استخدام التعلم التشاركي القائم على بعض أدوات الجيل الثاني (Web 0.2) فى تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني والإتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى الطلاب معلمي العلوم البيولوجية

إعـــداد

د. عبير عبد الحليم البهنساوي

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية – جامعة طنطا

د. ريهـــام السيـــد سالـــم

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية – جامعة طنطا

استخدام التعلم التشاركي القائم على بعض أدوات الجيل الثاني (Web 0.2) في تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني والإتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى الطلاب معلمي العلوم البيولوجية

إعداد

د. عبير عبد الحليم البهنساوي
مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة طنطا

د. ريهام السيد سالم
مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة طنطا

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني، والإتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت باستخدام التعلم التشاركي القائم على بعض أدوات الجيل الثاني(Web 0.2) لدى الطلاب معلمي العلوم البيولوجية. لتحقيق أهداف البحث تم بناء الأدوات التالية:

- قائمة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.
- بطاقة ملاحظة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.

كما تم استخدام مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت. (إعداد حسن الباتع عبد العاطى، ٢٠٠٦). وبعد التأكد من صدق وثبات الأدوات تم اختيار مجموعة البحث وهي تمثل جميع طلاب الفرقة الثالثة تخصص العلوم البيولوجية بكلية التربية جامعة طنطا البالغ عددهم (٢٣). وقد تم استخدام كل من أسلوب تحليل التباين ذي القياس المكرر ANOVA Repeated Measures، واختبار بونفروني للمقارنات المتعددة؛ لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، البعدي، التتبعي لكل مهارة من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني ودرجة الأداء الكلي. وأوضحت النتائج وجود فروق دالة بين متوسطين أو أكثر بالقياسات الثلاثة: القبلي، البعدي، التتبعي لكل مهارة من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني ودرجة الأداء الكلي. في حين أوضحت نتائج استخدام اختبار "ت" "T-Test" عدم وجود فروق دالة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت. وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها قدم البحث عدداً من التوصيات والمقترحات ذات الصلة بموضوع البحث.

الكلمات المفتاحية: التعلم التشاركي- أدوات الجيل الثاني Web 0.2- مهارات تصميم التدريس الإلكتروني- الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت.

Abstract

Title: Using collaborative learning based on the second generation tools (Web 0.2) for enhancing E-teaching design skills and the attitudes towards Internet-based learning among biological student teachers.

This research aimed to develop E-teaching design skills and the attitude towards Internet-based learning using collaborative learning based on web 0.2 tools among science student teachers. To achieve these goals, the researchers desigened the following tools:

- List of E-teaching design skills.
- Survey of E-teaching design skills.

The Internet-based learning Questionnaire (prepared by: Hassan Al-batea, 2006) were used. After confirming the validity and reliability of the tools, the research group was selected from the third year biology dept at the Faculty of Education, Tanta University (n=23). Repeated measures ANOVA, and Bonferroni multiple comparisons test were used to determine the significance of the differences between the three mean measures: pre, post and consecutive for each of the E-teaching design skills and the overall performance score. The results showed that there are significant differences between two or more means in the three measures: pre, post, and consecutive for each of the E-teaching design skills and the overall performance score. While the results of using the "T-Test" showed that there were no significant differences between the mean of student scores in the pre-test and the post-test for the attitude towards Internet-based learning. A number of recommendations and proposals related to the research results have been presented.

key words: Collaborative Learning, Web 0.2 Tools, E-Teaching Design Skills, the Attitude toward Internet Based Learning.

مقدمـــة البحـــث:

إذا نظرنـا إلـى الواقـع فـي عصـرنا الحـالي نلاحـظ انصـراف أذهـان معظـم الطـلاب والمتعلمين نحو شبكات التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية والمنتديات واليوتيوب، حيث أصبحت متداخلة في جميع جوانب حياتهم. كما ساعد انتشار الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة علي التواصل فيما بينهم وتبادل الأفكار والمعلومات والملفات عبر الإنترنت، فأصبح الوقت الذي يقضونه علي شبكة الإنترنت أكبر بكثير من الوقت الذي يقضونه داخل الفصول الدراسية، مما فرض علي التربويين والقائمين علي العملية التعليمية ضرورة دمج التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم، وتوظيف التطبيقات التكنولوجية وأدوات الجيل الثاني (Web 0.2) واستخدامها في التدريس والتعلم، ومن ثم واجه المعلم في ظل تلك المستجدات مجموعة من التحديات تطلبت منه تغيير أدواره التقليدية واستخدام استراتيجيات تدريسية حديثة من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

ونظراً لأن المعلم يمثل المحور الأساسي في العملية التعليمية، من حيث التخطيط للأنشطة التعليمية وتنفيذها وتقويمها؛ لذا فهو بحاجة إلى إعادة تأهيل للقيام بأدواره ومهامه الجديدة في ضوء متطلبات العصر الحديث، وذلك انطلاقاً من أنه لم يعد المصدر الرئيس للمعرفة، فقد يصل طلابه إلي المعرفة الجديدة اعتماداً علي مهاراتهم التقنية والتكنولوجية التي قد يتفوقون فيها عليه، ومن ثم يتعين على المعلم أن يتدرب على كيفية التعامل مع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات (أركان خطاب، ٢٠١٢، ١٢٩).

إن استخدام التكنولوجيا في التدريس يوفر نموذج للانتقال من التعلم المتمركز حول المعلم إلى التعلم المتمركز حول المتعلم، ومن التعلم الفردي إلى التعلم التعاوني، والانتقال من المعلم كمصدر للمعلومات إلى المتعلم كمصدر للمعلومات (Kafyulilo, 2010, 12). وبدراسة واقع كليات التربية نلاحظ أنها واجهت نقداً على مستوى العالم؛ بسبب عجز خريجها عن مواكبة التطورات التكنولوجية، لذلك ظهرت العديد من النماذج لإعداد المعلم وتطويره سواء قبل الخدمة أو أثنائها بهدف تطوير العملية التعليمية وتحسين مستوي الخريجين (مي السبيل، ٢٠١٥، ٢٥٨).

فقد أوضحت دراسة (إيمان الدسوقي، عبد الجواد بكر، عبد المجيد شيخة، ٢٠٠٤) قصور اتجاهات ومسارات تجديد البعد المهني في مصر. وتوصلت دراسة (بدرية حسانين، ٢٠٠٥) إلى

قصور واضح في برامج إعداد معلم العلوم قبل الخدمة بكلية التربية وعدم الوفاء بمعايير الثقافة التكنولوجية، وأوصت بأن يتم إدراج هدف خاص بإعداد الطالب المعلم المثقف تكنولوجياً القادر علي تنمية المهارات التكنولوجية لطلابه. كما أوصت دراسة (مروة الباز، ٢٠١٠) بضرورة إعادة النظر في طرق التدريس والأنشطة التعليمية ببرامج إعداد معلم العلوم، واقترحت أن يتم تضمين محتوي تعليمي وفقاً للمستحدثات التكنولوجية ببرامج إعداد المعلم.

وأوصت دراسة (عزة عبد الهادي، ٢٠١٥) بتطوير برامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية تلبية للتطورات العلمية والتكنولوجية، واقترحت إضافة مقرر دراسي بعنوان "مستحدثات التكنولوجيا" وتوظيفها في تدريس العلوم. أيضاً أوصت دراسة (عبير البهنساوي، ٢٠١٨) بالاهتمام ببرامج إعداد معلمي العلوم، من خلال التدريب على التدريس باستخدام التكنولوجيا، وتوظيف الأساليب والاستراتيجيات القائمة علي التعلم الإلكتروني لرفع مستوى أدائهم المهني.

وقد أوضح (MOR, et al., 2014, 12) أن المعلمين يواجهون تحديات أثناء تصميم التدريس، تتمثل في تطور المعرفة بشكل مستمر وظهور موضوعات جديدة، ومن ثم فإن المعلم في حاجة ماسة للتوصل لطرق فعالة لتصميم التدريس تتناسب مع تلك التقنيات التكنولوجية الحديثة، وتتطلب منه تحديث موضوعات المحتوى باستمرار أثناء تصميم التدريس؛ لذا يُعد مجال تصميم التدريس من المجالات المعقدة التي تحتاج إلي اهتمام خاص في برامج إعداد المعلم.

وللتصميم التعليمي أهمية بالغة فى تقديم محتوى تعليمى يساعد على استمرارية اهتمام الطلاب، وإثارة دافعيتهم لمواصلة التعليم وعلى العكس فإن التصميم غير الجيد قد يتسبب في تسرب عدد كبير من الطلاب مما يؤثر على مخرجات التعلم (منصور عبد المنعم، حمدى محمود، ٢٠١٩، ٢٥). وأشارت دراسة (حسن دومي، ٢٠١٠) إلى أهمية كفايات تصميم التدريس لدى معلم العلوم وأهمية اكتساب تلك الكفايات التكنولوجية التعليمية لإحداث تعليم فعال.

ومن ثم يجب على كليات التربية إكساب المعلم مهارات تصميم المقررات والدروس الإلكترونية، بحيث تتسم بالمرونة والقابلية للتعديل والتطوير بناء على نتائج التغذية الراجعة التي ترد من الطلاب المتعلمين أو التي تحدث نتيجة تطور المعرفة. أيضاً تدريبه على استخدام التطبيقات التكنولوجية في مختلف المواقف التعليمية، وتشجيع المعلمين على تحويل مواقعهم التعليمية ومدوناتهم الشخصية وتطبيقات هواتفهم الذكية إلى أدوات تفيد العملية التعليمية. (عبد العزيز طلبة، ٢٠١٥، ٢٨٤).

ونظراً لطبيعة مقررات العلوم التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتكنولوجيا، ومن ثم تتطلب من المتعلمين اكتساب مهارات تكنولوجية؛ لذا فإن معلم العلوم يقع عليه العبء الأكبر ويجب أن يكون مثقف تكنولوجياً، وتلك هي مسئولية كليات التربية (بدرية حسانين، ٢٠٠٥، ١٧). فكلما استطعنا توظيف التكنولوجيا في تصميم تعلم العلوم داخل الفصول الدراسية ، كلما أُتيحت فرصاً متعددة أمام الطلاب لاختيار ما يناسبهم من التكنولوجيا، ومن ثم يصبح الطلاب أكثر اندماجاً أثناء تعلم العلوم، وأكثر فهماً للمفاهيم الأساسية بمحتوى العلوم (Kafyulilo, 2010, 12).

ولقد تطورت الشبكة العالمية للمعلومات من حيث كونها مجرد وسيلة لنشر المعلومات ويب ١,٠ (Web 0.1) إلى وسيلة للاتصال والتواصل ووضع المحتوى ويب ٢,٠ (Web 0.2)، حيث ساعدت على نقل المتعلم من متلقى غير متفاعل إلى متعلم فعال ومشارك فى المهام والتطبيقات. أيضاً ساعدت إلى الانتقال من التركيز على المحتوى المعد مسبقاً إلى إنتاج وسائط تفاعلية يتشارك من خلالها المتعلم مع الأخرين، وذلك من خلال بيئة مناسبة للتعلم التشاركى (حسام مازن ٢٠١٦، ٤٩).

وقد أكدت معظم الدراسات على أهمية التعلم التشاركى عبر الويب وفعاليته فى تحقيق أهداف التعلم من خلال المشاركة النشطة والتفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين حيث أنه: يحسن المستوى التحصيلي للمتعلمين، ويساعد على تطوير مهارات التفكير العليا، ويحقق مستوى عالياً من الرضا الذاتى، وينمى المهارات الاجتماعية (حسام مازن، ٢٠١٦، ٣٦). وأوضح (Hai-Jew, 2010, 172) أن أدوات التعلم التشاركي توفر حلولاً ابتكارية وتفاعلية للتعلم، وذلك من خلال دمج كائنات التعلم الرقمية وتوظيفها لتحقيق أغراض التعلم.

إن استخدام بيئة التعلم التشاركي يتيح لمعلمي العلوم فرصاً للتفاعل عبر الإنترنت وإجراء المناقشات مما يساعد علي تطوير أدائهم وممارساتهم المهنية، ومن ثم يجب تدريبهم علي استخدام تلك الأدوات وتوظيفها في عمليتي التدريس والتعلم ، حيث أوضحت العديد من الدراسات إهمال المعلمين لتلك الأدوات، وافتقادهم القدرة على استخدامها في التدريس. (Rolando, Salvador & Luz, 2013, 53)

ومن أهم وأكثر أدوات الجيل الثانى استخداماً وانتشاراً: المدونات، والويكى، وشبكات التواصل الاجتماعي، والتويتر واليوتيوب، حيث يمكن توظيفها بفاعلية فى بيئة التعلم التشاركى. وقد استخدم البحث الحالي كل من المدونات التعليمية وشبكة التواصل الاجتماعي Facebook بهدف تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني، حيث أوضح كل من (Chen, Lai, & Ho, C., 2015, 236) أن المدونات التعليمية تتيح للمعلمين رفع المحتوى والمواد التعليمية،

والتفاعل مع الطلاب، ومشاركة الصور والملصقات المرتبطة بمحتوى المقرر، ومراجعة الواجبات والتكليفات المنزلية بهدف متابعة تعلم الطلاب. أيضاً أوضح (Warburton, 2014, 151) أن شبكات التواصل الاجتماعي أصبحت جزءاً لا يتجزأ من أنشطة الطلاب الحياتية، ونشأت نتيجة التطور في طبيعة الويب وتحولها من منصة نمطية هرمية إلى منصة أكثر ديناميكة وانفتاحاً.

وقد أوضحت دراسة (Cakir, 2013, 245) أن المدونات التعليمية تزيد من التفاعل والتشارك بين الطلاب المعلمين، وتزيد من فرص المشاركة النشطة في الأنشطة الصفية، أيضاً تزيد من دافعيتهم وثقتهم بأنفسهم وبمدى تمنكهم من المهارات التكنولوجية.

وفي هذا الصدد أوصت دراسة (Pavo, & Rodrigo, 2015, 40) بضرورة بناء بيئات جديدة للتعلم تحقق التفاعل التشاركي، من خلال إجراء المناقشات وجلسات العمل حول المحتوى التعليمي وتبادل الأفكار ووجهات النظر عبر شبكات التواصل الاجتماعي، والاستفادة من التعليقات والآراء حول المحتوى التعليمي عبر المدونات.

وأوصت دراسة (Kivunja, 2013) باستخدام شبكات التواصل الاجتماعي في برامج إعداد المعلم بهدف تعزيز الممارسات التدريسية للمعلمين قبل الخدمة. كما أوصت دراسة (أمل حمادة، ٢٠١٧) بضرورة ربط بيئات التعلم الإلكتروني بمواقع التواصل الاجتماعى التي تستحوذ على اهتمام الشباب وخاصة طلاب المرحلة الجامعية، وذلك من خلال توظيف تقنيات الويب الحديثة التى تعمل على تفاعل الطلاب و تشاركهم مثل الفيسبوك، الويكى، المدونة، الفليكر، مستندات جوجل، واستخدامها في تنمية الأداء المعرفي لديهم.

كما أوصت دراسة (مندور فتح الله، ٢٠١٤) بتنمية الاتجاهات الإيجابية لمعلمي العلوم نحو الدروس المصممة إلكترونياً في جميع المراحل التعليمية، واقترحت تدريب معلمي العلوم علي تطبيقات التعليم الإلكتروني. أيضاً أوصت دراسة (Kavanoz, Yukesel, & Ozcan, 2015) بإجراء المزيد من الدراسات للتعرف إلى اتجاهات الطلاب نحو التعلم القائم على الإنترنت.

وفى هذا الصدد أثبتت دراسة (Tajuddin, Mustapha, Zaini & Abd Aziz, 2012) وجود علاقة دالة بين اتجاهات الطلاب نحو المدونات وبين مدي معرفتهم لأهميتها واستخداماتها. وأوضحت دراسة (إيمان جاد المولى، شيرين إبراهيم، ٢٠١٤) فعالية برنامج إلكتروني قائم علي القضايا العلمية المعاصرة في تنمية الاتجاهات لدى الطلاب المعلمين. كما

أوضحت دراسة (Pavo & Rodrigo, 2015) أن ٧٥% من الطلاب المعلمين قد استمتعوا باستخدام المدونات وتكونت لديهم مدركات إيجابية نحوها.

ونظراً لأن نجاح المعلم مرتبط ارتباطاً وثيقاً بنظام معتقداته واتجاهاته؛ لذا يجب أن تهدف برامج إعداد المعلم إلى إكساب الطلاب المعلمين اتجاهات إيجابية نحو التعلم القائم على الإنترنت.

الإحساس بالمشكلة

نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي مما يلي:

- نتائج الدراسة الاستطلاعية التي هدفت إلى التعرف على مدى امتلاك الطلاب المعلمين لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني ومدى توافر مهارات التعامل مع تطبيقات ويب٢، وتم تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني (إعداد الباحثتان)، وتوصلت إلى أنه بالرغم من امتلاكهم لبعض مهارات تصميم التدريس في دفاتر التحضير (تحليل المحتوى وصياغة الأهداف)، إلا أنهم يعانون من تدني في مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.
- نتائج الدراسات السابقة التي أوضحت قصور برامج إعداد معلم العلوم بمصر عن إعداد المعلم المثقف تكنولوجياً، منها: (بدرية حسانين، ٢٠٠٥؛ مروة الباز، ٢٠١٠؛ مني كمال، ٢٠١٣؛ عزة عبد الهادي، ٢٠١٥).
- توصيات العديد من الدراسات بضرورة تطوير برامج إعداد معلم العلوم في ضوء المستحدثات التكنولوجية والعلمية، وتوظيف أدوات الجيل الثاني (Web 0.2) في تعليم وتعلم العلوم: (عزة عبد الهادي، ٢٠١٥) (منير عوض، ٢٠١٥)؛ (أميمة عفيفي, مجدي اسماعيل، إنعام أبو اليزيد، ٢٠١٦)؛ (عبير البهنساوي، ٢٠١٨).
- نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت فعالية التعلم التشاركي وتوظيف أدوات الجيل الثاني في رفع مستوي كفاءة الطلاب المعلمين، من هذه الدراسات: (Kivunja, 2013)، وتوصيات بعض الدراسات بتنمية اتجاهات معلمي العلوم نحو التعلم الإلكتروني والدروس المصممة إلكترونياً مثل دراسات: (مندور فتح الله، ٢٠١٤)؛ (Kavanoz, Yukesel & Ozcan, 2015).

