التفاعل بين نمط التفكير (المجرد والعياني) وتقنيات الجيل الثاني للويب وأثره في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

هبه أحمد عبد الجواد حسن ([1]) أ.د/ زينب محمد أمين ([2])

د/ عماد أحمد سيد ([3]) د/ ممدوح عبد الحميد إبراهيم ([4])

مقدمة:

أصبحت قضية تطوير التعليم مطلباً قومياً للحاق بركب التقدم في عصر تميز بتدفق المعرفة والتطور التقني الهائل، لكن في المقابل يلاحظ صعوبة في قدرة نظام التعليم الجامعي على تلبية احتياجات الأعداد المتزايدة من المتعلمين بسبب قصور بعض الممارسات التعليمية السائدة المرتبطة بطرق التعليم ووسائله واستراتيجياته، مما دفع خبراء التربية بمختلف تخصصاتهم إلى البحث عن أفضل الطرق والوسائل للتكيف مع هذا التطور، ومواجهة التحديات التي تقابله، فظهرت أساليب تعليمية جديدة منها ما يسمى التعلم القائم على الويب.

ويرى وليد الحلفاوى (2011، 42) أن الويب شهدت في السنوات الماضية تطوراً كبيراً في بنائها وخصائصها ووظائفها وأصبحت أداة رئيسة في العملية التعليمية، وأظهرت ملامح هذا التطور أنماطاً جديدة من أدوات الويب التي أصبحت أكثر تفاعلية وتشاركية واجتماعية مما جعلها تدخل مرحلة ثانية من مراحل التطور وهى المرحلة التي أطلق عليه مرحلة الجيل الثاني للويب أو ويب2، لكن قبل ظهور مصطلح ويب 2.0، ظهر ويب1.0 الذي كان من أهم ملامحه اعتماده على صفحات html ثابتة ونادراً ما يتم تحديثها، ثم ظهرت

[1] معيد بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية- جامعة المنيا
[2] أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم وعميد كلية التربية النوعية ــ جامعة المنيا
[3] مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية- جامعة المنيا
[4] مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية- جامعة المنيا

الويب 1.5، وعرفت باسم "الويب الديناميكية " التي تنشأ فيه صفحات الانترنت فورياً من محتويات قواعد البيانات باستخدام نظم إدارة المحتويات، ثم ظهرت الويب 2.0 وتعد أكثر من مجرد صفحات ويب ديناميكية، حيث تمثل شبكة اجتماعية معتمدة على مستخدمي خدمات الويب الجديدة.

ويعتمد تطوير المحتوي الإلكتروني في بيئة التعلم القائمة على الويب على تصميم وبناء وحدات تعلم رقمية يتم تجميعها في قواعد بيانات أو مستودعات إلكترونية E-Repositories تسمي مستودعات وحدات التعلم الرقمية Digital Learning Objects Repositories (DLOR) يتم وصفها وفق معايير معينة حيث يسهل الوصول إليها من خلال محركات البحث المتوافرة بالمستودع واستخدامها في أي وقت.

ويرى حسين عبد الباسط (2011، 18) أن عناصر التعلم الرقمية Digital Learning Objects(DLO_S) تعد إحدى التطبيقات الحديثة للتكنولوجيا الرقمية التى يمكن استخدامها فى تدريس المواد الدراسية، حيث تقوم على فكرة حديثة فى تفعيل استخدام الوسائط الرقمية فى تدريس الموضوعات الدراسية ،وذلك بإعداد بنوك، أو مستودعات لعدد كبير من جزيئات الوسائط الرقمية المستقلة والقائمة بذاتها من محتوى التعلم، واستخدامها ،أو إعادة استخدامها مرات متعددة فى إطارات تعليمية جديدة.

نبع الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر أساسية كما يلي:

1- الدراسات السابقة: من خلال استعراض الباحثة للدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث ، اتضح أن معظم الدراسات ركزت على توظيف عناصر التعلم من خلال المستودعات الرقمية وفاعليتها في تنمية أداء الطلبة ولم تتطرق أى دراسة على حد علم الباحثة إلى توظيف تقنيات الجيل الثانى للويب فى تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية نفسها ومن هذه الدراسات: مثل دراسة أسامة سالم (2011) التى

هدفت إلى تصميم وبناء مستودع إلكترونى للكائنات التعليمية ونشره عبر الويب وقياس فاعليته فى تنمية مهارات تدريس اللغة الانجليزية لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية.

وتوصلت إلى فاعلية المستودع الإلكترونى للكائنات التعليمية فى تنمية مهارات ما قبل التدريس ومهارات تنفيذ تدريس اللغة الانجليزية فى الصف الأول الإعدادى لدى الطلاب معلمى اللغة الإنجليزية بالمجموعة التجريبية بالمقارنة بالطلاب المعلمين فى المجموعة الضابطة.

ودراسة سعد محمد(2011) التى هدفت إلى قياس أثر نموذج مقترح لمستودع الوحدات التعليمية عبر الإنترنت على بعض جوانب التعلم(التحصيل، والتفكير الابتكارى، والإتجاه) لدى طلاب كلية التربية. وتوصلت إلى فاعلية النموذج المقترح فى تنمية التحصيل والتفكير الإبتكارى والإتجاه نحو استخدام مستودع الوحدات التعليمية عبرالإنترنت فى التعلم. ودراسة حنان خليل (2012) التى هدفت إلى التعرف على فاعلية مستودع وحدات التعلم الرقمية فى تنمية الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات إعداد الإختبارات الإلكترونية وتصميم بنوك الأسئلة لدى طلاب كلية التربية بجامعة المنصورة. وتوصلت إلى فاعلية مستودع وحدات التعلم فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة تقييم جودة منتج أداء الطلاب لصالح التطبيق البعدى.

. الدراسة الاستكشافية: للوقوف على موثوقية الإحساس بمشكلة البحث قامت الباحثة بإعداد دراسة استكشافية تمثلت في إستطلاع رأي وبطاقة ملاحظة لعدد من الطلاب (60طالباً وطالبة) من طلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة المنيا، لتحديد إمكانية استخدامهم لتقنيات الجيل الثانى للويب وقدرتهم على إنتاج عناصر التعلم الرقمية وذلك للتأكد من مشكلة البحث وجاءت أراء الطلاب على النحو التالى:

- أجمع 83% من الطلاب على عدم معرفتهم مزايا عناصر التعلم

الرقمية (DLOs).

- أجمع 78% من الطلاب على عدم قدرتهم على إنتاج عناصر التعلم الرقمية (DLOs).(من خلال بطاقة ملاحظة)
- أجمع 88% من الطلاب على استخدامهم لتقنيات الجيل الثانى للويب فى مجالات غير تعليمية.
- أجمع 85% من الطلاب على رغبتهم فى استخدام تقنيات الجيل الثانى للويب فى المجال التعليمى.
- أجمع 92% من الطلاب على رغبتهم فى التدريب على إنتاج عناصر التعلم الرقمية إذا أُتيحت الفرصة لذلك.

2- تحليل المقررات الدراسية: قامت الباحثة بفحص محتوى المقررات التى يدرسها طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا والواردة باللائحة التنفيذية للقسم ، فلم تجد أى مقرر يحتوى على أى موضوعات تخص عناصر التعلم الرقمية(DLOs) وتقنيات الجيل الثانى للويب على الرغم من أهميتها فى العصر الحالى.

3- الملاحظة الميدانية: من خلال عمل الباحثة كمعيد بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة المنيالاحظت قيام الطلاب فى مادة الوسائط المتعددة فى التعليم وكذلك مادة إنتاج البرمجيات التعليمية بإنتاج برمجيات تعليمية تحتوى على كم من المعلومات وترتبط بمقرر معين ولا يمكنهم إعادة استخدامها فى مقررات أخرى لعدم اتسامها بالاستقلالية ولا يمكن الوصول إليها بسهولة لعدم احتوائها على بيانات وصفية، كما أنها لا تدعم معايير أنظمة إدارة المحتوى مثل معايير scorm، لذا كان من المهم تنمية مهارات (إنتاج عنصر تعلم رقمى يتسم بالاستقلالية وسهولة الوصول عن طريق نشره عبر الويب داخل المستودعات الرقمية أو نظم إدارة التعلم) لدى طالب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث :

مما سبق تبلورت مشكلة البحث فى:" ضعف مستوى الأداء المهارى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية" وما ترتب على ذلك من ضرورة إعدادهم وتدريبهم على تلك المهارات من خلال توظيف تقنيات الجيل الثاني للويب.

