باب التربية:

1- فاعلية برنامج تدريبي قائم على التقنيات الالكترونية الحديثة في تنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم

الأستاذ المساعد الدكتور :عدنان حكمت البياتي

zaidalobaidy2014@gmail.com

الفصل الأول

أولاً: مشكلة البحث:

. إن تنمية مهارات التدريس وتحسين مستوى الأداء التدريسي لدى المعلمين يعد مطلباً ضرورياً لتحقيق الجودة في التعليم، إذ ينبغي إعداد برامج تدريبة لمعلمي العلوم للارتقاء بمستوى أدائهم، ومن ثم تحدد مشكلة البحث في السؤال الآتي:

(ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التقنيات الالكترونية الحديثة في تنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم).

وتتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية:

1- ما هي مهارات التدريس الالكتروني الواجب توفرها لدى معلمي العلوم؟

2- ما مدى توفر مهارات التدريس الالكتروني اللازمة لدى معلمي العلوم؟

3- ما هو البرنامج التدريبي القائم على استخدام التقنيات الالكترونية الحديثة لتنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم؟

4- ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم؟

5- ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحصيل لدى معلمي العلوم والمرتبطة بمهارات التدريس الالكتروني؟

ثانياً: أهمية البحث.

. هناك اهمية كبيرة لاستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة في عملية التدريس، وتوظيفها في بناء المحتوى التعليمي وتحقيق أهداف المواد التعليمية والدراسية وإثراء التفاعل بين المتعلمين مع بعضهم وبين المتعلمين والمعلمين، مما يسهم في رفع كفاءة العملية التعليمية (حجازي، 2011. 201).

وينبغي تأكيدُ ضرورة إعداد وتدريب المعلم على التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة، لتحديد أدائه لمهارات التدريس ومدى مساهمة البرامج التدريبية في تنمية مهارات المعلم في التدريس (عبد الكريم، 2010. 142).

وقد قام الباحث بدراسة استطلاعية بهدف التعرف على آراء معلمي العلوم، وعددهم. 25. معلماً لتحديد

مستوى أداء معلمي العلوم لبعض مهارات التدريس الالكتروني، وقد اتضح من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية ما يأتي.

1- إن ما يقارب. 91% من معلمي العلوم اتفقوا على أنهم لا يتمكنون من استخدام استراتيجيات التدريس الالكتروني باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة .

2- ما يقارب. 96% من معلمي العلوم اتفقوا على أن برامج تدريب معلم العلوم لا تتناول مهارات التدريس الالكتروني بشكل فعال ومناسب، فهم بحاجة إلى مزيد من البرامج التدريبية حول تنمية مهارات التدريس لديهم بطرق اكثر فاعلية.

وتأتي اهمية البحث في ما يأتي:

1- يمثل البحث الحالي استجابة لتوصية التربويين بضرورة الاهتمام بتقديم برامج تنمية مهنية لمعلمي العلوم لتحسين مستوى الأداء التدريسي للمعلم في الصف.

2- تقديم قائمة بمهارات التدريس الالكتروني اللازمة والتي تمثل إطاراً لتقييم أداء معلم العلوم في ما يخص التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة.

3- إلقاء الضوء على مستوى اداء المعلم لمهارات التدريسية، ومحاولة لرفع الكفاءة المهنية لهم في مجال التخصص.

4- التخطيط للاستفادة من برامج تدريب معلمي العلوم من خلال برنامج تدريبي قائم على التقنيات الالكترونية الحديثة مرتبطاً بالواقع التربوي الحالي.

ثالثا: هدف البحث.

يهدف البحث إلى معرفة فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام التقنيات الالكترونية الحديثة في تنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم.

رابعاً: تحديد المصطلحات.

1- **فاعلية. عرفها. (الشحاتة والنجار، 2003)**

وهي متغير الأثر الذي تحدثه المعالجة التجريبية والمتمثلة في المتغير المستقبل في المتغيرات التابعة. شحاته والنجار 2003 . 19).

2- **البرنامج التدريبي :**

عرفها. الغريان، 2011. :

هو خطة تعليمية منظمة تتضمن مجموعة من الخبرات والأنشطة والأساليب التدريسية باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة بهدف إحداث تغيرات مرغوبة في الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لمعلمي العلوم. الغريان، 2011. 8).

3- **التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة.**

وعرفه (Bjekic, etal. 2010. :

هو مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي يقوم بها معلم العلوم في مراحل عملية التدريس (التخطيط والتنفيذ والتقويم. باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة كالحاسب الآلي وشبكة الإنترنت لتحقيق اهداف

العملية التعليمية. Bjekic, etal. 2010:203.

4- **مهارات التدريس الالكتروني :**

وعرفها . زيتون، 2001. :

هي القدرة على اداء نشاط معين ذي علاقة بتخطيط التدريس، تنفيذه، تقويمه. وهذا العمل قابل للتحليل لمجموعة من السلوكيات (المعرفية، المهارية، الاجتماعية. ومن ثم تقييمه في ضوء معايير الدقة في القيام بها، وسرعة الإنجاز والقدرة على التكيف مع المواقف التدريسية المتغيرة، بالاستعانة بأسلوب التقويم الذاتي المنظم، ومن ثم يمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية (حسن زينون، 2001. 12).

خامساً: فروض البحث.

1- عدم توفر مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم لممارسة الانشطة التدريسية بنسبة 80% فما فوق .

2- يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط اداء معلمي العلوم لمهارات التدريس الالكتروني قبل وبعد البرنامج التدريبي.

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة :

أولاً. التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة.

1- الاطار النظري.

يُعرف التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة بأنه مجموعة الإجراءات والنشاطات التي يقوم بها المعلم أثناء شرحه وتوضيحه للدرس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة لإيصال المعلومات بكفاءة لبيئة التعلم، كما أنه يعرف بأنه مجموعة الأساليب التعليمية التي تتم من خلالها عملية التدريس بكفاءة عالية بما فيها المواقف التي تتطلب التقاء المعلم بالمتعلم، فلا بد من توفر وسائل اتصال حديثة بين المعلم والمتعلم لتسير عملية التفاعل بينهما. وجيه أبو لين، 2011. 10).

والتدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة يركز على المعلم ويمكن استخدامه بطريقتين:

1- التدريس كأنشطة للمعلم.

2- التدريس كنظام للأنشطة التعليمية، حيث تندمج انشطة المعلم مع انشطة التدريس كنظام للأنشطة التعليمية، فهو نظام مصمم لتحسين اداء المعلم والتنظيم الذاتي والدافعية، ودعم المعلم للتدريس بفاعلية في بيئة التعلم (الصف) أو المختبر، فهذا النوع من التدريس يعطي تجديدا وإبداع كبيرا في التعليم ويجعل المعلم يدرس بفاعلية وبنجاح، ويوجه ويحفز المعلم للتدريس

بتلقائية، ويمكن تطوير أنظمة التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة بما يتيح إمكانية ربطها بالانشطة المهنية للمعلم بعدة طرق منها:

1- إذا كان التعلم، أو التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة التي تدعم عمليات تعلم المعلم فإن المعلم هنا يكون كمتعلم.