مشكلـــــة البحـــــث

اتضـح مـن نتـائج الدراسـات العربيـة والأجنبيـة ونتـائج الدراسـة الاسـتطلاعية؛ ضـعف مهـارات تصـميم التـدريس الإلكترونـي، والاتجـاه نحـو الـتعلم القـائم علـى الإنترنـت لـدى الطـلاب معلمـي العلـوم البيولوجيـة بكليـة التربيـة جامعـة طنطـا، ومـن ثـم يجـب تـدريبهم علـى دمـج المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها مع الأساليب التدريسية، وإكسابهم مهارات استخدام تطبيقات الجيل الثانى فى تصميم الأنشطة والدروس التعليمية، ومن ثم يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن استخدام التعلم التشاركى القائم على بعض تطبيقات الجيل الثاني فى تنميـة مهـارات تصـميم التـدريس الإلكترونـي والاتجـاه نحـو الـتعلم القـائم علـى الإنترنـت لـدى معلمي العلوم البيولوجية؟ ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- مـا مهـارات تصـميم التـدريس الإلكترونـي التـى يجـب توافرهـا لـدى الطـلاب معلمـي العلوم البيولوجية؟
- ما التصور المقترح لتوظيف التعلم التشاركى القائم على تطبيقات الجيل الثاني فى تنمية كل من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت؟
- ما فاعلية التصور المقترح فى تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني لدى الطلاب معلمي العلوم البيولوجية؟
- مـا فاعليـة التصـور المقتـرح فـى تنميـة الاتجـاه نحـو الـتعلم القـائم علـى الإنترنـت لـدى الطلاب معلمي العلوم البيولوجية؟

فـــــروض البحـــــث

- لا توجد فروق ذات دلالـة إحصـائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات أداء مجموعـة البحث في مهارات تصميم التدريس الإلكتروني في القياس القبلي والبعدي والتتبعي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب مجموعة البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم علي الإنترنت.

أهـــداف البحـــث

هدف البحث الحالي إلى:

- تحديد مهارات تصميم التدريس إلكترونياً وتنميتها لدى الطلاب معلمى العلوم البيولوجية.

- إكساب اتجاهات إيجابية نحو بيئات التعلم القائم على الإنترنت لدى الطلاب معلمى العلوم البيولوجية.
- إكساب الطلاب معلمى العلوم البيولوجية مهارات التعامل مع أدوات الجيل الثانى .
- وتوظيفها فى العملية التعليمية بهدف تحسينها.

أهميـــــة البحـــــث

من المتوقع أن يفيد البحث الحالى كلاً من:

- **الطلاب معلمى العلوم البيولوجية:** من خلال التعلم التشاركى القائم على بعض أدوات الجيل الثانى Web 0.2 وإكسابهم مهارات تصميم التدريس الإلكتروني والاتجاهات الإيجابية نحو التعلم القائم على الإنترنت؛ مما يساعدهم على توظيف المستحدثات التكنولوجية فى التدريس.
- **مخططى برامج إعداد معلم العلوم:** من خلال توظيف المستحدثات التكنولوجية فى تصميم التدريس بما يتسق مع التوجهات العالمية الحديثة لبرامج إعداد المعلم قبل الخدمة وذلك بهدف تنمية مهارات دمج التكنولوجيا في بالتدريس.
- **الباحثين:** حيث يفتح البحث مجالاً لإجراء بحوث مستقبلية أخرى يمكن أن تتناول التعلم التشاركى القائم على أدوات Web 0.2 فى مقررات دراسية مختلفة.

حـــــدود البحـــــث

اقتصر البحث الحالى على:

- طلاب الفرقة الثالثة شعبة العلوم البيولوجية بكلية التربية جامعة طنطا.
- استخدام أداتين من أدوات الجيل الثانى وهى: المدونات التعليمية Blogs، وشبكة التواصل الاجتماعي Facebook.

مصطلحـــات البحـــث

التعلـم التشاركـى الإلكتروني

تُعرفه الباحثتان إجرائياً: بأنه مدخل للتعلم يتمركز حول الطالب، ويعتمد على التشارك بين الطلاب في إنجاز المهام التعليمية، بهدف إكساب الطلاب المعارف والمهارات والاتجاهات العلمية، حيث يتلقى الطلاب التغذية الراجعة المستمرة والبناءة من خلال التفاعل بين المعلم وطلابه وبين الطلاب بعضهم البعض تزامنياً ولاتزامنياً؛ مما يؤدي إلى تحسين مستوي أدائهم في مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.

مهـــارات تصميـــم التدريـــس الإلكتروني

تُعرف إجرائياً: بأنها سلسلة من الإجراءات والأداءات المنهجية المنظمة التى يقوم بها الطالب المعلم لتوظيف أدوات الجيل الثاني في تصميم بيئة التعلم التشاركي، وتتضمن: تحديد الأهداف التعليمية واختيار المحتوى وتنظيمه في تسلسل منطقي، وتصميم الأنشطة والمهام وأدوات التقويم، وتوفير مصادر التعلم المرتبطة بالمحتوى. وتُقاس تلك المهارات ببطاقة الملاحظة التي تم تصميمها لهذا الغرض.

الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت

يُعرف إجرائياً بأنه: الموقف الذي يتخذه الطلاب المعلمين نحو التعلم القائم على الإنترنت، ويُقاس بمجموع استجاباتهم على مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت.

أدبيـــــات البحـــــث

تتناول الباحثتان فى الجزء التالى من البحث الإطار الفكرى النظرى المرتبط بالبحث، وكذلك الدراسات السابقة التى قامتا بتوظيفها فى ثناياه، وقد تم تقسيم الإطار الفكرى النظرى إلى ثلاثة محاور رئيسة وهى:

المحور الأول: التعلم التشاركى القائم على أدوات الجيل الثانى "Web 0.2 tools based Collaborative learning"

مفهـــوم التعلـــم التشاركـــى

يُعرَّف التعلم التشاركى بأنه استراتيجية تعلم تتمركز حول الطالب وتعتمد على التفاعل الاجتماعى كأساس لبناء المعرفة من خلال توظيف أدوات التواصل المتنوعة التى يوفرها الويب (سامى نصار، ٢٠١٤).

ويُعد التعلم التشاركى مدخلاً للتعلم يعمل فيه المتعلمون معاً فى مجموعات صغيرة أو كبيرة ويتشاركون فى إنجاز مهمة واحدة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، ويتم اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعى المشترك، ومن ثم فهو يركز على الجهود التعاونية التشاركية بين المتعلمين لتوليد المعرفة، والمساهمة فيها وليس الاعتماد فقط على استقبالها، وذلك من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية والمتعلم مشارك نشط فى عملية التعلم (أحمد الحفناوى، محمود الحفناوى، ٢٠١٤، ٦١٤)

وتعرفه الباحثتان إجرائياً: بأنه مدخل للتعلم يتمركز حول الطالب المعلم، ويعتمد على التشارك بين الطلاب معلمي العلوم في إنجاز المهام التعليمية، بهدف إكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات العلمية، حيث يتلقى الطلاب التغذية الراجعة المستمرة والبناءة من خلال التفاعل بين المعلم وطلابه وبين الطلاب بعضهم البعض تزامنياً ولاتزامنياً؛ مما يؤدي إلى تحسين مستوي أدائهم في مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.

الأسس النظرية للتعلم التشاركي:

يقوم التعلم التشاركي على نظريتين أساسيتين هما: (نبيل فضل، ٢٠١٠؛ حسام مازن، ٢٠١٦، ٢٢؛ نجلاء فارس، عبد الرؤوف اسماعيل، ٢٠١٧، ٨٩)

النظرية الترابطية أو التواصلية Connectivism theory

ظهرت النظرية الترابطية أو التواصلية Connectivism theory (نظرية التعلم الشبكي) كنظرية للتعلم في العصر الرقمي على يد جورج سيمنز، وستيفن دوينز Siemens" and Downes" فقد قدما هذه النظرية بما يتوافق مع احتياجات القرن الحادى والعشرين، والتى تأخذ فى الاعتبار الاتجاهات الحديثة فى التعلم، واستخدام التكنولوجيا والشبكات، فى الجمع بين العناصر ذات الصلة فى كثير من نظريات التعلم، والهياكل الاجتماعية، و التكنولوجيا لبناء نظرية قوية للتعلم فى العصر الرقمى.

نظرية النمو الاجتماعى لفيجوتسكى: Social Development Theory

يرى فيجوتسكى أن البيئة الاجتماعية لها دوراً كبيراً فى التطور المعرفى، أما بياجيه فيرى أن التفاعل الاجتماعى يؤثر على النمو المعرفى، وهو شرط للتنمية الفكرية، بينما يؤكد باندورا على أن التعلم يحدث من خلال التفاعل المستمر بين الأفراد والبيئة، ويلاحظ أن مبادئ النظرية الاجتماعية البنائية تتحقق من خلال الشبكات الاجتماعية كالنشاط ، والتعلم يجب أن يكون على أساس السياق وفى مواقف حقيقية أو أصيلة قدر الإمكان تتعلق بالعالم الحقيقى، كما تؤكد النظرية الاجتماعية على أن التفاعل الاجتماعى هو محور التعلم الفعال وأن الفرد لا يتعلم فى عزلة، والشبكات الاجتماعية تدعم التعلم داخل أطر اجتماعية تعتمد على الويب.

وترجع نشأة التشارك المعرفي إلى بناء المعنى بشكل تشاركي، وذلك من خلال حدوث التفاوض المعرفي الاجتماعي، حيث يتبادل أفراد المجموعة أفكارهم ومعارفهم، حيث يبذل كل متعلم جهداً لمحاولة فهم الأفكار المشتركة، ومن ثم يتم إعادة تشكيل المعرفة السابقة وبناء معرفة تشاركية جديدة (Hernández, Muñoz & González, 2019, 2)

ونجاح التعلم التشاركى يتوقف على التفاعل الاجتماعى، والحوار بين المشاركين، بالإضافة الى معرفتهم القبلية ودورها فى إكتساب المعارف الجديدة وأيضا الدافع الجوهرى وراء اكتساب هذه المعارف.

خصائص التعلم التشاركى

حدد إبراهيم الفار(٢٠١٢، ٤٣٧- ٤٣٩) خصائص التعلم التشاركي كما يلي:

- جودة التعلم التشاركى ونجاحه يتأثر بدرجة كبيرة بالممارسات التدريسية التى يتم توظيفه من خلالها باستخدام طرق التدريس المناسبة، وليس بنوعية التكنولوجيات والأدوات المستخدمة من خلالها؛ لذا فالمتخصصون فى طرق التدريس هم الأقدر على قيادة المتعلمين لتحقيق تعلم أفضل من خلال التعلم بالتكنولوجيات الحديثة.
- تخزين ونشر المحتوى التعليمى التشاركى فى صورة رقمية، إما فى صورة عروض رقمية وعرضها إلكترونياً أو التواصل والتفاعل المتزامن وغير المتزامن بين المتعلمين بعضهم البعض، وبين المتعلمين والمعلم أو الوسائط المتعددة.
- يمكن استخدام تقنيات وأدوات التعلم الإلكتروني التشاركى فى التعلم التقليدى أيضاً مع مراعاة اختيار الأدوات المناسبة لكلٍ منهما.
- تطور المتعلمين ونموهم لا يتم إلا فى سياق المنهج ومحدداته الأولية.
- العمليات الأساسية للتعليم والتعلم هى المخطط لها مسبقاً ولا تتغير بتوظيف التعلم الإلكتروني واستخدامه.

وقد أُجريت عدة دراسات تناولت استخدام التعلم التشاركي مثل: دراسة (Hernández, et al., 2019) إلى فهم العوامل الأساسية المؤثرة علي التعلم التشاركي عبر الإنترنت، وتوصلت النتائج إلى أن التعلم التشاركي وأدواته ساهمت في التفاعل بين أفراد المجموعة بين الطالب والمعلم، كما ساعدت على دعم الجانب الوجداني.

وتوصلت دراسة (محمد والى،٢٠١٠) إلى فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم التشاركى عبر الويب فى تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني فى التدريس.

وتوصلت دراسة (Rolando, et al., 2013) إلي أن استخدام بيئة التعلم التشاركي عبر الإنترنت يساعد معلمي البيولوجيا أثناء الخدمة على تطوير أدائهم من خلال إجراء المناقشات والتفاعل عبر الإنترنت. كما أسفرت دراسة (مروة سليمان، ٢٠١٥) عن فاعلية نموذج تصميم تعليمى مقترح للتعلم التشاركى قائم على توظيف أدوات الجيل الثانى للويب في تنمية الإنتاج الإبداعى فى تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.

أدوات التعلـــم التشـــاركـــى (أدوات الجيل الثانى Web 0.2)

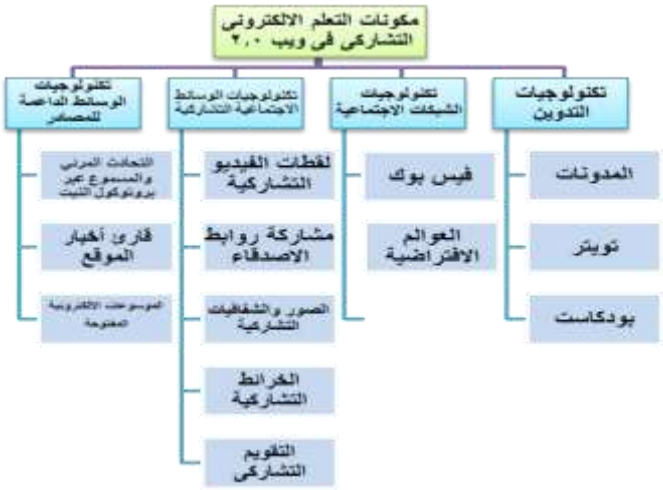
بدأ تحديد مفهوم ويب 0.2 على أنه منصة تمتد على نطاق واسع لتربط بين الأجهزة المتصلة ببعضها البعض، وتؤثر في بنية المشاركة بين المستخدمين. وتقدم تطبيقات الويب 0.2 العديد من البرامج والخدمات التي يتم تحديثها باستمرار، مع توفير صلاحيات تتيح للمستخدم إجراء التعديلات اللازمة. وكانت خدمة الإعلانات أول خدمة ويب منتشرة على نطاق واسع، ثم تم الدمج بين موقعين على الويب لتقديم صفحة متكاملة للقارئ علي جهاز الحاسوب (O' Reiilly, 2007, 12,19).

ويختلف ويب ١,٠ عن ويب ٢,٠ فى أن الجيل الأول للويب يتيح إمكانية الإطلاع على المحتوى دون المشاركة فى تحريره حيث ينتقل المحتوى من صاحب الموقع إلى الزوار (حسام مازن ، ٢٠١٦، ٤٩).

وفي هذا الصدد أوصت دراسة (على سرور، ٢٠١١) بأهمية توظيف مواقع وخدمات الويب ٢,٠ فى تحسين الأداء التدريسى للمعلمين. كما توصلت دراسة (مروة الباز، ٢٠١٣) إلى فاعلية برنامج قائم على تقنيات الويب٢,٠ فى تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى معلمى العلوم أثناء الخدمة. أيضاً أوصت دراسة (محمد القحطانى، ٢٠١٠) بضرورة تضمين موضوعات عن الجيل الثانى للتعلم الإلكتروني فى مقررات إعداد المعلمين بكليات التربية، وتدريب الطلاب المعلمين على مهارات استخدام الجيل الثانى للتعلم الإلكتروني.

مكـــونـــات التعلـــم التشـــاركـــي:

أوضح إبراهيم الفار (٢٠١٢، ٤٣٠) أن نموذج التعلم التشاركى فى ويب ٢,٠ يتكون من أربعة مكونات رئيسة هى:



شكل (١) مكونات التعلم التشاركى فى ويب ٢,٠

- تكنولوجيات التدوين والتى تتضمن: المدونات، وتويتر وبودكاست.
- تكنولوجيات الشبكات الاجتماعية ويتضمن: الفيس بوك، ومساحات الويكى، والعوالم الافتراضية.
- تكنولوجيات الوسائط الاجتماعية التشاركية وتتضمن: لقطات الفيديو التشاركية، ومشاركة روابط الأصدقاء، والصور والشفافيات التشاركية، والخرائط التشاركية، والتقويم التشاركى.
- تكنولوجيات الوسائط الداعمة للمصادر وتتضمن: التحادث المرئى والمسموع عبر برتوكول الإنترنت، وقارئ أخبار الموقع، الموسوعات الإلكترونية المفتوحة.

وقد اقتصر البحث الحالى على أشهر أدوات ٢,٠ وأكثرها استخداماً وهي المدونات التعليمية وشبكة التواصل الاجتماعي، وفيما يلي عرض تفصيلي لكل منهما:

المدونات التعليمية Edublogs

أُشتقت كلمة مدونة "Blog" من مصطلحى: شبكة "Web" وتسجيل الدخول "Log"، وتتيح المدونات منصة سهلة الاستخدام لنشر أى محتوى على شبكة الإنترنت. ومستخدم المدونة يمكنه نشر النصوص والصور ومقاطع الفيديو، كما يمكنه التعليق على مدونات الآخرين (Cakir, 2013, 245)

ويُعرفها نبيل عزمى (٢٠٠٨، ٥٧٦) بأنها صفحة إنترنت ديناميكية تتغير زمنياً تباعاً حسب المواضيع المطروحة، وهذه المواضيع قد تكون يوميات أو خواطر أو أفكار، أو إنتاج أدبى أو موضوعات متخصصة.