ولذا فإن البحث الحالي يحاول علاج هذه المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الآتي :

- ما أثر تقنيات الجيل الثاني للويب على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقًا لنمط التفكير(المجرد والعياني)؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما أثر تقنيات الجيل الثاني للويب على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟.
- ما أثر نمط التفكير(المجرد والعياني) على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟.
- ما العلاقة بين نمط التفكير(المجرد والعياني) ومهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟.

فروض البحث:

1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة التقييم لصالح التطبيق البعدى.

2- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينة البحث وفقا لنمط التفكير (المجرد- العيانى) فى التطبيق البعدي لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

3- توجد علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين درجات الطلاب في مقياس التفكير (المجرد والعياني) ومهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

هدف البحث :

هدف البحث الحالى إلى: الارتقاء بمستوى الأداء المهارى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية من خلال توظيف تقنيات الجيل الثاني للويب وذلك للكشف عن:

1- أثر توظيف تقنيات الجيل الثانى للويب على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

2- أثر نمط التفكير (المجرد والعياني) على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

3- العلاقة بين نمط التفكير (المجرد والعياني) ومهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث :

يمكن ان تسهم نتاج البحث في النقاط التالية

1- يفيد الطلبة فى التدريب على إنتاج عناصر التعلم الرقمية من خلال تقنيات الجيل الثانى للويب.

2- يسلط الضوء على استخدام أدوات مجانية للتعليم الالكترونى، مثل: المدونات، ومواقع الفيديو الإلكترونية، ومواقع التواصل الاجتماعى.

3- يساعد الباحثين المهتمين بالتعليم الالكترونى وتقنيات الجيل الثانى للويب على الاستفادة من الأدوات التى استخدمت فيه.

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالى على :

1- حدود بشرية: تم تطبيق تجربة البحث على عينة من طلاب الفرقة

الثالثة، قسم تكنولوجيا التعليم، شعبة معلم حاسب، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، قوامها (30) طالبًا وطالبة.

2- حدود مكانية: تم تطبيق البحث بمعامل الحاسب، قسم تكنولوجيا التعليم ، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

3- حدود زمانية: تم تطبيق تجربة البحث فى الفصل الدراسي الأول من العام الجامعى (2016/2015م).

4- حدود محتوى: اعتمدت تجربة البحث الحالي على بعض الموضوعات المتعلقة:

- بالجوانب المعرفية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية (صورة ، وصوت، وفيديو، ومكتمل) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- بالجوانب الأدائية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية (صورة ، وصوت، وفيديو، ومكتمل) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

منهج البحث :

استخدم المنهج شبه التجريبي للتحقق من صحة فروض البحث، والذي تمثل في تطبيق (مقياس التفكير المجرد والعياني) لتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين بناءً على نمط التفكير و تطبيق بطاقة تقييم المنتج قبليًا ، ثم استقصاء تأثير تقنيات الجيل الثاني للويب في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ، ثم تطبيق بطاقة تقييم المنتج بعديًا، ومعالجة وتحليل النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث علي المتغيرات الآتية:

أ . المتغير المستقل/ تجريبي: تمثل في تقنيات الجيل الثاني للويب (Blogs,YouTube ,Flicker ,SoundCloud ,Edmodo)

ب . المتغير المستقل/ تصنيفي: تمثل في نمط التفكير (المجرد، والعياني)

ج. المتغير التابع: تمثل في مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

التصميم التجريبي:

في ضوء طبيعة البحث أُستخدم التصميم التجريبي المعروف باسم تصميم المجموعة الواحدة ذو التطبيق القبلي والبعدي.

عينة البحث:

عينة من طلاب الفرقة الثالثة، قسم تكنولوجيا التعليم،شعبة معلم حاسب، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، قوامها(30) طالبًا وطالبة ، و(20) طالبًا وطالبة للتجربة الإستطلاعية، علما بأن إجمالي عدد طلاب تلك الفرقة (52) طالب وطالبة.

أدوات البحث والقياس:

تمثلت الأدوات المستخدمة في البحث فيما يلي:

أولاً ـ أدوات البحث:

1- إعداد قائمة بالمحتوى المعرفي لعناصر التعلم الرقمية المقترح لطلاب تكنولوجيا التعليم.

2- إعداد قائمة بالمهارات اللازمة لانتاج عناصر تعلم رقمية لتنميتها لطلاب تكنولوجيا التعليم.

ثانياً ـ أدوات القياس:

1- مقياس التفكير المجرد والعياني.

2- بطاقة تقييم المنتج النهائي لعناصر التعلم الرقمية.

مادة المعالجة التجريبية :

تمثلث مادة المعالجة التجريبية في مجموعة من تقنيات الجيل الثاني للويب تم توظيفها بصورة متكاملة لخدمة محتوى التعلم (Blogs,YouTube,Flicker ,SoundCloud ,Edmodo) ، حيث تم استخدام منصة تعلم إلكترونية (Edmodo) كمركز لتجميع المحتوى، وتم إنشاء قناة على YouTube لرفع ملفات الفيديو عليها، وتم رفع ملفات صوتية على (SoundCloud) ورفع ملفات صور على (Flicker) ، وقام الطلاب ببعض الأنشطة البحثية باستخدام(Blogs).

مصطلحات البحث :

تقنيات الجيل الثانى للويب Web 2.0 Techniques تُعرف إجرائيا بأنها: مجموعة من تطبيقات الانترنت المستقلة والمجانية التي تتكامل وظائفها لتقديم محتوى التعلم ووتتيح التفاعل ومشاركة المعلومات بين مجموعة من المتعلمين لهم نفس الاهتمامات.

عناصر التعلم الرقمية Digital Learning Objects تُعرف إجرائيا بأنها مكون رقمي يوجد بصورة مفرده مثل (صوت، صورة، فيديو) أو بصوره مكتملة (هدف، محتوى متعدد الوسائط، نشاط، تقييم) ويستخدم لتحقيق هدف تعليمي محدد، ويتاح عبر الانترنت داخل المستودعات الرقمية أو نظم إدارة التعلم.

التفكير العياني يعرف إجرائياً بأنه خبرة الأمور في طبيعتها وفهم الشيء في صورته الحالية الواقعية و يتمثل هذا النمط بالتفكير في الأشياء المحسوسة لدى الفرد و الذي يتعامل معها بشكل ملموس.

التفكير المجرد يعرف إجرائياً بأنه التفكير القائم على الفروض و العلاقات و القياس و يتطلب هذا النوع من التفكير الخروج من حيز الواقع و المحسوس إلى نطاق التأثير بالمعنى و الذي يشمل المفاهيم المجردة.

1- الاطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول تقنيات الجيل الثاني للويب

تعددت التقنيات التكنولوجية المعتمدة على الويب التى استخدمت فى البداية لتحقيق الاتصال بين المستخدمين, مثل, البريد الالكترونى, والقوائم البريدية، وقوائم الأخبار... وغيرها من الأدوات التى رغم أهميتها إلا أنها قد تفتقر للتفاعل والتشويق والمشاركة الإيجابية للمحتوى من قبل المستخدم ومع تطور أجيال الويب اندرجت مثل هذه التقنيات تحت ما يسمى web 1.0 وظهرت بعد ذلك تطبيقات web 2.0 التى عالجت قصور تطبيقات web 1.0.

ويشير Freire (2008,2) أن ويب 2.0 عبارة عن تكنولوجيا تستخدم لإنتاج وتوليد المعرفة فى إطار اجتماعي، بحيث يشتمل على ثلاث خصائص كما يلي:

1- التكنولوجيا Technology: تتحول الويب من عملية إعطاء المعلومات للمتعلمين (ويب1.0)إلى أخذ المعلومات من المتعلمين وإعادة تقديمها إليهم مرة أخرى (ويب2.0) كذلك التحول من البوابات الهرمية التقليدية فى تقديم المحتوى إلى المحتوى الإبداعى التشعبى.

2- المعرفة Knowlede: يتحدى ويب 2.0 القواعد الصارمة للملكية الفكرية التى لا تشجع على الإبداع والابتكار، حيث يعتمد ويب 2.0 على برامج مفتوحة تتيح الوصول إلى محتويات متنوعة يتم التعديل الدائم فيها، مما ينتج عنه الوصول إلى كم وكيف أكبر من المحتويات والمعارف الإبداعية الجديدة.