2- إذا كان التعلم، أو التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة هو محتوى المنهج الذي يدرسه

المعلم للتلاميذ لكي يستطيع تطبيق عمليات التدريس، فإن المعلم هنا يتحول من متعلم الى معلم في أنظمة التعلم المدمجة. Morjan, 2010 :299.

وإن التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة يكون أكثر جاذبية وفعالية من التعلم، وبذلك فإن التدريس يتطلب عملا فكريا اكثر ابتكاراً وتأملاً وتخيلاً، مما يحدث قيمة أكبر من التعلم الاعتيادي. (Nakajima, 2006. 1).

ميزات التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة.

1- زيادة مستوى التحصيل لدى المتعلمين وتمكينهم من اختيار التطبيقات المناسبة، وتحفيزهم لحل المشكلات التي تقدمها التقنيات المعلوماتية.

2- تحقيق المساواة في الفرص من حيث التعبير بالرأي في أي وقت، والتغلب على عامل الخجل والقلق الذي يلازم المتعلمين في الفصول الدراسية.

3- تقريب بعض الظواهر التي يصعب تخيلها في المختبرات المدرسية عن طريق الواقع الافتراضي وتوفير عنصر التشويق والمتعة حيث تتميز باستخدام الألوان والصور والمؤثرات الصوتية.

4- ابتعاد المتعلمين عن التنافس السلبي في ما بينهم، فكل متعلم يتعلم على وفق استعداداته وميوله وحاجاته والاعتماد على الذات في التعلم وتلقي المادة العلمية بطرائق فردية تناسب المتعلمين، كلٌّ على حدة.

5- سهولة الوصول إلى المعلم في أي وقت، وسهولة الوصول إلى المناهج، وإمكانية الاستفادة من الانترنيت.

6- تنمية مهارات البحث والاستقصاء والتفكير الناقد بوصفها أهم قدرات التفكير العليا وتدعيم النمو الاجتماعي بين المتعلمين من خلال اشتراكهم في المهام الاجماعية كالتواصل عبر الانترنيت للبحث عن موضوع ما.

7- سهولة وتعدد طرق تقويم المتعليمن، وتحديد مستوياتهم والتعرف على نقاط القوة والضعف لديهم.

8- تطويراداء المعلم باستخدام استراتيجيات حديثة اكثر فاعلية وكفاءة ((Nakajima,2006:1.

دور المعلم في التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة.

إن المعلم الذي يعمل في بيئة دراسية أو صف أو مختبر يبني مفاهيم جديدة في الزمان والمكان، ويكشف المصادر الذي تجعله يتفاعل مع المواد والمعلومات والأفكار بين طلابه وزملائه.

. Campbell. 2001. 4).

والمعلم الذي يتمكن من التدريس بواسطة التقنيات الالكترونية الحديثة أو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعد معلماً الكترونياً بارعاً وعلى دراية بمبادئ التعلم الالكتروني. Bjekic. etal. 2010 :206).

وهناك بعض المخاوف لدى المعلمين في التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة منها :

1- إنّ جهود المعلم تكون غير مدركة للترقية.

2- الخوف من الآلات الحاسبة دائما يكون هو المسيطر على المعلم.

3- إن المعلم يشعر بالخوف والقلق من تجريب أداة تربوية جديدة تتطلب مهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ولا بد للمعلم الذي يستخدم هذه التقنيات الالكترونية الحديثة من أن تتوفر لديه كفايات مهنية أساسية وهي :

أ- كفايات تربوية. وهي نظام من المعارف والمهارات والقدرات والميول لتحقيق أدوار مهنية تربوية.

ب- كفايات أكاديمية. هي نظام من المعارف والمهارات عن محتوى مادة التخصص وتطوير المهارات لتدريس هذه المعارف والمهارات للمتعلمين.

ج- كفايات اتصال: هي نظام من المعارف والمهارات والقدرات والميول لتحقيق اهداف الاتصال والتفاعل الاجتماعي والتدريسي.

ولكي تتحقق أهداف العملية التعليمية، على المعلم التمكن من التدريس بواسطة التقنيات الالكترونية الحديثة، وربطها بتصميم تدريسي جيد يرفع من كفاية المعلم. Bjekic. etal. 2010 :204).

ولكي يقوم المعلم بدوره بشكل صحيح في هذا النوع من التدريس عليه تزويد المتعلمين بالمحتوى العلمي ودعم الاتصال بين المعلم والمتعلم.

يتطلب ذلك تنظيم واستحداث أنواع مختلفة من سيناريوهات التدريس تتماشى مع الانشطة المهنية الحديثة للمعلم وكفاياته وبيئة التدريس.

أن يكون المعلم نموذجاً لتوظيف المعرفة ويشخص ردود أفعال المتعلمين والانشطة وبيئة التدريس ويقيمهم على أساس ردود الأفعال وانجازاتهم وحل الصعوبات المعرفية ويوجههم لاستخدام المعارف والمهارات بدون استخدام التقنيات الألكترونية.

ويقوم المعلم بتقييم تقدمه، ويتخذ القرارات بشأن التغيرات في التدريس ويستكشف إمكانية تحسين الأداء داخل غرفة الصف أو المختبر. Bjekic. etal. 2010 :205-206).

2- الدراسات السابقة.

أ- **دراسة (Daukilas, etal. 2008).** :

تهدف الدراسة إلى التعرف على أفضل التقنيات الالكترونية لدى الطلاب والمعلمين في التعليم العالي، وقد أشارت إلى أربعة أنواع من التقنيات الالكترونية المستخدمة في التدريس وهي:

1- التقنيات اللفظية.

2- تقنيات تفاعلية.

3- كتب الكترونية .

4- البيئة الافتراضية.

وقد أشارت النتائج إلى أن أفضل التقنيات الالكترونية المستخدمة في التدريس لدى الطلاب هي:

1- التقنيات اللفظية بنسبة (32.7%)

2- التقنيات التفاعلية بنسبة. 26.4%)

3- التدريس الالكتروني في بيئة افتراضية بنسبة. 23%)

4- الكتب الالكترونية بنسبة (17.9%)، وإن اكثر المقررات الدراسية المستخدمة لتلك التقنيات هو التدريس باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة للعلوم التكنولوجية يليها مقررات العلوم الانسانية ثم العلوم الطبيعية. 151-132 .Daukilas, etal, 2008).