ويُعرف كل من (Tajuddin, Mustapha, Zaini & Abd Aziz, 2012, 444) المدونة بأنها: آلية حديثة تُستخدم في عمليتي التدريس والتعلم لتشجيع مشاركات الطلاب وعرض اهتماماتهم، وللتواصل ومشاركة المعلومات وتحقيق التفاعل الاجتماعي.

ويُعرفها(Sidek & Yunus, 2012, 143) بأنها: أداة تربوية حقيقية ذات طبيعة تفاعلية، يمكن أن يستخدمها المعلمون لتشجيع طلابهم علي التعلم والتفاعل خارج الفصول الدراسية، كما يمكن دمجها وتوظيفها داخل الفصول الدراسية.

ويُعرف (Li, Bad, Smith & Moore, 2013, 173) بأنها: موقع سهل التحديث باستمرار، يتميز برفع المحتوى مؤرخاً ومرتباً زمنياً، وتتيح لجميع المستخدمين إمكانية النشر وأرشفة وكتابة المقالات ونشرها.

كما يُعرفها (Chen, Lai & Ho, 2015, 236) بأنها: أداة للتعلم يقوم المعلم ببنائها لتوفير المعلومات والمحتوى للطلاب، حيث يمكنهم استخدامها كمنصة للتعلم والتواصل مع معلميهم أثناء اليوم الدراسي وبعد انتهائه.

تصنيف المدونات

صنف محمد عبد الحميد (٢٠٠٩، ٧٨-٨٠) المدونات إلى:

- **التصنيف حسب الأساس:** ويشمل المدونة الشخصية والتى تهتم بتسجيل السيرة الذاتية، والأحداث الخاصة، والمدونة غير الشخصية وهى مدونة عامة تهتم بالشأن العام والفنون والآداب وتستهدف المشاركة بالرأى والتعليق بين الأفراد والجماعات.
- **التصنيف حسب الوظيفة:** وهو تصنيف ينطبق فقط على المدونة العامة حيث تنقسم إلى مدونات مؤسسية ومهنية وأدبية وتعليمية والبحث الحالى قد استخدم المدونة التعليمية.
- **التصنيف حسب الشكل:** ويشمل مدونات لفظية وصوتية ومصورة ومتعددة الوسائط.

أهمية المدونات

أوضح كل من (Li, Bad, Smith & Moore, 2013, 173-174; Morris, 2018) أن للمدونات التعليمية العديد من الاستخدامات منها ما يلي:

- كتابة المقالات ونقدها، ونشر أي محتوى بما يتضمنه من معلومات ومفاهيم، وتنظيمه وترتيبه تاريخياً وأرشفته، مع الاحتفاظ به لسنوات متتالية.
- تدريس جميع المواد الدراسية مثل: التاريخ والعلوم والرياضيات، مع توظيف الصور والرسوم والملصقات داخل المحنوى التعليمي.
- بناء بيئة صفية داعمة لزيادة التفاعل والتواصل بين الطلاب، حيث تنمي مهارات التواصل الاجتماعي، وتشجع الطلاب على اتباع آداب الحوار والمناقشة.
- تساعد الطلاب المعلمين على تطوير الممارسات المهنية وتنمية مهاراتهم التكنولوجية.
- توفر مناخ مناسب للتعلم التشاركي وتبادل الخبرات والآراء، وذلك من خلال مراجعة كل طالب لأعمال أقرانه، وطرح التساؤلات والاستفسارات بين الطلاب بعضهم البعض، والتعليق على مدونات بعضهم البعض.
- تحسين مستويات أداء الطلاب من خلال توفير التغذية الراجعة المناسبة.

وفي هذا الصدد هدفت دراسة (Tajuddin, Mustapha, Zaini & Abd Aziz, 2012) إلى تقصي أثر اختلاف الثقافة التكنولوجية على مدي قبول الطلاب للمدونة، وكشفت النتائج عن أن كل من الطلاب مرتفعي ومنخفضي الثقافة التكنولوجية قد تفاعلوا مع استخدام المدونات التعليمية، في حين أن مرتفعي الثقافة التكنولوجية كانوا أكثر تفاعلاً وإيجابية من منخفضي الثقافة التكنولوجية.

أيضاً هدفت دراسة (Sidek & Yunus, 2012, 143) إلى استخدام المدونات كمذكرات للتعلم، وأوضحت النتائج أن الطلاب استمتعوا باستخدامها كأداة للتعلم، واقترحت تدعيم استخدام المدونات كمذكرات للتعلم.

وهدفت دراسة (Baldea, Maier, & Simionescu, 2015) إلى استخدام المدونات كأداة تعليمية في التدريس، وتوصلت النتائج إلى أن المدونات تحسن مستوى التفاعل بين المعلم وطلابه، كما تُعد المدونات أداة ناجحة في دعم تعلم الطلاب، أيضاً أثبتت النتائج أن تقديم التغذية الراجعة يحسن مستوى الخبرات التربوية لدي الطلاب المعلمين.

كما هدفت دراسة (Pavo & Rodrigo, 2015) إلى وصف التفاعل القائم بين الطلاب المعلمين أثناء تدريبهم بالمدارس الابتدائية، حيث استخدم الطلاب المعلمون المدونات في تسجيل يومياتهم عن ممارساتهم التدريسية، كما تم استخدام شبكات التواصل الاجتماعي لتحليل التفاعل، وأوضحت نتائج تحليل المدونات أهمية العمليات التشاركية والاجتماعية والوجدانية في دعم التفاعل بين الطلاب حول ممارساتهم التدريسية.

بعض الإرشادات لاستخدام المدونات بفاعلية في بيئات التعلم

اقترحت الباحثتان عدداً من الإرشادات التي يمكن للمعلم اتباعها لتحقيق أقصى فاعلية للمدونات التعليمية في بيئات التعلم، هي كما يلي:

- صياغة الأهداف العامة والإجرائية للمدونة صياغة لفظية واضحة ومحددة، وتحديد الفئة المستهدفة.
- تنظيم المحتوى التعليمي بالمدونة بشكل منظم ومتسلسل منطقياً، أي ترتيبه من البسيط للمعقد، ومن المحسوس للمجرد؛ لكى يسهل استيعابه.
- إثراء المحتوى التعليمي بالوسائط المتعددة: الصور والرسوم المتحركة ومقاطع الصوت والفيديو، مع مراعاة تحقيق التكامل فيما بينها.
- إعداد الأنشطة التعليمية في صورة تتحدى تفكير الطلاب، وتثير دافعيتهم للاندماج في مهام التعلم.

- مناقشة المكونات المختلفة للمهام والأنشطة التعليمية مع الطلاب باستمرار، ومنح الفرصة لوعي الطلاب بمتطلبات تلك المهام.
- توفير التغذية الراجعة البناءة بهدف تصحيح الأخطاء وتعديل الأداء في مساره الصحيح.
- إتاحة الفرصة للطلاب لتسجيل تعليقاتهم وآرائهم على محتوي المدونة، وتحديد الجوانب الإيجابية والسلبية بها، مع تسجيل مقترحات التحسين للمدونة.
- دمج أداة إضافية من أدوات الويب 0.2 مثل الويكي أو الفيسبوك، لدعم التفاعل التزامني وغير التزامني مع المعلمين والأقران وإجراء المناقشات وتشارك الملفات؛ نظراً لأن المدونة لا تسمح بإجراء تعديلات عليها، وإنما تتيح تسجيل تعليقات الآخرين.
- إضافة تكليفات ومهام منزلية تتطلب من الطلاب تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة في مواقف جديدة.
- توفير عدد متنوع من مصادر التعلم للطالب مثل: ملفات Word, pdf والروابط والمواقع التعليمية المرتبطة بمحتوى التعلم، بهدف توسيع المعلومات الإثرائية.

وهدفت دراسة (Luik, Voltri, Taimalu & Kalk, 2011) إلى تحليل محتوي المدونات لتحديد نوعية الموضوعات المتضمنة بها وتحديد مدى استخدام الطلاب المعلمين للمدونات أثناء الممارسات التدريسية. وأوضحت النتائج تنوع الموضوعات بمحتوى المدونات، وكانت الموضوعات الأكثر تكراراً في الممارسات التدريسية هي: تصميم المهام التعليمية وضبط وإدارة الصف، كما أوضحت النتائج أن استخدام المدونات يُمكن الطلاب المعلمين من تبادل أفكارهم وتأملها في الوقت المناسب لهم.

كما هدفت دراسة (Cakir, 2013) إلى التعرف إلى العوامل المؤثرة في استخدام الطلاب المعلمين قبل الخدمة للمدونات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن دافعية الطلاب، ومستوى التحدي الذي واجههوه أثناء إنجاز الأنشطة، ومدى معرفتهم بأهمية المدونات قد أثر علي استخدامهم للمدونات.

وأوضحت دراسة (Chen, Lai & Ho, 2015, 237) أنه كلما زادت معرفة المعلمين بأهمية المدونات التعليمية وفوائدها في التعليم؛ كلما زاد استخدامهم لها، وأوصت الدراسة بضرورة مساعدة المعلمين علي إدراك أهمية المدونات التعليمية ومميزاتها. وتوصلت دراسة (Garcia, Moizer, Wikins & Haddoud, 2019) إلى أن المدونات قد أدت إلى

ارتفاع مستوي التحصيل الدراسي لدى الطلاب المعلمين، كما أوضحت أنه كلما زاد استخدام الطلاب المعلمين للمدونات كلما ارتفع مستوى تعلمهم لمهارات القراءة والكتابة، وأوصت الدراسة بتشجيع الطلاب المعلمين على استخدامها والوعي بأهميتها.

شبكـــات التواصـــل الاجتماعـــي Social network

ويُطلق مصطلح الشبكات الاجتماعية على مجموعة من المواقع على شبكة الإنترنت، ظهرت مع الجيل الثانى للويب تتيح التواصل بين الأفراد فى بيئة مجتمع افتراضى يجمعهم حسب مجموعات اهتمام أو شبكات انتماء (بلد، جامعة، مدرسة، شركة) كل هذا يتم عن طريق خدمات التواصل المباشر مثل إرسال الرسائل أو الاطلاع على الملفات الشخصية للآخرين ومعرفة أخبارهم ومعلوماتهم التى يتيحونها للعرض. (آلاء جعفر الطيب، ٢٠١٣، ٣١٠).

والفيسبوك موقع على شبكة الويب مخصص لتعزيز التواصل بين شبكة من الأفراد والتابعين ويشجع ويدعم التفاعل ومشاركة الصور والنصوص والروابط والوسائط المتعددة. (جودى ليفر، جين ماكدونلد، ٢٠١٨، ٣١٦).

وقد أوضح (Rolando, et al., 2013, 54) أنه علي الرغم من أن المعلمين على وعى بشبكات التواصل الاجتماعي وطرق استخدام الأدوات المتاحة به، إلا أنهم نادراً ما يستخدمونها في أغراض تعليمية، ومن ثم يجب تدريب المعلمين على توظيف تلك الأدوات والإمكانيات في التدريس وربطها بعمليتي التعليم والتعلم. ومن أهم هذه الشبكات وأكثرها شيوعا شبكة الفيس بوك facebook والويكى Wiki، والبحث الحالى استخدم شبكة التواصل الاجتماعى الفيس بوك كأحد أدوات الجيل الثاني لتحقيق أهدافه.

يُعرِّف (إبراهيم الفار،٢٠١٠، ٢٠٢) الفيسبوك على أنه موقع ويب يعمل على تكوين الأصدقاء ويساعدهم على تبادل المعلومات والصور الشخصية ومقاطع الفيديو والتعليق عليها ويسهل إمكانية تكوين علاقات فى فترة قصيرة.

أهميـة شبكـات التواصـل الاجتمـاعـي فى التعليـم والتعلـم:

حدد كل من (Warburton, 2014, 157)، (نجلاء فارس، عبد الرؤوف إسماعيل ، ٢٠١٧، ٩٠) أهمية شبكات التواصل الاجتماعي في التعليم فيما يلي:

- تشجيع التفاعل والتواصل بين الأفراد والمجموعات على نطاق واسع، وعرض الأفكار ووجهات النظر، وتقييم مشاركات الآخرين، كما يتيح الاستفسار عن بعض الموضوعات وتلقي الإجابات والردود عليها.

- توفير بيئة مناسبة للتعلم التشاركي غير المتزامن، حيث يصبح المحتوى التعليمي متاح لجميع الطلاب فى أى وقت وفى أى مكان.
- توفير الدعم للطلاب من خلال تقديم التغذية الراجعة المناسبة، التي تساعد الطلاب على تحسين مستوى أدائهم.
- توظيف أدوات مبتكرة لمشاركة الطلاب فى موضوعات التعلم، وتعزيز التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور.
- إجراءات استخدام شبكات التواصل الاجتماعي بفاعلية في التعليم
- اقترح (Kern, 2014, 174) بعض إجراءات الاستخدام الجيد والفعال لشبكات التواصل الاجتماعي وهى:
- جعل الجلسات التدريبية تشاركية وتفاعلية من خلال تشجيع المتعلمين على بذل أقصي جهد.
- منح الوقت الكافي للمتعلمين لتسجيل تعليقاتهم وطرح استفساراتهم وأسئلتهم.
- توفير التغذية المرتدة اللازمة لمعالجة وتحسين أداء المتعلمين.
- منح الفرصة للمتعلمين لتدفق أفكاهم والتعبير عن آرائهم بحرية تامة دون قيود.

وأوصت دراسة (ريحاب نصر، ٢٠١٧) بتقديم برامج تدريبية لمعلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة في بيئات تعلم مختلفة كالفيسبوك والواتس آب وغيرها من التقنيات الجاذبة؛ لتنمية الجانب الأدائي لدى الطلاب المعلمين.

وأوضحت دراسة (Damico & Krutka, 2018) أن وسائل التواصل الاجتماعي تُمثل موضوع معقد للدراسة، وأوصت بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول الإمكانيات والتحديات التي يواجهها الطلاب عند تنفيذ المهام بشبكات التواصل الاجتماعي.

المحور الثانى: تصميم التدريس إلكترونياً Electronic Instructional Design

علم تصميم التدريس من العلوم التى ظهرت فى السنوات الأخيرة من القرن العشرين فى مجال التعليم، وهو علم يصف الإجراءات التى تتعلق باختيار المادة التعليمية المراد تصميمها وتحليلها، وتنظيمها، وتطويرها، وتقويمها. (ماجدة عبيد، وآخرون، ٢٠٠١، ٢٧)

إن نجاح معلم القرن ال٢١ يعتمد على قدرته على تصميم تدريس فعال لمن يُعلمهم، فالتصميم التعليمى له أهمية فى تقديم محتوى تعليمى يساعد على استمرارية اهتمام الطلاب، وإثارة دافعيتهم لمواصلة التعليم، وعلى العكس فإن التصميم غير الجيد قد يتسبب بتسرب عدد كبير من الطلاب مما يؤثر على مخرجات التعلم (منصور عبد المنعم، حمدى محمود، ٢٠١٩، ٢٥).

مفهـــوم تصميـــم التدريـــس Instructional Design

تُعد مفاهيم تصميم التدريس من المفاهيم المنتشرة على نطاق واسع في المجال التربوي، وتُمثل أحد المفاهيم المعقدة والملحة التي تحتاج المزيد من الدراسات بهدف تطوير المناهج الدراسية وتصميم التدريس باستخدام التكنولوجيا (Haupt, 2017, 3).

ويُعرف نبيل جاد عزمى (٢٠١٤) تصميم التدريس بأنه: مدخل منظومى لتطوير التعليم المقدم مباشرة أو عبر وسيط، وهو يشتمل على المحتوى والأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها، وكيفية تقييم هذه الأهداف، واختيار استراتيجيات التعليم والتعلم وفقاً للأهداف التعليمية، والتغذية الراجعة لكل من الطالب والمعلم.

ويُعرفه أيضاً (Haupt, 2017, 3) بأنه: نشاط موجه يتضمن وضع الخطط أولاً، ثم تنفيذها بعدد من الخطوات الإجرائية.

بينما يعرفه كلاً من منصور عبد المنعم، حمدى محمود (٢٠١٩، ١٢) بأنه: مدخل منظومى لتخطيط وتطوير وتقييم وإدارة العملية التعليمية بفاعلية.

مفهوم تصميم التدريس الإلكتروني Electronic Instructional Design

تناولت الكثير من المراجع السابقة مصطلح تصميم التدريس وهو يختلف عن مصطلح تصميم التدريس إلكترونياً فى استبدال الورقة والقلم بأحد تطبيقات ويب ٢,٠ مثل المدونات التعليمية أو أى تطبيق أخر مناسب. وقد أوضح (Zinger, Tate & Warshaver, 2017) أن استخدام التكنولوجيا في تصميم التدريس يجب أن يبدأ بأهداف التعلم ومخرجاته، كما يجب توسيع فرص الاختيار أمام المتعلم بشكل هادف وفعال، من خلال إتاحة طرق وأدوات متعددة ومتنوعة للوصول للمناهج الدراسية، وصقل معرفتهم بأدوات التشارك والتفاعل بين الطلاب والمعلمين.

إن مصمم التدريس معنى بتصميم بيئة التعلم سواء كانت ذهنية أو نفسية أم مادية تسهل عملية التعلم وتزودها بالمصادر، كما أنه معنى بتحديد درجة تنظيم موقف التعلم والتدريب وتشكيل تنظيم موقف التدريس لتلبية حاجة المتعلمين والمتدربين (يوسف القطامى، ماجد أبو جابر، نادية قطامى ٢٠٠٨، ١٠١).