3- المستخدمون Users: يتحول المستخدم من مجرد مستهلك للمعلومات والمعارف إلى مستخدم نشط منظم ومبدع للمعارف المتنوعة مما يتيح له المتعة عبر ويب 2.0.

يذكر Odom (2010 ,5-3) أن مزايا الجيل الثاني للويب فى التعليم تتضمن ما يلي:

1- تسهيل التعليم :Facilitate Learning

يوجد كثير من التطبيقات التى يتيحها الجيل الثانى من الويب التى تساعد على تسهيل التعلم، فيستطيع الطالب الحصول على أى معلومة فى أى وقت وفى أى مكان بشرط وجود جهاز يسمح بالدخول على الانترنت واستخدام هذه التقنيات ومن أمثلة ذلك اليوتيوب للحصول على الفيديوهات ، الفلكر للحصول على الصور، ويوفر استخدام مثل تلك الأدوات فى التعليم على المعلم الكثير من الوقت والجهد حيث يستطيع الطالب بسهولة الوصول للمعلومة ومشاركتها لأصدقائه، والتعديل فيها مما يجعل دور المعلم موجهاً للعملية التعليمية وليس ملقناً لها.

2- تعزيز التفاعل Foster Interaction:

قد يؤدى التعلم عبر الانترنت إلى حدوث عزلة عن الآخرين ولكن باستخدام تقنيات Web 2.0 يتم تعزيز التفاعل بين الطلاب وبين الطالب والمعلم،وتتيح تقنيات Web 2.0 التفاعل المتزامن عن طريق ,Whats App Skepe وغيرها من التطبيقات بينما تتيح تطبيقات أخرى التفاعل غير المتزامن مثل المدونات Blogs والشبكات الاجتماعية وهذا يؤدى إلى تحقيق مزيد من الاتصال والتفاعل.

3- استخدام التعلم التعاوني فى حل المشكلات Use Collaborative Problem Solving:

أتاحت تقنيات ويب 2.0 التعاون بين المتعلمين من خلال تحميل الملفات والصور والفيديوهات ومشاركتها للطلاب الأخرين، كما تسمح بالحوار الجماعى مما يتيح حل كافة المشكلات التى تواجه الطلاب فى العملية التعليمية.

4- تقديم تغذية راجعة فورية: Provide Prompt Feedback

أتاحت تطبيقات ويب 2.0 كثيراً من الأدوات لتسجيل الصوت والصورة

وعرضها وإرسالها إلى الطلاب وكل ذلك مجاناً، وتتيح تطبيقات مثل Voice Thread بإرسال التغذية الراجعة للطلاب ويمكن الطلاب مشاهدتها والتعليق عليها.

توجد عديد من الدراسات التى تؤكد على أهمية وفاعلية تقنيات الويب 2.0 فى التعليم منها دراسة Kufi &Ozgur (2009) التي سعت إلى معرفة أراء الطلاب تجاه تأثير تقنيات الويب 2.0 على عملية التعليم والتعلم ، وتم جمع أراء مائتي طالب عن استخدام ودمج ادوات الويب 2.0 بداخل الدروس التعليمية المخصصة باللغه الانجليزية , تم عرضها من قبل وزاره التعليم العام في جامعه شرق البحر المتوسط . ولقد تم تجميع آراء هؤلاء الطلاب من خلال استماره استبيان تضم أسئلة مفتوحة لتجميع البيانات والمعلومات . وقد اتضح من خلال هذا الاستبيان أن الطلاب أبدوا تاثيرات إيجابية تجاه دمج هذه الأدوات بداخل البيئة التعليمية وأنها تكون فعالة ومثمرة للعملية التعليمية لديهم.

وقد حاولت دراسة Goktalay& Ozdilek (2010) البحث فى تصورات المعلمين قبل الخدمة نحو تقنيات الويب2.0 وفهم مستويات القبول لديهم واتجاهاتهم نحو استخدام هذه التقنيات ، ولقد تم تجميع هذه البيانات خلال عدد 101 من معلمي العلوم والكمبيوتر قبل خدمة السنة الاولي بتركيا في الفصل الدراسي الأول لخريف 2009 ،وأشارت النتائج إلى أن تصورات المشاركين حول تقنيات الويب كانت ايجابيه وأظهرت مستوى قبول واستعداد عالٍ لاستخدام مثل هذه التقنيات، وأن هذه التقنيات ساهمت فى تحسين التعلم وتحقيق مستوى تفاعل عالٍ بين الطلاب والمعلمين.

وهدفت دراسة Kose(2010) إلى التعرف على تأثير تقنيات الويب 2.0 فى التعليم،وأجريت الدراسة فى مقرر رياضيات بالمدرسة العليا بمدينة أفيون بتركيا، وبلغ عدد الطلاب المشاركين 150 طالبًا، وقد أتاحت تقنيات الويب 2.0 للطلاب والمعلمين تنفيذ عديد من الأنشطة التى لا يمكن اجرائها فى أنظمة إدراة

التعلم LMS أو غيرها من البرامج التعليمية ، وأشارت النتائج إلى تعلم الطلاب بشكل أفضل وارتفاع الانجاز الأكاديمى لديهم.

وسعت دراسة Su et al (2010) إلى تصميم نظام قائم على تقنيات الويب 2.0لتعزيز التبادل المعرفى داخل بيئات التعلم التعاونى ومعرفة أراء الطلاب تجاه استخدام تقنيات الويب 2.0ومدى تأثيرها على التحصيل العلمى وانجازات التعلم ، وأوضحت النتائج أن الطلاب قد ابدوا إعجابهم ومدي رضاهم عن استخدام تقنيات الويب 2.0، وزيادة التحصيل العلمى لديهم ، بالاضافه لذلك , اوضحت النتائج أن انجازات التعلم اصبحت اقوي عند استخدام آليات التقاسم والمشاركة التى تتيحها تقنيات الويب 2.0 .

وبحثت دراسة Uzunboylu, Bicen& Cavus(2011) دمج تقنيات الويب 2.0 بداخل العملية التعليمية ومعرفة ماذا كانت مثل هذه التقنيات تؤثر بالعملية التعليمية أم لا , وكذلك معرفة آراء الطلاب باستخدام مثل هذه التقنيات. واحتوت علي 55 طالبًا تم اختيارهم عشوائيًا , وتم من خلالهم تجميع المعلومات.وأشارت النتائج إلى أن استخدام مثل هذه التقنيات بداخل العملية التعليمية خلق نوعًا اخرًا وجديدًا في نظام التعليم عن بعد حيث أدت إلى زيادة فهم المحتوى وبالتالى جعلت تعلم الطلاب أكثر كفاءة.

وركزت دراسة Bennett et al (2012) على تقديم ملخص لنتائج 6 دراسات كاملة خاصة باستخدام تقنيات الويب 2.0 بالتعليم العالى باستراليا.وأوضحت النتائج أنه يوجد اتفاق على الفوائد التربوية لاستخدام تقنيات الويب 2.0 فى التعليم وخاصة عند قيام الطلاب بإنتاج المحتوى ومشاركته بينهم،وأوضحت النتائج أيضًا أنه باستخدام هذه التقنيات يمكن التغلب على مشاكل الطلاب فيما يتعلق بالفروق الفردية وطبقًا لشخصياتهم المختلفة .

وهدفت دراسة Kovacic; Bubas& Coric (2012) إلى توظيف تقنيات الويب 2.0 فى تنمية المهارات النحوية لدى الطلاب ،وأجريت هذه

الدراسة فى مقرر باللغة الانجليزية ضمن برنامج دراسة نظم المعلومات لطلاب قبل التخرج بجامعة كرواتيا .وأشارت النتائج إلى فاعلية توظيف تقنيات الويب 2.0 فى تمية المهارات النحوية وتحسين التعلم ، وأن دمج تقنيات الويب 2.0يقدم بديلًا واعدًاً عن الممارسه بطرق التدريس التقليديه.

و حاولت دراسة Huang; Hood& Yoo (2013) البحث فى مدى قبول استخدام تقنيات الويب 2.0 بالتعليم العالى التعاونى وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق بين الجنسين عند استخدام تقنيات للويب2.0 ، ومع ذلك لم يتم العثور على مثل هذه الفروق عند استخدام الشبكات الاجتماعية وأدوات مشاركة الفيديو عبر الانترنت ، وبالتالى تعد الشبكات الاجتماعية وأداة مشاركة الفيديو عبر الانترنت الأنسب للاستخدام فى التعليم من قبل كلا الجنسين.

