعاً: التعامل مع الإضاءات وتطبيق الخامات على المجسمات التعليمية،عاشراً: التحكم فى حركة الكائنات داخل البيئة التعليمية المجسمة، حادى عشر: التعامل مع المشهد والعرض النهائي لبيئة المجسمات التعليمية، وتم إجراء التعديلات المقترحة للسادة المحكمين من حذف وتعديل بعض الأداءات وتراوحت نسب الاتفاق بين السادة المحكمين على مدى صلاحية الأداءات بين (83 :100%)، وأصبحت البطاقة مكونة من (62) أداء لقياس الأداء المعرفى الخاص بمهارات إنتاج المجسمات التعليمية لدى عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

ب- الاتساق الداخلى:

يعد صدق المحكمين من أنواع الصدق السطحى أو الظاهرى ؛ لذلك قامت الباحثة بتطبيق البطاقة على عينة استطلاعية من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد بلغ عددها (ن = 30)، وذلك لحساب الاتساق الداخلى عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل أداء والدرجة الكلية للمهارة بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـSpssV.22 فكانت قيم معاملات الارتباط كما هو بجدول (1)

جدول (4) قيم معاملات ارتباط أداءات البطاقة بالدرجة الكلية للمهارة

| رقم الأداء | قيمة معامل الارتباط | رقم الأداء | قيمة معامل الارتباط | رقم الأداء | قيمة معامل الارتباط | رقم الأداء | قيمة معامل الارتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **0.557 | 17 | **0.606 | 33 | **0.663 | 49 | **0.700 |
| 2 | **0.654 | 18 | **0.616 | 34 | **0.674 | 50 | **0.691 |
| 3 | **0.519 | 19 | **0.611 | 35 | **0.673 | 51 | **0.584 |
| 4 | **0.357 | 20 | **0.672 | 36 | **0.653 | 52 | **0.652 |
| 5 | **0.653 | 21 | **0.721 | 37 | **0.703 | 53 | **0.649 |
| 6 | **0.433 | 22 | **0.762 | 38 | **0.688 | 54 | **0.625 |
| 7 | **0.738 | 23 | **0.707 | 39 | **0.650 | 55 | **0.708 |
| 8 | **0.753 | 24 | **0.653 | 40 | **0.722 | 56 | **0.703 |
| 9 | **0.612 | 25 | **0.659 | 41 | **0.647 | 57 | **0.698 |
| 10 | **0.582 | 26 | **0.702 | 42 | **0.704 | 58 | **0.717 |
| 11 | **0.608 | 27 | **0.693 | 43 | **0.706 | 59 | **0.690 |
| 12 | **0.705 | 28 | **0.717 | 44 | **0.644 | 60 | **0.729 |
| 13 | **0.697 | 29 | **0.582 | 45 | **0.730 | 61 | **0.682 |
| 14 | **0.758 | 30 | **0.694 | 46 | **0.719 | 62 | **0.671 |
| 15 | **0.650 | 31 | **0.527 | 47 | **0.700 | - | - |
| 16 | **0.628 | 32 | **0.678 | 48 | **0.666 | - | - |

(**) دال عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط الأداءات بالدرجة الكلية للمهارة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 أى أنه يوجد اتساق ما بين أداءات البطاقة والدرجة الكلية لكل مهارة ؛ مما يشير إلى أن البطاقة على درجة مناسبة من الاتساق.

ثانياً: ثبات بطاقة الملاحظة طريقة معامل ألفا لكرونباخ:

استخدمت الباحثة لحساب ثبات البطاقة معامل ألفا لكرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient فى حالة حذف درجة الأداء من الدرجة الكلية للبطاقة فبلغت قيمة معامل ألفا العام للبطاقة ككل (0.985) كما تم حساب معامل ثبات كل أداء فكانت قيم معاملات ثبات الأداءات كما هو بجدول (5)

جدول (5)

