

2020

فاعلية اختلاف نمطي عرض التدوين الإلكتروني المصغر (المرئي/الكتابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد المستقل) في تنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

Reham Hassan Mohamed Tolba
reham_tech@yahoo.com

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaaru_rhe



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Tolba, Reham Hassan Mohamed (2020) "فاعلية اختلاف نمطي عرض التدوين الإلكتروني المصغر (المرئي/الكتابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد المستقل) في تنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم", *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education (مجلة اتحاد الجامعات العربية (للبحوث في التعليم العالي*: Vol. 40: Iss. 1, Article 3.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaaru_rhe/vol40/iss1/3

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education (مجلة اتحاد الجامعات العربية (للبحوث في التعليم العالي by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.

فاعلية اختلاف نمطي عرض التدوين الإلكتروني المصغر (المرئي/الكتابي) و الأسلوب المعرفي (المعتمد المستقل) في تنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم

Cover Page Footnote

* Instructor at the Technological College, Ministry of Higher Education and Scientific Research, Egypt/
Assistant Professor, Jazan University, Saudi Arabia

فاعلية اختلاف نمطي عرض التدوين الإلكتروني المصغر (المرئي/ الكتابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/ المستقل) في تنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد 3D لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

رهام حسن محمد طلبه*

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية التحقق من فاعلية اختلاف نمطي عرض التدوين المصغر (المرئي/الكتابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) في تنمية مهارات أخصائيي تكنولوجيا التعليم مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد، تكونت مجموعة البحث من (60) أخصائياً، موزعين على أربع مجموعات تجريبية وقوام كل مجموعة (15) أخصائياً وهي: (مجموعة (1) نمط عرض مرئي مع أسلوب معرفي مستقل، مجموعة (2) نمط عرض مرئي مع أسلوب معرفي معتمد، مجموعة (3) عرض كتابي مع أسلوب معرفي مستقل، مجموعة (4) نمط عرض كتابي مع أسلوب معرفي معتمد، استخدام البحث اختبار تحصيل معرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية، واستخدام المنهج شبه التجريبي للتوصل الى نتائجه، وقد توصلت النتائج الى فاعلية استخدام كلا من نمطي عرض التدوين الإلكتروني (المرئي/الكتابي) بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي (مستقل /معتمد) في تحصيل وأداء أفراد مجموعة البحث، مع تفوق افراد المجموعة ذوو الأسلوب المعرفي (معتمد) على افراد المجموعة ذوو الأسلوب المعرفي (مستقل) بصرف النظر عن أسلوب العرض (كتابي/ مرئي) في التحصيل والأداء، وظهرت النتائج عدم وجود أثر للتفاعل أو التأثير المشترك للمتغيرين أسلوب العرض (كتابي/ مرئي) والأسلوب المعرفي (مستقل/ معتمد) على تحصيل وأداء أفراد المجموعة.

الكلمات المفتاحية: التدوين المصغر (المرئي/ الكتابي) - الكائنات ثلاثية الأبعاد -الأسلوب المعرفي.

The effectiveness of a typical difference the presentation of micro-blogging (visual / written) and the cognitive approach (adopted / independent) in the development of 3D design objects Educational Technology Specialists

Reham Hassan Mohamed Tolba*

Abstract:

The current research aimed at verifying the effectiveness of different types of visual (written / visual) presentation in the development of the skills of educational technology specialists (independent - accredited). The design skills of the educational objects were three dimensional. The research group consisted of (60) specialists and the group was divided into four experimental groups Group (1) Visual presentation mode with independent cognitive style - Group (2) Visual presentation mode with a cognitive style Authorized group (3) Literary presentation with an independent cognitive style - Collection (4) Book presentation style with an approved cognitive style, 15) Specialist, Research Use Cognitive learning test and note card Educational object design skills And the use of the semi-experimental approach to achieve its results. The results have reached the effectiveness of using both types of presentation of electronic blogging (visual / written) regardless of the cognitive style (independent / certified) in the collection and performance of members of the research group, (Independent) regardless of the presentation method (written / visual) in achievement and performance, and the results showed that there was no effect of the interaction or the combined effect of the variables. The presentation (written / visual) and the cognitive style (independent / certified)) On collection and performance of group members.

Keywords: Visual- Written Micro Blogging - 3D Objects - Cognitive Style

* مدرس بالكلية التكنولوجية بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي - مصر/ استاذ مساعد جامعة جازان - المملكة العربية السعودية

*Instructor at the Technological College, Ministry of Higher Education and Scientific Research, Egypt/ Assistant Professor, Jazan University, Saudi Arabia

مقدمة:

إن التطور السريع والمتلاحق من التكنولوجيا والانفجار المعرفي والتدفق المعلومات والدمج بين تكنولوجيا المعلومات والثقافة والإعلام والتربية جعل العالم أشبه بقرية كونية صغيرة، مما أدى إلى تحول البيئة التعليمية الاعتيادية إلى بيئة تعليمية إلكترونية تعتمد على شبكات المعرفة الإلكترونية، وأصبح بإمكان المعلم والمتعلم من خلالها تخزين واسترجاع كميات هائلة من المعلومات والمعارف عبر وسائط عدة في مقدمتها شبكة الإنترنت، وتتوقف أهمية تكنولوجيا المعلومات على قدرة الفرد في الحصول على المعلومة، وتنميتها، وتوظيفها، وإتاحة الفرصة للآخرين للاستفادة منها، وذلك باستخدام أنظمة تعليم وتعلم جديدة تؤثر إيجاباً في النظام التعليمي. وخلال السنوات الماضية راجعت صناعة مواقع الإنترنت التي تقوم على تزويد مستخدميها بما يبحثون عنه من معلومات عبر شبكة (بث مكونة من مواقع انترنت "مرسلة" وعدد كبير من الملايين من متصفحات الإنترنت حول العالم تستقبل هذا البث. ويمثل الويب بمواقع اجتماعية ديناميكية، للقراءة والكتابة، يتفاعل فيها المتعلم مع المحتوى، بأشكاله المختلفة من خلال تكنولوجيات لبناء المعرفة بطريقة تشاركية، وتشمل: الويكي، والمدونات، ومواقع التشارك في الصور والفيديو، ومواقع الشبكات الاجتماعية (المتولي وسالم، 2017).

ويشير مصطلح التدوين المرئي إلى إحدى التقنيات الحديثة التي ظهرت في أواخر عام ٢٠٠٤ من الجيل الثاني للويب من 2.0، مثل المدونات (Blog) والويكي (Wiki) ومواقع الشبكات الاجتماعية (SNS) وقد أوضح العديد، ويتكون من شقين الأول: يرجع إلى جهاز I Pod و هو مشغل الصوت الرقمي من شركة أبل والثاني: بمعنى نشر وهي مشتقة من البث الإذاعي (Crispin D. & Pymm, 2009) (Broadcasting).

وتعتمد فكرة التدوين على النقاط حدث صوتي أو أغنية أو خطاب أو مزيج من الأصوات يتم نشره على موقع ويب أو "مدونة" في بنية بيانات تسمى (RSS) وهو عبارة عن مواصفات متفق عليها لعلامات تستخدم لتحديد الكائنات

التي يمكن الاشتراك فيها من خلال "قارئ أخبار (RSS) باستخدام قارئ الأخبار المتخصصة مثل (iPodder أو iPodderX)، ويمكن للمستخدمين الاشتراك في صفحة ويب تحتوي على ملفات الصوت (RSS) الموجودة على صفحات الويب المعينة ويتم تحميل هذه الملفات مباشرة إلى برنامج إدارة الصوت على أجهزة الكمبيوتر الشخصية مثل (Windows Media Player، iTunes Music Match) عندما يقوم المستخدم بمزامنة جهاز الصوت المحمولة مع الكمبيوتر الشخصي يتم نقل التدوين تلقائياً إلى هذا الجهاز للاستماع إليها في الوقت والموقع الأكثر ملاءمة للمستخدم وهو ما تعتمد عليه الدراسة الحالية.