و هدفت دراسة Liburd &Christensen (2013) إلى دمج تقنيات الويب 2.0 بداخل نظام التعليم العالى السياحى ، وأجريت الدراسة فى مقررات السياحة الدولية وإدارة الترفيه فى جامعة جنوب الدنمارك وتوصلت إلى أن تقنيات الويب 2.0 تساهم بشكل فعال فى إعداد طالب يساهم ويشارك بطريقة نشطة وفعالة وأن استخدام تقنيات الويب2.0 يختلف عن أى طريقة حديثة أخرى من ناحية توصيل المعلومة بطريقة سهلة الفهم وأيضًا تشجيع الطلاب على المشاركة فى خلق المعرفة والمحتوى، وأوصت بأن تتضمن المناهج أهدافًا وخططًا مؤسسية لدمج تقنيات الويب 2.0 فى عملية التعليم والتعلم.

فى ضوء الدراسات السابقة نستنتج أن تقنيات الويب 2.0 تحظى بفاعلية كبيرة فى العملية التعليمية كما أنها موضع اهتمام من قبل الباحثين والقائمين على العملية التعليمية وذلك للأسباب الأتية:

1- اتجاهات الطلاب الايجابية نحو التعلم باستخدام هذه التقنيات.

2- مستوى قبول واستعداد عالٍ من قِبل المعلمين لاستخدام هذه التقنيات.

3- تساهم فى تحسين التعلم وتحقيق مستوى تفاعل عالٍ بين الطلاب

والمعلمين.

4- تعلم الطلاب بشكل أفضل وارتفاع الإنجاز الأكاديمى لديهم.

5- زيادة التحصيل العلمى لدى الطلاب.

6- التفاعل الاجتماعى مع الأخرين عبر الشبكات.

7- زيادة الدافعية والحماس لدى المتعلمين.

8- زيادة فهم المحتوى وبالتالى جعلت تعلم الطلاب أكثر كفاءة.

9- يمكن التغلب على مشاكل الطلاب فيما يتعلق بالفروق الفردية فيما بينهم حسب نسب الذكاء أو حتى طبقًا لشخصياتهم المختلفة .

10- استخدام تقنيات الويب 2.0 يقدم بديلًا واعدًاعن الممارسة بطرق التدريس التقليدية.

المحور الثاني عناصر التعلم الرقمية:

يشير Starostenko et al (2014,3907) إلى أن عناصر التعلم توجد ضمن أربع مستويات تتمثل فيما يلي:

المستوى الأولى- العناصر الرقمية Digital Objects: تعد نمطًا بسيطًا حيث تحتوى على عنصر رقمى واحد،لا تحقق بمفردها هدف التعلم، ولا تمد المستخدم بالمعرفة عن الموضوع المحدد، ومن أمثلة العناصر الرقمية: النصوص، مقاطع الفيديو، الأصوات، الصور ، الأشكال ، الجداول ،الرسومات المتحركة.

المستوى الثاني- عناصر المعلومات Information Objects: وتتألف من عناصر وكيانات رقمية متنوعة لها نظام أو نتائج منطقية، وتتطلب معارف مسبقة كى يتم فهمها، ومن أمثلة عناصر المعلومات: التعريفات، والأمثلة، والتمارين، والمفاهيم والملخصات.

المستوى الثالث-عناصر التعلمLearning Objects:تمثل المعارف المكتسبة بعد الفهم والتطبيق وتقييم موضوع محدد، وعناصر التعلم تتألف من مجموعة من

أربع عناصر على الأقل تشمل :المحتوي أو المعارف ذات الصلة والتي لها متطلبات خاصة لفهمها وإدراكها بشكل شامل، والأهداف التعليمية، والممارسات (الأنشطة والتمارين) التي تؤكد علي فهم الموضوع، والتقييم لقياس المعرفة المكتسبة بعد تفاعل المتعلم مع عنصر التعلم، والأمثلة علي ذلك: التعبيرات، والمبادئ، والإجراءات، والعمليات.

ويؤكد ذلك مابينته كل من أريج البسام وهدى اليامى (2013،6) من أن عنصر التعلم يتكون من:

أ- مصدر رقمى: فى صورة رسم توضيحى أو ملف فيديو أوما نحو ذلك.

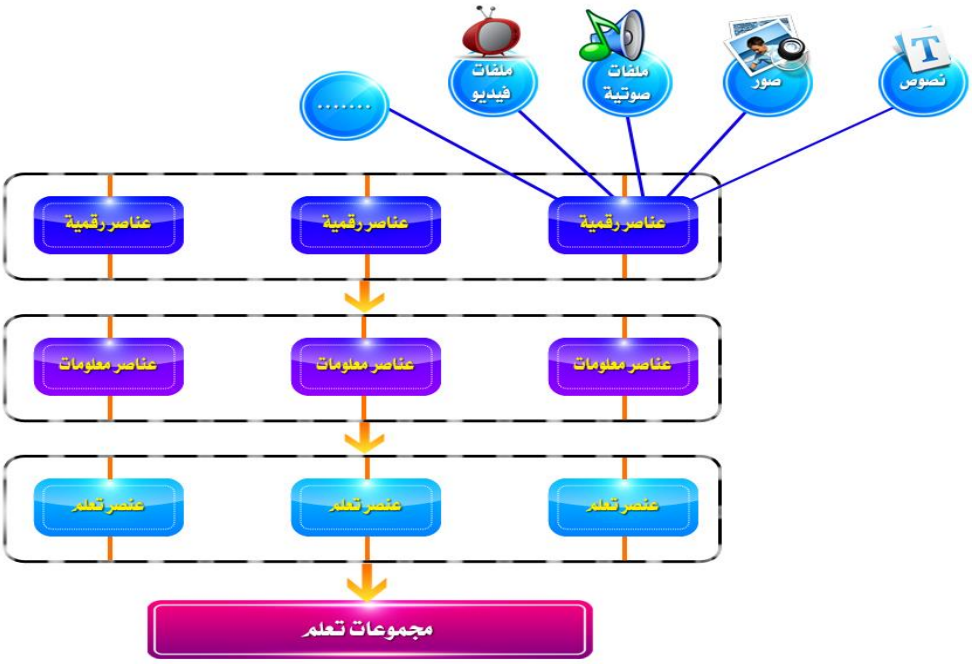
ب- مفردات التعلم: مثل حلل، طبق، تذكر، قيم.

ج- النشاط التعليمى: مثل تجربة أو عرض تقديمى أو دراسة حالة.

د- التقييم: اختبار ذاتى أو اختبار قصير أو ملف انجاز.

المستوى الرابع- مجموعات التعلمLearning Collections :تتألف من عناصر التعلم وتشمل المحتوي والمتطلبات الضرورية لفهمه من الأهداف،والتمارين أو الممارسات الخاصة بالموضوع ،والتقييمات الجزئية لمثل هذه الموضوعات، ومن أمثلة مجموعات التعلم: الفصول، والوحدات، والأبواب، والموضوعات ، والمناهج التعليمية.

وبناءً على ما سبق عرضه من مفاهيم مختلفة وعلاقتها بعناصر التعلم يمكن القول أن عناصر التعلم تقع ضمن تسلسل هرمى يبدأ بالعناصر الرقمية وينتهى بمجموعات التعلم؛ فمجموعة من عناصر رقمية تُكون عنصر معلومات، ومجموعة من عناصر المعلومات تُكون عنصر تعلم، ومجموعة من عناصرالتعلم تُكون مجموعة تعلم (فصول أو وحدات) ويوضح ذلك شكل (1).



شكل (1) علاقة عناصر التعلم بمفهوم (مجموعات التعلم ؛عناصر المعلومات ؛العناصر الرقمية)

خصائص عناصر التعلم الرقمية:

يُشير كل من: (نبيل عزمى وآخرون،332،2014-333؛ Meng et al,2005؛ Samico,2006,33-34؛Stoilesuc,2008,55 ؛ South&Monson,2000,3) إلى أن خصائص عناصر التعلم تتمثل فيما يلي:

1 – الثبات والإستدامة Durability : تعنى سلامة المحتوي التعليمي الخاص بعنصر التعلم حتى لو تغيرت التقنية المستخدمة في تقديمه مثل تحديث نظام إدارة التعلم.