ب- دراسة صالح. 2016):

يهدف البحث إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي في التربية العملية لتنمية مهارات التدريس والتفكير الإبداعي لدى طالبات شعبة التربية بقسم التربية علم النفس بكلية الآداب، وقد اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي بمجموعة تجريبية واحدة والمنهج الوصفي التحليلي، وقد قامت بتصميم البرنامج التدريبي، كما قامت بإعداد وبناء أدوات القياس المتمثلة في بطاقة الملاحظة واختبار مهارات التفكير الإبداعي وعرضها على بعض المحكمين، وتطبيقها على عينة استطلاعية لحساب الثبات، وبعد التأكد من صلاحية الأدوات ثم تطبيقها على عينة البحث قبلياً قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبقين القبلي والبعدي على أبعاد بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي، كذلك أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبقيين القبلي والبعدي على أبعاد اختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي (صالح، 2016. 87).

د- دراسة الحصان وجبر (2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات على وفق نظرية تريز في تدريس العلوم من خلال تنمية مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات، بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. تكونت عينة الدراسة من. 48. طالبة معلمة، تم توزيعهن على مجموعتين؛ المجموعة الأولى وهي الضابطة وتتكون من (25) طالبة معلمة، وقد خضعت للتدريس باستخدام الطريقة التقليدية المعتادة، و (23. طالبة معلمة في المجموعة التجريبية، وقد خضعت للتدريس باستراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات وفق نظرية تريز . ولتحقيق اهداف الدراسة، تم تطبيق مقياس تقدير مهارات السلوك التدريسي قبلياً وبعدياً على المجموعتين، وتم تطبيق اختبار . t. للمجموعة المستقلة، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على مقياس تقدير مهارات السلوك التدريسي، مع حساب مربع إيتا لحجم الأثر، وقد أظهرت نتائج الدراسة التي تم تحليلها كمياً وكيفياً وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لاستخدام استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات وفق نظرية تريز لصالح المجموعة التجريبية، وبحجم أثر مرتفع بلغ. 0.95. . الحصان وجبر، 2014. 2)

ثانياً. مهارات التدريس الالكتروني :

وتتضن عددا من المهارات التدريسية وهي.

1- مهارة التخطيط للتدريس.

التخطيط عبارة عن أسلوب علمي يتم بمقتضاه اتخاذ التدابير العملية لتحقيق اهداف معينة مستقبلية، والتخطيط يعد من أهم العمليات في عملية التدريس، حيث يقوم به المعلم قبل مواجهة تلاميذه في الصف، ويشير التخطيط إلى الجانب الذي يقوم به المعلم بصياغة خطة عمل لتنفيذ الدرس داخل الصف، وترجع اهمية التخطيط للتدريس إلى أنه يساعد المعلم على تنظيم أفكاره وترتيب مادته وتنظيمها بأسلوب ملائم. زيتون، 2003. 372).

ويعد التخطيط من أهم أدوار المعلم في بيئة التعلم، والمقصود بالبيئة الصف، كما يجب التخطيط للدرس وفق معايير محددة لكي يتسم بالكفاءة والفعالية المتوقعة منه، وهذه المعايير تخص كلّا من.

أ- خصائص المتعلمين.

ب- الاهداف التعليمية .

ج- اختبار المحتوى وتنظيمه وتسلسله.

د- أنشطة التعلم والتدريبات.

هـ- نوع التغذية الراجعة.

و- تقويم التعليم.

ي- أدوار المعلم.

ك- الوسائط المتعددة المستخدمة في التعليم.

ل- طريقة عرض المحتوى.

م- تصميم الشاشة .

وعليه فإن تدريب معلم العلوم يتطلب مهارة التخطيط للتدريس، وكيفية إعداد خطة درس وتصميم الانشطة اللازمة. زيتون، 2005. 321).

2- **مهارة استخدام أدوات التدريس.**

تتنوع الأدوات والتقنيات المستخدمة في الدرس والمتاحة، وخاصة إذا كانت عبر الانترنيت حيث يمكن للمعلم استخدامها أثناء التدريس، وتعد هذه الادوات ضرورية لأنها توفر الاتصال والتفاعل بين المعلم والمتعلم، والتواصل الجماعي بين المتعلمين بتوجيهات المعلم لتحقيق اهداف التعليم، والتفاعل مع المحتوى التعليمي. زين الدين، 2009. 9).

وتصنف هذه الادوات ما بين متزامن وغير متزامن وتكون متاحة للمعلم والمتعلم مما يؤكد ضرورة تدريب معلم العلوم على توظيفها في التدريس، وبناء المحتوى التعليمي (حجازي، 2011. 193).

3- **مهارة استخدام مصادر التدريس.**

وتعد مصادر التعلم والتدريس إحدى الوسائل التعليمية التي يستخدمها المعلم أثناء عملية التدريس، باستخدام الحاسوب وملحقاته والبرامج الالكترونية. ومن هذه المصادر المختبرات الجافة أو الافتراضية والمتاحف الافتراضية والزيارات الميدانية والافتراضية، الموسوعات والقواميس والأطالس الالكترونية والكتب والمجلات وغيرها. عبد السلام، 2010. 22).

ومن الوسائل ضرورة تدريب المعلمين. وخاصة معلمي العلوم. على استخدام المختبرات الجافة أو الافتراضية، بواسطة برنامج التمساح. Crocodile. وبرنامج. Chemlab. ويمكن تحميلها مباشرة من الانترنيت وتدريب المعلم عليها.

وتعتبر الزيارات الميدانية والافتراضية من أهم المصادر التي يمكن لمعلم العلوم استخدامها في عملية التدريس حيث تتيح هذه الزيارات فرصاً جديدة لدراسة أماكن يصعب دراستها مثل البراكين والزلازل وتشكيل مفاهيم جديدة يصعب تحقيقها داخل غرفة الصف (Adedokum, etal, 2011. 221).

فهي فعالة في تدريس العلوم وتحسين مستوى إنجاز المتعلمين إضافة إلى قلة الكلفة والوقت، وكذلك بالنسبة الى المتاحف الميدانية التي يستطيع المتعلم أن يصل إليها متى شاء، مما يزيد من دافعيته للتعلم، وهي فعالة في تحسين مستوى الإنجاز مما يشجع المتعلمين على المتابعة والتعلم من خلال البحث. Tarng. Liou. 2007. 331).

4- **مهارات استخدام استراتيجيات التدريس:**

تعد استراتيجيات التدريس وخطواته مسهمةً بشكل فعال في تحقيق فاعلية التعلم وإثرائه، فهي تشمل جميع المراحل والخطوات والإجراءات المتتابعة المنظمة في خطة محددة يقوم بها ويخطط لها وينفذها المعلم ذاته مع مشاركة التلاميذ لتحقيق هدف تعليمي مقصود في وقت أقصر وجهد أقل. عبد الحكيم، 2009. 91).