قيم معاملات ألفا لأداءات البطاقة

| رقم الأداء | قيمة معامل ألفا | رقم الأداء | قيمة معامل ألفا | رقم الأداء | قيمة معامل ألفا | رقم الأداء | قيمة معامل ألفا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.981 | 17 | 0.980 | 33 | 0.980 | 49 | 0.982 |
| 2 | 0.982 | 18 | 0.980 | 34 | 0.980 | 50 | 0.980 |
| 3 | 0.980 | 19 | 0.982 | 35 | 0.983 | 51 | 0.980 |
| 4 | 0.980 | 20 | 0.980 | 36 | 0.980 | 52 | 0.983 |
| 5 | 0.980 | 21 | 0.980 | 37 | 0.980 | 53 | 0.980 |
| 6 | 0.980 | 22 | 0.980 | 38 | 0.980 | 54 | 0.980 |
| 7 | 0.981 | 23 | 0.980 | 39 | 0.982 | 55 | 0.980 |
| 8 | 0.980 | 24 | 0.980 | 40 | 0.980 | 56 | 0.980 |
| 9 | 0.983 | 25 | 0.980 | 41 | 0.980 | 57 | 0.981 |
| 10 | 0.982 | 26 | 0.984 | 42 | 0.980 | 58 | 0.980 |
| 11 | 0.980 | 27 | 0.980 | 43 | 0.980 | 59 | 0.980 |
| 12 | 0.980 | 28 | 0.980 | 44 | 0.980 | 60 | 0.984 |
| 13 | 0.982 | 29 | 0.980 | 45 | 0.981 | 61 | 0.980 |
| 14 | 0.980 | 30 | 0.980 | 46 | 0.980 | 62 | 0.980 |
| 15 | 0.980 | 31 | 0.980 | 47 | 0.980 | - | - |
| 16 | 0.980 | 32 | 0.980 | 48 | 0.980 | - | - |

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات ثبات الأداءات أقل من معامل ثبات البطاقة ككل ؛ مما يشير إلى أن أداءات البطاقة على درجة مناسبة من الثبات.

ب – طريقة التجزئة النصفية: للتحقق من ثبات البطاقة ككل تم استخدام طريقة التجزئة النصفية Split half وبلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى البطاقة (0.908)، وبعد تصحيح أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون Spearman–Brownبلغت قيمة معامل الثبات للبطاقة ككل (0.952)، ويتضح مما سبق أن البطاقة على درجة مناسبة من الثبات.

بطاقة تقييم النتتج : اعداد بطاقة تقييم المنتج:

أعدت الباحثة بطاقة لتقييم المنتج الذي تم انتاجه بواسطة الطلاب(المجسمات التعليمية)، حيث تربط بطاقة تقييم المنتج بين قائمة المهارات وبطاقة الملاحظة، مما يحقق مهارة انتاج المجسمات التعليمية، وذلك للتأكد من مدي مناسبة المنتج للأهداف التعليمية المطلوبة ومحتوى الموقع الخاص بالرحلة التعليمية عبر الويب، والتأكد من أن المجسمات التعليمية تتسم بالجودة المطلوبة من خلال بطاقة تقييم المنتج.

التصميم التجريبي للبحث:

يهدف البحث الحالي الي تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية استخدام أنماط الرحلات المعرفية عبر الويب وعلي هذا الأساس أعدت الباحثة اختبار مدخلي عن مهارات انتاج المجسمات التعليمية لطلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم وتم تقسيمهم لمجموعتين، بحيث تدرس المجموعة الأولي بنمط الرحلات قصيرة المدي وتدرس المجموعة الثانية بنمط الرحلات طويلة المدي، والمنهج المناسب في هذا البحث هو المنهج شبه التجريبي.

## التجربة الميدانية للبحث:

**اجراء التجربة الاستطلاعية:**

تم اختيار عينة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم (غير مشاركين فى العينة الأساسية)، والتواصل معهم فى معمل الحاسب الألي وتوضيح فكرة الموقع الإلكتروني القائم علي استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، وإجراء خطوات التجربة، وتوضيح المسار الخاص بالموقع الالكتروني ومايحتويه من دروس واختبارات و فيديوهات، وكذلك الهدف من دراسة الموقع، وتم تطبيق كلا من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج وقد استغرقت التجربة الاستطلاعية حوالي شهر من دراسة الموقع ومتابعة سير الطلاب فى التعلم باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، ثم أجرت الباحثة مقياس الإتجاه للتأكد من أثر استخدام الرحلات المعرفية بالنسبة للطلاب.

**نتائج التجربة الإستطلاعية:**

أوضحت التجربة الإستطلاعية للعينة عن وجود أثر واضح لإستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية، وكشفت عن بعض التعديلات التي أخذتها الباحثة في عين الإعتبار منها مايلي:

- تم حساب متوسط زمن الإجابة علي الإختبار التحصيلي وقد بلغ متوسط زمن الإجابة 60 دقيقة.
- التأكد من سهولة دخول وخروج الطلاب من الموقع الإلكتروني للرحلة المعرفية عبر الويب والابحار داخله بكل سهولة ودون وجود أدني معوقات.
- معالجة بعض أخطاء في إرسال نتائج الإختبار إلي البريد الإلكتروني الخاص بالباحثة وتعديل الإعدادات الخاصة بإستقبال نتائج الإختبار.
- ضرورة مقابلة الطلاب وجهاً لوجه أكثر من مرة لمتابعة مهارات انتاجهم للمجسمات التعليمية.
- زيادة توجيهات وإرشادات للموقع نتيجة للأخطاء التي ارتكبها الطلاب فى متابعة الدروس داخل الموقع.