2 – التوافقية أو التشغيل البيني Interoperability: يعنى أن بنية عناصر التعلم تسمح لها بالعمل علي منصات تشغيل مختلفة من خلال أنظمة تشغيل

وأجهزة مختلفة .

3 – القابلية لإعادة الاستخدامReusability:يقصد بها إمكانية إعادة استخدام عنصر التعلم في سياقات تعليمية مختلفة.

4 – الفاعلية Affordability: تعنى أن عناصر التعلم لها دور في زيادة الفاعلية التعليمية ،وهذه الخاصية نتاج للخاصية السابقة وهى القابلية لاعادة الاستخدام حيث يتم تطوير عناصر التعلم لإستخدامها عدة مرات، وبالتالي تقلل من الوقت والجهد والتكلفة.

5 – القابلية للإكتشافDiscoverability: يقصد بها أن يجعل عنصر التعلم المتعلم متفاعلاً معه، وبالتالى يصبح المتعلم نشطاً ودوره إيجابياً في العملية التعليمية بدلاً من أن يكون متلقيًا للمعلومات.

6 – سهولة الإدارة Manageability : تعنى أنه يسهل إدارة عناصر التعلم وذلك من خلال تخزينها بمستودعات عناصر التعلم ، وإعادة إسترجاعها من خلال واصفات البيانات.

7 – تعدد الأشكال Polymorphous : يقصد بها أن الموضوع الواحد يمكن تناوله بأشكال مختلفة من عناصر التعلم، مثل : المحاكاة ، والرسومات المتحركة ، وصفحات الويب ، والنصوص ، والفيديو و من ثَم يتم إستيعاب مختلف أنماط التعلم.

وصنف Wiely (2000, 21-22) عناصر التعلم إلي خمسة أنواع رئيسة وفقًا لخصائصها كما يلي:

1) عناصر التعلم ذات الكيانات الأساسية (Fundamental): تُعد أبسط أشكال عناصر التعلم، وهي عبارة عن مصادر إلكترونية مفردة ،مثل صورة توضح مرحلة من مراحل عملية محددة.
2) عناصر التعلم ذات الكيانات المركبة المغلقة – Combined): (Closedعناصرتجمع بين أكثر من كيان أساسي، تخدم غرضًا واحدًا

إما شرح أو ممارسة، مثل مقطع فيديو لعملية جراحية يتكون من مسار صوتي + مسار صور ثابتة.

3) عناصر التعلم ذات الكيانات المركبة المفتوحة (Combined – open): عناصر تجمع بين النوعين السابقين إضافة إلي عناصر نصية مثل موقع الويب الذي يضم صور ومقطع فيديو لعملية جراحية إضافة إلي نص يشرح هذه العملية أي أنها تجمع عديد من عناصر التعلم داخل عنصر تعلم واحد.

4) العروض المنتجة(Generative – presentation): تحتوي هذه العروض علي تجميع من عناصر التعلم ذات الكيانات الأساسية والمركبة، ويُمكن استخدامها عدة مرات في سياقات متشابهة مثل مقطع فلاش لعملية محددة.

5) عناصر منتجة بهدف تعليمي (Generative – instructional): تتكون من كيانات أساسية ومركبة وعروض تقديمية وتقدم شرح بالإضافة إلي ممارسة لأي إجراءات وفق خطوات متتابعة.

أشار حسين عبدالباسط (2011، 33–34) إلى أن استخدام المعلمين لعناصر التعلم الرقمية فى التعليم له مزايا منها أنها: تدعم التفاعلية فى التعلم، وتدعم التعلم مع إمكانية تكراره، وتضفى المرونة على التعلم، والوصول السهل لها، وسهولة نقلها وتبادلها بين نظم التشغيل، وتقترب بالتعليم من الواقعية، ويمكن أن تقوم بمفردها بتقديم مفهوم أو جزء من مفهوم، وقابليتها للمشاركة لا يمنع من إمكانية احتفاظ كل مستخدم بملفاته الخاصة، وله فوائد عديدة منها أنها: تزيد الفهم وتحسن التعلم، وتضيف قيمة للتعلم، وتقدم أمثلة حية للأفكار المجردة.

توجد عديد من الدراسات التى تؤكد على فاعلية عناصر التعلم فى التعليم منها دراسة Farha(2009) التى بحثت فاعلية عناصر التعلم عن طريق مقارنة نتائج التعلم باستخدام عناصر التعلم مع نتائج التعلم باستخدام الكتب

الدراسية الورقية وكان عدد المشاركين فى تجربة الدراسة (327) طالبًا من طلاب الجامعة . وتوصلت النتائج إلى أن متوسط درجات الطلاب الذين تعلموا باستخدام عناصر التعلم أعلى ثلاث أضعاف متوسط الطلاب الذين تعلموا باستخدام الكتب الدراسية الورقية، ولم يكن لعاملى العمر أو النوع أى تأثير على النتائج ، مما يشير إلى قوة تأثير عناصر التعلم وفاعليتها فى العملية التعليمية.

دراسة Baki& Cakiroglu (2010) هدفت إلى إعداد مستودع لعناصر التعلم خاص بمنهج الرياضيات بالمرحلة الثانوية ونشره على الشبكة، ومعرفة تأثيره على الطلاب. وقد أوضحت النتائج أن الطلاب استطاعوا إتباع تعليمات عناصر التعلم بسهولة وممارسة الأنشطة من خلالها، وجاءت إتجاهاتهم إيجابية نحو التعلم والآثار الإثرائية لعناصر التعلم. كما أظهرت النتائج فاعلية عناصر التعلم فى تعلم الرياضيات.

دراسة Al musawi et al(2012) حاولت تصميم بيئة تعلم قائمة على استخدام عناصر التعلم ودراسة تأثيرها على تعلم طلاب كلية التربية جامعة السلطان قابوس. وأظهرت النتائج أن عناصر التعلم المستخدمة لها تأثير إيجابى على الطلاب، وأنها سهلة الاستخدام فلم يحتاج الطلاب الذين لديهم مهارات محدودة فى استخدام الكمبيوتر كثير من الوقت لفهم كيفية التعامل مع عناصر التعلم المستخدمة.

دراسةBasal,Gurol&Sevindik (2012) ركزت على تحديد اتجاه الطلاب نحو عناصر التعلم المستخدمة فى بيئة تعلم قائمة على الويب لتعلم مقرر اللغة الانجليزية. في جامعة kirikkale، حيث تم ادخال سبعين من عناصر التعلم الملائمة فى نظام إدارة التعلم (LMS) ، وتم تطبيق مقياس اتجاه على الطلاب ، وأشارت النتائج إلى أن الطلاب كان لديهم إتجاه ايجابي نحو عناصر التعلم.

دراسة Fonseca et al(2012) سعت إلى تقييم التعلم المعرفي لطلاب

التمريض الجامعيين في موضوع التقييم الإكلينيكي للأطفال المبتسرين باستخدام عنصر التعلم الرقمي المرتبط بالإنترنت مقارنةً بطريقة التعلم التقليدية. وتم تنفيذ دراسة تجريبية علي مجموعتين من طلاب التمريض ، مجموعة ضابطة وأخري تجريبية، حيث درست المجموعة الأولي بالطريقة المعتادة، بينما درست المجموعة التجريبية باستخدام عناصر التعلم . وأظهرت النتائج التأثير الايجابى لاستخدام عناصر التعلم الرقمية ومستوي مرتفع من الرضا تجاهها, وأوصت باستخدام عناصر التعلم في موضوعات أخري من المقرر.

دراسة Sek et al(2012) هدفت إلى تحليل فاعلية عناصر التعلم كأداة تعليمية بديلة في التعليم الهندسي المعملي. وقد تم تصنيف 160 طالبًا مقيدين بمقرر النظم الرقمية عشوائياً إلي مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية. وأوضحت النتائج أن أداء المجموعة التجريبية كان أفضلاً حيث أن المجموعات الفرعية لمنخفضي التحصيل ومتوسطي التحصيل قد استفادت كثيراً من ناحية تثبيت المعرفة، والإحتفاظ بها واستفاد أيضا مرتفعو التحصيل بزيادة المعرفة لديهم بالمقارنة بنفس المجموعات الفرعية في المجموعة الضابطة.

دراسة Tuparov,Tuparova&Tsarnakova(2012) هدفت إلى ابتكار واستخدام عناصر تعلم قائمة علي المحاكاة التفاعلية في مقرر مقدمة البرمجة. وأوضحت النتائج أن هذه العناصر ساعدت الطلاب علي فهم محتوي التعلم بسهولة وزيادة دافعيتهم نحو المقرر.