ومن هذه الاستراتيجيات.

1- المناقشة الالكترونية داخل غرفة الصف. وتعتمد على تبادل الآراء والأفكار بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين أنفسهم وقد تكون مناقشة جماعية أو صغيرة أو منتدى مصغر. الكسباني، 2010. 165).

2- التعلم التعاوني الكترونياً. وهو أسلوب يمارس فيه المتعلمون الانشطة التعليمية في مجموعات صغيرة، وفيها يتم تقسيم العمل داخل المجموعات بحيث يقوم كل فرد بدور محدد، كما يعين قائد لتنظيم النقاش المدار سواء عن طريق المناقشة أو الدردشة بطريقة تكاملية لتأدية مهام محددة بالاعتماد على إدارة التعلم. آل محيا، 2008. 10).

3- استراتيجية العصف الذهني الكترونياً. باستخدام الحاسوب. :

وتعتمد على طرح مشكلة معينة على المتعلمين ويطلب منهم التفكير بأكبر عدد من الحلول والمقترحات، ويتم العصف باستخدام حاسوب واحد أو اكثر وبوجود الانترنيت، وتستخدم ثلاث طرق للعصف الذهني الالكتروني:

أ- التوازي. يدخل المتعلمون فكرتهم في أي لحظة، وتظهر الأفكار للجميع في نفس الوقت .

ب- ذاكرة المجموعة. يدخل المتعلمون أفكارهم وتخزن ولا يتم إظهارها إلا في حالة عرضها من قبل القائد.

ج- السرية: تظهر الأفكار للجميع مع المحافظة على خصوصية الفكرة.(دويري، 2004 :109).

5- مهارة إدارة البيئة الصفية الالكترونية.

يحدث التدريس الالكتروني في بيئات متعددة، ويمكن تصنيفها الى نوعين :

أ- البيئات الواقعية. Real Environment. : وهي أماكن لها وجود فعلي، ومن أبرزها قاعات الصفوف الذكية. Smart classroom. والمكتبات المدرسية.

ب- البيئات الافتراضية: وهي بيئات محاكية للواقع تنتج بواسطة برمجيات الواقع الافتراضي، وتوجد هذه البيئات على مواقع معينة بالانترنيت ومنها الصفوف أو المختبرات الافتراضية (Virtual classroom).. زيتون، 2005. 143).

ويعد تنظيم بيئة التدريس الالكتروني سواء البيئة الواقعية أو الافتراضية إحدى الركائز الأساسية لنجاح عملية التدريس الالكتروني، ويجدر بالمعلم التمكن من مهارات تنظيم تلك البيئات بما يحقق فاعلية تدريس العلوم الكترونياً. السعيد، 2012. 143).

6- **مهارة التقويم الاكتروني.**

يهدف التقويم إلى الوقوف على مدى تحقيق الاهداف السلوكية الموضوعة وتحديد جوانب الضعف لدى الطلاب لعلاجها، ومع ظهور العديد من البرامج التعليمية الالكترونية، أصبح تقويمها ضرورة ملحة ومن ثم تدريب المعلم على مهارة التقوم الالكتروني وكيفية إعداد واستخدام أدواته.

ويعرف التقويم الالكتروني بأنه علمية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الحاسوب والبرمجيات التعليمية باستخدام وسائل التقييم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب بما يساعد المعلم على معرفة تأثير البرامج التعليمية للوصول لحكم معين قائم على بيانات كمية وكيفية متعلقة بتحصيل الطلاب. (الغريب، 2009. 393).

وهناك العديد من أساليب أو أدوات التقويم الالكتروني ومنها:

أ- الاختبارات الالكترونية. وهي تهتم بأداء الطالب كسلوك ناتج عن كسب معرفي أو مهاري أو وجداني حققه بعد فترة تعلم في المواقف التعليمية داخل قاعات الدراسة الاكترونية، وهناك بعض البرامج الالكترونية التي تستخدم لبناء الاختبارات الالكترونية فيها (Net support school)، (Quiz creator)، (Articulate Quiz marker) وجميعها برامج مجانية يمكن تحميلها مباشرة من خلال شبكة الانترنيت.

ب- بنوك الأسئلة الالكترونية وملف الإنجاز الالكتروني: ويمثل توثيق الاداء التعليمي للمعلم والطالب معاً، والسجلات الالكترونية الرقمية، والواجب المنزلي. العباسي، 2011. 460).

الفصل الثالث: إجراءات البحث :

مواد المعالجة التجريبية.

أولاً- برنامج تدريبي قائم على استخدام التقنيات الالكترونية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة

ثانياً- دليل المتدرب باستخدام البرنامج التدريبي

ثالثاً. التصميم التجريبي

أولاً. متغيرات البحث

1- **المتغير المستقل.** وهو البرنامج التدريبي القائم على استخدام التقنيات الالكترونية الحديثة بما يتضمنه من انشطة واستراتيجيات تدريس الكترونية.

2- **المتغير التابع:**

أ- قياس اداء معلمي العلوم لمهارات التدريس الالكتروني في أثناء الخدمة من خلال بطاقة التقويم الذاتي .

ب- تحصيل معلمي العلوم بمهارت التدريس الالكتروني من خلال الاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات التدريس.

ثانياً. مجموعة الدراسة. مجموعة تجريبية واحدة ذات قياس قبلي وبعدي .

رابعاً. خطة البحث.

للإجابة عن الأسئلة التالية والتحقق من صحة الفروض تم اتباع ما يلي.

1- إعداد قائمة بمهارات التدريس الالكتروني الواجب توفرها لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة، وعرض القائمة على مجموعة من المحكيمن للتأكد من صدقها.

2- إعداد بطاقة الملاحظة لأداء مهارات التدريس الالكتروني وتطبيقها على مجموعة من معلمي العلوم أثناء الخدمة لمعرفة مدى توفرها فيهم وبناء البرنامج في ضوء نتائج البحث.

3- إعداد وتصميم المحتوى الالكتروني للبرنامج وفق نماذج التصميم التعليمي

(تحليل. تصميم. إنتاج. تنطبيق- تقويم).

4- عرض البرنامج على مجموعة من الخبراء والمتخصصين للتأكد من صدقه.

5- إعداد أدوات الدراسة وتتضمن:

أ- بطاقة ملاحظة لقياس اداء معلمي العلوم أثناء الخدمة لمهارات التدريس الالكتروني.

ب- اختبار تحصيلي لقياس المعرفة بمهارات التدريس الالكتروني من قبل معلمي العلوم.

ج- عرض أدوات البحث على المحكمين للتأكد من صدقها.

6- اختبار عينة من معلمي العلوم اثناء الخدمة ممن لديهم القدرة على التعامل مع التقنيات الالكترونية الحديثة والتعليم الالكتروني .