- تم تحديد الصدق والثبات للإختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات انتاج المجسمات التعليمية.
- تم تحديد الصدق والثبات لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري لمهارات انتاج المجسمات التعليمية.
- تم حساب معامل السهولة والصعوبة للإختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات انتاج المجسمات التعليمية.

**سابعا: اجراء التجربة الأساسية**

بعد التحقق من صلاحية تطبيق أدوات القياس وصلاحية استخدام الموقع الإلكتروني الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب، وبعد تطبيق تجربة استطلاعية للموقع، أعدت الباحثة التجربة الأساسية للبحث فى الخطوات التالية:

**اختيار العينة**

تم إختيار العينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد للعام الجامعي 2022/2021.

قامت الباحثة بتوزيع الطلاب بشكل عشوائي علي مجموعتين تجريبتين، وذلك عن طريق وضع أسمائهم في علبة واختيارهم بشكل عشوائي بحيث تتكون كل مجموعة من (30) طالب.

تدرس المجموعة الأولي بنمط الرحلات المعرفية القصيرة المدي، بينما تدرس المجموعة الثانية بنمط الرحلات المعرفية طويلة المدي.

درست المجموعة الأولي أربعة أسابيع علي الموقع الإلكتروني، بينما درست المجموعة الثانية ثمانية أسابيع على الموقع الإلكتروني وتم انتاج مجسمات تعليمية وبيئة تعليمية مجسمة على برنامج 3d unity لكلا المجموعتين.

- تنفيذ تجربة البحث

قامت الباحثة بإجراء التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لطلاب المجموعتين التجريبيتين بشكل جماعي، وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين قبل البدء بالتجربة الأساسية للبحث.

أجرت الباحثة تجربة البحث فى الخطوات التالية:

أولاً: من خلال مقابلة الطلاب و شرح محتويات الموقع الإلكتروني للطلاب، والذي يتكون من دروس شرح المجسمات التعليمية وأنشطة واختبارات وفيديوهات شرح برنامجunity مقسم على قسمين: الأول واجهة البرنامج وأدواته وقوائم تشغيله، والثاني تطبيقات انتاج مجسمات تعليمية علي البرنامج وتوضيح

مدة الدراسة لكلا المجموعتين، مع توضيح جدول زمني لكلا منهما وماهو المطلوب انتاجه فى نهاية دراسة الموقع الإلكتروني للرحلة المعرفية عبر الويب.

ثانياً: متابعة دخول الطلاب داخل الموقع والإبحار فى صفحات الموقع الإلكتروني، وإرسال تقارير إلكترونية بالدروس التى تم الإطلاع عليها والفيديوهات الخاصة بشرح واجهة برنامج 3d unity ، والفيديوهات الخاصة بانتاج البيئات التعليمية المجسمة، كما تم متابعة دخول الطلاب للموقع عن طريق التعليقات والمشاهدات الخاصة بالموقع، كما تم التواصل مع الطلاب الذين يواجهون بطء فى دراسة الموقع، تتم متابعة الطلاب كل اسبوع داخل المعامل الخاصة بالحاسب الآلي بالكلية، للتأكد من خلو التعلم باستخدام موقع الرحلات المعرفية عبر الويب من المشكلات.

ثالثاً: بعد تأكد الباحثة من إطلاع طلاب المجموعة التجريبية الأولي على الدروس وفيديوهات شرح الموقع، تم تكليفهم بإنتاج المجسمات التعليمية على برنامج 3d unity وقام أفراد المجموعة الأولي بإنتاج مجسم تعليمي فى البداية ثم تكوين بيئة تعليمية من المجسمات والخلفيات والتأثيرات المختلفة، وبعدها قامت الباحثة بإجراء الإختبار التحصيلي بعدياً وكذلك بطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج.

رابعاً: وبعد دراسة المجموعة التجريبية الثانية للموقع الإلكتروني الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب لمدة أكبر من طلاب المجموعة التجريبية الأولي تم تكليفهم أيضاً بإنتاج المجسمات التعليمية على برنامج 3d unity، ثم قامت الباحثة بإجراء الإختبار التحصيلي بعدياً وكذلك بطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج.

المعالجة الإحصائية للبحث: تمت المعالجة الإحصائية للبيانات بواسطة الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية والمعروفة بالاسم المختصر spss.v.24.