دراسة Pinhati & Siqueira(2014) سعت إلى تحليل سلوك طلاب الموسيقى فى المدرسة العليا عند استخدام عناصر التعلم، وتم اقتراح نموذج لدعم تصميم عناصر التعلم . وأوضحت النتائج أن الطلاب كانوا أكثر دافعية للتعلم أثناء التفاعل مع عناصر التعلم وذلك لسهولة استخدامها وأنها جعلت عملية التعلم ممتعة بالنسبة لهم.

دراسة Tuparov,Tuparova& Jordanov (2014) طورت

واستخدمت عناصر تفاعلية قائمة على المحاكاة لشرح أحد أهم موضوعات مقرر مقدمة البرمجة وهو "تصنيف اللوغريتمات وتطبيق البرمجة الخاصة بها". وأشارت نتائج الدراسة إلى زيادة اهتمام الطلاب وارتفاع مستوي فهمهم لمحتوى التعلم.

في ضوء ما سبق يتبين أن عناصر التعلم تحظى بفاعلية كبيرة فى العملية التعليمية لمختلف المراحل الدراسية وفى عديد من المقررات الدراسية مثل: الرياضيات، لغة انجليزية ، البرمجة ، الموسيقى ، وذلك للعديد من الأسباب أبرزها أنها تساعد فى زيادة الفهم والدافعية، وتجعل التعلم أكثر متعة، وتساعد فى تثبيت وزيادة المعرفة ، وتكون اتجاه ايجابى لدى المتعلم نحو التعلم، وذلك نظرًا لاتسامها بعديد من الخصائص أبرزها سهولة الاستخدام والتفاعلية.

إجراءات البحث :

1- الاطلاع على عديد من الدراسات والمراجع والكتب والدوريات المرتبطة بموضوع البحث وذلك بهدف إعداد الاطار النظرى للبحث ، وإعداد مادة المعالجة التجريبية، وإعداد أدوات البحث.
2- إعداد قائمة بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بجامعة المنيا من خلال:

- الاطلاع على الأدبيات والبحوث والمراجع العربية والأجنبية التى تتعلق بإنتاج عناصر التعلم الرقمية.
- ضبط قائمة المهارات وذلك بعرضها على (11) من المحكمين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس ، ثم تعديل القائمة وفقاً لأراء الخبراء والمحكمين ، والتوصل للقائمة النهائية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية .

3- تصميم مادة المعالجة التجريبية وإنتاجها وعرضها على (3) من المحكمين لإجازتها وإجراء التعديلات عليها .

4- إعداد بطاقة تقييم منتج لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بجامعة المنيا. ثم عمل استطلاع رأى المحكمين حول صلاحيتها للتطبيق ثم حساب الثوابت الإحصائية لها.

5- إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث لضبط أدوات الدراسة ، ومعرفة مدى مناسبة مادة المعالجة التجريبية ، وتحديد الخطة الزمنية للانتهاء من دراسة مادة المعالجة التجريبية ، وحصر المشكلات أو الصعوبات التى قد تنشأ أثناء تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

6- إجراء التجربة الأساسية للبحث وفقاً للخطوات التالية:

أ- اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم – شعبة معلم حاسب ألي– كلية التربية النوعية–جامعة المنيا للعام الجامعى 2016/2015م.

ب–تطبيق مقياس التفكير (المجرد والعياني).

ج- تطبيق بطاقة تقييم المنتج قبليًا على عينة البحث.

د- تطبيق مادة المعالجة التجريبية على عينة البحث.

هـ- تطبيق بطاقة تقييم المنتج بعدياً على عينة البحث.

7- الحصول على البيانات ومعالجتها إحصائيا لاختبار صحة الفروض والتوصل الى النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

8- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة فى ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

نتائج البحث:

بالنسبة للفرض الأول الذى ينص على أنه:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة التقييم لصالح التطبيق البعدى. وقد استخدمت طريقة اختبار ت T test لحساب الفروق بين متوسطات

طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقييم ويتضح ذلك من جدول (1):

جدول (1): دلالة "ت" للفرق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الأداء المهارى (ن = 30 متعلم) (النهاية العظمى للبطاقة= 98 درجة)

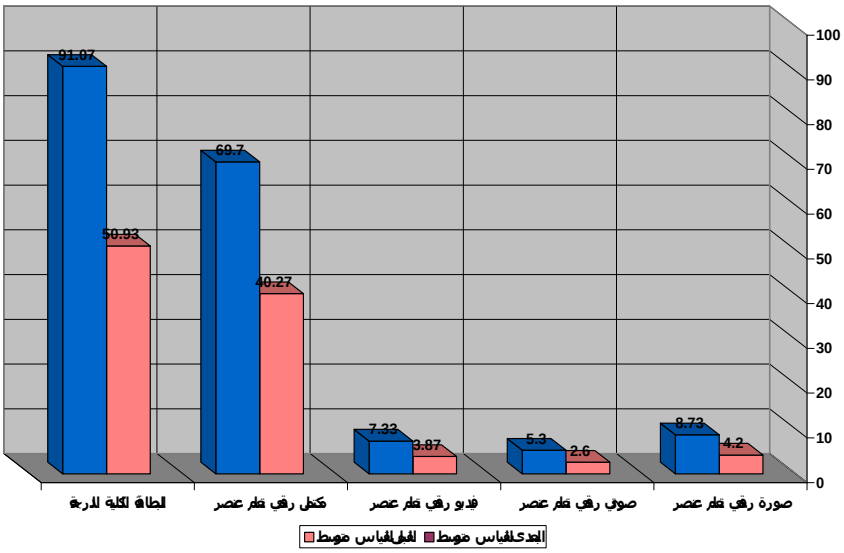
المتغيرات		الدرجة العظمى	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	فرق المتوسطات	الخطأ المعيارى	قيمة ت المحسوبة
عنصر تعلم رقمي صورة		10	4.20	8.73	4.53	0.26	17.44**
عنصر تعلم رقمي صوتي		6	2.60	5.30	2.70	0.19	14.21**
عنصر تعلم رقمي فيديو		8	3.87	7.33	3.47	0.27	12.84**
عنصر تعلم رقمي مكتمل	عنوان العنصر	6	3.33	5.83	2.50	0.15	16.67**
	أهداف العنصر	14	7.50	12.93	5.43	0.33	16.46**
	النصوص المدرجة	10	5.67	9.10	3.43	0.24	14.31**
	الصور المدرجة	6	3.60	5.27	1.67	0.19	8.77**
	الصوت المدرج	8	3.13	7.37	4.23	0.17	24.90**
	ملفات	4	1.80	3.90	2.10	0.09	23.33**

المتغيرات	الدرجة العظمى	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	فرق المتوسطات	الخطأ المعيارى	قيمة ت المحسوبة
الفيديو المدرجة						
الأنشطة التعليمية	8	4.17	7.37	3.20	0.30	10.67**
الاختبار	8	4.27	7.97	3.70	0.14	26.43**
الإبحار داخل عنصر التعلم	6	3.53	5.97	2.43	0.16	15.21**
نشر عنصر التعلم	4	3.27	4.00	0.73	0.11	6.67**
الدرجة الكلية للعنصر	74	40.27	69.70	29.43	0.80	36.79**
الدرجة الكلية للبطاقة	98	50.93	91.07	40.13	1.07	37.51**

** دال عند مستوى دلالة 0.01

يتضح من ذلك وجود فرق دال إحصائيًا لجميع المهارات وكذلك الدرجة الكلية عند مستوي (0.01) بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلى والبعدي لبطاقة التقييم ولصالح التطبيق البعدي ، والشكل (1) يوضح الفرق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلى

والبعدي لبطاقة تقييم الأداء المهارى .