وتعرفه الباحثتان إجرائياً بأنه: بأنه سلسلة من الإجراءات والأداءات المنهجية المنظمة التى يقوم بها الطالب المعلم لتوظيف أدوات الجيل الثاني في تصميم بيئة التعلم التشاركي، وتتضمن: تحديد الأهداف التعليمية واختيار المحتوى وتنظيمه في تسلسل منطقي، وتصميم الأنشطة والمهام وأدوات التقويم، وتوفير مصادر التعلم المرتبطة بالمحتوى.

افتراضات عملية تصميم التدريس

حدد (حسام الدين مازن، ٢٠١٥، ٧٥) افتراضات تصميم التدريس فيما يلي:

- أن تسير عملية تصميم التدريس وفق خطوات منظمة ومتتابعة مع التركيز على متطلبات كل خطوة.
- تهدف عملية تصميم التدريس إلى تدريس محتوى دراسي محدد، وتحديد إجراءات لتيسير عملية التعلم.
- خطة تصميم التدريس وتعديلها مسئولية المعلم وفرق التخطيط، ويمكن تزويد الطلاب بالأهداف التعليمية.
- ضرورة تصميم التدريس على مستوى الأفراد، فكلما كان التصميم ملبياً لحاجات المتعلم بشكل فردي؛ كلما كان أكثر فاعلية وجدوى.
- التصميم الجيد للتدريس يُمكن المتعلم من تحقيق الأهداف المنشودة.
- لا يوجد نموذج أمثل لتصميم التدريس، وإنما التصميم الجيد هو الذي يراعي حاجات المتعلم وخصائصه والأهداف التعليمية.

المكونات الأساسية لعملية تصميم التدريس

تتضمن عملية تصميم التدريس أربعة مكونات أساسية هى: (ماجدة عبيد، وآخرون، ٢٠٠١، ٩٠)

- **المقاصد:** وتشمل الأهداف العامة والأهداف الخاصة ونتائج التعلم.
- **المحتوى:** ويشتمل على المعلومات والبيانات والرسائل المراد تدريسها أو إيصالها إلى المتعلمين.
- **الأنشطة:** وتشتمل على استراتيجيات التدريس وإجراءات التعلم والتمارين أو الأسئلة التى تطرح فى أثناء عملية التدريس.
- **التقويم:** ويشتمل على وضع الاختبارات والامتحانات وتقويم المتعلمين ومعرفة مدى تقدمهم ومدى تحقيقهم للأهداف المحددة.

وتعد هذه المكونات الأساسية الأربعة محور عملية تصميم التدريس النظامى التى لابد من انسجامها وتكاملها مع بعضها البعض، ويمكن أن تشتمل نماذج تصميم التدريس على مكونات أخرى حسب حاجة المصمم التدريسى للبرنامج وخلفيته واختيار وتحديد الوقت وتحديد المكان وتحديد المهام، وتقترح الباحثتان عدداً من المكونات الإضافية لعملية تصميم التدريس الإلكتروني هي:

- **أدوات الويب 0.2:** منها الويكي والمدونات وشبكات التواصل الاجتماعي والتويتر.

- **المستودعات الإلكترونية:** التي تحتوي علي جميع أشكال الوسائط المتعددة المرتبطة بمحتوى التعلم، مثل: النصوص والصور والرسوم ومقاطع الصوت ولقطات الفيديو.
- **مصادر التعلم الإثرائية مثل:** المواقع والروابط الإلكترونية المرتبطة بمحتوى التعلم.

وفي هذا الصدد هدفت دراسة (Ghavifekr & Rosdy, 2015, 176) إلى تحليل تصورات المعلمين حول فعالية توظيف التكنولوجيا في دعم عمليتي التدريس والتعلم داخل الفصول الدراسية، وأوضحت نتائج الدراسة أن دمج التكنولوجيا في التدريس ساعد كل من المعلم والمتعلم علي تحقيق التعلم الفعال، كما توصلت إلى أن إعداد المعلم المتميز مهنياً والمتمكن من المهارات التكنولوجية يُعد أحد العوامل الرئيسية في نجاح التدريس، وتحسين مستوى جودة التعلم.

المحور الثالث: الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت

تُعد تنمية الإتجاهات الإيجابية أحد أهداف برامج إعداد المعلم، حيث تؤثر الاتجاهات بدرجة عالية على مستوى إتقان المعلم للعمل ويعتمد تكوين هذه الاتجاهات على مستوى المعارف الأكاديمية والتربوية لدى المعلم، ولذا تُعد الاتجاهات ركناً لا يستهان به فى إعداد المعلم .(مروة الباز ٢٠١٣)

وفى هذا الصدد تؤكد ماجدة عبيد، وآخرون (٢٠٠١، ١٠٠) على أنه لكى تكون خطة تصميم البرنامج التدريسى متكاملة لابد من الاستعانة ببعض الاستراتيجيات المساعدة التى تؤثر فى عملية التعلم ومنها: الاتجاهات، حيث تُعد عملية الانسجام بين البرنامج التدريسى واتجاهات المتعلم من الاستراتيجيات المهمة فى تحسين أدائه وبخاصة تنمية الاتجاهات والقيم، فتكوين اتجاهات إيجابية نحو البرنامج التدريسى يساعد بشكل واضح فى عملية استيعاب وتفاعل المتعلم مع البرنامج ويساعده على الإقبال على التعلم والتدريب بدرجة عالية.

ولتكتمل منظومة إعداد وتدريب معلم العلوم فى عصر المعلوماتية يجب تنمية اتجاهاته نحو أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى عملية التعليم والتعلم من خلال توظيف التعلم فى الصف الدراسى (ناهد نوبى ، ٢٠٠٩).

مفهـــوم الاتجـــاه

أوضح (Healt, 2007, 14) أنه من الصعب التوصل إلى تعريف محدد وواضح للاتجاه متفق عليه من قِبل التربويين، حيث اختلف التربويين حول تعريفه، فمنهم من عرَّفه بأنه: الميل النفسي ويمكن التعبير عنه بدرجة التقبل أو عدم التقبل لموضوع ما، ومنهم من عرَّفه بأنه: الاستعداد للاستجابة نحو موضوع ما إما إيجابياً أو سلبياً، وإما بالموافقة أو عدم الموافقة.

ولكي نفهم معنى الاتجاه يجب الرجوع إلى الدراسات السابقة والتي أوضحت كيف يتكون الاتجاه وما هي العناصر المكونة له.

ويُعرف (قسيم الشناق، حسن دومي، ٢٠١٠, ٢٤٥) الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني بأنه: مقدار الشدة الانفعالية التي يبديها المتعلم نحو التعلم الإلكتروني بالرفض أو القبول.

كما يُعرفه (زكريا يحيى، علياء الجندي، ٢٠١٠، ١٧) بأنه نظام ثابت يتضمن المكونات المعرفية والوجدانية والسلوكية والمعتقدات، حيث يساعد الفرد على تنظيم العالم من حوله وفهمه، والمحافظة على تقديره لذاته.

أيضاً عرَّفه (لكحل شريف، ٢٠١٣، ١٣) بأنه مدى تقبل الطالب واستمتاعه بالمادة الدراسية المرتبطة بالتكنولوجيا الرقمية واستخدامها وتقدير قيمتها وأهميتها من الناحية العلمية والعملية.

مكونات الاتجاه نحو الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية:

حدد (لكحل بن شريف، ٢٠١٣، ١٨) مكونات الاتجاه نحو الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية فيما يلي:

- **المكون المعرفي:** يتمثل في المفاهيم والمعلومات والأفكار التي يمتلكها الطالب المعلم حول موضوع التعلم القائم على الإنترنت.
- **المكون العاطفي:** يتمثل في مشاعر الحب والكراهية التي يمتلكها الطالب المعلم نحو موضوع التعلم القائم على الإنترنت.
- **المكون السلوكي:** يتمثل في أداء الطالب المعلم واستجابته أثناء إنجاز مهام التعلم القائم على الإنترنت، فإذا كان لديه اتجاهات إيجابية نحو التعلم القائم على الإنترنت، فإنه سيقوم بإنجاز المهام بنشاط وفعالية، وإذا كان لديه اتجاهات سلبية نحو التعلم القائم على الإنترنت، فإنه سيقوم بإنجاز المهام رغماً عنه دون الاهتمام بها.

وهدفت دراسة (Hemmings, 2006) إلى استكشاف العلاقة بين اتجاهات المتعلمين وأساليب التعلم، وأسفرت نتائج تحليل الاستجابات عن وجود علاقة بين الاتجاه وأسلوب التعلم ومستوى النجاح.

وفي هذا الصدد توصلت نتائج دراسة (Al-Ghadyan, 2004) إلى أن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالمملكة العربية السعودية إيجابية نحو استخدام الإنترنت في التدريس.

وهدفت دراسة (Alrehaili, 2013) إلى استكشاف اتجاهات طلاب الرياضيات نحو تعلم الرياضيات عبر الإنترنت، وأوضحت النتائج أن اتجاهات طلاب المستوى التعليمي المنخفض لا تختلف كثيراً عن اتجاهات الطلاب ذوي المستوى التعليمي المرتفع، كما أن اتجاهات الطلاب الذكور لا تختلف عن اتجاهات الطالبات الإناث نحو التعلم عبر الإنترنت.

خصائص الاتجاه

حدد لكحل بن شريف (٢٠١٣، ٢٠-٢١) خصائص الاتجاه فيما يلي:

- **الوجهة:** وهي شعور الفرد نحو موضوع ما، وقد تكون الوجهة إيجابية وقد تكون سلبية.
- **الشدة:** تتمثل في قوة الاتجاه أو ضعفه، حيث يكون لدى شخص معين اتجاهاً قوياً نحو موضوع ما؛ في حين يكون لديه اتجاهاً ضعيفاً نحو موضوع آخر. وقد أوضح (Healt Ansely, 2007, 16) أن شدة الاتجاه وقوته يرتبط بالتعزيز والتحفيز اللفظي.
- **الانتشار:** يُعبر عن الاتجاه نحو موضوع ما بجميع عناصره ومكوناته، ففي بعض الأحيان نجد طالباً يحب أو يكره جانباً واحداً من المدرسة؛ في حين نجد طالباً آخر يكره كل ما يتعلق بالمدرسة.
- **الاستقرار:** يتمثل في استجابة بعض الأفراد لسلم الاتجاه بشكل مستقر، في حين نجد آخرون لديهم استجابات مرضية وغير مرضية نحو نفس الموضوع.
- **البروز:** وهو درجة التلقائية أو التهيؤ للتعبير عن الاتجاه.

وفي هذا الصدد أوضح (Healt, 2007, 17) أن الاتجاه يُكتسب من خلال تربية الآباء والمعلمين ومن خلال التواصل مع الآخرين، كما أوضح أن الانطباعات البصرية للفرد والضمير والاستقرار العاطفي من العوامل التي تؤثر على تكوين الاتجاه. وتوصلت نتائج دراسة (Flores, 2009) إلي أن من عوامل تحسين الاتجاهات المتعلمين هي: إشراك المتعلمين في صنع القرار أثناء عملية التعلم داخل الفصل الدراسي، وتعزيز دوافع المتعلمين وشعورهم بقدرتهم على التعلم.

كما هدفت دراسة (Kisanga, 2015) إلى تحليل اتجاهات المعلمين نحو التعلم الإلكتروني، وأوضحت النتائج أن فهم المعلمين لموضوع التعلم الإلكتروني له تأثير دال على اتجاهاتهم، كما أن نقص المعرفة لديهم حول التعلم الإلكتروني ومقاومة المعلمين للتغيير له تأثير قوي علي مدى تقبلهم لموضوع التعلم الإلكتروني.

وأوضحت دراسة (Brinson, 2016) أن اتجاهات الطلاب نحو التعلم الإلكتروني كانت إيجابية، وتأثرت بوجهات النظر الإيجابية نحو التعلم الإلكتروني، كما أثبتت أن الجنس ليس له أثر دال على الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني.

إجـــــراءات البحـــــث

مرت إجراءات البحث بالمراحل التالية:

أولاً: بناء قائمة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني [١]:

قامت الباحثتان باشتقاق قائمة بمهارات تصميم التدريس الإلكتروني المناسبة لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية تخصص البيولوجى من المصادر التالية:

- دراسة البحوث والدراسات السابقة في مجال مهارات التدريس بصفة عامة ومجال تصميم التدريس الإلكتروني بصفة خاصة.
- متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، التي تستلزم تغيير أدوار المعلم التقليدية، وامتلاكه للكفايات المهنيةً والتكنولوجيةً التي تمكنه من دمج التكنولوجيا في التدريس.
- الخصائص المعرفية لطلاب المرحلة الجامعية وقدراتهم واستعداداتهم.
- تحليل بيئة التعلم التشاركي لإستخراج المهام والأدوار التي ينبغي علي المعلم القيام بها لتحقيق الأهداف المنشودة.
- آراء المتخصصين في مجال طرق تدريس العلوم والخبراء والموجهين في هذا المجال.

وقد تم عرض الصورة الأولية للقائمة علي السادة المحكمين لإبداء آرائهم حول أهمية تلك المهارات، ومدي ارتباطها بالمحور الخاص بها. بعد إجراء التعديلات المطلوبة تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني، حيث اشتملت على ستة مهارات أساسية هي:

- تحليل المحتوى العلمي.
- تحديد الأنشطة التعليمية.
- اختيار الوسائط المتعددة وتوظيفها.
- تصميم المدونة التعليمية.
- عرض وتنظيم المحتوى العلمي بالمدونة.
- توظيف أدوات التقويم المناسبة.

---

(١) ملحق رقم (١)

وبذلك تكون تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث وهو: ما مهارات تصميم التدريس الإلكتروني التى يجب توافرها لدى الطلاب معلمي العلوم البيولوجية؟

ثانياً: بناء أدوات البحث وضبطها:

إعداد بطاقة الملاحظة[1]:

قامت الباحثتان بإعداد بطاقة الملاحظة وفقاً لما يلي:

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة
- هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس مستوى أداء الطلاب مجموعة البحث في مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.

صياغة عبارات بطاقة الملاحظة

تم صياغة عبارات البطاقة صياغة محددة تعبر عن الأداءات المراد ملاحظتها. وتمثلت محاور البطاقة في المهارات الستة السابق ذكرها، وانبثق من كل محور المهارات الفرعية المكونة لكل مهارة أساسية. وقد اشتملت البطاقة في صورتها الأولية على خمسة وثلاثين بنداً (عبارة). وتعد هذه البنود مؤشرات يمكن من خلالها الحكم على مدى توافر مهارات تصميم التدريس الإلكتروني لدى الطلاب مجموعة البحث. كما تم وضع مقياس أداء متدرج: ٣، ٢، ١ للأداءات: متوفر، متوفر إلى حد ما، غير متوفر على الترتيب.

- صدق بطاقة الملاحظة
- صدق المضمون
- تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم أربعة في مجال طرق تدريس العلوم، لإبداء آرائهم حول مدى اتساق المهارات الفرعية مع المحاور، ومدي أهميتها ومناسبتها لطلاب المرحلة الجامعية، وقد تم إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين، حيث تم حذف عبارتين وإعادة صياغة بعض العبارات لتصبح أكثر دقة.
- صدق الاتساق الداخلي

تم حساب الصدق بمدي اتساق كل محور من محاور البطاقة مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية، أي بحساب معاملات الارتباط بين مهارات البطاقة بعضها البعض وبين كل مهارة والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة. ويُطلق عليه اسم صدق الاتساق الداخلي ، كما هو موضح بالجدول التالى:

---

(١) ملحق رقم (٢)

جدول(١) :مصفوفة معاملات الارتباط بين مهارات تصميم التدريس الإلكتروني بعضها البعض، وبين كل مهارة والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة

مهارات تصميم التدريس الإلكتروني	تحليل المحتوى	إعداد الأنشطة	اختيار الوسائط المتعددة	تصميم المدونة التعليمية	عرض وتنظيم المدونة	توظيف أدوات التقويم
تحليل المحتوى	-	٠,٨٣	٠,٩٥	٠,٩٦	٠,٩٥	٠,٩٥
إعداد الأنشطة		-	٠,٨١	٠,٨٤	٠,٨٣	٠,٨١
اختيار الوسائط			-	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩
تصميم المدونة				-	٠,٩٨	٠,٩٩
عرض وتنظيم المدونة					-	٠,٩٧
توظيف أدوات التقويم						-
الدرجة الكلية	٠,٩٧	٠,٨٨	٠,٩٨	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٨

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين المهارات بعضها البعض وبينها وبين الدرجة الكلية للمقياس مرتفعة، حيث تراوحت بين ٠,٨١، ٠,٩٩، وجميعها دالة عند مستوي ٠,٠١، مما دل علي صدق بطاقة الملاحظة.

ثبات بطاقة الملاحظة

تم حساب معامل الاتفاق بين الباحثتين لكل طالب على حدة باستخدام معادلة كوبر Cooper، وقد بلغت قيمة متوسط معاملات الاتفاق بين الباحثتين في ملاحظة الأداء المهاري لخمسة طلاب باستخدام بطاقة الملاحظة ٨٩,٤%، وهي قيمة مناسبة دلت على ثبات بطاقة الملاحظة.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة

بعد صياغة بنود البطاقة وتحديد نظام تقدير الدرجات وعرض البطاقة على السادة المحكمين، وحساب الصدق والثبات؛ وُضعت البطاقة في صورتها النهائية.

إعداد مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت[1]:

استخدمت الباحثتان مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت من إعداد: حسن الباتع، وتم إجراء بعض التعديلات الطفيفة على المقياس ليناسب مجموعة البحث، حيث أعيدت صياغة بعض العبارات بشكل أكثر وضوحاً، وقد تم تطبيق المقياس على مجموعة استطلاعية

(١) ملحق رقم (٣)

من طلاب الفرقة الرابعة شعبة طبيعة وكيمياء البالغ عددهم ٣٧ طالباً، ثم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة "Cronbach's Alpha" وبلغ معامل الثبات ٠,٩١ وهى قيمة عالية دلت على ثبات المقياس.