## نتائج البحث

### اختبار صحة فروض البحث

### اختبار صحة الفرض الأول:

لإختبار صحة الفرض الأول والذى ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05 ) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدى." استخدمت الباحثة اختبار "ت" t" Test" للمجموعات المرتبطة

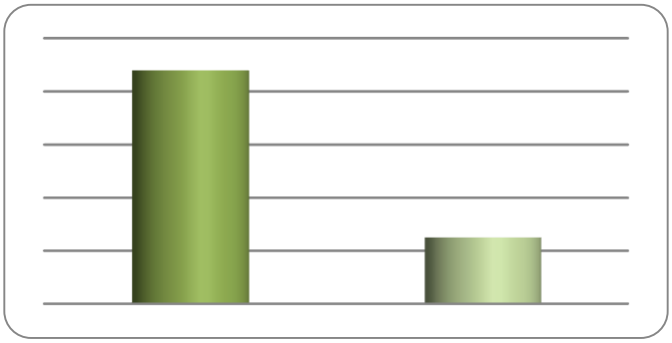
ويوضح جدول (6) نتائج هذا الفرض:

جدول (6) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت " ومستوى دلالتها للمجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى

| المجموعة | التجريبية الأولى | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| | التطبيق القبلى | التطبيق البعدى | | |

| المتغير | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل | 30 | 25 | 5.8 | 30 | 87.9 | 5.2 | 51.1 | 0.01 |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدى.



شكل (1)
رسم بيانى لمتوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى

**اختبار صحة الفرض الثانى:**

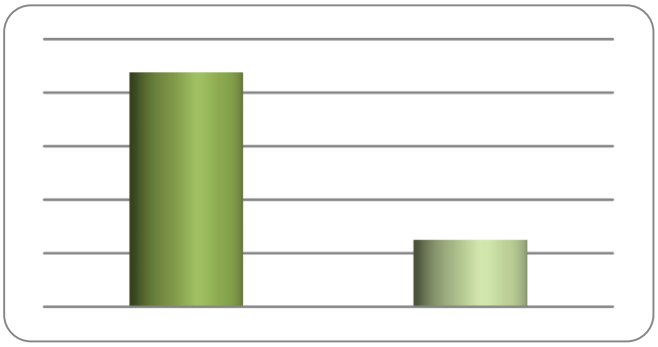
لاختبار صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05 ) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدى." استخدمت الباحثة اختبار "ت" t" Test" للمجموعات المرتبطة ويوضح جدول (7) نتائج هذا الفرض:

جدول (7)
المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت " ومستوى دلالتها للمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى

| المجموعة / المتغير | التجريبية الثانية | | | | | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | التطبيق القبلى | | | التطبيق البعدى | | | | |
| | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | | |

| التحصيل | 30 | 25 | 7.5 | 30 | 90.4 | 4.6 | 54 | 0.01 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدى.



شكل (2)
رسم بيانى لمتوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى

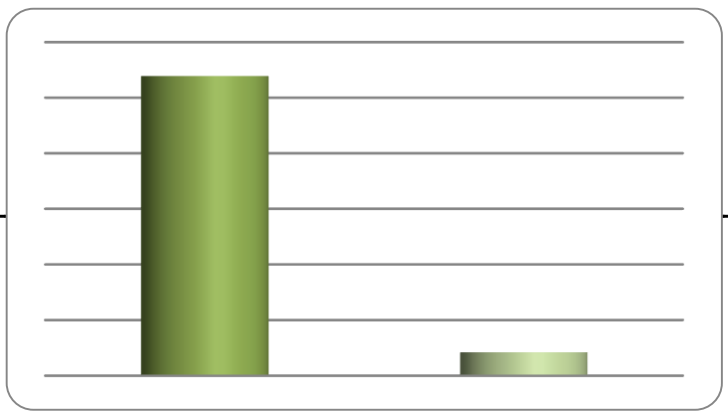
اختبار صحة الفرض الثالث:

لاختبار صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدى." استخدمت الباحثة اختبار "ت" t" Test" للمجموعات المرتبطة ويوضح جدول (8) نتائج هذا الفرض:

جدول (8)
المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت " ومستوى دلالتها للمجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة

| المجموعة / المتغير | التجريبية الأولى | | | | | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | التطبيق القبلى | | | التطبيق البعدى | | | | |
| | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | | |
| بطاقة الملاحظة | 30 | 4.2 | 2.5 | 30 | 53.9 | 3.5 | 63.1 | 0.01 |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدى.



شكل (3)
رسم بيانى لمتوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة

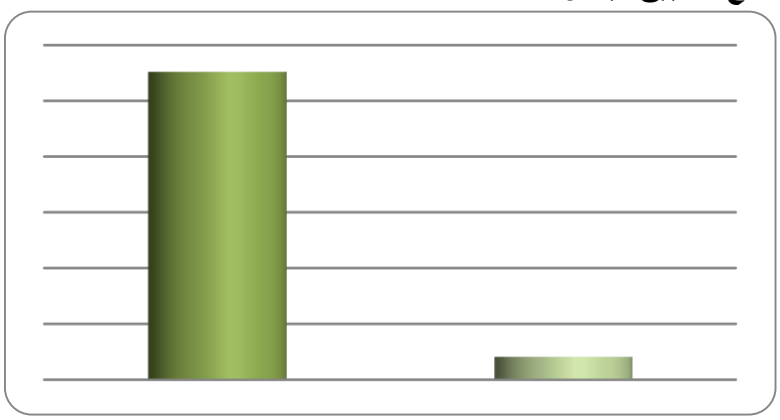
**اختبار صحة الفرض الرابع:**

**لاختبار صحة الفرض الرابع والذى ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05 )بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدى." استخدمت الباحثة اختبار "ت" Test "t" للمجموعات المرتبطة ويوضح جدول (5) نتائج هذا الفرض:**