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في ظهور المستحدثات التكنولوجية وانتشارها بصورة كبيرة بين مختلف فئات المجتمع وفي جميع مجالات الحياة؛ ومنها مجال التعليم، مما أدى إلى ظهور حاجة لتأهيل الفرد القادر على توظيف هذه المستحدثات في التعليم، مما يجعلهم غير قادرين على قيادة حركة التطوير داخل المؤسسات التعليمية مستقبلاً؛ والتي تحتاج إلى تأهيل وتدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم ليكونوا قادرين على توظيف المستحدثات التكنولوجية للتغلب على المشكلات التعليمية، تكون مرتبطة بالمهارات موضع البحث، وهو ما جعل من اختيار التدوين الإلكتروني المصغر ليكون هي الوسيلة الأنسب لتقديم برنامج مقترح للتدريب على مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد، التي تعتمد على التعلم في المجتمع الافتراضي، من خلال التدوين المصغر المرئي أو التدوين المصغر الكتابي، خاصة أن التعلم من خلال التدوين قد يعتمد على أفراد مستقلين عن المجال الإدراكي، وعلى النقيض أفراد معتمدين على المجال الإدراكي وهو ما جعل دراسة التفاعل بين أسلوب التعلم (التدوين المرئي/ الكتابي) عبر التدوين الإلكتروني المصغر والاسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد/ مستقل)، هو مشكلة البحث الحالي والتي تتطلب للتغلب

الجانب الادائي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد 3D لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- * تحديد المهارات اللازمة لأخصائيي تكنولوجيا التعليم التعليمية لتوظيف الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد في التعليم.
- * تحديد فاعلية التعلم باستخدام (نمط عرض التدوين المرئي المصغر) في إكساب أخصائيي تكنولوجيا التعليم مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد في التعليم على مستوى التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد في التعليم والأداء العملي للمهارات.
- * تحديد فاعلية التعلم باستخدام (نمط عرض التدوين الكتابي المصغر) في إكساب أخصائيي تكنولوجيا التعليم مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد في التعليم على مستوى التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد في التعليم والأداء العملي للمهارات.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى أنه قد:

- * يسهم في استخدام طرائق تدريس حديثة من خلال توظيف المدونات الإلكترونية كوسيلة لتقديم المقررات عن بعد.
- * يساعد المهتمين بالمجال عند توظيف المستحدثات التكنولوجية على اختيار طريقة التعلم باستخدام نمط عرض التدوين المرئي أو التعلم باستخدام نمط عرض التدوين الكتابي استناداً لنتائج البحث.

فرضيات البحث:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) بين متوسطي درجات عينة الدراسة التجريبية الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين المرئي المعتمد) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم

عليها الإجابة على تساؤلات البحث الآتية، لذا تتحدد مشكلة البحث في الإجابة على السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية اختلاف نمطي عرض التدوين الإلكتروني المصغر (المرئي/الكتابي) والأسلوب المعرفي (المعتمد/المستقل) في تنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (3D) لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟
وينتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مهارات تصميم الكائنات ثلاثية الأبعاد المراد تميمتها لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟
2. ما فاعلية نمطي عرض التدوين الإلكتروني المصغر(المرئي/الكتابي) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (3D) لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟
3. ما فاعلية نمطي عرض التدوين الإلكتروني المصغر(المرئي/الكتابي) في تنمية الجانب الادائي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (3D) لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟
4. ما فاعلية الأسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) على المجال الإدراكي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (3D) لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟
5. ما فاعلية الاسلوب المعرفي (مستقل / معتمد) على المجال الإدراكي في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (3D) لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟
6. هل يوجد تفاعل بين نمطي عرض المحتوى الإلكتروني(التدوين المرئي/ الكتابي) المصغر والأسلوب المعرفي (مستقل/معتمد) على المجال الإدراكي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد 3D لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟
7. هل يوجد تفاعل بين نمطي عرض المحتوى الإلكتروني(التدوين المرئي/الكتابي) المصغر والأسلوب المعرفي (مستقل/ معتمد) على المجال الإدراكي في تنمية

المدونات الإلكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد، بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد/ مستقل).

7. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد) وبين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد بصرف النظر عن أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية.

8. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد) وبين متوسط درجات الطلبة ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد بصرف النظر عن أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية.

9. لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلبه المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد يرجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي، نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد، مستقل).

10. لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلبه المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد يرجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي، نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد، مستقل).

حدود الدراسة ومحدداتها:

اقتصر البحث على:

* مجموعة مقصودة من أخصائيي تكنولوجيا التعليم

الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

2. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) بين متوسطي درجات عينة الدراسة التجريبية الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين المرئي المستقل) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

3. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) بين متوسطي درجات عينة الدراسة التجريبية الذين استخدموا أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين الكتابي المعتمد) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

4. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) بين متوسطي درجات عينة الدراسة التجريبية الذين استخدموا أسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي المستقل) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

5. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات مجموعة الطلبة الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي) وبين متوسط درجات مجموعة التجريبية الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد، بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد / مستقل).

6. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة الذين درسوا بأسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي) وبين متوسط درجات الطلبة الذين درسوا بأسلوب التعلم (نمط عرض التدوين الكتابي) عبر

داخل بنية الصورة، توضح المكونات بجودة ودقة عالية، كما توفر مستوى عالي لتوضيح النص.

الأساليب المعرفية Cognitive Style

تنبأت الباحثة تعريف الخولي (2002) حيث عرف الأساليب المعرفية بأنها " القدرة المعرفية التي تساعد الفرد على تفهم موضوعات التفكير والإدراك والفهم والاستنتاج، وتعتبر النمط المميز لشخصية الفرد في حل المشكلات وأداء الواجبات، والأعمال أو المهام المعرفية، التي تشتمل على التحليل والتركيز على أجزاء الإدراكي"

الأسلوب المعرفي Cognitive style

يعرفه الشرفاوي (1992) بأنه " مجمل المتغيرات التي يمكن بواسطتها الكشف عن الفروق بين الأفراد ليس فقط في عملية المفاهيم وتناول المعلومات فحسب، ولكن أيضا في المجال الاجتماعي ودراسة الشخصية".

(الاستقلال مقابل الاعتماد - Independence

Dependence

الأسلوب المعرفي (الاستقلال-الاعتماد عن المجال الإدراكي) سمة خاصة بالمجال الإدراكي، يشير إلى الطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع، وما يتصل به من تفاصيل، الأفراد طبقاً لهذه السمة على النحو الآتي :كما أشار الخولي (2002):

أ-مستقلون: وهم الأفراد الذين يدركون أجزاء المجال بصورة منفصلة أو مستقلة، عن الأرضية المنظمة لهذا المجال، ويستطيعون- أيضا تحليل وتمييز مكونات المثير المركب أو المعقد، ويطلق على هؤلاء الأفراد ذوا النمط التحليلي، وهو أحد قطبي هذا الأسلوب المعرفي.

ب-معتمدون :وهم الأفراد الذين يخططون في إدراكهم للتنظيم (الشامل) الكلي) للمجال، أو أجزاؤه فيكون إدراكهم له مبهماً، كما يستجيبون لعناصر المجال بطريقة كلية، ويطلق على هؤلاء الأفراد ذوا النمط الكلي، ويعتبر هذا القطب المقابل لهذا الأسلوب المعرفي (هشام الخولي 2002).

ويعرف أيضا مفهوم الاعتماد على المجال، بأنه أسلوب يميز بين الذين لديهم ميل لإدراك (الموقف بطريقة كلية ويركزون على المجموع ويهملون العناصر الجزئية)عياش، (2009

بمديرية التربية والتعليم بمحافظة اسيوط قوامها (60) أخصائيا، قامت الباحثة بتطبيق اختبار الأشكال المتضمنة الصورة الجمعية (الشرفاوي، الخضري، 1989) على جميع أفراد العينة لتصنيف الطالبات المجموعتين التجريبيتين إلى مستقلين عن المجال الإدراكي والمعتمدون عليه، فإذا كانت درجة الفرد أعلى من درجة الوسيط للدرجة الكلية للاختبار وهي (18) درجة، اعتبر الفرد مستقل عن المجال الادراكي، وإذا كانت درجة الفرد أقل من درجة الوسيط للدرجة الكلية للاختبار، اعتبر الفرد معتمدة على المجال الادراكي(العوادة، 2012) وقد تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية (مجموعة (1) تعلم بنمط عرض التدوين المرئي مع أسلوب معرفي مستقل مجموعة (2) تعلم بنمط عرض التدوين المرئي مع أسلوب معرفي معتمد. مجموعة (3) تعلم بنمط عرض التدوين الكتابي مع أسلوب معرفي مستقل مجموعة (4) تعلم بنمط عرض التدوين الكتابي مع أسلوب معرفي معتمد. وبلغ عدد كل مجموعة (15) أخصائياً.

مصطلحات البحث:

1 . التدوين الإلكتروني المصغر (Micro Blog): ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها: مدونة الكترونية على الجوال يتم توظيفها لغرض التعليم القائم على نمطي عرض التدوين المصغر (المرئي/ الكتابي) حول المحتوى المعروف: (دروس تعليمية في مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الابعاد)، والتي تقدم بشكل دوري ويتم تحديثها باستمرار؛ وتشتمل على لقطات فيديو، وروابط فائقة إلى مصادر إلكترونية أخرى وتعطي إمكانية التواصل بين مدير المدونة والأخصائيين المستفيدين، وهو ما يجعلها وسيلة مهمة في الحقل التعليمي وأداة مهمة للتواصل بينهم.

2-الكائنات التعليمية ثلاثية الابعاد 3D:

تعرف إجرائياً في الدراسة الحالية " بأنها مكونات رقمية، تحتوي على مواد تعليمية، يمكن استخدامها من جديد بمواقف تعليمية أخرى، وهي مرئية تتكون من سلسلة من النقاط المتجاورة وتزداد كثافة النقاط الموجودة في بعد ثالث

الإطار النظري: أولاً: التدوين الإلكتروني المصغر:

تطورت شبكة الإنترنت بشكل كبير في تقديم المعرفة لكل من المعلمين والمتعلمين، بالإضافة إلى نظم التعليم في الآونة الأخيرة، وتقنياته وأنظمتها، والتي تعمل على تحسين نوعية التعلم على النحو الأمثل لاكتساب المعرفة، وزيادة الإقبال على التعليم الإلكتروني وتطبيقاته اتجهت العديد من المؤسسات والمنظمات في الوقت الحاضر لوضع المقررات والدورات على شبكة الإنترنت مما نتج عنه دروس ومقررات متكررة هذا بالإضافة إلى استغناء هذه العملية وقت طويل وباهظ الثمن لتطوير المحتوى واتاحتها في صيغة الكترونية ملائمة عبر الشبكة مما نتج عنه التوجيه إلى المشاركة بمصادر التعليم الالكترونية عبر الشبكة وذلك توفيراً للوقت والجهد.