7- التطبيق القبلي لأداة الدراسة .

8- التطبيق البعدي لأداة الدراسة.

* تم عرض قائمة المهارات بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين والمتخصصين ووضع أمام كل مهارة اختياران للحكم (مهم، غير مهم) واختياران للحكم على درجة انتمائه للمهارة الرئيسية التابعة لها.

* جدول (1) جدول بمهارات التدريس الالكتروني

مهارات التدريس	عدد المهارات الفرعية	الوزن النسبي
مهارة التخطيط	9	16%
مهارة استخدام أدوات التدريس الالكتروني	13	23%
مهارة واستخدام المصادر	8	14%
مهارة تنظيم البيئة الصفية	10	17.5%
مهارة استخدام استراتيجيات التدريس	11	19%
مهارة التقويم	6	10.5%
المجموع	57	100%

خامساً. إعداد البرنامج في ضوء مهارات التدريس الالكتروني.

1- مرحلة التحليل.

أ- تحليل خصائص المتعلمين. ويتكون من عينة من معلمي العلوم أثناء الخدمة وعددهم. 25. معلماً من تربية الرصافة محافظة بغداد ممن لديهم خبرة في استخدام الحاسوب والانترنيت وتحميل الملفات والمحادثة .

ب- تحليل البيئة الصفية. لا يحتاج إلى قاعات دراسية ولا إلى مكان محدد أو زمان محدد، ويتم تحميل البرنامج من خلال المدونة التعليمية على موقع. Google).

ح- تحديد اهداف البرنامج. ويهدف البرنامج إلى تنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة.

د- تحديد المحتوى. تم وضع المحتوى وفق تصور يحقق هدف البرنامج وذلك من خلال الاطلاع على الكتب والمراجع المهمة بهذا المجال.

2- **مرحلة التصميم**. وتشتمل على.

أ- تنظيم الاهداف التعليمية للبرنامج. تم صياغتها بشكل عبارات سلوكية تصف سلوك المتعلم .

ب- تنظيم المحتوى وطريقة عرضه. تم إعداد خريطة انسيابية للبرنامج وتم تنظيمة في ضوء المهارات التالية.

1- التخطيط للتدريس الالكتروني.

2- أدوات التدريس الالكتروني.

3- مصادر التدريس الالكتروني.

4- استراتيجيات التدريس الالكتروني.

5- تنظيم البيئة الصفية الالكترونية.

6- التقويم الالكتروني.

ح- تصميم الانشطة التعليمية :

1- تم إعداد مجموعة من الانشطة مثل التواصل من خلال الشبكة الاجتماعية. Facebook).

2- تحميل بعض الملفات الخاصة بالموضوع.

3- إنتاج تسجيلات صوتية وتحميلها.

4- إنتاج ملفات فيديو لشرح أحد دروس مادة العلوم وتحميلها على موقعYouTube)).

5- عرض ما تم إنتاجه من خلال الويكيبيديا.

د- تحديد استراتيجيات التدريس الالكتروني.

تم استخدام عدة استراتيجيات لتحقيق اهداف البرنامج بحيث يتم الدمج في ما بينها وفقاً للموقف التعليمي. المناقشة الالكترونية).

هـ- تصميم الوسائط التعليمية.

اعتمد البرنامج الوسائط على شبكة الانترنيت مثل الصور والرسوم والتسجيلات الصوتية، ملفات فيديو، عروض تقديمية، استخدام برنامج المختبر الجاف. Chemlab).

مواقع الكترونية كتدريس العلوم، وجميعها تم توظيفها بما يحقق اهداف البرنامج.

و- تصميم طرق التفاعل. وذلك من خلال الأسئلة على التقويم الذاتي. .

ي- التقويم.

التقويم القبلي. وتم من خلال التطبيق القبلي لأداة البحث لتحديد مستوى المعلمين قبل دراسة محتوى الدرس وتحديد مستوى الاختبار، وهو 85% حيث يتاح لكل معلم القيام بالتقييم الذاتي مبدئياً ليكون على قناعة بحاجته للتدريب مما يساهم في إثارة الرغبة لديهم للتدريب.

التقويم البنائي وهي مجموعة أسئلة تطبيقية على كل مهارة للتأكد من مدى الإتقان للمعارف والمهارات المختلفة المرتبطة بالمهارة المراد تنميتها لكل معلم، وكانت الاسئلة متنوعة في المستوى والوعي بحيث تقابل ما بينهم من فروق فردية، وتستخدم ما بينهم من انسجام فكري في أنماط التدريب المتشابه.

التقويم النهائي. ويمثل التطبيق الاختبار التحصيلي النهائي لقياس مدى تحقيق اهداف البرنامج وقدرته على تحقيق التغير من معارف المعلمين وبطاقة الملاحظة، لملاحظة الاداء في مهارات التدريس الالكتروني البعدي لأداة البحث وفي ضوء هذا التحليل يتضح أن البرنامج القائم على استخدام التقنيات الالكترونية الحديثة قد أدى الى ارتفاع درجة مهارات المعلمين بعد تطبيقه مما أدى إلى إكسابهم مهارات التعلم الالكتروني .

سادساً. إعداد ادوات البحث.

أ- إعداد بطاقة الملاحظة لقياس أداء معلمي العلوم أثناء الخدمة لمهارات التدريس الالكتروني وحسب الخطوط التالية: ملحق(1)

1- الهدف من البطاقة. هدفت البطاقة إلى قياس مستوى اداء معلمي العلوم أثناء الخدمة لمهارات التدريس الالكتروني.

2- صياغة فقرات بطاقة الملاحظة. وتم صياغتها بحيث تكون محددة وواضحة وتصف كل عبارة فرضاً أدائياً واحدا، وينبغي ألا يكون اكثر من تفسير للحكم عليه جدول (1).

جدول (2) أبعاد بطاقة التقويم الذاتي والمهارات التي تقيسها لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة

ت	المهارات الرئيسية	المهارات الفرعية	الوزن النسبي
1	مهارات التخطيط	12	15.5%
2	مهارات استخدام أداة التدريس	22	28%
3	مهارة استخدام مصادر التدريس	10	13%
4	مهارة استخدام استراتيجة التدريس	12	15.5%
5	مهارة تنظيم البيئة الصفية	14	18%
6	مهارة التقويم	8	10%
	المجموع	78	100%

3- صدق بطاقة الملاحظة.

للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء وتبين أن هناك اتفاقا حول صياغة الفقرات وانتمائها للمهارة الرئيسية.

4- ثبات بطاقة الملاحظة:

تم استخدام معادلة ألفاكرونباخ وبلغت نسبته (0.78. وهو معامل ثبات مقبول ومناسب مما يدل على صلاحية البطاقة للتطبيق.