**جدول (5)**
**المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت " ومستوى دلالتها للمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة**

| المجموعة / المتغير | التجريبية الثانية | | | | | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | التطبيق القبلى | | | التطبيق البعدى | | | | |
| | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | | |
| بطاقة الملاحظة | 30 | 4.1 | 2.5 | 30 | 56.6 | 3.6 | 63 | 0.01 |

**يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدى.**



شكل (4)
رسم بيانى لمتوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة

**اختبار صحة الفرض الخامس:**

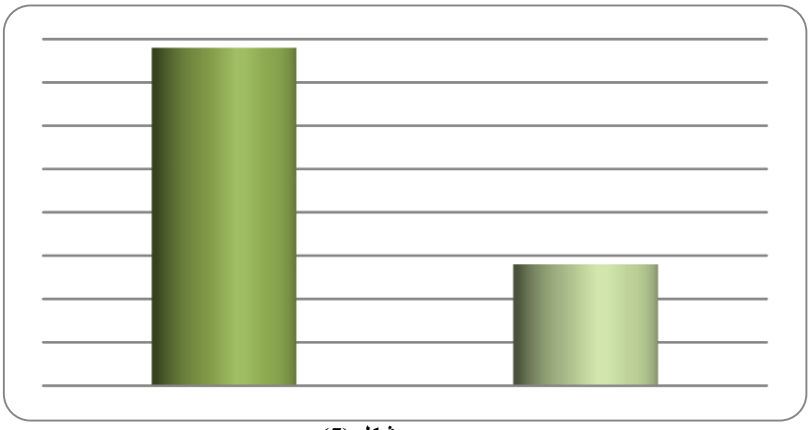
**لاختبار صحة الفرض الخامس والذى ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 )بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى للاختبار**

التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الثانية." استخدمت الباحثة اختبار "ت" **"t" Test** للمجموعات المستقلة ويوضح جدول (9) نتائج هذا الفرض:

**جدول (9) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت " ومستوى دلالتها للمجموعة التجريبية الأولى والثانية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى**

| المجموعة / المتغير | التجريبية | | | | | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الأولى | | | الثانية | | | | |
| | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | | |
| التحصيل | 30 | 87.9 | 5.2 | 30 | 90.4 | 4.6 | 1.9 | 0.05 |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوى **0.05** مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الثانية.



**شكل (5)**
**رسم بيانى لمتوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى**

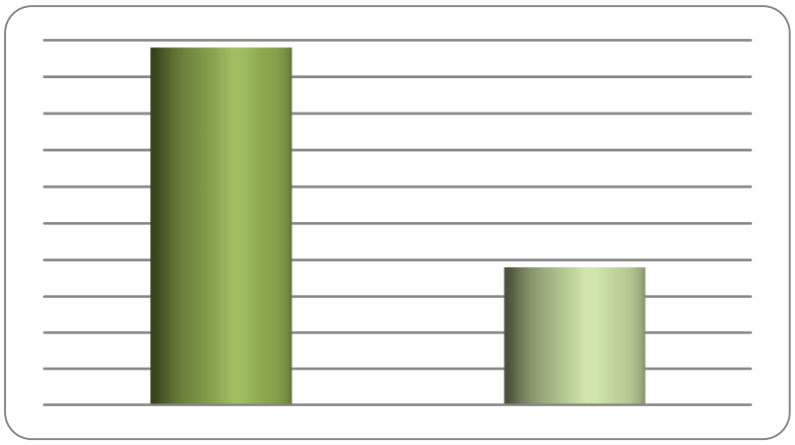
**اختبار صحة الفرض السادس:**

**لاختبار صحة الفرض السادس والذى ينص على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05 )بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية." استخدمت الباحثة اختبار "ت" Test "t" للمجموعات المستقلة ويوضح جدول (10) نتائج هذا الفرض:**

**جدول (10)**
**المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت " ومستوى دلالتها للمجموعة التجريبية الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة**

| المجموعة / المتغير | التجريبية | | | | | | قيمة " ت " | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الأولى | | | الثانية | | | | |
| | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | العدد | المتوسط | الانحراف المعيارى | | |
| بطاقة الملاحظة | 30 | 53.9 | 3.5 | 30 | 56.6 | 3.6 | 3.1 | 0.01 |

**يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية.**



**شكل (6)**
**رسم بيانى لمتوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة**

**تفسير ومناقشة النتائج**

**وتري الباحثة أنه يمكن تفسير النتائج فى ضوء مايلي:**

1- **مدى الأثر الفعال لأستخدام أنماط الرحلات المعرفية عبر الويب(قصيرة المدي- طويلة المدي) على تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**
2- **تستثمر المواقع الالكترونية وقت الطالب وجهده فى البحث على شبكة الانترنت، فهي تتيح جو من المتعة خلال الابحار على شبكة الانترنت، والبعد عن أساليب التدريس التقليدية.**
3- **اعتماد الرحلات المعرفية عبر الويب علي التعليم المتمركز حول الطالب لماتحتويه من مهمات وأنشطة تساعد الطالب على انجاز العمليات المختلفة من البحث والاستقصاء واكتشاف المعلومات.**
4- **استخدام المواقع الالكترونية يتيح الطالب التعامل مع المعرفة والمفاهيم بطريقة عملية مفيدة أكثر من الحفظ والاستظهار لهذه المعلومات.**
5- **تطبيق الرحلات المعرفية عبر الويب يتيح عرض المادة العلمية بطريقة جديدة سلسه ومختلفة عن الكتب الدراسية أو طرق التدريس التقليدية، كما تسمح للطالب بالقيام بدور ايجابي فى الحصول على المفاهيم من خلال تصفحه لصفحات الموقع الالكتروني الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب.**

6- توفر المواقع الالكترونية تنوع فى عرض المادة التعليمية للطلاب لما تحتويه من صور وعروض تقديمية وفيديوهات ودروس للشرح، كما توفر مجموعة من التوجيهات التى تساعد الطلاب فى تنظيم خطواتهم وتنفيذ الأنشطة المطلوبة.

7- كثرة الاستفسارات والتساؤلات من قبل الطالب حول تصوراته للموقع وخطوات تنفيذ الأنشطة المختلفة المطلوبة تساعد على الاتصال بينه وبين المعلم والاتصال بينه وبين أقرانه.

8- سهولة الدخول الى موقع الرحلات المعرفية عبر الويب من أى مكان وفى أى وقت، ويمكن فتح الموقع من أى جهاز كمبيوتر متصل بالانترنت، أو أجهزة المحمول المختلفة المتصلة بالانترنت.

9- تقدم الرحلات المعرفية عبر الويب التغذية الرجعة الفورية للطلاب من خلال أدوات التقييم المختلفة.

10- توافر الارشادات داخل موقع الرحلات المعرفية عبر الويب يساعد الطلاب على معرفة المهام ، والسير فى العملية التعليمية وتنفيذ الأنشطة المطلوبة منهم.

11- استخدام المواقع الالكترونية يوفر التشويق والدافعية نحو التعلم لدى الطلاب، وهو التطور الطبيعي لتكنولوجيا التعليم الحديثة.

12- مراعاة الرحلات المعرفية عبر الويب للفروق الفردية بين الطلاب ساهمت فى اكساب الطلاب للاتجاهات الايجابية نحو انتاج المجسمات التعليمية.

13- تحفيز الطلاب على التعليم الذاتي وفقا لمهاراتهم وقدراتهم، كما تخلق لديهم الدافعية نحو التعلم، فيتفاعل الطلاب فى ظل بيئة الكترونية غنية بالمحفزات.

14- تنمية الرحلات المعرفية عبر الويب لروح التعاون والعمل الجماعي والمنافسة ،مع الاهتمام بالعمل الفردي والنظام وسرعة الأداء و تطوير مهارات انتاج المجسمات التعليمية.

15- ادراك الطلاب لأهمية الرحلات المعرفية عبر الويب ساعد فى حصوله على المعلومات واكتسابه المهارات المطلوبه بسهولة.

الاستنتاجات:

16- فعالية إستخدام أنماط الرحلات المعرفية عبر الويب(قصيرة المدي- طويلة المدي) على تنمية مهارات انتاج المجسمات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

17- تستثمر الرحلات المعرفية عبر الويب وقت الطالب وجهده فى البحث على شبكة الانترنت، فهي تتيح جو من المتعة خلال الابحار على شبكة الانترنت، والبعد عن أساليب التدريس التقليدية.

18- اعتماد الرحلات المعرفية عبر الويب علي التعليم المتمركز حول الطالب لماتحتويه من مهمات وأنشطة تساعد الطالب على انجاز العمليات المختلفة من البحث والاستقصاء واكتشاف المعلومات.

19- استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب يتيح الطالب التعامل مع المعرفة والمفاهيم بطريقة عملية مفيدة أكثر من الحفظ والاستظهار لهذه المعلومات.

20- تطبيق الرحلات المعرفية عبر الويب يتيح عرض المادة العلمية بطريقة جديدة سلسه ومختلفة عن الكتب الدراسية أو طرق التدريس التقليدية، كما تسمح للطالب بالقيام بدور ايجابي فى الحصول على المفاهيم من خلال تصفحه لصفحات الموقع الالكتروني الخاص بالرحلة المعرفية عبر الويب.