يتألف التدوين بأنواعه من تسجيلات مرئية أو صوتية أو مكتوبة مدعمة بالصور يتم تحميلها بشكل مباشر على سطح المكتب للكمبيوتر الشخصي أو الأجهزة المحمولة الأخر (لديه) عن طريق برامج يتم تثبيتها على هذه الأجهزة وتوزيع هذه البرامج ونشرها عن طريق الانترنت ولديه القدرة على تحويل المواد الرقمية إلى حلقات محمولة يمكن فتحها في أي وقت وفي أي مكان وأيضا تخبر المشترك بوجود مواد جديدة متاحة لديه (Schnackenberg, 2009,55).

أنواع المدونات الإلكترونية:

يوجد عدة أنواع مختلفة من المدونات الإلكترونية:

* المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الروابط التشعبية (Link Blogs): تعد المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الوصلات التشعبية (Web Link logs) أول أنواع المدونات الإلكترونية التي تم نشرها على شبكة الإنترنت، ومن هنا جاء اسم المدونة الإلكترونية (weblog)، ويحتوي هذا النوع من المدونات على العديد من الروابط لمواقع الإنترنت التي يرى صاحب المدونة أنها تستحق الزيارة إضافة إلى وصف مختصر للموقع المشار إليه بالربط ومثالها موقع الرادادي <http://www.raddadi.com>

* المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المذكرات اليومية (Online Diary Blogs): تتناول هذه المدونات الحياة اليومية لمالكها: ماذا فعل وماذا دار في خلد في ذلك اليوم.

ولا تحتوي هذه المدونات بالضرورة على روابط لمواقع إلكترونية أخرى ومثالها مدونات بلوجر (Blogger).

* المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المقالات (Article blogs): يمكن أن يحتوي هذا النوع من المدونات على عرض وتعليقات على الأخبار والأحداث، أخبار وتقارير. وهي عادة ما تكشف قدر أقل من الحياة اليومية لكتابها من المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المذكرات مثل مدونات وردبريس Word press.

* المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الصور (Photo blogs): يحتوي هذا النوع من المدونات على الصور، مثل "صورة اليوم" وغيرها ومثالها موقع فليكر Flickr.

* المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع بث إذاعي (Podcast blogs): يمكن اعتبار مقاطع البحث الإذاعي (Podcasts) على أنها برامج إذاعية قصيرة مسجلة بواسطة صاحب المدونة، وبإمكان المستمع تحميلها عندما يريد الاستماع إليها، علماً بأن المصطلح (Podcast) مأخوذ من أجهزة ipod وهي عبارة عن مشغلات الملفات الصوتية بصيغة mp. التي بإمكانها تشغيل ملفات podcast ومثالها موقع ساوند كلاود sound cloud.

* المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع بث مرئي (Videocast blogs): مقاطع البث المرئي (Videocasts) هي أحدث اتجاه في أوساط المدونات الإلكترونية، وهي مماثلة لمقاطع البث الإذاعي (Podcasts) غير أنها تعد بواسطة الفيديو ومثالها موقع يوتيوب YouTube .

* المدونات الإلكترونية المتنوعة.

ثانياً: الأساليب المعرفية وأهميتها في عملية التعليم والتعلم:

تعد الاستراتيجيات المعرفية من أهم القابليات المتعلمة لدى الإنسان، وتتمثل هذه الاستراتيجيات في المهارات التي من خلالها يتعلم الفرد كيف يوظف عملياته العقلية المعرفية الداخلية في التعلم والتذكر والتفكير والمهارات.

ويحدث التعلم لدى الأفراد نتيجة التفاعل بين عناصر بيئة التعليم وما تحتويه من مادة تعليمية وطريقة للتعليم ومعلم وزملاء ووسائل وأنشطة من جهة، وبين استعدادات

المتعلم وقدراته وخصائصه من جهة أخرى.

لذلك حظيت الأساليب المعرفية بجانب كبير من دراسات التربويين وكانت في مقدمة اهتماماتهم عند تخطيط المناهج والمقررات واختيار طرق التدريس وأساليب التعليم وتخطيط البرنامج وإستراتيجيات التدريس.

1. مفهوم الأساليب المعرفية:

ويرى أنور الشرقاوي (1992، 87) أن الأساليب المعرفية هي ما يميز الأفراد من فروق في المجال الإدراكي، وهي جزء لا يتجزأ من البناء المزاجي والانفعالي والداعي من الشخصية، تؤثر في تعاملهم مع البيئة المحيطة وفق استعدادات معرفية ووجدانية، تساعد على حل مشكلاتهم، فهي تفسر في ضوء أساليب النشاط التي تماري في الموقف الذي يوجد فيه الفرد أكثر مما تفسر في ضوء النشاط ونوعه. وعلى ذلك فيمكن تعريف الأساليب المعرفية بأنها حالة النشاط المعرفي الذي يتم به اكتساب أو أداء سلوك ما، وبذلك فهو مفهوم يتعلق بشكل النشاط المعرفي الممارس وليس بمحتواه وبالتالي فهو يشير إلى الفروق الفردية في الطريقة أو الأسلوب الذي يدرك به الأفراد ما يدور حولهم.

إجراءات البحث:

سار البحث الحالي وفق مجموعة من الإجراءات التالية:

أولاً: منهج البحث:

استخدم البحث المنهج شبه التجريبي لمعرفة فاعلية اختلاف نمطي عرض المحتوى (التدوين المرئي - التدوين الكتابي) بالمدونات الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلم (مستقل - معتمد) في تنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الابعاد على مستوى (التحصيل المعرفي - الأداء العملي المرتبط بالمهارات)، والتصميم التجريبي ذي المجموعات التجريبية المتعددة.

ثانياً: متغيرات البحث:

اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

المتغيرات المستقلة:

* تضمن البحث متغيراً مستقلاً واحداً، وهو البرنامج المقترح لتنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام التدوين الإلكتروني المصغر بأسلوبين

هما:

** التدوين المرئي المصغر.

** التدوين الكتابي المصغر.

* متغير تصنيفي (الأسلوب المعرفي للمتعلم): وله مستويان هما:

** مستقل عن المجال الإدراكي.

** معتمد على المجال الإدراكي.

المتغيرات التابعة:

اشتمل البحث على المتغيرات التابعة التالية:

* التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الابعاد.

* الأداء العملي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الابعاد.

أولاً: إعداد وتصميم البرنامج القائم على اسلوبى التعلم (التدوين المرئي المصغر/ التدوين الكتابي المصغر) بالمدونات الإلكترونية:

النموذج العام التصميم التعليمي هو تصور يحدد وصف الإجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم وتطويره، قامت الباحثة بوضع نموذج مناسب لطبيعة البحث والمجموعة يتضمن التدريب والتعليم عبر المدونات الإلكترونية، وقد تم عرض النموذج المقترح على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لضبطه، وقد تم توظيف النموذج المقترح للتطبيق في البحث الحالي بعد إجراء التعديلات والتحقيق من صلاحيته للتطبيق، ويتكون هذا النموذج من عدد من الخطوات، يوضحها الشكل رقم (1).

وجميع نماذج تصميم التعليم تدور حول خمسة مراحل رئيسة تظهر جميعاً فيما يسمى بالنموذج العام لتصميم التعليم "ADDIE Model"، ويتكون هذا النموذج من خمس خطوات رئيسة يستمد النموذج اسمه منها وقد ذكرها كل من (مصطفى جودت، 2003، 104)، و(دعاء صبحي عبد الخالق، 2011) وهي كالآتي:

ولقد مر إعداد الاختبار المعرفي بالخطوات التالية:

أولاً: إعداد جدول المواصفات:

في ضوء المادة التعليمية التي أعدتها الباحثة خلال ورشة عمل مع أخصائيي تكنولوجيا التعليم، حيث قامت بتحديد أهداف المادة وترتيبها وتقسيمها إلى (4) موضوعات رئيسية، وذلك بهدف وضع جدول المواصفات الخاص بالاختبار المعرفي، وشملت المادة العلمية على (70) هدفاً موزعين ما بين أهداف معرفية ومهارات عملية ثم قامت الباحثة بتحديد أوزان الوحدات الدراسية أو الموضوعات التعليمية في جدول المواصفات باستخدام القانون التالي:

وزن الموضوع = (عدد الأهداف في الموضوع / عدد

الأهداف الكلية للمادة التعليمية) $\times 100$

مع ملاحظة أنه تم اختيار أكثر الأهداف أهمية ليتم وضعها في الاختبار؛ لذلك نجد أن عدد فقرات الاختبار 35 فقرة وتغطي الأهداف المعرفية، وتم تحديد أهمية هذه الأهداف من خلال ورشة العمل التي عقدتها الباحثة مع أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

ثانياً: صدق الاختبار:

1- الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

عرضت الباحثة الاختبار في صورته الأولية على عدد من المحكمين، من التربويين والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وقد وضعت التعليمات المناسبة للحكم على مدى صدق فقرات الاختبار، حيث طلب من السادة المحكمين تحديد مدى انتماء الفقرة إلى المجال الذي وضعت فيه، وصياغة الفقرات ودقتها العلمية واللغوية، وقد استفادت الباحثة من الملاحظات والآراء التي أبدتها ودونها السادة المحكمون، حيث عدل بعض الفقرات، وأضاف سؤالاً جديداً، ليصل عدد فقرات الاختبار في صورته النهائية إلى (35) فقرة موزعة في أربعة أسئلة موضوعية .