شكل (1): رسم بيانى يوضح متوسطات درجات أفراد مجموعة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة تقييم الأداء المهارى

- بالنسبة للفرض الثاني الذى ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينة البحث وفقا لنمط التفكير (المجرد- العيانى) فى التطبيق البعدي لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية..وقد تم حساب الفروق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث وفقا لنمط التفكير (المجرد- العيانى) فى التطبيق البعدى لبطاقة تقييم مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ويوضح جدول (2):

جدول (2): دلالة "ت" للفرق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث وفقا لنمط التفكير (المجرد– العيانى) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية

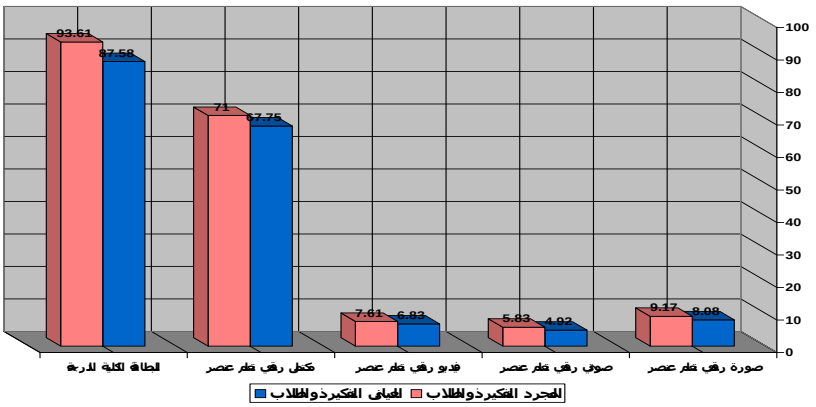
(ن = 30 متعلم) (النهاية العظمى للبطاقة= 98 درجة)

المتغيرات	الدرجة العظمى	التفكير العيانى (ن = 12)		التفكير المجرد (ن = 18)		النسبة الفائية				قيمة ت
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة (ف)	قيمة مستوى الدلالة	الدلالة		
عنصر تعلم رقمي صورة	**10**	**8.08**	**1.24**	**9.17**	0.92	0.65	0.43	غير دال		2.74*
عنصر تعلم رقمي صوتي	**6**	**4.92**	**0.29**	**5.83**	0.38	1.80	0.19			7.04**
عنصر تعلم رقمي فيديو	**8**	**6.83**	**1.03**	**7.61**	0.50	2.97	0.10			2.77*
عنصر تعلم رقمي مكتمل	**74**	**67.75**	**1.60**	**71.00**	1.78	0.17	0.69			5.09*
الدرجة الكلية للبطاقة	**98**	**87.58**	**1.88**	**93.61**	1.75	0.17	0.69			8.96**

** دال عند مستوى دلالة 0.01 * دال عند مستوى دلالة 0.05

يتضح من ذلك وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث وفقا لنمط التفكير (المجرد– العيانى) في التطبيق البعدي لجميع مهارات بطاقة تقييم مهارات إنتاج عناصر وكذلك الدرجة الكلية عند مستوي (0.01) ولصالح الطلاب ذو التفكير المجرد ، والشكل (2) يوضح الفرق بين

متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث وفقا لنمط التفكير (المجرد– العيانى) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية .



شكل (2)

رسم بيانى يوضح الفرق بين متوسطي درجات أفراد مجموعة البحث وفقا لنمط التفكير

– بالنسبة للفرض الثالث الذى ينص على أنه: توجد علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين درجات الطلاب في مقياس التفكير(المجرد والعياني) ومهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية. " وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً تم حساب قيمة معامل الارتباط لبيرسون (ر) بين درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ودرجاتهم في مقياس نمط التفكير (المجرد والعياني).

جدول (3) : العلاقة بين نمط التفكير(المجرد والعياني) ومهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى الطلاب عينة البحث (ن = 30 متعلم)

المتغيرات	معاملات الارتباط
عنصر تعلم رقمي صورة	**0.54**
عنصر تعلم رقمي صوتي	**0.76**
عنصر تعلم رقمي فيديو	**0.47**
عنصر تعلم رقمي مكتمل	**0.81**
الدرجة الكلية للبطاقة	**0.96**

** دال عند مستوى دلالة 0.01

أظهرت نتائج جدول (3) وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين نمط التفكير(المجرد والعياني) ومهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى الطلاب عينة البحث .وبذلك يتم قبول الفرض الثالث.

تفسير النتائج

من خلال فروض البحث، ومن واقع البيانات التي تم التوصل إليها ومعالجتها إحصائيًا، وفي ضوء ما تم عرضه من نتائج، فقد تم تفسيرها ومناقشتها إستنادًا على الإطار النظري والدراسات السابقة في هذا المجال، حيث تشير النتائج إلى تقنيات الجيل الثاني للويب ساهم في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية وفقًا لنمط التفكير(المجرد والعياني) وأن الطلاب ذوي نمط التفكير المجرد كانوا أكثر تفوقاً في الأداء المهاري لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية مقارنة بنظرائهم ذوي نمط التفكير العياني، وعلى ذلك يجب مراعاة هذه النتيجة عند استخدام تقنيات الجيل الثاني للويب، وترجع الباحثة هذه النتائج إلى عدة أسباب،

أهمها:

- تركز أدوات الويب 2.0 على التواصل والتفاعل والمشاركة الفعالة بين كل من الطالب والمعلم ، وبين بعض الطلاب وبعضهم الآخر ، ساعد كل ذلك في صقل مهارات المتعلمين وتفوقهم مهارياً.
- إتاحة الفرصة لكل متعلم بأن يقوم بالاستفسار وطرح الأسئلة، أدي إلى زيادة مهارات المتعلمين.
- ارتباط أهداف المحتوى المقدم من خلال تقنيات الجيل الثاني للويب بالعمل الفعلي بعد التخرج وارتباط طريقة التعلم بالتخصص العملي للمتعلمين يعد دافع لتنمية المهارات.
- تنوع الأنشطة داخل بيئة التعلم تحفز المتعلم على التفكير لاستخدام المعلومات والمهارات التي تم تعلمها.
- توفر وسائط متعددة ومثيرات بصرية وسمعية كالصور والصوت والفيديو ، الأمر الذى أسهم بدور فعال فى إثراء الموقف التعليمي والذي يترتب عليه جذب انتباه الطلاب وزياده دافعيتهم نحو التعلم
- استخدام النمذجة في عرض خطوات الأداء الصحيح للمهارات والذي يمكن المتعلم من مشاهدة أدق التفاصيل في أداء المهارة، وذلك من خلال مقاطع فيديو رقمية.
- تتميز مقاطع الفيديو بالسهولة والبساطة مما يساعد المتعلم على استرجاع المهارة المرتبطة بمقطع الفيديو عند الحاجة في المواقف المشابهة.
- تقسيم المهارة إلى خطوات تسهل على المتعلم معرفتها والتمكن منها.
- قدرة المتعلم على التحكم في عدد مرات مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية والقدرة على التحكم بالإيقاف اللحظي أو التقديم أو الإرجاع لمشاهدة أهم التفاصيل الدقيقة للمهارة، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من فاطمة نعمان (2014)، مصطفى سراج الدين (2011)، محمد عبد

الغنى(2012)، (رجاء عبد العليم (2013)، Kovacic; (2012) Bubas& Coric، Reynolds et al(2012).

توصيات البحث:

من خلال النتائج التي توصل إليها هذا البحث فإنه يمكن استخلاص التوصيات الآتية:

1- ضرورة تحديث وتطوير مقررات تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلى التى يتم تدريسها بكليات التربية النوعية وفقًا للتطورات الحديثة وطبقًا لمعايير الجودة الشاملة.

2- تحقيق نوع من التوازن بين أهداف ولوائح كليات التربية والتربية النوعية وبين الواقع الحالي.

3- تأهيل المتعلمين والمعلمين للتعامل مع التقنيات الحديثة ومنها تقنيات الجيل الثاني للويب.

4- اعداد وتدريب المدرسين فى المدارس ، وأعضاء هيئة التدريس فى الجامعات على الدور الجديد الذى يتقلده المعلم فى ضوء تقنيات الجيل الثاني للويب باعتبار دوره مسهلًا تربويًا وموجهًا ومدربًا.

البحوث المقترحة:

من خلال ما توصل إليه البحث من نتائج ومن خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة، فانه يمكن اقتراح مزيد من الدراسات والبحوث حول:

1- إجراء دراسة شبيهة بالبحث الحالي على طلاب مراحل تعليمية مختلفة (طلاب الدراسات العليا مثلًا)

2- دراسة فاعلية تقنيات أخرى للجيل الثاني للويب مثل الويكي على مهارات المتعلمين .

3- دراسة تطبيق نظريات تربوية مختلفة لأدوات الجيل الثاني للويب فى العملية التعليمية مثل النظرية الاتصالية والنظرية الترابطية وغيرها.

4- قياس فاعلية تقنيات الويب 2.0 فى تنمية مهارات إنتاج المستودعات الرقمية.