21- توفر استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب تنوع فى عرض المادة التعليمية للطلاب لما يحتويه الموقع الالكتروني من صور وعروض تقديمية وفيديوهات ودروس للشرح، كما توفر مجموعة من التوجيهات التى تساعد الطلاب فى تنظيم خطواتهم وتنفيذ الأنشطة المطلوبة.

22- كثرة الاستفسارات والتساؤلات من قبل الطالب حول تصوراته للموقع وخطوات تنفيذ الأنشطة المختلفة المطلوبة تساعد على الاتصال بينه وبين المعلم والاتصال بينه وبين أقرانه.

23- سهولة الدخول الى موقع الرحلات المعرفية عبر الويب من أى مكان وفى أى وقت، ويمكن فتح الموقع من أى جهاز كمبيوتر متصل بالانترنت، أو أجهزة المحمول المختلفة المتصلة بالانترنت.

24- تقدم الرحلات المعرفية عبر الويب التغذية الرجعة الفورية للطلاب من خلال أدوات التقييم المختلفة.

**المراجع:**

ابراهيم علي عزمى عبدالرحيم، تصميم المواقع الاعلانية التفاعلية ثلاثية الأبعاد، رسالة ماجستير ماجستير ،غير منشورة، جامعة حلوان: كلية التربية الفنية،2011.

ابوزيد، محمد خير سليم، حجازي، هيثم علي، أثر تطبيق الحكومة الالكترونية وابعاد ادارة الجودة الشاملة في تحسين مستوى جودة الخدمة، دراسة تطبيقية علي المؤسسات الحكومية الأردنية، مجلة البحوث المالية والتجارية، العدد الثاني، مصر(2007).

أحمد حسين اللقاني وعلى أحمد الجمل(2011). معجم المصطلحات التربوية المعرفية فى المناهج وطرق التدريس، ط3 ، علم الكتب : القاهرة.

اسلام محمود علي، تصميم محتويات موقع علي شبكةالانترنت كمدخل لتدريس أسس التصميم، رسالة ماجستير ،غير منشورة، جامعة حلوان: كلية التربية الفنية،2003.

دعاء محمد سيد عبد الرحيم(2015،يناير). فاعلية استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية (web quest) فى تدريس مقرر تصميم الوسائط التعليمية المتعددة وانتاجها لطالبات كلية العلوم والأداب على تنمية مهارات التصميم التعليمي لبرامج الوسائط المتعددة. المجلة الدولية التربوية المتخصصه، المجلد 4، العدد 12، ص 172-200.

شيماء أحمد خميس (2016) .أدوار المعلم المتجددة "الويب كويست" نموذجاً الرحلات المعرفية ، مؤتمر تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، 333-355.

صالح محمد صالح(2014). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدي طلاب المرحلة الثانوية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. العدد45، الجزء الثاني، ص127-178.

طه يونس أبو رية (٢٠١٦). أثر استراتيجية قائمة على الويب كويست في تنمية مهارات التدريس وخفض القلق التدريسي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية – جامعة المجمعة، المجلة التربوية – مصر ، ج ٤٤ ،597-636.

عبدالله سالم الزعبي(2017). أثر استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب "الويب كويست" في تدريس مادة العلوم في تنمية مهارات التفكير العلمي وفهم طبيعة العلم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية –غزة ، مج ٢٥ ،ع3 ،349-369.

عماد الدين المجيد الوسيمي(2013، نوفمبر). فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب فى تعلم البيولوجي على بقاء اثر التعلم وتنمية مهارات التفكير الاساسية من المهارات الاجتماعية لدي طلاب اصف الأول الثانوي. مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم النفس. العدد 43، الجزء الأول ص 11-67.

علي عبد الرحمن جمعه(2012).فاعلية تدريس الكيمياء العضوية باستخدام استراتيجية الويب كويست في تحصيل طلبة المرحلة الثالثة كلية العلوم- جامعة السليمانية. مجلة الفتح، ص62-97.

كرامي بدوي أبو مغنم، وعلام على محمد(2012،يوليو).أثر استخدام رحلات التعلم الاستكشافية عبر الويب لتنمية التحصيل المعرفي والاتجاه نحو استخدامها فى تعلم الدرسات الاجتماعية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، العدد32، ص106-151.

ماهر اسماعيل صبري، ليلي رمضان الجهني(2013). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب(ويب كويست) لتعلم العلوم فى تنمية مهارات عمليات التعلم لدي طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. العدد34، الجزء الأول.

محمد على ناجى(2012،يوليو). نموذج مقترح لتوظيف الرحلات المعرفية فى التعليم القائم على المشاريع باستخدام تقنيات الويب 2.0. المؤتمر الدولي للتعليم الالكترونى فى الوطن العربي، تحدياته وافاق تطويره،الجامعة المصرية للتعليم الالكترونى.