2- الاتساق الداخلي (Internal Consistency)

بعد تطبيق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية قامت الباحثة برصد الدرجات وجمع درجاتهم في كل مجال على حده، ودرجات الاختبار ككل، ومن ثم قامت بحساب



شكل (3) نموذج تصميم التعليم والتدريب عبر المدونات الإلكترونية

رابعاً: بناء أدوات القياس الخاصة بالبحث:

تطلب البحث إعداد الأدوات التالية:

- * اختبار تحصيل لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد.
- * بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد.
- * اختيار الأشكال المتضمنة إعداد أولتمان وراكسن ووتكن: لتحديد الأسلوب المعرفي الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي، وقام بإعداده في صورته لعربية (أنور الشراقوي، سليمان الخضري: 1988).

إعداد الاختبار المعرفي لمهارات تصميم الكائنات التعليمية

ثلاثية الأبعاد:

تعتبر الاختبارات دليلاً على مدى التقدم الذي يحرزها المتعلم، ولهذا الغرض أعدت الباحثة قائمة أولية بالموضوعات المعرفية لمهارات تصميم الصور الرقمية وتم عرضها على مجموعة من المحكمين، ثم خلصت الباحثة إلى قائمة بالموضوعات التي ستحتويها المادة العلمية، ثم البدء في إعداد المادة العلمية وفقاً للقائمة الجديدة ليخرج بصورته النهائية، وهي بعنوان " برنامج الفوتوشوب Adobe 5 Photoshop CS

ودرجاتهم على الفقرات الزوجية، فقام الباحث بتجزئة الاختبار إلى نصفين، يحتوي النصف الأول منه على (18) فقرة، النصف الثاني (17) فقرة؛ بحيث يشتمل النصف الأول على الفقرات من (1) إلى (18) النصف الثاني من (19) إلى (35)، وقد تم استخدام معادلة سبيرمان براون لتعديل طول البعد الزوجي (النصفين متساويين)، ومعادلة جتمان لتعديل طول البعد الفردي (النصفين غير متساويين)

ربعاً: معاملات الصعوبة والتمييز:

1- معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار:

عند قيام الباحثة بتطبيق الاختبار المعرفي على العينة الاستطلاعية المكونة من (10) أفراد، قامت بحساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وفقاً للمعادلة التالية (الزيود؛ عليان، 1998: 170)

درجة صعوبة الفقرة = (مجموع الإجابات الخطأ على الفقرة من المجموعتين العليا والدنيا/ عدد الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة في المجموعتين) $\times 100$

ولصغر حجم العينة الاستطلاعية، قسّمت الباحثة العينة إلى مجموعتين العليا وتضم (5) أفراد، والمجموعة الدنيا وتضم (5) أفراد، وقد حددت الباحثة معاملات تتراوح بين 20 % إلى 85% كمعاملات صعوبة مقبولة في البحث الحالي نظراً لصغر حجم العينة الاستطلاعية، ويظهر جدول رقم (7) معاملات الصعوبة لكل فقرة في الاختبار المعرفي.

2- معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار:

ترى الباحثة أن معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار بالغ الأهمية للتأكد من أن استجابات أفراد العينة للبدائل مميزة بعيداً عن التخمين، وهذا يعني أنه لتكون الفقرة مميزة يجب أن تكون عدد استجابات الصحيحة للمجموعة العليا للفقرة أكبر من عدد الاستجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا للفقرة.

ولقد تم حساب معاملات التمييز للفقرات وفقاً للمعادلة التالية (الزيود؛ عليان، 1998: 171).

معامل تمييز الفقرة = ((عدد الإجابات الصحيحة على الفقرة في المجموعة العليا - عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا)/ عدد أفراد إحدى المجموعتين) $\times 100$

معامل ارتباط درجات كل بُعد بالدرجة الكلية للاختبار كما يوضحه الجدول (4)، ومن ثم حساب معامل ارتباط كل فقرة مع مجالها (بُعداً) كما يوضحه الجدول رقم (1) حيث تبين هذه الجداول معاملات الارتباط لأبعاد الاختبار وفقراته ومستوى الدلالة لكل منها.

معامل الاتساق الداخلي بين كل مجال والدرجة الكلية للاختبار:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار المعرفي على عينة استطلاعية مكونة من (10) أفراد، ثم تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي بإيجاد معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات الاختبار والدرجة الكلية له، وتم حساب معامل الارتباط باستخدام معادلة معامل ارتباط بيرسون وهي (أبو ناهية، 2000: 166) وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (1)

معاملات الارتباط بين كل مجال من مجالات الاختبار

المعرفي والدرجة الكلية للاختبار

م	مجالات الاختبار المعرفي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	التكوين	0.92**	0.01
2	مفهوم الملقق/البوستر	0.86**	0.01
3	مفاهيم خاصة بالصورة الرقمية	0.80**	0.01
4	برنامج الفوتوشوب Photoshop	0.92	0.01

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) = 0.632
(0.01) = 0.765

* دال عند مستوي (0.05) ** دال عند مستوي (0.01)
من الجدول السابق يتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً، وهذا يدل على قوة الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للاختبار.

ثالثاً: ثبات الاختبار (Test Reliability)

يعرف الثبات بأنه إعطاء الاختبار النتائج نفسها تقريباً في كل مرة يطبق فيها على المجموعة نفسها من الطلاب (أبو لبد، 1982: 261).

وقامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار المعرفي بطريقة التجزئة النصفية، وهي حساب معامل الارتباط بين درجات العينة الاستطلاعية على الفقرات الفردية لكل محور

وبعد تطبيق المعادلة السابقة تبين أن الزمن اللازم للاختبار = 45 دقيقة.

سادساً: الاختبار بصورته النهائية:

لقد وضع الاختبار في صورته الأولى واشتمل على 30 فقرة، وبعد كتابته وعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين، تم التعديل على بعض الفقرات وإضافة سؤال مكون من خمس فقرات هي (26-27-28-29-30) وبهذا أصبح الاختبار مكوناً من (35) فقرة، تم تطبيقه على عينة استطلاعية لحساب الصدق والثبات لنخرج بالصورة النهائية، وهو مكون من (4) أبعاد معرفية موزعين في (4) أسئلة موضوعية كما يبينها الجدول التالي:

جدول (2)

الأبعاد الأساسية التي يتناولها الاختبار المعرفي وأرقام الفقرات لكل بعد:

م	أبعاد الاختبار المعرفي	الأسئلة/أرقام الفقرات			
		السؤال (1)	السؤال (2)	السؤال (3)	السؤال (4)
1	التكوين	5	15-19	30	-
2	مفهوم الملصق/البوستر	-	-	26-27-28	-
3	مفاهيم خاصة بالصورة الرقمية	6,3,7	16,20,23,1,4,21,17,18	29	-
4	مهارات تمييز عناصر برنامج Photoshop	1,2,4,8,9	12,13,22,2,4,25	-	31,32,33,34,35
	المجموع	10	15	5	5

والمختصين في مجال مناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، حيث تم تعديل بعض الفقرات وإضافة فقرات أخرى لتخرج بصورتها النهائية لتحتوي على 86 فقرة مصنفة في سبعة محاور أو مجالات رئيسية.

رابعاً: ثبات بطاقة الملاحظة:

بعد تصميم بطاقة الملاحظة تم تطبيق إجراءات الثبات من خلال تطبيق البطاقة على عينة استطلاعية مكونة من عشر طالبات تم استبعادهن من عينة الدراسة، وتم حساب معامل الاتفاق بين ملاحظة الباحث وملاحظ آخر على العينة الاستطلاعية، وحساب معامل الاتفاق باستخدام معادلة هولستي (Holisti) التالية:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{(\text{عدد نقاط الاتفاق})}{(\text{عدد نقاط الاتفاق} + \text{عدد نقاط الاختلاف})} \times 100$$

فإذا كانت نسبة الاتفاق أقل من 70 % فإن هذا يعبر عن انخفاض ثبات البطاقة، أما إن كانت نسبة الاتفاق 85 %

ويرى معظم التربويين أن معامل التمييز يجب ألا يقل عن 0.4، وأنه كلما ارتفعت درجة التمييز عن ذلك كلما كانت أفضل، وقد اعتمد الباحث هذا المدى كمعيار لقبول الفقرات، ويوضح الجدول التالي معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

خامساً: حساب زمن الاختبار:

تم حساب زمن الاختبار عن طريق المعادلة التالية:

$$\text{زمن الاختبار} = (\text{زمن انتهاء الطالبة الأولى} + \text{زمن انتهاء الطالبة الأخيرة}) / 2$$

إعداد بطاقة الملاحظة لقياس مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد:

قامت الباحثة بالخطوات التالية لبناء بطاقة الملاحظة:

أولاً: الهدف من بطاقة الملاحظة:

حددت الباحثة الهدف من هذه البطاقة المتمثلة في قياس أخصائيي تكنولوجيا التعليم في تصميم الصور الرقمية (Photoshop) لمهارات استخدام برنامج الفوتوشوب

ثانياً: بناء فقرات بطاقة الملاحظة:

أعدت الباحثة فقرات بطاقة الملاحظة بالاستعانة ببعض الدراسات العربية التي تناولت هذه المهارات، حيث قامت بإضافة ودمج بعض المهارات لتخرج بصورتها النهائية المكونة من 82 فقرة.