ثالثاً: بناء التصور المقترح للتدريب على مهارات تصميم التدريس الإلكتروني:

قامت الباحثتان بتصميم تصور مقترح يهدف إلى تدريب الطلاب مجموعة البحث على مهارات تصميم التدريس الإلكتروني، وذلك من خلال الخطوات التالية:

الدراسة والتحليل:

تم الإطلاع علي أدبيات البحث والمراجع والدراسات السابقة بهدف تحقيق ما يلي:

- بناء قائمة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني اللازم تنميتها.
- تحديد تقنيات وأدوات الجيل الثاني والتعرف إلى أساليب توظيفها في العملية التعليمية.
- دراسة بيئة التعلم التشاركي وتحليلها للتعرف إلى مكوناتها وعناصرها.

تحديد أسس بناء التصور المقترح:

بعد الانتهاء من دراسة وتحليل أدبيات البحث استقت الباحثتان مجموعة من الأسس التي يجب أن يستند إليها التصور المقترح وهي:

- الاتجاهات الحديثة في برامج إعداد المعلم وتغيير أدوار المعلم ومهاراته للوفاء بمتطلبات معلم القرن الحادي والعشرين.
- توافر عناصر بيئة التعلم التشاركي: تكنولوجيا التدوين، تكنولوجيا الشبكات الاجتماعية، تكنولوجيا الوسائط الاجتماعية التشاركية، تكنولوجيا الوسائط الداعمة للمصادر؛ ومن ثم فقد استخدم البحث الحالي التقنيات والأدوات التالية بهدف الوفاء بمتطلبات بيئة التعلم التشاركي:
- تدريب الطلاب مجموعة البحث على تصميم المدونات التعليمية (تكنولوجيا التدوين).
- توظيف موقع التواصل الاجتماعي "Facebook" (تكنولوجيا الشبكات الاجتماعية)؛ للتفاعل بين الطلاب بعضهم البعض وبين الطلاب والباحثتين.
- تشارك مقاطع الفيديو المتمثلة في المحاضرات الإلكترونية والروابط والمواقع الإلكترونية (تكنولوجيا الوسائط الاجتماعية التشاركية).
- تبادل المحادثات الكتابية لتوفير التغذية الراجعة للطلاب (تكنولوجيا الوسائط الداعمة للمصادر).

- مبدأ التعلم النشط، حيث يعتمد التدريب في التصور المقترح على إيجابية الطلاب ونشاطهم من خلال قيامهم بتصميم مدونة تعليمية بشكل فردي.
- صور التفاعل التزامني واللاتزامني بين الباحثتين والطلاب وبين الطلاب بعضهم البعض.

تحديد الأهداف العامة والأهداف الإجرائية:

تحددت الأهداف العامة للتصور المقترح في تنمية كل من:

- مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.
- الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت.

الأهداف الإجرائية: من المتوقع بعد إنتهاء الطلاب مجموعة البحث من التدريب أن يكونوا قادرين على:

- تحليل محتوى مادة العلوم في صفوف المرحلة الإعدادية.
- تحديد الأنشطة والمهام التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف الدرس.
- اختيار الوسائط المتعددة وتوظيفها لتحقيق أهداف الدرس.
- تصميم المدونة التعليمية وفقاً للمعايير التربوية للمدونات.
- عرض وتنظيم المحتوى العلمي بالمدونة.
- توظيف أدوات التقويم المناسبة.

إعداد المحتوى التدريبي وتنظيمه:

تم اختيار فصل بعنوان "استخدام أدوات ويب 0.2 في تدريس العلوم من مقرر "الحاسب الآلي في التخصص" المقرر تدريسه على طلاب الفرقة الثالثة بيولوجى بكلية التربية، جامعة طنطا وهو من إعداد الباحثتان، وقد تم مراعاة الشروط التالية أثناء إعداد المحتوى التدريبي وتنظيمه:

- أن يكون مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بأهداف البحث.
- أن يستند إلى أسس التصور المقترح السابق ذكرها ويحققها.
- تقسيم المحتوى العلمي إلى موضوعات رئيسة تتضمن موضوعات فرعية.
- مراعاة التسلسل والترتيب المنطقي في عرض الموضوعات.
- أن يكون صحيحاً ودقيقاً علمياً ومعلوماته حديثة.
- أن يكون خالياً من الأخطاء اللغوية والإملائية وغيرها.

تصميم أنشطة ومهام التعلم التشاركي:

تم تصميم الأنشطة والمهام في ضوء المحتوى التدريبي للتصور المقترح، حيث تم تقسيمه علي شكل جلسات تدريبية، تتضمن كل جلسة عدد من المهام تتطلب من الطلاب الدخول علي شبكة الإنترنت في منازلهم، وتسجيل بياناتهم علي موقع www.blogs.com ، لتنفيذ مهارات تصميم التدريس الإلكتروني التي تدربوا عليها. تطلبت المهام والأنشطة أداء كل طالب لخطوات تصميم المدونة التعليمية بشكل فردي وذلك بعد التدريب عليها أولاً. كما تطلبت بعض المهام والأنشطة التدريبية أداء الطلاب مجموعة البحث لبعض المهارات الفرعية المندرجة تحت المهارة الأساسية مثل "مهارة اختيار الوسائط المتعددة وتوظيفها لتحقيق أهداف الدرس"، تطلبت قيام الطلاب ببناء المستودعات الرقمية على جهاز الحاسوب الشخصي الخاص بهم، ثم انتقاء الوسائط المتعددة من تلك المستودعات الرقمية في ضوء مدى ارتباطها بأهداف المحتوى العلمى المختار، لكى يتم إدراجها في محتوى المدونة. أيضاً تتطلبت بعض المهام من الطلاب مجموعة البحث إضافة مواقع إلكترونية وروابط تشعبية ذات الصلة بمحتوى العلوم، وتهدف إلى إثراء عملية التعلم للتلميذ والاطلاع على المزيد من المعلومات؛ وذلك بهدف تحقيق أهداف المدونة التعليمية.

تحديد طرق واستراتيجيات التدريب:

تم التدريب باستخدام عدد من الاستراتيجيات التدريسية هي: المناقشة والتعلم التشاركي وورش العمل، كما استخدم الطلاب طريقة التعلم الذاتي في التعلم من خلال تشغيل المحاضرات الإلكترونية المتاحة علي شبكة التواصل الاجتماعي كمصدر من مصادر التعلم. أيضاً تم استخدام أوراق التأملات الذاتية (Paper Reflective) لتنمية الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت.

تحديد مصادر التعلم:

تم رفع جميع مصادر التعلم على المجموعة الخاصة بالطلاب مجموعة البحث "Teaching for third biology" بشبكة التواصل الاجتماعي، وقد تمثلت مصادر التعلم المتاحة للطلاب فيما يلي:

- ملف خطوات تصميم المدونة التعليمية تم حفظه في شكل ملف العروض التقديمية Power Point ويتضمن الخطوات التفصيلية لتصميم المدونة التعليمية موضحاً بالصور.
- الملفات النصية، وملفات pdf تتضمن محتوي مقررات العلوم للمرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية، حيث تم تحميلها من موقع وزارة التربية والتعليم.

- المستودعات الرقمية: يقوم الطلاب مجموعة البحث ببناء المستودعات الرقمية وحفظها علي جهازهم الشخصي، حيث تمثل أحد المتطلبات الأساسية لتصميم مدوناتهم التعليمية، وتحتوى على الوسائط المتعددة المرتبطة بمحتوى مادة العلوم للمرحلة الإعدادية وتحقق أهدافه التعليمية مثل: مقاطع الفيديو التعليمية، مقاطع الصوت، ملفات نصية، صور ثابتة ومتحركة.

تحديد أساليب التقويم:

تم استخدام أساليب التقويم البنائي، حيث قامت الباحثتان بتقويم المدونات التعليمية التي صممها الطلاب مجموعة البحث بشكل دوري ومستمر، فقد استخدمت الباحثتان بطاقة الملاحظة في القياس القبلي (القياس الأول) لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني قبل بدء التجربة، ثم القياس البعدي (القياس الثاني) لتحديد مدى توافر المعايير الفنية والتربوية بالمدونات التعليمية، ومن ثم تقديم التغذية الراجعة البناءة للطلاب؛ وتحديد جوانب القوة والضعف وطرق معالجة القصور بها. أخيراً تم إجراء القياس التتبعي (القياس الثالث) لتقصي مدى تقدم أداء الطلاب بعد تلقي التغذية الراجعة.

بذلك تكون تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث وهو: ما التصور المقترح لتوظيف التعلم التشاركى القائم على تطبيقات الجيل الثاني فى تنمية كل من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت؟

رابعاً: التطبيق الميداني للبحث:

١- الإجراءات المتبعة قبل التطبيق

أ) اختيار مجموعة البحث

تمثلت مجموعة البحث في جميع طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية تخصص بيولوجى، وبلغ عددهم (٢٣) طالب وطالبة.

ب) التطبيق القبلي

- تم تطبيق كل من بطاقة ملاحظة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني ومقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت قبل بدء التجربة.
- تم رصد بيانات القياس القبلي لبطاقة الملاحظة ومقياس الاتجاه ورصد الدرجات القبلية ومعالجتها إحصائياً.

ج) الجلسة التمهيدية

تم عقد جلسة تمهيدية قبل التطبيق هدفت إلى ما يلي:

- تعريف الطلاب بالمقرر وأهدافه ومتطلبات دراسته.
- الاتفاق على قواعد العمل وضرورة الانتباه نحو الشرح والتدريب.
- التأكيد على أهمية تنفيذ الطلاب للمهام المتطلبة منهم بعد كل جلسة تدريبية، حيث في نهاية تلك الجلسات سيكون كل طالب قد صمم مدونة تعليمية، يتم تقييمها لرصد درجته في أعمال السنة.
- تعريف الطلاب بالمجموعة المنشأة علي شبكة التواصل الاجتماعي "Teaching for third biology"، حيث يتم التفاعل والتواصل والرد على استفساراتهم من خلالها، كما أن جميع مصادر التعلم ستكون متاحة بها.

تم إلقاء محاضرة نظرية تتضمن شرح مفهوم أدوات الجيل الثاني وأنواعها وأهميتها والمعايير التربوية اللازم توافرها بها.

٣- الإجراءات المتبعة فى أثناء التطبيق

بدأ تنفيذ التجربة فى ٧/ ١٠/ ٢٠١٤م، حيث تم تقسيم المحتوى التدريبي علي شكل جلسات تدريبية، وبلغ إجمالي عدد الجلسات سبع جلسات بواقع جلسة واحدة كل أسبوع، مدة كل جلسة تدريبية ساعتان لتدريب الطلاب مجموعة البحث على مهارات تصميم التدريس الإلكتروني السابق ذكرها. انتهت التجربة في ١٨/١١/٢٠١٤م.

تنفيذ الجلسات التدريبية:

- بدأت تلك الجلسات بشرح كيفية الدخول على موقع جوجل www.Google.com لإنشاء كل طالب بريد إلكتروني خاص به.
- تم التدريب علي كل مهارة من خلال شرح خطوات تنفيذ كل مهارة من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني، ثم عرض نموذج عملي تطبيقي لتنفيذ المهارة مباشرة علي شبكة الإنترنت؛ لكي يستطيع الطلاب تطبيقها بأنفسهم.
- بعد الانتهاء من كل جلسة تدريبية يتم عرض المهام والأنشطة التي تتطلب من الطلاب الدخول علي شبكة الإنترنت في منازلهم، وتسجيل بياناتهم علي موقع www.blogs.com لتنفيذ مهارات تصميم التدريس الإلكتروني التي تدربوا عليها.
- في نهاية الجلسات التدريبية يكون كل طالب قد قام بتصميم مدونته التعليمية ونشرها على البلوجر، ثم ينسخ الرابط الخاص بها ويضعه على المجموعة ليتم مشاهدتها من

قبل باقى زملائه، فيقوم الطلاب بنقد مدونات بعضهم البعض وإبداء آرائهم حولها، وتسجيل مقترحات لتحسينها؛ بهدف وصول كثير من الطلاب لمستوى الإتقان.

شكل (٢) واجهة المدونة التعليمية

تم استخدام أسلوب أوراق التأملات الذاتية (Paper Reflective) بهدف تنمية الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت، وهي عبارة عن مستندات تُظهر عمق التفكير والمشاركة الذاتية في المقرر الإلكتروني، وفيها يُطلب من المتعلم تقديم تقرير عن ماذا تعلم من المقرر؟ وماذا بقي بدون تعلم أو فيه صعوبة؟ وتسجيل نصائح للآخرين الراغبين في دراسة المقرر، وكيفية تحسين عرض المقرر. حيث قامت كل طالبة بتحميل ملفها الخاص على المجموعة الخاص بهم.

٣- الإجراءات المتبعة بعد التطبيق

أ) التطبيق البعدي والقياس التتبعي

- بعد الانتهاء من التدريب تم إجراء القياس البعدي باستخدام بطاقة ملاحظة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني؛ لتقصي مستوى النمو فى أدائهم. في ضوء نتائج تقويم القياس البعدي تم توفير التغذية الراجعة لأداء الطلاب ولمدوناتهم، وتوجيههم للتعديلات المطلوبة لعلاج أوجه القصور فى تصميماتهم مع التأكيد علي جوانب القوة. ثم تم إجراء القياس التتبعي علي المدونات التعليمية بعد قيام الطلاب مجموعة البحث بتعديلها وفقاً للتغذية الراجعة.
- تم تطبيق مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت بعدياً.

ب) مرحلة رصد البيانات وتحديد أساليب المعالجة الإحصائية

تم تقييم بطاقة ملاحظة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني في القياسات الثلاثة (القبلي والبعدي والتتبعي) لدي الطلاب مجموعة البحث، ثم رصد الدرجات بهدف إجراء التحليل

الإحصائي للبيانات، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS , v.25[1] ، حيث تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

- تحليل التباين ذي القياس المكرر ANOVA Repeated Measure لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني، ثم إجراء اختبار دلالة المقارنات المتعددة Bonferroni multiple comparisons
- اختبار (ت) "T- test" للمقارنة بين متوسطات أداء الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت، وذلك تمهيدا لعرض النتائج ومناقشتها والخروج منها بتوصيات ومقترحات يمكن تطبيقها.

نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بدرجات بطاقة ملاحظة مهارات تصميم التدريس الإلكتروني

تم تحليل بيانات القياسات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لبطاقة ملاحظة أداء الطلاب مجموعة البحث لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني، ويوضح الجدول التالي نتائج الإحصاء الوصفي لتلك القياسات:

جدول(٢) : المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري للقياسات الثلاثة (القبلي والبعدي والتتبعي) لأداء الطلاب مجموعة البحث لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني

مهارات التدريس الإلكتروني	الإحصاء الوصفي	القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
تحليل المحتوى	المتوسط	١١,٣٣	١٢,٧٦	١٤,٢
	الإنحراف المعياري	٢,٤٨	٢,٩٣	١,٢٨
إعداد الأنشطة	المتوسط	١٠,٥٧	١٢,٠٩	١٣,١٧
	الإنحراف المعياري	٢,٨٩	٣,١٤	٢,٨٩
اختيار الوسائط التعليمية	المتوسط	٨,٤٣	١١,٥٢	١١,٩٢
	الإنحراف المعياري	١,٩١	١,٥٧	٠,٤٤
تصميم المدونة التعليمية	المتوسط	٩,٢٤	٢٢,٧١	٢٣,٧٧
	الإنحراف المعياري	٢,٩١	١,٥٩	٠,٥١
عرض وتنظيم المدونة	المتوسط	١٥,٨٦	٢١,٣٣	٢٢,٢٨
	الإنحراف المعياري	١,٩٦	١,٧٤	١,٣٨
توظيف أدوات التقويم	المتوسط	٨,٥٧	٧,٨٥	٨,٩٥
	الإنحراف المعياري	٠,٨١	١,٢٨	٠,٢٢
الأداء الكلي	المتوسط	٦٤	٨٨,٢٩	٩٤,٢٩
	الإنحراف المعياري	٦,٠٧	٧,٠٦	٤,٦٣

(١) Statistical Package in Social Science (SPSS), V. 22, Author SPSS, INC.