ب- **إعداد اختبار تحصيلي للمعارف المرتبطة بمهارات التدريس:**

1- تحديد الهدف من الاختبار.

2- وضع مفردات الاختبار. تم صياغة مفردات الاختبار وهو نوع اختبار من متعدد ويتكون من. 20. فقرة وقد وزعت على مهارات التدريس بحيث تقيس المستويات المعرفية ملحق (2) .

3- صدق الاختبار: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والخبراء للتأكد من صحتها وملاءمتها للمستوى المعرفي المقاس.

4- إجراء الدراسة الاستطلاعية. تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على مجموعة من معلمي العلوم اثناء الخدمة وكان عددهم. 35. من المطبقين في المرحلة الرابعة. كلية التربية الاساسية. الجامعة المستنصرية، قسم العلوم للعام الدراسي 2018. 2019.

5- معامل الثبات. تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفاكرونباخ وكانت قيمته (0.80) وهو معامل ثبات مناسب لحساب :

1- حساب زمن الاختبار. تم حساب زمن الاختبار بين أول (5) طلاب وآخر (5) طلاب ينتهون من الإجابة وكان الزمن 65 دقيقة .

2- معامل سهولة وتمييز الفقرات. تم حساب معامل السهولة بحساب التباين وكانت مناسبة.

3- التأكد من وضوح التعليمات ولفتها ودقتها وبذلك أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق.

جدول (3) جدول مواصفات اختبار التحصيلي للمعرفة بمهارات التدريس الالكتروني لمعلمي العلوم.

مهارات التدريس	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع الكلي	الوزن النسبي
التخطيط	1	2	1				4	8%
أدوات التدريس	3	2	2	1	1	3	12	26%
مصادر التدريس	1	2	2	2	1	2	10	22%
استراتيجية التدريس	3	1			4	1	9	20%
تنظيم البيئة الصفية	1	2		2			3	8%
التقويم	2	2	1	1		2	8	15%
المجموع	11	9	6	6	6	8	46	100%

سابعاً. اختبار عينة البحث.

تطبيق التجربة. في بداية تطبيق البرنامج تم إجراء ما يلي.

1- محاضرة نظرية عن البرنامج التدريبي والتقنيات الالكترونية المستخدمة وأساليب التدريس بالبرنامج وطرق التواصل .

2- إطلاع المعلمين على البرنامج.

3- التطبيق القبلي لأدوات الدراسة.

4- تطبيق البرنامج للفترة من 20/10/2018 ولغاية 20/1/2019، ومن ثم التطبيق البعدي لأداة الدراسة وقد واجهت الباحث عدة مشاكل ومنها اعتقاد المعلمين بصعوبة استخدام التقنيات الالكترونية الحديثة وعدم توفر أجهزة كافية والحاجة إلى التدريب أو دورة تدريبية حول استخدام التقنيات اللالكترونية الحديثة.

ثامناً. الوسائل الاحصائية المستخدمة.

قام الباحث برصد درجات المعلمين في اختبار الاداء المعرفي، ورصد الدرجات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس الالكتروني قبلياً وبعدياً، حيث جرى تطبيق البرنامج التدريبي على. 25. معلم علوم اثناء الخدمة، وتم تفريغ البيانات وتحليلها باستخدام برنامج رزمة التحليل الاحصائي. Spss)، وتم استخدام مجموعة من الأساليب والمعالجات الاحصائية والاختبارات والنسب المئوية ومعادلة الفاكرونباخ لحساب الثبات ومعاملات السهولة والتمييز، ونسبة الاتفاق واختبار. T-test. ومربع ايتا للكشف عن حجم التأثير، ومعدل الكسب لبلاك للكشف عن فاعلية البرنامج.

الفصل الرابع: نتائج البحث

عرض النتائج.

بالنسبة للفرضية الأولى. عدم توفر مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم لممارسة الانشطة التدريسية وكانت النسبة 80% حيث تم تطبيق بطاقة التقويم الذاتي على مجموعة من معلمي العلوم اثناء الخدمة وعددهم. 25. معلماً وتم حساب المتوسطات الحاسبية والنسبة المئوية لكل بعد من أبعاد التقويم الذاتي :

جدول (4) مستوى أداء معلمي العلوم لمهارات التدريس من بطاقة التقويم الذاتي

ت	المهارات الرئيسية	عدد المهارات الفرعية التي حصل عليها	عدد المهارات الفرعية الرئيسية	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
1	مهارة التخطيط	12	36	23.2	64%
2	مهارة استخدام ادوات التدريس	22	66	38.4	58%
3	مهارة استخدام مصادر التدريس	12	30	17.6	59%
4	مهارة استخدام استراتجية التدريس	12	36	20.5	57%
5	مهارة تنظيم البيئة الصفية	14	42	23.3	55%

6	مهارة التقويم	8	24	13.9	58%
	المجموع		234	136.9	59%

ويتضح من الجدول ما يلي.

بلغت نسبة اداء المعلمين لمهارات التدريس الالكتروني ككل 59% وهي نسبة منخفضة، كما بلغت نسبة مهارة التخطيط للتدريس اعلى متوسط لها (64%)، يليها باقي المهارات بنسبة (55. 59 %) وجميع هذه النسب منخفضة مع بُعد مستوى متدن للأداء، ولا يصل إلى مستوى الاداء المطلوب (80%. فأكثر، وبذلك تتحقق صحة الفرضية الأولى.

تفسير النتائج:

بالنسبة للفرضية الأولى.

1- نقص تدريب معلمي العلوم حيث لا يوجد سوى مقرر واحد للتدريس على الحاسوب وتكنولوجيا التعليم والتقنيات الالكترونية الحديثة.

2- وربما يعود ذلك إلى نقص الإمكانات اللازمة للتدريس سواء بالمدارس أو خارجها، مما يحول دون ممارستها والتدريب عليها بشكل مناسب وعدم توفر وسائل التواصل والانترنيت بشكل مناسب بحيث يستطيع الطالب التدريب عليها وإتقانها.

3- وقد يعود ذلك إلى الخوف من استخدام وتجريب الأدوات التكنولوجية الحديثة مما يجعل المعلم غير متحفز لاستخدام هذه المهارات كما يؤكد ضرورة بناء برنامج لتدريب معلمي العلوم على هذه المهارات.

عرض النتائج. بالنسبة للفرضية الثانية.

للتحقق من صحة الفرضية. يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في الاختبار التحصيلي قبل وبعد دراسة البرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي»، تم تطبيق المعرفة الخاصة والمرتبطة بمهارات التدريس الالكتروني قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي وحساب قيمة. t. وكانت النتائج كما يلي.