ثالثاً: صدق المحكمين:

أعدت الباحثة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولى، وعرضها على السادة المحكمين، من التربويين

ب. تصحيح الاختبار: تعد إجابة المفحوص عن كل فقرة صحيحة إذا استطاع أن يوضح جميع حدود الشكل البسيط المطلوب، أما الشكل الذي لم يحدد جميع أبعاده فلا يعد صحيحاً، كما لا تعد الإجابة صحيحة إذا وضعت حدود شكل آخر غير مطلوب، وللحصول على درجة المفحوص في الاختبار تعطي درجة واحدة عن كل فقرة إجابتها صحيحة وتجمع درجات المفحوص عن القسمين الثاني والثالث، أما القسم الأول فلا تعطي له أي درجة من الدرجات فهو مخصص للتدريب، على أنه يجب فحص إجابات المفحوص على فقرات هذا القسم للتأكد من أن المفحوص قد عرف التعليمات وطريقة الإجابة، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (18) درجة يحصل عليها المفحوص إذا أجب إجابات صحيحة عن جميع فقرات القسمين الثاني والثالث، وكلما زادت درجة الطلب في الاختبار كان ذلك دليلاً على زيادة ميله إلى الاستقلال عن المجال الإدراكي والعكس صحيح، وبذلك أصبح اختبار الأشكال المتضمنة صالحاً للتطبيق على مجموعة البحث في صورته النهائية.

تكافؤ مجموعات البحث:

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين مجموعات البحث الأربعة في ضوء اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مجموعات البحث الأربعة في اختبار المجال الإدراكي واختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 60)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
اختبار التحصيل المعرفي	بين المجموعات	2.98	3	0.99	0.18
	داخل المجموعات	310.67	56	5.55	
بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	6.58	3	2.19	0.10
	داخل المجموعات	1297.60	56	23.17	

** دال عند مستوي (0.01)

* دال عند مستوي (0.05)

فأكثر فهذا يعبر عن نسبة ثبات مرتفعة. والجدول التالي يوضح معاملات ثبات (اتفاق الملاحظين) في بطاقة الملاحظة.

اختبار الأشكال المتضمنة Embedded Figure Test:

ويهدف هذا الاختبار إلى قياس الأسلوب المعرفي الاستقبال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي، وصممه وتكن (Witking) وزملاؤه، وأعدّه في صورته العربية كل من أنور الشرفاوي وسليمان الخصري (1988)، وقد تم استخدام هذا الاختبار لسهولة تطبيقه إذ أن من مميزات هذا الاختبار أنه سهل في إدارته وتطبيقه ويتطلب قليلاً من الزمن في إجراءاته.

يعرض هذا الاختبار مجموعة أشكال هندسية بسيطة على التوالي لفترة زمنية محددة وبطلب من الفرد استخراج مجموعة من الأشكال من أشكال أخرى معقدة تتضمن بداخلها الأشكال البسيطة، وذلك عن طريق تحديد حدود الشكل البسيط داخل الشكل المعقد، وتظهر الفروق في أداء المفحوصين المستقلين والمعتمدين إدراكياً تتمثل في الزمن المستغرق في استخراج الشكل البسيط من الشكل المعقد وعدد الأشكال الصحيحة المستخلصة، وقد تم استخدام هذا الاختبار لتحديد أسلوب المتدربين.

أ. زمن الاختبار: يعد اختبار الأشكال المتضمنة من اختبارات السرعة، وبذلك يجب الالتزام بدقة بالزمن المخصص لإجراء كل قسم منه، إذ يستغرق إجراء الاختبار كله مع شرح طريقة الإجابة وقراءة التعليمات حوالي (35 دقيقة).

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات مجموعة البحث الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين المرئي المعتمد) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

يتضح من الجدول (3) ما يلي:
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الأربعة في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد مما يشير إلى تكافؤهم في تلك المتغيرات.
عرض النتائج ومناقشتها:
التحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على:

جدول (4)

دلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعة البحث الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين المرئي المعتمد) في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 15)

المتغير	القبلي		البعدي		قيمة ت	مستوي الدلالة	معامل ايتا ²
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
اختبار التحصيل المعرفي	7.67	1.84	29.13	2.23	28.43**	0.01	0.98
بطاقة الملاحظة	10.73	2.79	76.07	4.42	48.74**	0.01	0.99

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) = 2.15 (0.01) = 2.98 * دال عند مستوي (0.05) ** دال عند مستوي (0.01)

البرنامج المقترح لتنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد.

التحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات مجموعة البحث الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين المرئي المستقل) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي.

جدول (5)

دلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعة البحث الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين المرئي المستقل) في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 15)

المتغير	القبلي		البعدي		قيمة ت	مستوي الدلالة	معامل ايتا ²
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
اختبار التحصيل المعرفي	7.40	2.06	32.40	1.18	47.57**	0.01	0.99
بطاقة الملاحظة	11.47	5.05	81.20	3.28	39.67**	0.01	0.99

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) = 2.15 (0.01) = 2.98 * دال عند مستوي (0.05) ** دال عند مستوي (0.01)

يتضح من جدول (5) ما يلي:

التحقق من صحة الفرض الثالث والذي ينص على:
يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين
متوسطي درجات مجموعة البحث الذين استخدموا (أسلوب
التعلم بنمط عرض التدوين الكتابي المعتمد) في التطبيق
القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة
ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد
لصالح التطبيق البعدي.

. وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة
البحث الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين
المرئي المستقل) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي
لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم
الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي، كما
بلغت معاملات ايتا (0.99) مما يدل على فاعلية البرنامج
المقترح لتنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية
الأبعاد.

جدول (6)

دلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لمجموعة البحث الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين
الكتابي المعتمد) في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة
مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 15)

المتغير	القبلي		البعدي		قيمة ت	مستوي الدلالة	معامل ايتا ²
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
اختبار التحصيل المعرفي	7.53	2.88	26.53	3.27	15.79**	0.01	0.95
بطاقة الملاحظة	11.33	6.99	68.73	4.32	23.76**	0.01	0.98

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) = 2.15 (0.01) = 2.98 * دال عند مستوي (0.05) ** دال عند مستوي (0.01)

التعلم بنمط عرض التدوين الكتابي المستقل) في التطبيق
القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة
ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد
لصالح التطبيق البعدي

لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات مجموعة
البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين
المرئي) وبين متوسط درجات مجموعة البحث الذين درسوا
بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات
الإلكترونية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي
المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد،
بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعم (معتمد .
مستقل)

يتضح من جدول (6) ما يلي:

. وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة
البحث الذين استخدموا (أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين
الكتابي المعتمد) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي
لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم
الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي، كما
تراوحت معاملات ايتا ما بين (0.95: 0.98) مما يدل على
فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات تصميم الكائنات
التعليمية ثلاثية الأبعاد.

التحقق من صحة الفرض الرابع والذي ينص على:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) بين
متوسطي درجات مجموعة البحث الذين استخدموا (أسلوب

جدول (7)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي) وبين متوسط درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 60)

المتغير	التدوين المرئي		التدوين الكتابي		قيمة ت	مستوي الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار التحصيل المعرفي	30.77	2.42	26.80	2.98	5.67**	0.01

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) = 2.00 (0.01) = 2.66 * دال عند مستوي (0.05) ** دال عند مستوي (0.01)

يتضح من جدول (7) ما يلي: **التحقق من صحة الفرض السادس والذي ينص على:**

وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي) وبين متوسط درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي).

لا يوجد فرق دال إحصائية بين متوسط درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي) وبين متوسط درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد، بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل).

جدول (8)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي) وبين متوسط درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 60)

المتغير	التدوين المرئي		التدوين الكتابي		قيمة ت	مستوي الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
بطاقة الملاحظة	78.63	4.63	69.67	4.96	7.24**	0.01

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي دلالة (0.05) = 2.00 (0.01) = 2.66 * دال عند مستوي (0.05) ** دال عند مستوي (0.01)

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائية

بين متوسطي درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي) وبين متوسط درجات مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح مجموعة البحث الذين درسوا بأسلوب التعلم (بنمط عرض التدوين المرئي).

لا يوجد فرق دال إحصائية بين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد) وبين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد، بصرف النظر عن أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية.