5- فاعلية التعلم من خلال تقنيات الويب 3.0.

المراجع :

أولاً: المراجع العربية:

أريج عبد الله البسام وهدى يحيى اليامى(2013): المستودعات الرقمية (LOR) لضمان جودة محتوى التعلم الالكترونى ، الفرص والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية ، المؤتمر الدولى الثالث للتعليم الالكترونى والتعليم عن بعد،فى الفترة من 2-7فبراير 2013.

أسامة محمد سالم (2011):"فاعلية مستودع الكترونى مقترح للكائنات التعليمية عبر الانترنت فى تنمية مهارات تدريس اللغة الانجليزية لدى الطالب المعلم بكليات التربية"،رسالة ماجستير،كلية التربية،جامعة الزقازيق.

حسين محمد عبد الباسط (2011): وحدات التعلم الرقمية تكنولوجيا جديدة للتعليم، القاهرة:عالم الكتب.

حنان حسن خليل(2012):"بناء مستودع وحدات تعلم لتنمية مهارات إعداد الاختبارات الالكترونية وتصميم الأسئلة لدى طلاب كلية التربية بجامعة المنصورة،رسالة دكتوراه،كلية التربية،جامعة المنصوره.

رجاء على عبد العليم (2013):"فاعلية تقنيات الويب(2.0) في إكساب معلمى المدارس الذكية مهارات تصميم وحدة دراسية،واتجاههم نحو التعليم الالكترونى"،رسالة دكتوراه،كلية التربية،جامعة المنيا.

سعد هنداوى محمد(2011):"نموذج مقترح لمستودع الوحدات التعليمية عبر الانترنت فى ضوء معايير الجودة وأثره على بعض جوانب التعلم لدى طلاب كلية التربية"، رسالة دكتوراه،كلية التربية،جامعة حلوان.

فاطمة نعمان عبد العزيز (2014): "فاعلية أدوات ويب 2.0فى تنمية مهارات تصميم خرائط التفكير والتواصل لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية بجامعة الأقصى بغزة"، رسالة ماجستير، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية بغزة.

محمد سعد عبد الغنى (2012):"فاعلية برنامج قائم على تقنيات الجيل الثانى للويب لتنمية مهارات تصميم مواقع الانترنت التعليمية لدى الطلاب المعلمين"،رسالة ماجستير،كلية التربية،جامعة حلوان.

مصطفى سلامة سراج الدين(2011):"فاعلية نموذج مقترح لادارة المحتوى الالكترونى القائم على تطبيقات الويب2.0فى تنمية التحصيل وبعض مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بأشمون"،رسالة دكتوراه،كلية التربية،جامعة المنوفية.

نبيل جاد عزمى (2014): بيئات التعلم التفاعلية، القاهرة: دار الفكرى العربى.

وليد سالم الحلفاوى (2011):"التعليم الالكترونى تطبيقات مستحدثة،القاهرة، دار الفكر العربى .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

AlMusawi,A.,Aswan,A.,Abdelraheem,A.& sman,M.,(2012). Acase of Web-Based Inquiry Learning Model Using Learning Objects. The Turkish Online Journal of Educational Technology,

11,issue 1.

Baki,A.,& Cakiroglu,V.(2010).Learning Objects in High School Mathematics Classrooms : Implementation and Evaluation. Computers& Education 55, 1459-1469.

Basal,A.;Gurol,M.&Sevindik,T.,(2012).Attitudes of Students Towards Learning Objects in Web –Based Language Learning, Turkisk Online of Distance Education –13(1),article (16).

Bennett,S.;Bishop,A.Dalgarno,B.;Waycott,J.&Kennedy,G.,(2012). Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. Computers & Education (59) ,524–534

Farha,N.W.(2009).An Exploratory Study in to The Efficacy of Learning Objects, The Journal of Educators Online, 6(2).

Fonseca,L.M.,Angelo,N.,Reis,M.,Dupas,G.,Beretta,M.,&Scochi,C.(2012). Impact of The Use of Adigital Learning Object in The Teaching of Clinical Assessment of Preterm Infants: Acomparative Study ,Prcedia- Social and Behavioral Sciences 46,1192-1197.

Freire, J. (2008). universities and web 2.0: Institutional challenges. eLearning Papers. Nº 8. ISSN 1887-1542 From: http://cuhk.edu.hk/elap/.../ELT_podcasting_sze.pdf

Goktalay,S.B &Ozdilek,Z.(2010). Pre-service teachers' perceptions about web 2.0 technologies. Procedia Social and Behavioral Sciences,(2), 4737–4741.

Huang,W.H.D;Hood,D.W.&Yoo,S.J.(2013). Gender divide and acceptance of collaborative Web 2.0 applications for learning in higher education.

Internet and Higher Education , (16) ,57–65.

Kose,U.(2010). A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. Procedia Social and Behavioral Sciences (2), 2794–2802.

Kovacic,A.;Bubas,G.&Coric,A.(2012). Mobilising students' grammar skills through collaborative e-tivities with Web 2.0 tool. Procedia - Social and Behavioral Sciences (34) ,132 – 136.

Kufi,E.O.&Ozgur,B.(2009). Web 2.0 in learning English: the student perspective. World Conference on Educational Sciences. Procedia Social and Behavioral Sciences (1), 326–330.

Liburd,J.J. & Christensen,I.M. (2013). Using web 2.0 in higher tourism education. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education , (12), 99–108.

Meng, A.,Ye,L.,Stock,R.,&Podilla,P.(2005). Amulti-Agent Enabled E-Education Object and Course Authoring System (MEEOCAS). International Journal of Instructional Technology And Distance Learning, 2(8), August, ISSN 1550-6908 .

Odom, L. (2010) Mapping web 2.0 Benefits to known Best practices in Distance Education. Center for support of Instruction, (3-5)

Pinhati,F.& Siqueira,S.W.M.,(2014).Music students' Behavior on Using Learning Objects Closer to the Domain Characteristics and The Social Reality.Computers in Human Behavior (30),760-770.

Reynolds,L.J;Gillham,D.;Grech,C.;Clarke,C.&Cornell,J.(2012).A study of the development of critical thinking skills using an innovative web 2.0 tool. Nurse Education Today (32), 752–756.

Samico, S. C. (2006). Desen Vlovimento De Um Learning Object Para O esino/Aprendizagem da lingual Inglesa: Regra de Formacao do Present Simple (deMestre), Portugal, Universidada do Minho.

Sek,Y.W.,Lau,S.H.,Basri,A.S.H.,&Hisham,S. (2012).An Empirical Study Of Learning Objects As Alternative Pedagogical Tool In Engineering Education,3rd International Conference On e-Educatuon, E-Business,E-Management and E-Learning IPEDR ,27,IACSIT Press,Singapora.

South, J, B. & Monson, D.W.(2000). Auniversity-wide system for creating, Capturing, and delivering learning objects. In D.A. Wiley (ED.), The Instructional Use of Learning Objects.

Starostenko,O.,Lezama,C.P,Aquino,V.A.,&Sanchez,J.A.(2014). Formalization of Learning Objects for Image-Based Language in Mobile Environments,Procedia-Social and Behavioral Sciences 116,3905-3910

Stoilescu, D. (2008). Modalities of using learning objects for Intelligent Agents in learning. Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning objects, 4,49-64.

Su,A.Y.S.;Yang,S.J.H.;Hwang,W.Y.&Zhang,J(2010). A Web 2.0-based collaborative annotation system for enhancing knowledge sharing in collaborative learning environments. Computers & Education , (55), 752−766.

Tuparov,G.;Tuparova,D.& Jordanov,V.(2014). Teaching Sorting and Searching Algorithms Through Simulation-Based Learning Objects in An

Introductory Programming Course . Procedia-Social and Behavioral Sciences, 116,2962-2966.

Tuparov,G.;Tuparova,D.&Tsarnakova,A.(2012). Using Interactive Simulation –Based Learning Objects in Introductory Course of Programming, Procedia-Social and Behavioral Sciences 46, 2276-2280.

Uzunboylu,H.;Bicen,H.&Cavus,N.(2011). The efficient virtual learning environment: A case study of web 2.0 tools and Windows live spaces. Computers & Education (56), 720–726.

Willey, D.A. (2000) Connecting Learning objects To instructional design theory: A definition, a metaphor, and ataxonomy. In D. A. Willey (ED.), The instructional use of learning objects.