جدول (5) يبين دلالة الفروق بين متوسط درجات معلمي العلوم في التطبيق القبلي للاختبار التحليلي للمعرفة المرتبطة بمهارات التدريس الالكتروني

	الدرجة الكلية	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	مربع n 2	قيمة d	حجم التاثير
القبلي	46	25	17.4	1.82	46.4	0.98	13.8	كبير

ويتضح من الجدول (5) أن قيمة (t . 46.4 وهي دالة عند مستوى (0.01. مما يدل على وجود دلالة احصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في الاختبار التحصيلي ولصالح التطبيق البعدي، وهذا يشير إلى زيادة تحصيل معلمي العلوم للمعرفة بمهارات التدريس الالكتروني.

لقياس فعالية البرنامج التدريبي يتم حساب حجم التأثير بإيجاد مربع $\eta\,\eta$ 2ثم حساب قيمة (d) لمعرفة الارتباط بينها وقد كان حجم التاثير كبيرا حيث بلغت (0.98) وهي أكبر من الحد الفاصل (0.14)

وبلغت قيمة (d. (13.8) وهي كبيرة جداً

مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي في تنمية تحصيل المعلمين للمعرفة بمهارات التدريس الالكتروني وبذلك تتحقق صحة الفرضية الثانية.

التفسير بالنسبة للفرضية الثانية.

1- ضعف مستوى تحصيل المعلمين قبلياً في المعرفة المرتبطة بمهارات التدريس الالكتروني يرجع إلى عدم دراستهم لموضوعات البرنامج من قبل وحداته المعرفة المتضمنه به.

2- ارتفاع مستوى تحصيل المعلمين بعدياً يدل على استيعابهم للمعرفة المرتبطة بمهارات التدريس الالكتروني باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة، فقد حفزت المعلم على التعلم والتدريب، وتوظيف استراتيجيات التدريس الالكتروني ليستخدمها مع تلاميذه وهذا بدوره قد ساهم في استيعابهم للتدريس الالكتروني ومهاراته .

عرض النتائج. بالنسبة للفرضية الثالثة.

للتحقق من صحة الفرضية الثالثة. يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين توسطي اداء معلمي العلوم لمهارات التدريس الالكتروني قبل وبعد دراسة البرنامج التدريبي ولصالح التطبيق البعدي « فقد تم تطبيق بطاقة الملاحظة والأداء لمهارات التدريس الالكتروني قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي وحساب قيمة. t) كالتالي.

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطات درجات معلمي العلوم في التطبيقين القبلي والبعدي على أبعاد بطاقة التقويم الذاتي لأداء مهارات التدريب الالكتروني

مهارات التدريس الالكتروني	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة t	مربع η^2	قيمة d	حجم التاثير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
مهارات التخطيط للتدريس الالكتروني	23.2	1.7	33.4	1.6	19.8	0.94	7.9	كبير
مهارات استخدام ادوات التدريس الالكتروني	38.2	1.7	55.2	1.8	29.0	0.79	11	كبير
مهارة استخدام مصادر التدريس الالكتروني	17.5	1.6	26.1	1.8	19.0	0.94	7.9	كبير
مهارة استخدام استراتيجيات التدريس الالكتروني	20.5	1.9	31.4	2	16.5	0.92	6.8	كبير
مهارة تنظيم البيئة الصفية	23.3	1.4	33.2	1.5	22.2	0.95	8.7	كبير
مهارة التقويم الالكتروني	14	1.6	22.1	1.3	15.5	0.91	6.4	كبير
المجموع	136.8	4.6	201.4	4.7	44.5	0.98	13	كبير

1- بلغت قيمة. t. (44.5) في النتيجة الكلية للبطاقة وهي دالة عند مستوى دلالة . 0.001) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات معلمي العلوم في بطاقة تقويم الاداء ولصالح التطبيق البعدي مما يشير إلى ارتفاع مستوى اداء معلمي العلوم لمهارات التدريس الالكتروني .

2- لحساب قيمة. t. لمهارات التدريس الالكتروني كل على حدة، وجد أنها دالة عند مستوى (0.001) مما يدل على ارتفاع مستوى اداء معلمي العلوم لمهارات التدريس الالكتروني.

3- لحساب فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى معلمي العلوم اثناء الخدمة تم حساب حجم التأثير حيث بلغت قيمة (2η) (0.98. بالنسبة للقيمة الكلية، كما تراوحت قيمة (2η) للمهارات المختلفة ما بين. 0.91. 0.97. وهي نسبة كبيرة، كما تدل جميع قيمة (d) سواء للنتيجة الكلية أو في نتيجة المهارات كل على حدة على كبر حجم التأثير، مما يدل على فعالية البرنامج في تنمية مهارات التدريس الالكتروني المختلفة لدى معلمي العلوم وبذلك تتحقق صحة الفرضية. وعند حساب معدل الكسب لبلاك اتضح أن معدل الكسب هو أعلى من. 1.13. وبالتالي يتصف البرنامج بالفاعلية في تنمية الاداء المعرفي لمعلمي العلوم.

تفسير النتائج. بالنسبة للفرضية الثالثة.

- ضعف مستوى اداء المعلمي قبلياً لمهارات التدريس الالكتروني، ويرجع إلى عدم تدريبهم من قبل تلك المهارات في برنامج الكلية أو برامج التنمية المهنية.

- ارتفاع مستوى اداء المعلمين بعدياً يدل على تحسن مستوى أدائهم لمهارات التدريس الالكتروني وقد يرجع ذلك إلى أن البرنامج التدريسي اعتمد تقديمه للمعامين على استراتيجيات ومهارات التدريس الالكتروني التي هي ذاتها محل اهتمام الدراسة والمتوقع لدى المعلمين استخدامها في التدريس بعد انتهاء البرنامج مما ساهم في تنميتها لدى المعلمين بشكل جيد.

- إن البرنامج يتمتع بفاعلية كبيرة وهذا يرجع إلى طبيعة البرنامج المستمرة على التقنيات الالكترونية الحديثة وقد اعتمد البرنامج كذلك على سد الحاجات الفعلية لمعلمي العلوم في اكتساب المعارف والمهارات المرتبطة بالاستراتيجية.

- عمل البرنامج على مقابلة الفروق الفردية بين معلمي العلوم من حيث الانشطة التدريبية مع إتاحة الفرصة للتقدم في البرنامج وفقاً لقدرتهم الذاتية مع أساليب التقويم.

- ويرجع الانخفاض النسبي في مستوى اداء المعلمين لمهارة تنظيم بيئة التدريس الالكتروني بعدياً حيث بلغ (79%) مقارنة ببقية المهارات إلى أن بيئة التدريس الالكتروني ليست متوفرة بشكل كبير في المدارس العراقية.

تاسعاً. التوصيات.

1- ضرورة تدريب المطبقين بكليات التربية والتربية الأساسية على مهارات التدريس الالكترونية.