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد) وبين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 60)

المتغير	المعتمد		المستقل		قيمة ت	مستوي الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار التحصيل المعرفي	27.83	3.05	29.73	3.41	2.27 *	0.01

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.00 (0.01) = 2.66 * دال عند مستوى (0.05) ** دال عند مستوى (0.01)

يتضح من جدول (9) ما يلي:

. وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد) وبين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد).

التحقق من صحة الفرض الثامن والذي ينص على:

جدول (10)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد) وبين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد (ن = 60)

المتغير	المعتمد		المستقل		قيمة ت	مستوي الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
بطاقة الملاحظة	72.40	5.68	75.90	6.99	2.13 *	0.01

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 2.00 (0.01) = 2.66 * دال عند مستوى (0.05) * دال عند مستوى (0.01)

يتضح من جدول (10) ما يلي:

. وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد) وبين متوسط درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (مستقل) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لصالح درجات الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (معتمد).

لتحقق من صحة الفرض التاسع والذي ينص على:

مستقل).

لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد يرجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلم معتمد .

جدول (11)

تحليل التباين (2x2) لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد يرجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل) (ن = 60)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
أسلوب التعلم (مرئي x كتابي)	236.02	1	236.02	38.42**	0.01
الأسلوب المعرفي (معتمد x مستقل)	54.15	1	54.15	8.82**	0.01
التفاعل	28.02	1	28.02	4.56*	0.05
تباين الخطأ	344.00	56	6.14		
التباين الكلي	50.371.00	60			

* دال عند مستوي (0.05) ** دال عند مستوي (0.01)

المدونات الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد للتطبيق البعدي ولصالح مجموعة نمط عرض التدوين المرئي ذو الأسلوب المعرفي المستقل، حيث بلغ متوسط مجموعة نمط عرض التدوين المرئي المعتمد (29.13) ومجموعة نمط عرض التدوين المرئي المستقل (32.40) ومجموعة نمط عرض التدوين الكتابي المعتمد (26.53) ومجموعة نمط عرض التدوين الكتابي المستقل (27.07)، مما يدل على وجود أفضلية مجموعة نمط عرض التدوين المرئي المستقل.

التحقق من صحة الفرض العاشر والذي ينص على:

لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد يرجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية والأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل).

يتضح من جدول (11) ما يلي:

. توجد فروق دالة إحصائية في أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي نمط عرض التدوين الكتابي) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد للتطبيق البعدي ولصالح مجموعة نمط عرض التدوين المرئي، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمجموعة نمط عرض التدوين المرئي (30.77) بينما بلغ لمجموعة نمط عرض التدوين الكتابي (26.80) مما يدل على أفضلية مجموعة نمط عرض التدوين المرئي.

. توجد فروق دالة إحصائية في الأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل) في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد للتطبيق البعدي ولصالح مجموعة الأسلوب المعرفي المستقل، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الأسلوب المعرفي المستقل (29.73) بينما بلغ لمجموعة الأسلوب المعرفي المعتمد (27.83) مما يدل على أفضلية مجموعة الأسلوب المعرفي المستقل.

. توجد فروق دالة إحصائية للتفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر

جدول (12)

تحليل التباين (2x2) لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد يرجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية وأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل) (ن = 60)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي الدلالة
أسلوب التعلم (مرئي x كتابي)	1206.02	1	1206.02	60.74**	0.01
الأسلوب المعرفي (معتمد x مستقل)	183.75	1	183.75	9.26**	0.01
التفاعل	40.02	1	40.02	4.38*	0.05
تباين الخطأ	511.87	56	9.14		
التباين الكلي	331835.00	60			

** دال عند مستوي (0.01)

* دال عند مستوي (0.05)

المعتمد (76.07) ومجموعة نمط عرض التدوين المرئي المستقل (81.20) ومجموعة نمط عرض التدوين الكتابي المعتمد (68.73) ومجموعة نمط عرض التدوين الكتابي المستقل (70.60) ، مما يدل على وجود أفضلية مجموعة نمط عرض التدوين المرئي المستقل .

تفسير النتائج المتعلقة باختبار التحصيل المعرفي للجانب المعرفي للمهارات:

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين (المستقلين/المعتمدين) في اختبار الجانب المعرفي البعدي للمهارات موضوع البحث، ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين نمط عرض التدوين الإلكتروني (المرئي/ الكتابي) المستخدمة وأسلوب المعرفي المتبع لصالح الافراد المستقلين، ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن الافراد المستقلين اتفقت خصائصهم مع متطلبات التدوين الإلكتروني المرئي فهم يميلون إلى التعلم الفردي ويفضلون الأنشطة الفردية، وبصورة مستقلة عن الآخرين ، والحصول على ما يحتاجون من معلومات دون وجود جو اجتماعي، تفاعلي لقدرتهم على الوصول إلى المعلومات بأنفسهم والبحث عبر الويب بشكل مستقل وبفاعلية وبأقل قدر من التوجيه والإرشاد ، كما أن لديهم القدرة على التحكم في بيئة التعلم، كما أن المستقلين عن المجال يتسمون بالمرونة ، حيث يبدون استعدادًا لعمل أي تعديل أو تغيير في المعلومات التي توجد في مجالهم الإدراكي، وهم ذوو قيم

يتضح من جدول (12) ما يلي:

. توجد فروق دالة إحصائية في أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد للتطبيق البعدي ولصالح مجموعة نمط عرض التدوين المرئي، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمجموعة نمط عرض التدوين المرئي (78.63) بينما بلغ لمجموعة نمط عرض التدوين الكتابي (69.67) مما يدل على أفضلية مجموعة نمط عرض التدوين المرئي.

. توجد فروق دالة إحصائية في الأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل) في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد للتطبيق البعدي ولصالح مجموعة الأسلوب المعرفي المستقل، حيث بلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الأسلوب المعرفي المستقل (75.90) بينما بلغ لمجموعة الأسلوب المعرفي المعتمد (72.40) مما يدل على أفضلية مجموعة الأسلوب المعرفي المستقل.

توجد فروق دالة إحصائية للتفاعل بين أسلوب التعلم (نمط عرض التدوين المرئي . نمط عرض التدوين الكتابي) عبر المدونات الإلكترونية وأسلوب المعرفي للمتعلم (معتمد . مستقل) في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد للتطبيق البعدي ولصالح مجموعة نمط عرض التدوين المرئي ذو الأسلوب المعرفي المستقل، حيث بلغ متوسط مجموعة نمط عرض التدوين المرئي

ودراسة لو وآخرون (2012) Chan & Yeh، والتي توصلت إلى وجود أثر دال لكل أسلوب من الأسلوبين في التحصيل مع تفوق مجموعة الاستقلال على مجموعة المعتمدين.

تفسير النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة للجانب الأدائي للمهارات:

وتشير هذه النتيجة إلى أن الأفراد المستقلين كانوا أكثر ايجابية مقارنة مع الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال خصائص المستقلين عن المجال وطبيعة التعلم القائم على الويب، فالتعلم القائم على الويب منظومة تعليمية متكاملة تقوم على التعلم الفردي وتتصف بقدر من الحرية في اكتساب المعلومات والمهارات والخطو الذاتي لكل فرد بحسب استعداداته وقدراته والإدارة الذاتية للتعلم، لذا تتناسب هذه الطبيعة الفردية في التعلم مع خصائص المستقلين عن المجال الإدراكي أكثر من المعتمدين حيث إن المستقلين عن المجال الإدراكي لديهم القدرة على ترتيب المواقف والقدرة على تمييز أنفسهم عن الآخرين، وهم لا يهتمون كثيراً بالعلاقات التفاعلية الاجتماعية في الحوار والمناقشة بل يهتمون بالأعمال والمهام التي تتطلب إعادة تنظيم المادة العلمية وتحليلها مهما كانت المتناقضات الموجودة بينها، فجدتهم يملكون طاقة عالية لاستقصاء الحقائق من البيئة المحيطة، والحصول على المعلومات المناسبة وتخزينها بشكل منظم ودقيق لإعادة تنظيم وترتيب بنيتهم المعرفية وبالتالي فهم لا يحتاجون إلى تدعيم خارجي يعتمدون عليه كثيراً بل يكفيهم ما يساعدهم على تكوين أسلوبهم الخاص في التعامل مع المهام أو المشكلات معتمدين على ذاتهم ولا يحتاجون إلى مزيد من المساعدة، ولا يسهل تشتيت انتباههم ولا يهتمون كثيراً بالتفاصيل، لذا كان تفوق مجموعة المستقلين عن المجال بالمقارنة بالمعتمدين على المجال الإدراكي.