محمد محمود الحيلة(2012). المدخل المنظومى والرحلات المعرفية فى التدريس الجامعي، المؤتمر الدولي الثاني لتطوير التعليم العالي – اتجاهات معاصرة فى تطوير الأداء الجامعي –جامعة المنصورة، ص631-646 .

محمد ابراهيم الدسوقي (2013) . قراءات في المعلومات والتربية: كلية التربية ، جامعة حلوان، القاهرة.

محمد محمود الحيلة (2015). تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية،210، دار المسيرة :عمان.

محمد مسعد سليمان(2015). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب فى تنمية مهارات البرمجة لدي طلاب الصف الثالث الإعدادى، مجلة كلية التربية جامعة بنها، العدد(10)، الجزء الثاني،ص246-261.

محمود السعيد السعدني (٢٠١٤). فاعلية الويب كويست في تنمية مهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة لدى معلمات الروضة ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، ع53، 685 – 724.

مؤنس أديب(2015). فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب فى تحسين التفكير الرياضي وحل المسألة الرياضية لدي طلاب الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات فى الاردن،35-49.

ميرفت عبد الرحمن الطويلعي(2013). استراتيجية الويب كويست في تدريس مقرر الاجتماعيات وأثرها علي التحصيل الدراسي لدي طالبات الصف الأول الثانوي. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. العدد44، الجزء الأول، ص93-121.

ميشيل كامل عطاالله (2002). طرق وأساليب تدريس العلوم، دار المسيرة، عمان.

نبيل جاد عزمي(2014). بيئات التعلم التفاعلية،392-415، دار الفكر العربي:القاهرة.

نادر محمد علي عبد المطلب، أسس تصميم المواقع الإلكترونية الإخبارية وعلاقتها بالتفاعلية لدى المراهقين، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة عين شمس: معهد الدراسات العليا للطفولة،2015.

نرمين مصطفى الحلو، شيماء بهيج متولي (٢٠١٥ ). أثر استراتيجية الرحلات المعرفية (ويب كويست) على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل المباشر والمؤجل لدى طالبات المرحلة الإعدادية ، المجلة التربوية – مصر ، ج 42 ، 681- 739 .

نسرين بسام فايز(2013). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست(الرحلات المعرفية) في التحصيل المباشروالمؤجل لدي طالبات الصف الحادي عشر في مادة اللغة الإنجليزية(رسالة ماجستير منشورة). كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، عمان: الأردن.

هالة عبد المنعم محمد ، وبشري عبد الباقي أبو زيد (2012،يناير). استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب ودورها فى اكتساب مهارات التفكير العلمي لدي طلاب مرحلة التعليم قبل الجامعي بجمهورية مصر العربية. المؤتمر الدولي للتعليم الالكتروني فى الوطن العربي، تحدياته وافاق تطويره، الجامعة المصرية للتعليم الالكترونى.

## المراجع الأجنبية

**Berrocoso, J.,& Gomez,A.Significant Learninguniversity Student From The Area Of Financial Accounting Through The Use Of Webquest Journal Of International Education Research(JIER)(2014).**

**Carey P.,(2001), Creating Web Page With Html,(2nd Ed.),Course Technology.**

**Dodge, B. (1997). Web Quests: A Technique for Internet-Based Learning. developments in technology and pedagogy combine to scaffold Distance Educator, 1 (2), 10-13.**

**Halat, E. (2008a). A Good Teaching Technique: Web Quests. A Journal of Educational Strategies, 81 (3), 109-112.**

**Kelly, B. And Vidgen, B.(2005): Aquality Framework For Website Quality User Satisfaction And Quality Assurance, Available(Www.Ukoln.Ac.Uk).**

**Lin liang, aprocess for web design, master of computer science, faculty of computer science, dalhouse university,2003**

**March, T.(2007). Revising Web Quests in a web2world: How personal learning. *Interactive Educational Multimedia*. 15, pp. 1-17.**

**Shelly G.B, Napier H.A.& River O.(2009), Web Design: Introductory Concepts And Techniques, Boston Course Technology,(3th Ed)**

**Subramaniam, K. (2012 ): How Webquests Can Enhance Science Earning Principles In The Classroom , The Clearing House ,Vol.85 , Pp. 237–242.**

**Sumtsova, O. & Et Al (2016). Webquest-Based Role Play As Away Of Raising Students' Motivation To Studying Foreign Languages , International Journal Of Emerging Technologies In Learning (Ijet), Vol. 11 , No.3,Pp. 63-66.**

**Thomas A.Powell."Web Design: The Complete Refrence",2 Nd Ed.(New York;MC Graw-Hill/Osborne,2002),P.4.**