2- ضرورة الأخذ بآراء المعلمين والمشرفين عند تصميم برامج التدريب الالكترونية للوقوف على احتياجات التدريس.

3- الاستعانة ببطاقة التقويم الذاتي لتقيم اداء معلمي العلوم بالمدارس للوقوف على امتلاكهم لمهارات التدريس الالكتروني.

عاشراً. <u>المقترحات</u>. القيام ببحوث كالآتي :

1- فعالية برنامج اعداد معلم العلوم بكليات التربية الاساسية في تنمية مهارات التدريس الالكتروني.

2- تقويم برنامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم في ضوء متطلبات التدريس الالكتروني.

المصادر.

1. السعيد عبد الرزاق. 2012. : أثر بعض أساليب التدريس الحديثة على الارتياح المهني والاداء لدى معلمي العلوم، مجلة التربية العلمية، المجلد (13)، العدد (5).

2. حجازي، رجينا محمد (2011). التعليم الالكتروني. رؤية جديدة لواقع جديد، المؤتمر العلمي الخامس عشر، التربية العلمية، فكر جديد لواقع جديد، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المركز الكشفي العربي الدولي، القاهرة، (7-6) سبتمبر.

3. الغريب، زاهر اسماعيل (2009). المقررات الالكترونية، تصميمها. إنتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها، القاهرة، عالم الكتب.

4. العباسي، محمد احمد. 2011). فاعلية برنامج الكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض ادوات التقويم الالكتروني لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (75)، الجزء الأول.

5. زيتون، حسين حسن (2001). مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس، القاهرة، عالم الكتب.

6. زيتون، حسين حسن. 2005). التعليم الالكتروني. الفهم والقضايا، التطبيق التقييم، عمان، الدار الصوتية للنشر والتوزيع.

7. زيتون، حسين حسن (2003). التدريس، نماذجه، مهاراته، القاهرة، عالم الكتاب.

8. آل محيا، عبد الله يحيى. 2008. : أثر استخدام الجيل الثاني للتعلم الالكتروني. E-learning. على مهارات التعليم التعاوني لدى طلاب كلية المعلمين في أبها، رسالة دكتوراه منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية، مكة المكرمة.

9. دويري ،علي محمد. 2004. : أثر استخدام العصف الذهني من خلال الانترنيت في تنمية التفكير لدى طلاب مقرر طرق تدريس اللغة العربية بكلية التربية بالمدينة المنورة، المجلة التربوية، المجلد (18)، العدد (71).

10. عبد السلام، حنان رجاء. 2010. : فعالية استخدام المعمل الافتراضي الاستقصائي والتوضيحي في تدريس الكيمياء على تنمية التفكير العلمي لدى طالبات كلية التربية، مجلة التربية العلمية، المجلد (13)، العدد (6)، ج2.

11. الكسباني، محمد السيد (2010. : برنامج مقترح عبر الانترنيت لتنمية كفاية التدريب لدى موجهي التعليم العام، المؤتمر العلمي السنوي الثالث والدولي الأول، كلية التربية، جامعة بور سعيد، معايير الجودة والاعتماد في التعليم المفتوح في مصر والوطن العربي، 28-27 مارس، المجلد (1),

12. عبد الحكيم، محمد رجب. 2009. : فاعلية برنامج مقترح لإعداد الطالب المعلم بقسم الجغرافية بكلية التربية في ضوء المستحدثات التكنولوجية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين الشمس .

13. زين الدين، محمد محمود (2009). أدوات التعليم الالكتروني وتوظيفها في الإشراف التربوي والتدريس، ورشة عمل مقدمة للمتلقي التعليم الالكتروني الأول في التعليم العام، الإدارة العامة للتربية والتعليم، الرياض.

14. عبد الكريم، سعد خليفة، (2010. : أثر بعض أساليب التدريس الحديثة على الارتياح المهني والأداء

لدى معلمي العلوم، مجلة التربية العلمية، المجلد (13)، العدد (5)، الرياض.

15. الغديان، عبد الحسين عبد الرزاق (2011). المتطلبات الأساسية للتدريب الالكتروني الفعال في ضوء معايير الجودة الشاملة، وجهات نظر الموظفين والموظفات، المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

16. مصطفى، أكرم فتحي. 2011. : أثر بعض متغيرات تصميم وجهات التفاعل واستراتيجيات التعلم المتكامل في مقر الكتروني باستخدام الويب (2.0)لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية، المؤتمر الدولي الثاني، للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

17. ابولين، وجيه مرسي. 2011. : المعلم وإعداده للتدريس، ط3، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية .

18. شحاته، حسن، النجار، زينب. 2003. : مجمع المصطلحات التربوية والنفسية، الدار المصرية البنائية، القاهرة .

19. صالح، عائدة منصور (2016. : فاعلية برنامج تدريبي في التربية العلمية لتنمية مهارات التدريس والتفكير الابداعي لدى طالبات شعبة التربية بقسم التربية وعلم النفس بكلية الآداب، جامعة بنغازي، كلية التربية المرج، المجلة الليبية العالمية، العدد (9).

20. الحصان وجبر. 2014. : أماني بنت محمد، وجبر بن محمد، فاعلية استراتيجات الحل الإبداعي للمشكلات على وفق. نظرية تريز. في تدريس العلوم على تنمية مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات بجماعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، مجلة العلوم التربوية، المجلد (26)، العدد (3).

المصادر الاجنبية.

21. Bjekic, Dragana; Kmeta, Radojka. Milosevic. Danjela (2010. :. Teacher Education From E-learner To E-Teacher. Master curriculum ", The Turkish on line Journal of education. technology. January. V,2 Issue. , P. 202-212.

22. Morjan. Tatiana. 2010):. E-learning and E-Teacher. conference positive thinking applications and implications for educational sciences Oradea.

23. Nakajima, Koichi, (2006) "| Is E-Teaching. Web Zero or potentially Web 2.1?"

http://www.cccties.org/access/toukou/nakajma 200611172.pdf.

24. Campbell, Nola. (2001). E-Teaching, E-learning and E-education ",. paper to inform the development of the ICT strategy in New Zealand for the ministry of Education.

25. Daukilas, Sigitas, Kaciniene, Irma, Vaisnoriene, Daiva. Vaseila. I'v ytautas (2008. : Factor's that impact Quality of E-Teaching. learning technologies in Higher Education. Quality of Higher Education, Vs, 132-151.

26. Adedokun, Omolola. parker. London Carleton. Jamie. Burgess. Wilella, Robin son J. Paul (2011). ". field trip without buses. connection your students to scientists through. virtual visit ", Science Scope. V34 n9 p.52-57.

27. Tarng, Wenhuar; Lion, Hsin-Hun (2007. :. The development of. virtual dinosaur Museum. Journal of Education Technology systems. V.73 n1 p.39-59.