أما مجموعة المعتمدين على المجال فيرجع عدم تفوقهم في الجانب الأدائي للمهارات موضوع البحث إلى كونهم أقل قدرة على تنظيم المواقف التعليمية ويحتاجون دائماً إلى إطار مرجعي يعتمدون عليه في فهم هذه المواقف ويتعاملون مع الموضوعات العملية السهلة التي لا تحتاج إلى تحليل ودقة،

متوجهة نحو الكفاءة والقدرة والتفوق، مما أسهم بدوره في زيادة التحصيل وتنمية المهارات موضوع البحث لديهم، أما المعتمدون فإنهم يهتمون بالأنشطة الجماعية، ويخضعون لآراء الآخرين، كما أنهم أقل قدرة على التحليل والتجربة. فهم يميلون إلى التفصيل والإرشاد الدائم، وإلى التعلم في جو اجتماعي وبوجود المدرس في نفس الوقت، فهم لا يستطيعون التعامل إلا مع المادة التعليمية التي تقدم لهم بطريقة منظمة دون أن يبذلوا أي جهد في تنظيمها، أو إعادة تنظيم المعلومات الواردة بها، وهذا ما تحققه نمط التدوين الإلكتروني (الكتابي) الذي يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء (Chatting)، المناقشة والمحادثة بين الطلاب أنفسهم وبين المعلم عبر غرف المحادثة حيث تقدم لهم المادة العلمية والتغذية الراجعة الفورية بالإضافة إلى أساليب الدعم والإرشاد في نفس الوقت بوجود المدرس وهو ما يتوافق مع خصائص الافراد المعتمدين على المجال الإدراكي، ومن ثم حدث تفاعل بين استخدام نمط التدوين الإلكتروني الكتابي وذوي الأسلوب المعرفي (الاعتماد في مقابل الأسلوب المعرفي) (الاستقلال). ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء توفير أسلوب التعلم بنمط عرض التدوين المرئي المعتمد وما تضمنه من شرح مرئي للمعلومات لكل فرد مما ساعد في زيادة التحصيل المرتبط بالمهارات موضع البحث، وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلا من العشماوي (2015) ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة عدم وجود فرق دال بين متوسطات درجات طلاب (مجونة الفيديو - مدونة الصور) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء الطلاب للمهارات لصالح مدونة الصور، مما يؤكد أهمية استخدام مدونة الصور المقترحة في تنمية الاداء العملي للمهارات.

دراسة شاهسفيروتان (Shahsavar & Tan) استهدفت الدراسة تعرف تأثير الأسلوب المعرفي للمتعلم (مستق - معتمد)، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود فرق دال يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (مستقل - معتمد) وتأثر اتجاهات الطلاب الاستقلال على المجال الإدراكي.

دراسة ابيك وإسماعيل (Ipek & Ismai)

ويفضلون الحصول على تغذية راجعة واسعة ومفصلة، كما أن هؤلاء يجدون صعوبة في أداء المهارات ويميلون إلى العمل التفاعلي من خلال مجموعة، ويبحثون عن منحهم المعززات ومن يصوغ لهم الإجراءات العملية ولذلك فإنهم يشعرون بحالة من التحير والتشتت أثناء أدائهم للمهارات عبر الويب ويجدون صعوبة في استرجاع المعلومات من على الويب ولذلك فهم يفضلون التعلم وأداء المهارات وجهاً لوجه. وتتشابه هذه النتيجة مع دراسة زيدان والحلفاوي وعبد الحميد (2015) التي أشارت إلى تفوق المستقلين على المعتمدين في التحصيل وبقاء أثر التعلم بصرف النظر عن نمط الدعم المقدم، وأشارت دراسة المتولي (2017) إلى فاعلية استخدام التدوين المرئي القائم على الانفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الإيجابي لدى الطلاب الجدد، وقد أظهرت نتائج البحث الأثر الإيجابي لاستخدام المدونات التعليمية لدى طلاب المرحلة الجامعية بجامعة بورسعيد، ودراسة عماد مصطفى (2013) استهدفت الدراسة تعرف فاعلية اختلاف أساليب التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت والأساليب المعرفية (الاستقلال مقابل الاعتماد) في تنمية المهارات، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تفوق مجموعة الأسلوب المعرفي المستقل على مجموعة الأسلوب المعرفي المعتمد في الأداء وجود المنتج، مع وجود أثر للتفاعل بين أسلوب التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي (الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي)، وقد توصلت النتائج دراسة بالدريم وزينجيل Yildirm & Zengel (2014) إلى وجود فرق دال أداء الطلاب يرجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي (معتمد . مستقل) لصالح الأسلوب المستقل مع وجود علاقة موجبة بين الأسلوب المعرفي واكتساب المعرفة في البيئة الافتراضية. وتري الباحثة أن الاختلاف بين الأسلوب المعرفي (المستقل والمعتمد) على المجال الإدراكي يرجع إلى خصائص كل أسلوب، لذلك كانت الحاجة إلى تصميم أنماط التعلم التي تتناسب وكل أسلوب، ففي البحث الحالي كان نمط التدوين الإلكتروني المرئي تتناسب مع الأساليب المعرفية المستقلة عن المجال الإدراكي، ونمط التدوين الإلكتروني الكتابي تتناسب مع الأساليب المعرفية المعتمدة على المجال

الإدراكي فإنه لا بد من توفير الطرق والأنماط بما يتناسب مع الفروق الفردية للمتعلمين.

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة فإن الباحثة يوصي بما يلي:

1. ضرورة التركيز على المهارات الأدائية الواردة في تدريب اخصائيي تكنولوجيا التعليم وملاحظة تنفيذها لما لها من أهمية لهم بعد ذلك.
2. تصميم وتفعيل أنماط مختلفة من التعلم الإلكتروني في التعلم القائم على الويب ليناسب خصائص وأساليب المتعلمين المعرفية.
3. عقد دورات تدريبية وورش عمل وندوات تدريب المعلمين على اكتساب المعرفة بأنماط التعلم الإلكتروني، واستخدامها في عملية التدريس لما لها من أهمية في تحقيق الأهداف المنشودة
4. وجذب انتباه اخصائيي تكنولوجيا التعليم وزيادة دافعيتهم نحو التعلم وتطوير مهاراتهم مستقبلياً.
5. توفير معامل للحاسب الآلي جيدة، وزيادة عدد أجهزة الحاسب وكفاءتها في كل معمل، تمكن المتعلمين من استخدام تقنية التعلم الإلكتروني بفعالية.
6. الاستفادة من تقنيات الشبكة العالمية بمختلف صورها في نشر المقررات الدراسية واعطاء التمارين والواجبات العملية، وتبادل الرسائل والمحادثات الإلكترونية بين المتعلمين وبعضهم البعض وبين مدرسيهم.
7. توجيه الطلبة المستقلين عن المجال إلى أنماط التعلم الإلكتروني باستخدام التعلم المرئي لتحقيق أقصى استفادة من دراسة المقررات الإلكترونية.
8. توجيه الطلبة المعتمدين على المجال إلى نمط التعلم الإلكتروني باستخدام المنتديات التعليمية لتنمية مهارات التفاعل وتحقيق أقصى استفادة من المقررات الإلكترونية.
9. تدريب الطلبة على استخدام أدوات التفاعل المناسبة في التعلم القائم على الويب للحصول على التعلم الإلكتروني الذي يتناسب وخصائص تعلمهم.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة وتوصياتها تقترح الباحثة اجراء الدراسات والبحوث التالية:

10. دراسة للتعرف على أثر استخدام أنماط التدوين

الإلكتروني مع أساليب أخرى من الأساليب المعرفية.

11. استخدام أنماط التدوين الإلكتروني في تنمية مهارات أخرى مثل مهارات التفكير ونواتج أخرى من نواتج التعلم.

12. دراسة للتعرف على أثر استخدام أنماط التدوين

الإلكتروني على اتجاهات طلبة الجامعة نحو

المستحدثات التكنولوجية

13. اجراء مزيداً من الدراسات على مجتمعات أخرى.

المراجع

بهاء الدين، فرج (2015): أثر تقديم تعليم تزامن ولا تزامن مستند إلى بيئة شبكة الإنترنت على تنمية مهارات المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي لوحدة تعليمية لمقرر منظومة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

البيهي، فؤاد السيد (1978): علم النفس التربوي وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي.

جودت، مصطفى صالح (2003): اتجاهات البحوث العلمية نحو استخدام الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني، مؤتمر الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

الحايك، هيام (2012): الشبكة الاجتماعية الجديدة في الويب (2.0) مجلة المعلوماتية، (27)، استرجاع 12 ديسمبر 2014 من:

<http://informatics.gov.sa/old/details.php?id=179>

حبيب، مجدي عبد الكريم (1996). التقييم والقياس في التربية وعلم النفس، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

الحفاوي، محمود (2015): أثر اختلاف استراتيجيتين للتعليم الإلكتروني ببرنامج تدريبي عن بعد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لتنمية وتطوير المحتوى الرقمي التفاعل لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات العربية واتجاهاتهم نحوه، المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني، الرياض، 2015.

الحفاوي، وليد سالم (2011)، التعلم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة، القاهرة، دار الفكر العربي.

خالد، قرواني (2011): اتجاهات الطلبة نحو استخدام التواصل الفوري المتزايد في بيئة التعليم الإلكتروني في منطقة سلفيت التعليم، جامعة الفرس المفتوحة، فلسطين.

خلف الله، محمد جابر (2006). فاعلية برنامج تدريبي من بعد بالإنترنت على مهارات استخدام برامج الحاسوب والتحصيل والاتجاه نحو التدريب بالشبكة لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه كلية التربية، جامعة الأزهر.