وللتحقق من صحة الفرض الأول وهو: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات أداء مجموعة البحث في مهارات تصميم التدريس الإلكتروني في القياس القبلي والبعدي والتتبعي، فقد تم استخدام أسلوب تحليل التباين ذي القياس المكرر ANOVA Repeated Measures لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الثلاثة، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

جدول (٣) : نتائج تحليل التباين ذي القياس المكرر (القبلي- البعدي- التتبعي)

لكل مهارة من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني ودرجة الأداء الكلي

مهارات التدريس الإلكتروني	مصدر التباين	مجموع المربعات SS	درجات الحرية df	متوسط المربعات MS	ف F	الدلالة Sg	حجم التأثير
تحليل المحتوى	بين المجموعات	٨٦,٣٩	٢	٤٣,١٩	٨,٨٨	٠,٠٠١	٠,٣١
	الخطأ	١٩٤,٤	٤٠	٤,٨٦			
إعداد الأنشطة	بين المجموعات	٧١,٤	١,٥٧	٤٥,٣٦	٦,٥٦	٠,٠٠٧	٠,٢٥
	الخطأ	٢١٧,٨	٣١,٥	٦,٩٢			
اختيار الوسائط التعليمية	بين المجموعات	١٥٣,٦	١,٥٣	١٠٠,٢	٣١,٣	٠,٠٠٠	٠,٦١
	الخطأ	٩٨,١	٣٠,٧	٣,١٩			
تصميم المدونة التعليمية	بين المجموعات	٢٧٥٦,٩	١,٢٩	٢١٢٧,٨	٤١٤,٥	٠,٠٠٠	٠,٩٥
	الخطأ	١٣٣	٢٥,٩	٥,١٣			
عرض وتنظيم المدونة	بين المجموعات	٥٠٥,٠٣	٢	٢٥٢,٥	٩٩,٦١	٠,٠٠٠	٠,٨٣
	الخطأ	١٠١,٤	٤٠	٢,٥٤			
توظيف أدوات التقويم	بين المجموعات	١٢,٩٥	١,٤	٩,٢٣	٨,٣٥	٠,٠٠٤	٠,٣٠
	الخطأ	٣١,٠٢	٢٨,١	١,١١			
الأداء الكلي	بين المجموعات	١٠٨٠٣,٩	٢	٥٤٠١,٩	٢٨٩,٥	٠,٠٠٠	٠,٩٤
	الخطأ	٧٤٦,٢٩	٤٠	١٨,٦٦			

اتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب مجموعة البحث لكل مهارة من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني ودرجة الأداء الكلي. وبلغت قيم حجم الأثر Partial Eta Squared لمهارة تحليل المحتوى ٠,٣١، ومهارة إعداد الأنشطة التعليمية ٠,٢٥، ومهارة اختيار الوسائط التعليمية ٠,٦١، ومهارة تصميم المدونة التعليمية ٠,٩٥، ومهارة عرض وتنظيم محتوى المدونة التعليمية ٠,٨٣ ، ومهارة توظيف أدوات التقويم ٠,٣٠ ، وجميع تلك القيم تدل علي أن حجم أثر التصور المقترح المستخدم لتنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني كبير (أكبر من ٠,١٤)[١]،

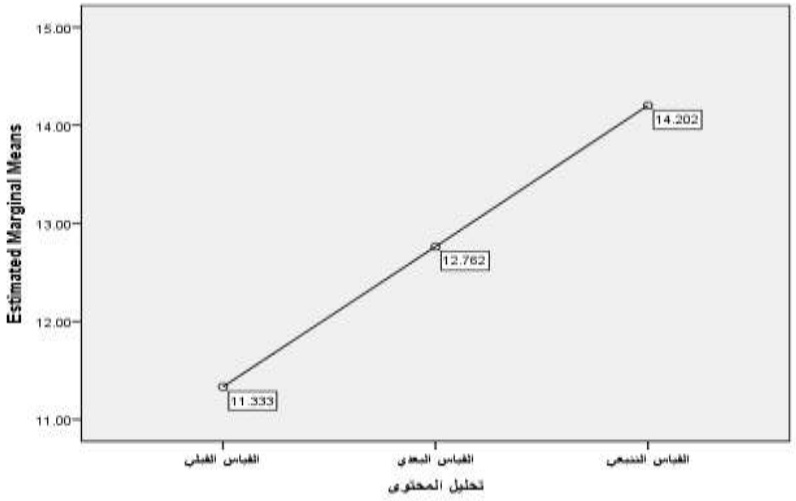
(١) حجم الأثر ٠,٠١= Small Effect، حجم الأثر= ٠,٠٦ Medium Effect ، حجم الأثر= ٠,١٤ Large Effect

كما بلغ حجم الأثر للأداء الكلي ٠,٩٤، مما دل علي أن حجم أثر التصور المقترح للتدريب على مهارات تصميم التدريس الإلكتروني كان قدره كبير، وقد دلت النتائج السابقة علي فعالية التصور المقترح في تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.

ومن ثم فقد تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي نص علي: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطين أو أكثر من متوسطات القياسات المتكررة لأداء المجموعة التجريبية بمهارات تصميم التدريس الإلكتروني. ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الثلاثة فقد تم تحليل نتائج كل مهارة من مهارات تصميم التدريس الإلكتروني علي حدة ونتائج الأداء الكلي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني لدي الطلاب مجموعة البحث كما يلي:

مهـــارة تحليـــل المحتـــوى:

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة تحليل المحتوي:



شكل (٣) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة : القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة تحليل المحتوي

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع قيمة متوسط القياس البعدي عن متوسط القياس القبلي، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس التتبعي عن متوسط القياس البعدي؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب مجموعة البحث في مهارة تحليل المحتوى خلال فترة تطبيق التجربة، ويوضح الجدول التالي نتائج استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة Bonferroni multiple comparisons:

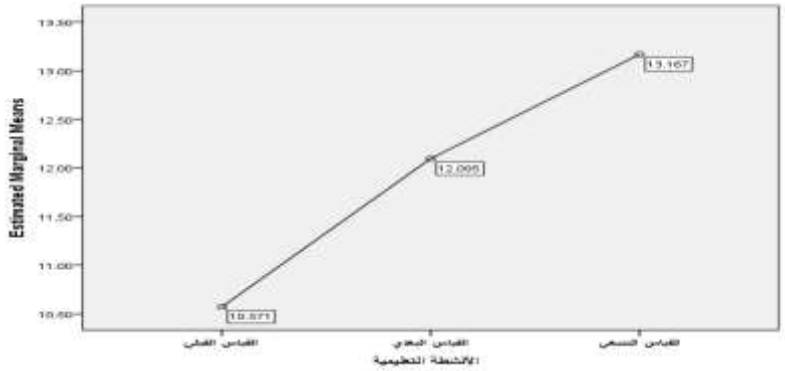
جدول (٤) : نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة تحليل المحتوى

القياس	المتوسط	Mean deffrence		
		القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
القياس القبلي	١١,٣٣	-	١,٤٣	*٢,٨٧
القياس البعدي	١٢,٧٦	-	-	١,٤٤
القياس التتبعي	١٤,٢	-	-	-

اتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لمهارة تحليل المحتوى، أيضاً لا توجد فروق دالة بين القياس البعدي والقياس التتبعي، في حين توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي.

مهارة إعداد الأنشطة التعليمية:

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة إعداد الأنشطة التعليمية:



شكل (٤) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة : القبلي، والبعدي، والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة إعداد الأنشطة التعليمية

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس البعدي عن متوسط القياس القبلي، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس التتبعي عن متوسط القياس البعدي؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب مجموعة البحث في مهارة إعداد الأنشطة التعليمية خلال فترة تطبيق التجربة. لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة إعداد الأنشطة التعليمية فقد تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

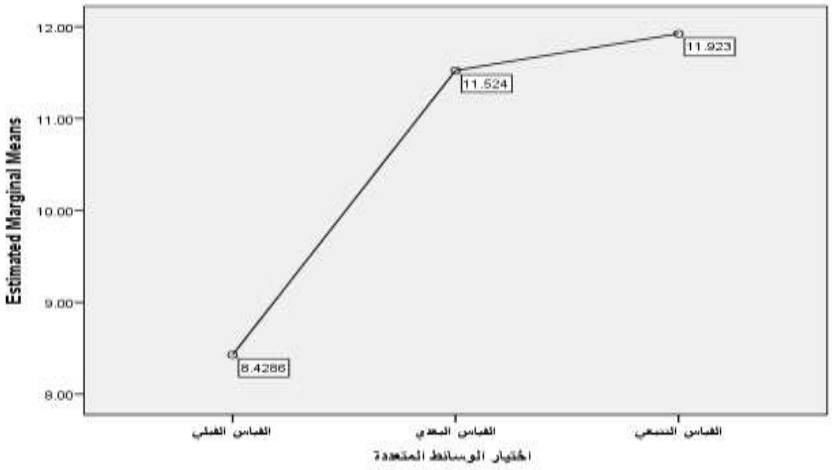
جدول (٥) : نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة إعداد الأنشطة التعليمية

القياس	المتوسط	Mean deffrence		
		القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
القياس القبلي	١٠,٥٧	-	١,٥٢	*٢,٥٩
القياس البعدي	١٢,٠٩	-	-	١,٠٧
القياس التتبعي	١٣,١٧	-	-	-

اتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لمهارة إعداد الأنشطة التعليمية ، أيضاً لا توجد فروق دالة بين القياس البعدي والقياس التتبعي، في حين توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي.

مهارة اختيار الوسائط المتعددة:

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة اختيار الوسائط المتعددة:



شكل (٥) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة : القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة اختيار الوسائط المتعددة

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس البعدي عن متوسط القياس القبلي، كما يُلاحظ ارتفاع متوسط القياس التتبعي عن متوسط القياس البعدي؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب مجموعة البحث في مهارة اختيار الوسائط المتعددة خلال فترة

تطبيق التجربة. لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة اختيار الوسائط المتعددة فقد تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

جدول (٦) : نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة:

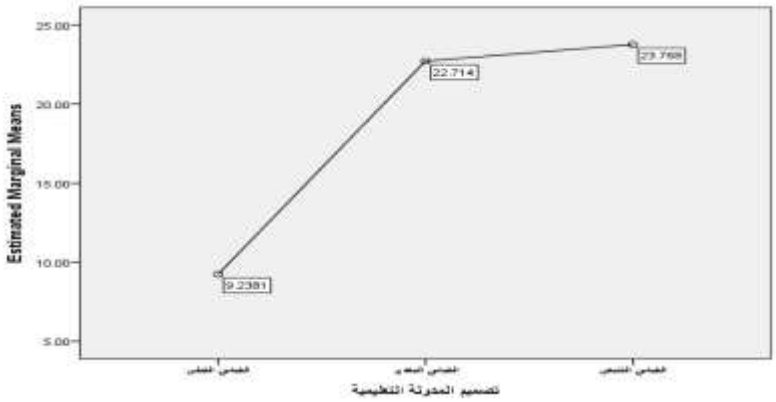
القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة اختيار الوسائط المتعددة

القيـــــاس	المتوسط	Mean deffrence		
		القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
القياس القبلي	٨,٤٣	-	*٣,٠٩	*٣,٤٩
القياس البعدي	١١,٥٢	-	-	٠,٤٠
القياس التتبعي	١١,٩٢	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في مهارة اختيار الوسائط المتعددة لصالح القياس البعدي، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي، في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي والقياس التتبعي.

مهارة تصميم المدونة التعليمية:

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة تصميم المدونة التعليمية:



شكل (٦) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة :

القبلي، والبعدي، والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة تصميم المدونة التعليمية

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس البعدي عن متوسط القياس القبلي، أيضاً ارتفاع متوسط القياس التتبعي عن متوسط القياس البعدي، كما يُلاحظ أن الفرق بين القياس القبلي والبعدي أكبر بكثير من الفرق بين القياس البعدي والتتبعي؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب بشكل أكبر بعد تدريب الطلاب علي تصميم المدونة التعليمية من خلال التعلم التشاركي. لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة تصميم المدزنة التعليمية فقد تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

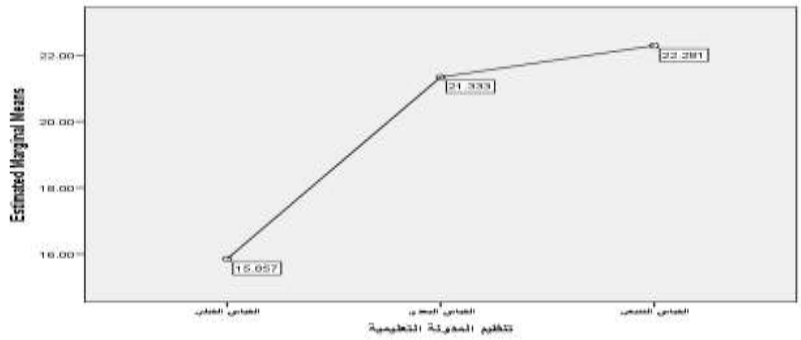
جدول (٧) : نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة تصميم المدونة التعليمية

القياس	المتوسط	Mean deffrence		
		القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
القياس القبلي	٩,٢٤	-	*١٣,٤٨	*١٤,٥٣
القياس البعدي	٢٢,٧١	-	-	*١,٠٥
القياس التتبعي	٢٣,٧٧	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في مهارة تصميم المدونة التعليمية لصالح القياس البعدي، أيضاً توجد فروق دالة بين التطبيق القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي، وتوجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي.

مهارة عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية:

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة عرض وتنظيم محتوى المدونة التعليمية:



شكل (٧) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة : القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس البعدي عن متوسط القياس القبلي، أيصاً ارتفاع متوسط القياس التتبعي عن متوسط القياس البعدي، كما يُلاحظ أن الفرق بين القياس القبلي والبعدي أكبر بكثير من الفرق بين القياس البعدي والتتبعي؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب بشكل أكبر بعد تدريب الطلاب علي عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية من خلال التعلم التشاركي. لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية فقد تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

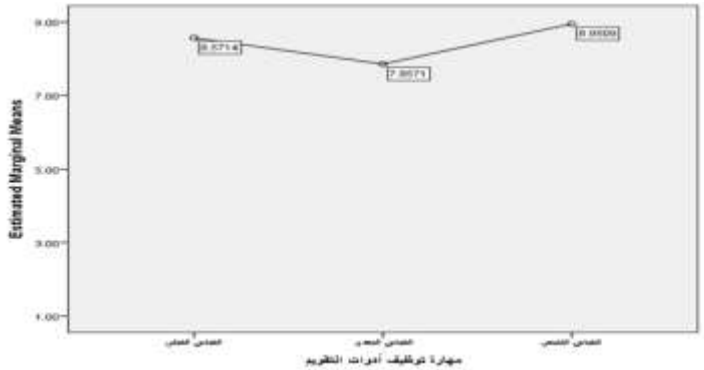
جدول (٨) : نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: القبلي والبعدي، والتتبعي لمهارة عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية

القياس	المتوسط	Mean deffrence		
		القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
القياس القبلي	١٥,٨٦	-	*٥,٤٨	*٦,٤٢
القياس البعدي	٢١,٣٣	-	-	٠,٩٤
القياس التتبعي	٢٢,٢٨	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في مهارة عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية لصالح القياس البعدي، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الفبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي، في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي والقياس التتبعي.

مهارة توظيف أدوات التقويم:

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة توظيف أدوات التقويم:



شكل (٨) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي لأداء الطلاب في مهارة توظيف أدوات التقويم

اتضح من الشكل البياني السابق انخفاض متوسط القياس البعدي عن متوسط القياس القبلي بشكل طفيف، في حين ارتفع متوسط القياس التتبعي عن متوسط القياس البعدي بشكل طفيف؛ وهو ما دل على انخفاض مستوى أداء الطلاب في مهارة عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية ثم ارتفاع مستوى أدائهم مرة أخرى. لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة توظيف أدوات التقويم فقد تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

جدول (٩) : نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة:

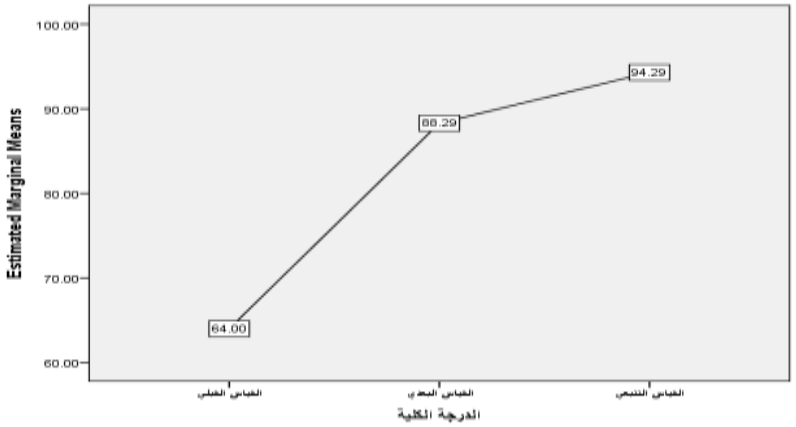
القبلي والبعدي والتتبعي لمهارة توظيف أدوات التقويم

القياس	المتوسط	Mean deffrence		
		القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
القياس القبلي	٨,٥٧	-	٠,٧١	٠,٣٨
القياس البعدي	٧,٨٦	-	-	*١,٠٩
القياس التتبعي	٨,٩٥	-	-	-

اتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في مهارة توظيف أدوات التقويم، أيضاً لا توجد فروق دالة بين القياس القبلي والقياس التتبعي، في حين توجد فروق دالة بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي.

الأداء الكلي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني:

يوضح التمثيل البياني التالي العلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة: القبلي، والبعدي والتتبعي في الأداء الكلي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني:



شكل (٩) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطات القياسات الثلاثة :

القبلي، والبعدي والتتبعي للأداء الكلي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني

اتضح من الشكل البياني السابق ارتفاع متوسط القياس البعدي عن متوسط القياس القبلي، أيصاً ارتفاع متوسط القياس التتبعي عن متوسط القياس البعدي، كما يُلاحظ أن الفرق بين القياس القبلي والبعدي أكبر بكثير من الفرق بين القياس البعدي والتتبعي؛ وهو ما دل على تحسن مستوى أداء الطلاب بشكل أكبر بعد تدريب الطلاب علي مهارات تصميم التدريس الإلكتروني من خلال التعلم التشاركي. لتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الثلاثة: القبلي والبعدي والتتبعي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني فقد تم استخدام اختبار دلالة المقارنات المتعددة، ويوضح الجدول التالي تلك النتائج:

جدول (١٠) : نتائج اختبار دلالة المقارنات المتعددة بين القياسات المتكررة: القبلي والبعدي والتتبعي للأداء الكلي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني

القيـــــاس	المتوســـط	Mean deffrence		
		القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبعي
القياس القبلي	٦٤	-	*٢٤,٢٩	*٣٠,٢٩
القياس البعدي	٨٨,٢٩	-	-	*٦,٠١
القياس التتبعي	٩٤,٢٩	-	-	-

اتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين القياس القبلي والقياس البعدي في الأداء الكلي لمهارات تصميم التدريس لصالح القياس البعدي، أيضاً توجد فروق دالة بين القياس الفبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي ، كما توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي.

ويمكن تفسير النتائج السابقة كما يلي:

عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لكل من مهارة تحليل المحتوي ومهارة إعداد الأنشطة التعليمية؛ يرجع إلى أن مهارتا تحليل المحتوي وإعداد الأنشطة التعليمية من المهارات المتوفرة لدي الطلاب، حيث أوضحت نتائج التحليل القبلي توافر تلك المهارتين لديهم بمستوى جيد إلى حد ما، ونظراً لأن هاتين المهارتين تمثلان أحد المتطلبات الأساسية للتدريب على تصميم التدريس الإلكتروني، فقد تم تضمينهما ضمن التصور المقترح. ارتفع مستوى أداء الطلاب مجموعة البحث في القياس التتبعي لكلتا المهارتين عن القياس القبلي بشكل دال؛ مما دل علي تنمية تلك المهارتين بشكل فعال ولكن في القياس التتبعي وليس القياس البعدي؛ ويرجع ذلك إلى التغذية الراجعة البناءة التي تلقاها الطلاب بعد تصميمهم لمدوناتهم التعليمية، حيث قامت الباحثتان بمراجعة تلك المدونات وتقييمها وتصحيح الأخطاء الخاصة بتحليل المحتوي العلمي وإعداد الأنشطة التعليمية في المدونة، وتقديم التغذية الراجعة

عن طريق المحادثات الكتابية Chat من خلال التفاعل التزامني واللاتزامني عبر شبكة التواصل الاجتماعي "Facebook Group".

واتفقت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Kilic & Gokadas, 2014) التي أوضحت نجاح المعلمين قبل الخدمة في استخدام المدونة كمدخل للتصميم التعليمي. واتفقت مع ما أوصت به دراسة (Kivunja, 2013) باستخدام شبكات التواصل الاجتماعي في برامج إعداد المعلم لتعزيز الممارسات التدريسية للمعلمين قبل الخدمة. كما اتفقت مع نتائج دراسة (محمد سليمان، ٢٠١٦) التي توصلت إلى فعالية استراتيجية التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية. كما اتفقت مع نتائج دراسة (Baldea, Maier, & Simionescu, 2015) التي توصلت إلى أن المدونات تحسن مستوى التفاعل بين المعلم وطلابه، وأن تقديم التغذية الراجعة يحسن مستوى الخبرات التربوية لدي الطلاب المعلمين. في حين اختلفت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Makri & Kynigos, 2014) التي أوضحت أن استخدام المتعلمين للمدونات كان غير ناجح لعدم توافر الوقت الكافي، وانشغالهم في انجاز مهام أخرى.

وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لمهارة اختيار الوسائط المتعددة لصالح القياس البعدي، وبين القياس القبلي والتتبعي لصالح القياس التتبعي؛ يرجع بشكل أساسي إلي محتوي الجلسات التدريبية المتضمنة بالتصور المقترح، حيث تطلبت الأنشطة التدريبية من الطلاب إعداد مستودعات الوسائط المتعددة وتخزينها على جهاز الحاسب الخاص بهم. اشتملت تلك المستودعات على مقاطع الصوت والفيديو والملفات النصية وبي دي إف 'pdf" الخاصة بمحتوى مقرر العلوم للمرحلة الإعدادية والثانوية، كما اشتملت المستودعات أيضاً على الروابط والمواقع الإلكترونية التي يمكن توظيفها في شرح وتبسيط محتوي العلوم بالمدونة، ومن ثم استطاع الطلاب أثناء تصميم مدوناتهم التعليمية اختيار الوسائط التعليمية المناسبة للمحتوي – بسهولة– من المستودعات المخزنة لديهم.

واتفقت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Luik, et al, 2011) التي أوضحت أن استخدام المدونات يُمكن الطلاب المعلمين من تبادل أفكارهم وتأملها في الوقت المناسب لهم. كما اتفقت مع نتائج دراسة (Rolando, et al, 2013) التي أوضحت أن استخدام بيئة التعلم التشاركي عبر الإنترنت يساعد على تطوير أداء المعلمين. أيضاً اتفقت مع نتائج دراسة (Kilic & Gokadas, 2014) التي أوضحت نجاح المعلمين قبل الخدمة في استخدام المدونة كمدخل للتصميم التعليمي.

وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لمهارة تصميم المدونة التعليمية لصالح القياس البعدي، وبين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي ،

دل على نمو مهارة تصميم المدونة التعليمية بشكل فعال بعد انتهاء التجربة؛ ويرجع ذلك إلى استراتيجية التعلم المدمج المستخدمة في الشرح والتدريب، حيث تضمن التصور المقترح دمج التعلم وجهاً لوجه مع التعلم عبر الإنترنت، فقد تم شرح تطبيقات الجيل الثاني ومعايير المدونة التعليمية وخطوات تصميمها من خلال جلسات التفاعل وجها لوجه مع الطالب وباستخدام العروض التقديمية، ثم تم التدريب علي مهارة التصميم من خلال عرض نموذج عملي لتصميم المدونة، وتم استكمال التدريب من خلال جلسات التعلم عبر الإنترنت وعبر شبكات التواصل الاجتماعي، سواء كان تزامنياً أو لاتزامنياً. وجود فروق دالة بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي، أشار إلى ارتفاع مستوى أداء الطلاب لتلك المهارة في القياس التتبعي، وذلك نظراً للتغذية الراجعة التي تم توفيرها للطلاب ومعرفتهم بنقاط القوة والضعف في مدوناتهم، ومن ثم تقديم مقترحات لتعديلها وتحسينها.

واتفقت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Luik, et al, 2011) التي أوضحت أن الموضوعات الأكثر تكراراً في الممارسات التدريسية هي: تصميم المهام التعليمية. كما اتفقت مع نتائج دراسة (Li, et al, 2013) التي أوضحت أن التدوين يشجع على التفاعل بين الطلاب المعلمين بعضهم البعض ويساعد على تنمية مهاراتهم المهنية.

وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لمهارة عرض وتنظيم محتوي المدونة التعليمية لصالح القياس البعدي، وبين القياس القبلي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي؛ يرجع إلى بيئة التعلم التشاركي الذي سمح بمشاهدة كل طالب لمدونات زملائه والتفاعل بين الطلاب بعضهم البعض تزامنياً ولاتزامنياً، وعرض أفكارهم وآرائهم حول إعادة تنظيم محتوى المدونة، وتسجيل تعليقاتهم عليها لتحسين مستوى المدونة التعليمية.

واتفقت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Ellison & Wu, 2008) التي أوضحت أن قراءة مدونات الآخرين ساهم في تحسين مستوى فهم المتعلمين، حيث تُمثل المدونة ممكان لتبادل المعرفة بشكل إيجابي. أيضاً اتفقت مع ما توصلت إليه دراسة (Baldea, et al, 2015) بأن المدونات أداة ناجحة في دعم تعلم الطلاب، وأن تقديم التغذية الراجعة يحسن مستوى الخبرات التربوية لدي الطلاب المعلمين. في حين اختلفت مع ما أوضحته دراسة (Garcia, et al, 2019) بأن التعليقات الخارجية من الآخرين ليس لها تأثير على مستوى الأداء.

واتفقت تلك النتائج مع ما أوصت به دراسة (ريحاب نصر، ٢٠١٧) بتقديم برامج تدريبية لمعلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة في بيئات تعلم مختلفة كالفيسبوك والواتس آب وغيرها من التقنيات الجاذبة؛ لتنمية الجانب الأدائي لدى الطلاب المعلمين.

وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في الأداء الكلي لمهارات تصميم التدريس الإلكتروني لصالح القياس البعدي، وبين القياس القبلي والتتبعي لصالح التتبعي؛ يرجع بشكل أساسي إلي محتوي الجلسات التدريبية المتضمنة بالتصور المقترح الذي هدف إلى تنمية مهارات التدريس الإلكتروني، وخاصة مهارات: اختيار الوسائط التعليمية، وتصميم المدونة، وعرض وتنظيم محتوى المدونة. أيضاً يرجع إلى استخدام استراتيجية التعلم المدمج في الشرح والتدريب، حيث تتضمن التصور المقترح دمج التعلم وجهاً لوجه مع التعلم عبر الإنترنت. بالإضافة إلى ما سبق فإن التغذية الراجعة التي تم توفيرها للطلاب لمعرفتهم بنقاط القوة والضعف في مدوناتهم، ومن ثم تقديم مقترحات لتعديلها وتحسينها، كان له أبلغ الأثر في تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني.

وقد اتفقت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Luik, et al, 2011) التي أوضحت أن استخدام المدونات يُمكن الطلاب المعلمين من تبادل أفكارهم وتأملها في الوقت المناسب لهم. أيضاً اتفقت مع نتائج دراسة (Rolando, et al, 2013) التي أوضحت أن استخدام بيئة التعلم التشاركي عبر الإنترنت يساعد على تطوير أداء المعلمين. في حين اختلفت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Makri & Kynigos, 2014) التي أوضحت أن استخدام المتعلمين للمدونات كان غير ناجح لعدم توافر الوقت الكافي، وانشغالهم في انجاز مهام أخرى.

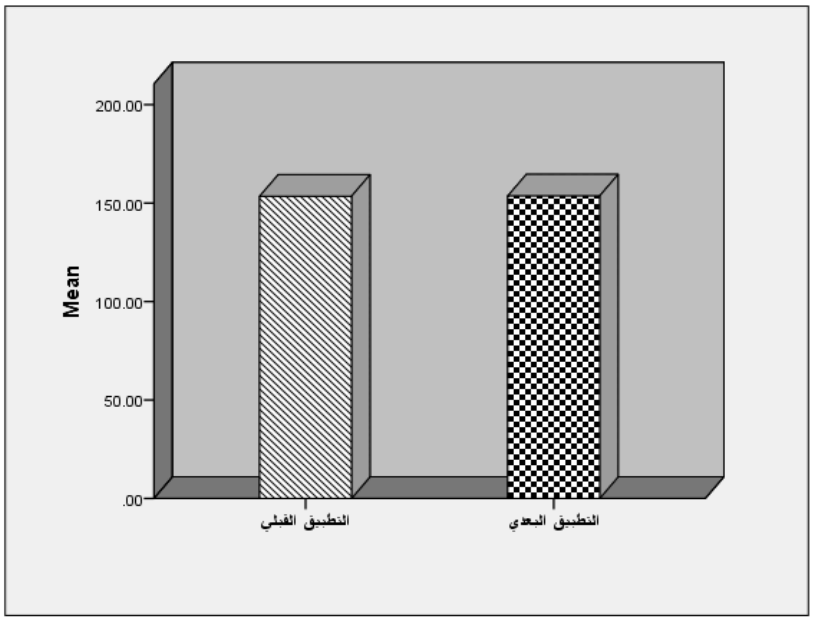
ثانياً: النتائج المتعلقة بمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت:

للتحقق من صحة الفرض الذي نص علي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب مجموعة البحث في القياس القبلي والقياس البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم علي الإنترنت، فقد تم استخدام اختبار (ت) "T-test" للمقارنة بين متوسطات أداء الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت.

جدول (١١): نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات أداء الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت

الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت	المجموعة	العدد N	المتوسط M	الانحراف المعياري SD	درجة الحرية df	قيمة (ت) T	مستوي الدلالة sig	الدلالة الإحصائية
درجة المقياس	التطبيق القبلي	٢٣	١٥٣,٤٣	١٩,٧٦	٢٢	٠,٠٤	٠,٩٧	غير دالة
	التطبيق البعدي	٢٣	١٥٣,٦١	٢٠,٨٨				

اتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت؛ مما دل على عدم فاعلية التصور المقترح فى تنمية الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى الطلاب معلمي العلوم البيولوجية، ومن ثم تم رفض الفرض الصفري. ويوضح الشكل البياني التالي العلاقة بين متوسطى القياس القبلي، والبعدي لدرجات الطلاب مجموعة البحث في مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت:



شكل (١٠) : تمثيل بياني للعلاقة بين متوسطى التطبيق القبلي،
والبعدي لدرجات الطلاب مجموعة البحث في مقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت

اتضح من التمثيل البياني السابق على توافر الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى الطلاب مجموعة البحث قبل وبعد التجربة؛ لذا توصلت النتائج السابقة إلى عدم وجود فروق بين متوسطي التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت. ويمكن إرجاع عدم وجود فروق دالة إلى أن الاتجاهات تمثل أحد مكونات الجانب الوجداني من مخرجات التعلم وتحتاج إلى فترة تدريب طويلة حتى يحدث تنمية بها.

هناك حاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات للتعرف على اتجاهات الطلاب نحو التعلم القائم على الإنترنت، وتقصي طرق وأساليب تنميتها في بيئات التعلم التشاركي. واتفقت تلك النتائج مع ما أوصت به دراسة (Cakir, 2013) بأننا نحتاج إلى فهم أفضل لاستخدام المدونات في بيئات التعلم؛ من أجل رفع فاعليتها، كما اتفقت مع ما أوصت به دراسة (Kavanoz, et al., 2015) بأننا بحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات للتعرف على

اتجاهات الطلاب نحو التعلم القائم على الإنترنت. في حين اختلفت تلك النتائج مع نتائج دراسة (Ellison & Wu, 2008) التي أوضحت أن غالبية المشاركين قد أبدوا مواقف إيجابية تجاه التدوين داخل الفصل الدراسي. أيضاً اختلفت مع نتائج دراسة (إيمان جاد المولى، شيرين ابراهيم، ٢٠١٤) التي أثبتت فعالية برنامج إلكتروني قائم علي القضايا العلمية المعاصرة في تنمية الاتجاهات لدى الطلاب المعلمين، ودراسة (Pavo, M. & Rodrigo, J., 2015) التي توصلت إلى أن استخدام المدونات أدى إلى تكوين مدركات إيجابية نحوها. أيضاً اختلفت تلك النتائج مع نتائج دراسة (محمد سليمان، ٢٠١٦) التي توصلت إلى فعالية استراتيجية التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية تنمية الاتجاه نحوها.

التوصيـــات والمقترحـــات

أولاً: توصيـــات البحـــث

أظهرت نتائج البحث ضعف الطلاب (مجموعة البحث) فى بعض المهارات اللازمة لهم وهى: اختيار الوسائط التعليمية وتوظيفها، وتصميم المدونة التعليمية، وعرض وتنظيم محتوى المدونة، وبالتالى يوصى البحث بمحاولة الإفادة من بطاقة الملاحظة التى أعدتها الباحثتان فى جميع كليات التربية.

كما أظهرت نتائج البحث الحالى فاعلية التعلم التشاركى القائم على أدوات ويب ٢ فى تنمية مهارات تصميم التدريس الإلكتروني التى أظهر التشخيص ضعفهم فيها، وبالتالى يوصى البحث باستخدام هذا التصور المقترح (التعلم التشاركى القائم على أدوات ويب ٢) فى جميع كليات التربية، وفى مختلف الشعب والتخصصات.

كما يوصى البحث بالآتى:

- إعادة النظر في برامج إعداد المعلم بمصر بصفة عامة ومعلم العلوم بصفة خاصة، بناء على نتائج الدراسات التقويمية التي تهدف إلي وصف الواقع الحالي لبرامج إعداد المعلم، وتقديم رؤية واضحة لجوانب القوة والضعف بها.
- الاهتمام بتحقيق التكامل بين الإعداد الأكاديمي والإعداد التربوي والإعداد التكنولوجي في برامج إعداد المعلم، لكى يصبح الطالب المعلم قادراً على تصميم الدروس إلكترونياً دون الإستعانة بمتخصصي التكنولوجيا.
- تتطلب مهارات تصميم التدريس الإلكتروني مرحلتين مرحلة التخطيط للتدريس باستخدام الورقة والقلم ومرحلة التصميم علي الويب؛ ونظراً لأن نتائج البحث أوضحت توافر

المهارات الخاصة بمرحلة التخطيط وعدم توافر المهارات الخاصة بمرحلة التصميم علي الويب، فإن البحث الحالي يوصي بأهمية توجيه الاهتمام نحو تللك المهارات الخاصة بالتصميم على الويب وتنميتها.

- عقد دورات تدريبية للمعلمين بصفة عامة ومعلمي العلوم بصفة خاصة، لتدريبهم علي كيفية إعداد المهام والأنشطة باستخدام تقنيات الجيل الثاني وتوظيفها في العملية التعليمية.
- تطوير مقررات برامج إعداد معلمي العلوم وتضمين تطبيقات الجيل الثاني بكل أنواعها، مع تخصيص عدد من الساعات العملية لتدريب الطلاب علي التطبيق العملي.
- متابعة الطلاب المعلمين بعد التخرج وعقد دورات تدريبية لتنميتهم مهنياً وفقاً لأحدث الاتجاهات العالمية.
- تهيئة البيئة الصفية التي تتيح التعلم التشاركي، من خلال التفاعل بين الطلاب والمعلم والطلاب يعضهم البعض تزامنياً ولاتزامنياً، حيث يسهل تباطل الأفكار والرؤى، وتشارك الملفات ومقاطع الصوت والفيديو بهدف تحقيق تعلم فعال.

ثانياً: مقترحـــات البحـــث

يقترح البحث الحالى القيام بإجراء البحوث التالية:

- قياس درجة امتلاك الطالب المعلم للمهارات التكنولوجية، وقدرته علي توظيفها في تدريس جميع المقررات الدراسية.
- إجراء دراسات تهدف إلى تقصي أفضل أدوات الجيل الثاني فعالية ونجاحاً في تحقيق أهداف العملية التعليمية.
- إجراء دراسة نوعية للتعرف إلى المعوقات التي تعيق تطبيق التعلم التشاركي في التدريس داخل الجامعات والفصول الدراسية بالمراحل الدراسية المختلفة.
- استخدام التصور المقترح في البحث الحالي لتنمية المهارات العليا للتفكير في المراحل الدراسية المختلفة.
- قياس اتجاهات الطلاب المعلمين نحو استراتيجيات التعلم القائم علي الإنترنت، وذلك من خلال إجراء المقابلات الفردية والجماعية.