الخليفة، هند بنت سليمان (2011): توظيف تقنيات الويب (2.0) في خدمة التعليم والتدريب الإلكتروني المؤتمر التقني السعودي الرابع للتجريب المهني والفني، الرياض: السعودية واسترجاع 7 ديسمبر <http://hend.alkhalifa.com/wp-content/uploads/2008/02/alkhalifa-vet2.pdf>

خليل، حنان (2015): أثر اختلاف أنماط التفاعل في معمل اللغات الافتراضي على تنمية مهارات القراءة الإلكترونية للغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الإعدادية، جامعة المنصورة، مصر.

الشرقاوي، أنور، سليمان الخضري (1989): اختيار الأشكال المتضمنة (الصور الجمعية) كراسة التعليمات، ط3، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

الصعيدى، عمر سالم (2013): فاعلية استخدام المدونات التعليمية في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات إدارة الصف، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر، 2 (56)، ص ص 283 - 314.

عباس، ليث (2009): الأسلوب المعرفي وعلاقته بالإبداع، عمان، دار صنعاء للنشر والتوزيع.

عبد الحميد، هويدا سعيد (2014)، تصميم بيئة مقترحة للتعلم الشبكي التشاركي قائمة على تطبيقات الجيل الثاني للويب وفاعليتها في إكساب بعض الكفايات المهنية لدى أمناء مراكز مصادر التعلم، مجلة التربية، جامعة الأزهر ع (157)، ج2، 417-519.

عبد الخالق، دعاء صبحي (2011): فاعلية التعليم المدمج في تنمية مهارات الصميم التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

عبد العزيز، عبد الحميد (2011): أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعليم القائم على الويب وأساليب التعليم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعليم لدى طلاب كلية التربية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ع 168.

العشماوي، أحمد إبراهيم (2015): فاعلية اختلاف نمط عرض المحتوى في المدونات الإلكترونية في تنمية مهارات بناء قواعد البيانات واستخدامها لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، رسالة ماجستير غير منشورة، مجلة التربية، جامعة الأزهر، مصر.

الخولي، محمد هشام (2002): الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس، القاهرة، دار الكتاب الجامعي.

الدحودح، أسماء (2010): الأساليب المعرفية وعلاقتها بالتوتر النفسي لدى طلبة الجامعات الفلسطينية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

الدسوقي، محمد إبراهيم (2005). بناء برنامج في تكنولوجيا التعليم لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم في ضوء الاحتياجات التدريبية وتفعيل دوائر الجودة، بحث مقدم للمؤتمر العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم - تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة.

دياب، حسن غانم (2012): فاعلية التعليم الإلكتروني المختلط في الحساب لتنمية مهارات تطوير برامج الوسائط المتعددة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

زيتون، كمال عبد الحميد (2003) التدريس نماذج ومهاراته، القاهرة، عالم الكتب

الزويد، فهمي؛ عليان، هشام (1998). مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الفكر العربي: القاهرة، الطبعة الأولى.

سبع أبو لبدة (1982) : مبادئ القياس النفسي والتربوي، عمان، مركز الكتاب الأردني.

السلامة، حصة بنت محمد (2012): الويب (2.0) وتوظيفها في عملية التعليم وعمليات التنمية المهنية من بعد المؤتمر الدولي العلمي التاسع، (التعليم من بعد، والتعليم المستمر أصالة الفكر وحداثة التطبيق)، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مصر، 12- 14 أغسطس.

تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مصر.

المدهوني، فوزية عبد الله (2010): فاعلية استخدام المدونات التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة القصيم، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الثاني، قسم تقنيات التعليم، جامعة القصيم.

المصري، سلوى فتحي محمود (2011): فاعلية استخدام مدونة تعليمية في زيادة تحصيل طلاب المرحلة الإعدادية للمفاهيم المجردة بمادة الكمبيوتر والاتجاه نحوها، مجلة العلوم التربوية، العدد الرابع، ص ص 170-128، جامعة القاهرة.

مصطفى، عماد حامد (2013): فاعلية اختلاف أساليب التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت والأساليب المعرفية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

أبو ناهيه، صلاح الدين محمد (2000): الطرق الإحصائية في البحث والتدريس، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، الطبعة الثانية.

يوسف، شيماء (2009): أثر اختلاف أساليب المناقشات الإلكترونية في البيئات التعليمية عبر الويب على بناء المعرفة وتنمية التفكير لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، مصر.

عمران، خالد عبد اللطيف (2012): فاعلية استخدام المدونات التعليمية في تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفي وتنمية مهارات البحث الجغرافي والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، المجلة التربوية، العدد الواحد والثلاثون، كلية التربية، جامعة سوهاج.

العمرى، منى (2007): الأسلوب المعرفي (التروي / الاندفاع) وعلاقته بالمسؤولية الاجتماعية لدى عينة من طالبات كليات التربية للبنات بمحافظة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة، المملكة العربية السعودية.

العواودة، طارق (2012): صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة والطلبة، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

الفرماوي، حمدي (2014): الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

فرواني، خالد (2011): اتجاهات الطلبة نحو استخدام التواصل الفوري المتزامن وغير المتزامن في بيئة تعليمية إلكترونية في منطقة سلفيت التعليمية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.

المتولي، نهلة، سالم، إبراهيم (2017): استخدام التدوين المرئي القائم على الأنفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الإيجابي لطلبة تكنولوجيا التعليم - مجلة دراسات وبحوث، ع3 يوليو 2017، ص ص 280 - 235.

محمد، نهلة (2013): فاعلية برنامج قائم على التعليم الإلكتروني في إكساب بعض مهارات التصميم التعليمي وتنمية الدافعية الذاتية للتعليم لدى طلاب

المراجع الأجنبية:

- Chan, Y. & Yeh, S (2012) Designing an Adaptive web- Based learning system Based on students cognitive styles Identified online: **computers & Education**, 58 (1), 209-222.
- Chin-cheng, 1; Hsiao, H; Tseng. S. & Chan, H. (2014). Learning English vocabulary collaborative in a technology- supported classroom, **Turkish online Journal of Educational Technology- TOJET**, 13 (1), 162-173.
- Crispin D. & Pymm, J (2009). Podagogy: The iPod as learning technology. **Active Learning in Higher Education**, 84 -96.
- Cinipin D. & Pymm, J (2009). Podagogy. The ipod as learning technology. **Active learning in Higher Education**, 84-96.
- Guilford. P. (1980) **cognitive style: what are they**.Retrieved february 27, 2015, from: <http://epm.sagepub.com/content/40/3/715/short>.
- Hsich, S. (2011). Effects. Of contitve styles on MsNvintual learning companion system as an Adjunct to classroom. **Educational Technology & society**, 14 (2), 161-174.<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>.
- Heidi L. Schnackenberg (2009). Podcasting and Vodcasting: Legal Issues and Ethical Dilemmas. **Journal of Law, Ethics, and Intellectual Property**, V3,1
- Koa, G, Lin, Si & Sun C.T: (2008). Beyond sharing Engaging students in cooperative and competitive **Active learning Educational Technology & Society**, 11 (3), 82-96.<http://oreilly-com/web2/archive/what is web 20.html>.
- Lee, J. (2006). **The effect of cognitive styles upon the completion of a visnally oriented component of inline instruction**, ph.D.thesis, university of central Florida.
- Lee,E. & Park, S. W. (2010) promoting student Generated content using web 2.0 Technologies. Proceedings of society for information. **Technology & teacher Education international confrence**, 4055-4057, Retriene March 01.2015, from: www.editlib.org/p/340/57.
- Lin, C. & Tsia, C: (2012) Participatory learning through Behavioral and conitive Engagments in an online collective information searching **Activity International Journal of computer – supported collaborative learning** 7 (4), 543-566.
- Messick, S. (1994): Cognitive style and memory for faces, **Journal of Abnormal and social Phychology**, (69).
- O,Reilly. T. (2005) what is web, 2.5: design patterns and business models for the next generation of software, Retiened November 11, 2014, form:
- Peter Meng, (2005). **PODCASTING & VODCASTING UNIVERSITY OF MISSOURI IAT Services**, IAT Services, web : iatservices.missouri.edu
- Pek, K, & Ismail, M (2011). The Effects of Text Density Levels and the cognitive style of field Dependence on learning from: a CBI Tutorial. **Turkish online journal of Education Technology- TOJET**, 10 (1), 167 – 82.
- Regueras, M., vendu, J. & de castro, J.P. (2011) Design of a competitive and collaborative learning strategy in a communication. Networks course. **IEEE Transactions on Education**, 54 (2) 302-307.
- Shahsavari, Z. & Tan, B.H. (2010) The influence of students, conitive styles on their Attitudes to toward using Blogs proceedings of world government, **world Government, Health care, and Higher Education**, 2158-2164, Reitniene March 01, 2015 from: www.editlib.org/p/35869.
- Trevor Bennetle (2007): podcasting – Acadimic Tip sheet Edith Couan University.
- Yang, C. & chang, Y.S. (2012) **Assessing the Effects of interactive Blogging on student Attitudes towards**.
- Yildirm, 1. & Zengel, R. (2014) the Impact of cognitive styles on Design students spatial knowledge from vintual Environments **Turkish online Journal of Educational Technology – TOJET**, 13 (3), 210-215.