قـــائمـــــة المراجـــــع

- إبراهيم عبد الوكيل الفار.(٢٠١٢). تربويات القرن الحادى والعشرين تكنولوجيا ويب (٢,٠) طنطا: الدلتا لتكنولوجيات الحاسبات.
- أحمد محمد الحفناوى ، محمود محمد الحفناوى.(٢٠١٤). أثر اختلاف استخدام استراتيجتى التعلم الإلكتروني الذاتى والتعلم الإلكتروني التشاركى ببرنامج تدريبى عبر الويب فى تنمية مهارات تسجيل المحاضرات الإلكترونية Echo360 لدى أعضاء هيئة التدريس لجامعة الطائف واتجاهاتهم نحوه. التعلم التشاركى فى المجتمع الشبكى. دراسات وبحوث المؤتمر الدولى الثانى للتعلم الإلكتروني فى الوطن العربى. الدار المصرية اللبنانية. القاهرة ٢٤-٢٦ يونيو.
- أركان سعيد خطاب. (٢٠١٢). التجديدات التربوية في العملية التعليمية. مجلة البحوث التربوية والنفسية، (٣٥)، ١٢٠-١٤٥.
- آلاء جعفر الصادق محمد الطيب .(٢٠١٣). تكنولوجيا الويب 2,0 فى مؤسسات المعلومات. الأسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- أمل إبراهيم حمادة. (٢٠١٧). أثر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي فى تنمية الأداء المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى طلاب الجامعة. مؤتمر تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعليم الإلكتروني، ١-٣ أبريل، الشارقة- الإمارات العربية المتحدة. ٨١-٠٢
- أميمة محمد عفيفي, مجدي رجب اسماعيل، إنعام عبد الوكيل أبو اليزيد. (٢٠١٦). برنامج مقترح للتنمية المهنية لمعلمي العلوم بمصر في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة لتنمية الأداء التدريسي. مجلة العلوم التربوية، ٣ (٣)، ٦٩- ١٢١.
- إيمان ابراهيم الدسوقي، عبد الجواد السيد بكر، عبد المجيد عبد التواب شيحة. (٢٠٠٤). دراسة مقارنة لاتجاهات التجديد في برنامج إعداد معلم العلوم في جمهورية مصر العربية و الولايات المتحدة الأمريكية. مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية جامعة المنوفية، ١٩ (٣)، ٤٦٠ – ٤٥٤. http://search.mandumah.com/Record/116876
- إيمان محمد جاد المولى، شيرين السيد ابراهيم. (٢٠١٤). فاعلية برنامج إلكتروني قائم على بعض القضايا العلمية المعاصرة في تنمية التنور العلمي التقني لدى طلاب كلية التربية. مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٧ (٢)، ٨٥- ١٢٨.
- بدرية محمد حسانين. (٢٠٠٥). دور برنامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية في تنمية الثقافه التكنولوجية لدى معلمي العلوم –قبل الخدمة – وأثر برنامج مقترح في التكنولوجيا في تنميتها لديهم. دراسات فى المناهج وطرق التدريس، (١٠٧)، ١٤- ٤٩.

- جودى ليفر، جين ماكدونلد.(٢٠١٨). التعليم والتعلم باستخدام التكنولوجيا. ترجمة يوسف محمود عاروري. المملكة الأردنية الهاشمية. عمان: دار الفكر العربى.
- حسام الدين محمد مازن. (٢٠١٥). تكنولوجيا تصميم التدريس الفعال: بين الفكر والتطبيق. دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- حسام الدين محمد مازن.(٢٠١٦). تعليم وتعلم العلوم فى ضوء النظرية التواصلية. دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- حسن علي دومي. (٢٠١٠). درجة تقدير معلمي العلوم لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية في تحسين أدائهم المهني. مجلة جامعة دمشق، ٣٦ (٣)، ٤٣٩- ٤٨١.
- ريحاب أحمد نصر. (٢٠١٧). استخدام البحث الإجرائي مدعوماً بالفيسبوك في تنمية مهارات إدارة الصف والحل الإبداعي للمشكلات الصفية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة. مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية ، ٢٠ (١٠)، ٧١- ١٢٦.
- زكريا يحيى لال، علياء عبد الله الجندي. (٢٠١٠). الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى معلمي ومعلمات المدارس الثانوية بمدينة جدة – المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ٢ (٢)، ١١- ٦١.
- سامى نصار. (٢٠١٤). التعلم التشاركى فى المجتمع الشبكى. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- عاصم محمد إبراهيم .(٢٠١٢). برنامج تدريبى مقترح لتنمية كفايات استخدام أدوات الجيل الثانى للتعليم الإلكتروني فى تعليم العلوم وتعلمها لدى الطلاب المعلمين. مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية ، ١٥(١).
- عبد العزيز طلبه عبد الحميد. (٢٠١٥). دور تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد المعلم من أجل التميز. المؤتمر العلمي الرابع والعشرون: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز، القاهرة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (٢٧٩- ٢٨٦). http://search.mandumah.com/Record/739427
- عبير عبد الحليم البهنساوي. (٢٠١٨). استخدام الفصول الافتراضية التزامنية في تنمية بعض الكفايات التدريسية لدي الطلاب معلمي العلوم البيولوجية بكلية التربية جامعة طنطا. مجلة كلية التربية ببنها، ٢ (١١٦)، ٨٨- ١٤٦.

- عزة عبد الهادي السيد. (٢٠١٥). المأمول في إعداد معلم العلوم: دراسة إستشرافية. المؤتمر العلمي الرابع والعشرون للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، أغسطس، ٢٢٧- ٢٥٣. http://search.mandumah.com/Record/739416
- على إسماعيل سرور. (٢٠١١). فاعلية برنامج مقترح قائم على استخدام نظام Web2 فى ضوء نموذج مارزانوا لأبعاد التعلم فى تنمية الأداء التدريسى للمعلمين. المؤتمر الدولى الثالث للتعلم الإلكتروني عن بعد.
- قسيم محمد الشناق، حسن علي أحمد دومي. (٢٠١٠). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. مجلة جامعة دمشق، ٢٦ (١+٢).
- لكحل بن شريف. (٢٠١٣). اتجاهات الطلبة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم العالي (دراسة ميدانية بجامعة سعيدة). رسالة ماجستير، كلية الآداب واللغات والعلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة سعيدة، الجزائر.
- ماجدة السيد عبيد، وآخرون.(٢٠٠١). أساسيات تصميم التدريس.عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- محمد عايض القحطانى. (٢٠١٠). واقع استخدام خدمات الجيل الثانى للتعليم الإلكتروني E- learning فى التدريس من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية فى جامعة الملك خالد. مجلة البحث فى التربية وعلم النفس. تصدرها كلية التربية . جامعة المنيا، ٢٣(١).
- محمد عبد الحميد. (٢٠٠٩). المدونات الإعلام البديل. القاهرة: عالم الكتب.
- محمد فوزى والى.(٢٠١٠). فعالية برنامج تدريبى قائم على التعلم لتشاركى عبر الويب فى تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني فى التدريس. رسالة دكتوراة، كلية التربية. جامعة الاسكندرية.
- محمد وحيد سليمان. (٢٠١٦). تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٧١)، ١٧- ٥٦.
- مروة سليمان أحمد. (٢٠١٥). نموذج تصميم تعليمى مقترح للتعلم التشاركى قائم على توظيف أدوات الجيل الثانى من الويب لتنمية الإنتاج الإبداعى فى تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. رسالة دكتوراه. كلية التربية، جامعة عين شمس.

- مروة محمد الباز. (٢٠١٠). تقويم برنامج إعداد معلم العلوم الفيزيائية في كليات التربية في ضوء معايير الجودة: دراسة تحليلية. المؤتمر العلمي السنوي الثالث والدولي الاول (معايير الجودة والاعتماد في التعليم المفتوح في مصر والوطن العربي، ٢٧- ٢٨ مارس .٢، ٧٩٩ – ٧٥٩.
- مروة محمد محمد الباز(٢٠١٣). فعالية برنامج تدريبى قائم على تقنيات الويب ٢,٠ فى تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى معلمى العلوم أثناء الخدمة. مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٦ (٢).
- مندور عبد السلام فتح الله. (٢٠١٤). فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني علي برنامج كورس لاب Course Lab في تنمية مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها والاتجاه نحو استخدامها. مجلة التربية العلمية،١٧ (٦).
- منصور أحمد عبد المنعم ، حمدى أحمد محمود. (٢٠١٩). التصميم التعليمى النماذج والبرامج التطبيقية. المملكة الأردنية الهاشمية: دار الراية للنشر والتوزيع.
- منى مصطفى كمال. (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض مهارات التدريس والكفاءة الذاتية قائم على خطة كيلر لتفريد التعليم لدى معلمي العلوم قبل الخدمة بكلية التربية جامعة المنيا. مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية ، ١٦ (١)، ١١٩-١٥٢.
- منير سعيد عوض. (٢٠١٥). تقويم برنامج إعداد معلم التكنولوجيا في كلية التربية بجامعة الأقصى بغزة في ضوء معايير الجودة الشاملة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، غزة – فلسطين، ٢٣ (١)، ٢٧١- ٢٣٩.
- مي عمر عبدالعزيز السبيل. (٢٠١٥). أهمية مدارس العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات STEM في تطوير تعليم العلوم: دراسة نظرية في إعداد المعلم. المؤتمر العلمي الرابع والعشرون للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بعنوان: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز، ٢٥٤-٣٧٨. http://search.mandumah.com/Record/739424
- ناهد عبد الراضى نوبى. (٢٠٠٩). فعالية برنامج إعداد معلم الفيزياء قائم على التعلم الإلكتروني فى تنمية المكون المعرفى ومهارة اتخاذ القرار والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين: مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٢(٢).

- نبيل عبد الواحد فضل. (٢٠١٠). إدارة وتصميم بحوث التدريس تجاه تحقيق جودة تعلم المعرفة الرقمية. ورقة عمل مقدمة في المؤتمر العلمي الثاني عشر لكلية التربية – جامعة طنطا حول " حال المعرفة التربوية المعاصرة – مصر نموذجا". المنعقد في ٢-٣ نوفمبر.
- نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد إسماعيل. (٢٠١٧). التعليم الإلكتروني مستحدثات فى النظرية والاستراتيجية. القاهرة: عالم الكتب.
- يوسف القطامى، ماجد أبو جابر، نادية قطامى. (٢٠٠٨). تصميم التدريس. الطبعة الثالثة. المملكة الأردنية الهاشمية. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

References:

- Alrehaili, B. W. (2013). Undergraduate mathematics students' attitudes toward using e-learning in Saudi Arabia (Order No. 3601948). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. Retrieved from: https://search.proquest.com/docview/1467750223?accountid=178282
- Al-Ghadyan, A. (2004). The attitudes of university academic staff towards e-learning and in-service training in Saudi Arabia: An analytical study (Order No. U182082). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. Retrieved from https://search.proquest.com/docview/301653528?accountid=178282
- Bâldea, M., Maier, A., Simionescu, O. (2015). Using Blogs as a Communication Tool for Teaching Students in the Architecture Design Studio. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 191, 2758 – 2762.
- Brinson, S. W. (2016). The moderating effect of gender on attitudes toward E-learning (Order No. 10255550). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1873481350). Retrieved from https://search.proquest.com/docview/1873481350?accountid=178282
- Cakir, H. (2013). Use of blogs in pre-service teacher education to improve student engagement. Computers & Education, 68, 244–252.

- Chen, C., Lai, H. & Ho, C. (2015). Why do teachers continue to use teaching blogs? The roles of perceived voluntariness and habit. Computers & Education, 82, 236-249.
- Damico, N. & Krutka, D. (2018). Social media diaries and fasts: Educating for digital mindfulness with pre-service teachers. Teaching and Teacher Education, 73, 109-119.
- Ellison, N., & Wu, Y. (2008). Blogging in the Classroom: A Preliminary exploration of student attitudes and impact on comprehension. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 17(1), 99–122
- Flores Chong, C. (2009). Attitudes and motivation towards learning Spanish as a third language in grade 11 learners (Order No. MR54945). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (305130410). Retrieved from https://search.proquest.com/docview/305130410?accountid=178282
- Garcia, E., Moizerb, J., Wilkinsc, S. & Haddoudb, M. (2019). Student learning in higher education through blogging in the classroom. Computers & Education, 136, 61–74.
- Ghavifekr, S. & Rosdy, W.A.W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. International Journal of Research in Education and Science, 1(2), 175-191.
- Hai-Jew, S. (2010). Maximizing Collaborative Learning and Work in Digital Libraries and Repositories: A Conceptual Meta-Case. In: Russell, D. (Ed.) Cases on Collaboration in Virtual Learning Environments: Processes and Interactions. Hershey, Information Science Reference.
- Haupt, G. (2017). M.J. de Vries (ed.), Handbook of Technology Education. Springer International Handbooks of Education, DOI 10.1007/978-3-319-38889-2_48-1

- Healt Ansley, B. (2007). The “right attitude”: What is it and can it be taught?(Order No. MR26426). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304719487). Retrieved from https://search.proquest.com/docview/304719487?accountid=178282
- Hemmings, E. (2006). An exploration of the relationships between attitudes, learning styes and year 7 pupilsâ€™ experiences of language learning. Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (301699960). Retrieved from https://search.proquest.com/docview/301699960?accountid=178282
- Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P. C., & González-Sanmamed, M. (2019). Computer-supported collaborative learning: An analysis of the relationship between interaction, emotional support and online collaborative tools. Computers & Education, 138, 1-12. http://ssrn.com/abstract¼1008839
- Kafyulilo, A. (2010). Practical Use of ICT in Science and Mathematics Teachers’ Training at Dar es Salaam University College of Education: An Analysis of Prospective Teachers’ Technological Pedagogical Content Knowledge. Master’s Thesis. University of Twente, Faculty of Behavioural Science, Netherlands.
- Kavanoz, S., Yüksel H., Ozcan, E. (2015). Pre-service teachers' self-efficacy perceptions on Web Pedagogical Content Knowledge. Computers & Education, 85, 94-101.
- Kern, N. (2014). Design Narrative: Online Teacher Training In A Web 2.0 Setting. In: Mor, Y., Meller, H., Warburton, S. & Winters,N. (Eds.) Practical Design Patterns for Teaching and Learning with Technology. Boston, Sense Publishers.
- Kilic, E. & Gokdas, I. (2014). Learning through Blogging: Use of Blogs to Enhance the Perceived Learning of Pre-service ICT Teachers. Educational Sciences: Theory & Practice. 14(3), 1169-1177. doi: 10.12738/estp.2014.3.1987

- Kisanga, D. H. (2015). Investigation of attitudinal factors towards the transition from face-to-face e-learning in tanzanian higher learning institutions: A mixed methods approach (Order No. 10091176). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1780282104). Retrieved from https://search.proquest.com/docview/1780282104?accountid=178282
- Kivunja, C. (2013). Embedding Digital Pedagogy in Pre-Service Higher Education to Better Prepare Teachers for the Digital Generation. International Journal of Higher Education, 2 (4), 131-142. http://dx.doi.org/10.5430/ijhe.v2n4p131
- Li, K., Bado, N., Smith, J. & Moore D. (2013). Blogging for Teaching and Learning: An Examination of Experience, Attitudes, and Levels of Thinking. Contemporary Educational Technology, 4(3), 172-186.
- Luik P., Voltri O., Taimalu M., Kalk, K. (2011). On the use of student teacher blogs during teaching practice. Procedia Social and Behavioral Sciences, 11,165–169.
- Makri, K. & Kynigos, C. (2014). Design Narrative: Web 2.0 Integration – Disruptive or Beneficial? In MOR, Y., Meller, H., Warburton, S. & Winters, N. (Eds.) Practical Design Patterns for Teaching and Learning with Technology. Boston, Sense Publishers.
- MOR, Y., Meller, H., Warburton, S. & Winters, N. (Eds.) (2014). Practical Design Patterns for Teaching and Learning with Technology. Boston, Sense Publishers. https://www.sensepublishers.com/
- Morris, K. (2008). Why Teachers And Students Should Blog: 18 Benefits of Educational Blogging. Retrieved on January 10, 2020. Available at: http://www.kathleenamorris.com/2018/03/14/benefits-blogging/

- O'reilly, T. (2007). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software? Communications & Straegies, 65, 17- 37.
- Pavo, M., Rodrigo, J. (2015). Interaction analysis of a blog/journal of teaching practice. Internet and Higher Education, 27, 32–43.
- Rolando, L., Salvador, D. & Luz, M. (2013). The use of internet tools for teaching and learning by in-service biology teachers: A survey in Brazil. Teaching and Teacher Education, (34), 46-55.
- Sidek, E. & Yunus, M. (2012). Students' Experiences on Using Blog as Learning Journals. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 67, 135 – 143.
- Tajuddin, N., Mustapha, M., Zaini, A., & Abd Aziz, M. (2012). Investigating Students' Acceptance Towards Blog. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 67, 444 – 453.
- Warburton, S. (2014). Social Media And Learning Interactining In Social Spaces – Overview. In: Y. Mor et al., (Eds.), Practical Design Patterns for Teaching and Learning with Technology. Boston, Sense Publishers. https://www.sensepublishers.com/
- Zinger, D., Tate, T. & Warschauer, M. (2017). Learning and Teaching with Technology: Technological Pedagogy and Teacher Practice. The SAGE Handbook of Research on Teacher Education.