IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية
مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية
ISSN (E) : 2707 – 5648 I ISSN (P) : 2707 – 563X
عدد خاص لبحوث المؤتمر الدولي التاسع والعشرين **"التعليم الرقمي بين الحاجة والضرورة"** للفترة من 11 – 19 نوفمبر/ تشرين الثاني 2020

دور التعليم الرقمي في تحسين الاداء والتحصيل الدراسي لمادة الكيمياء في التعليم الثانوي

م. نداء عبد الأمير جاسم الجبوري
وزارة التربية - مديرية تربية كربلاء
العراق - كربلاء - 56001
ماجستير كيمياء فيزيائية
nedaa.aljbory@gmail.com

المستخلص

يعد التعلم الرقمي من أهم الأساليب الحيوية المعتمدة في عمليـــة الـــتعلم بشكل عام خصوصا في ظل الانفجار المعرفي والتطور التكنولـــوجي الحاصـــل فـــي مختلف المجتمعات والأمم ، في الماضي كان استعمال التقنية في التعليم امر مثير للجدل فقد حظي بانتقاد الكثيرين لقولهم ان تحديث التعليم التقليدي له اثار سلبية على المجتمع الا انه وبعد مرور الوقت اصبح الاعتماد على التعليم الرقمي حاجة ملحة فبالتأكيد ستكون لها اثار ايجابية فيما لو طبق بالشكل الصحيح . هدفت الدراسة إلى تبني التعليم الرقمي الإلكتروني وأثره على تحصيل الطلبة في في مادة الكيمياء في المرحلة الثانوية. كان مجتمع الدراســة من طلاب الرابع العلمي تكونت عينة الدراســة من 60 طالب وطالبة , حيث تم اختيارهم بشـــكل عشـــوائي وتقســـيمهم الى ثلاث مجموعات, تتألف كل مجموعة من 20 طالبا والمجموعات هي المجموعة الضـــابطة تم تدريســـهم باســـتعمال الطرائق التقليدية اما المجموعة الثانية اســـتعملت التعليم عن بعد والمجموعة الثالثة اســـتعملت التعليم المدمج واعتبر منهج الكيمياء (الكيمياء العضـوية) في الرابع العام هي مادة الدراسة حيث استغرقت الدراسة ثلاثة اسابيع بواقع ثلاث حصص اسبوعيا وبعد الانتهاء من تدريس الوحدة التدريسية تم اعطاء الطلاب في كل مجموعة 20سؤالا من اختيار متعدد وذلك لقياس التحصيل ومستوى (0.89) الاداء وتم التأكد من ثبات الاختبار

ومن اجل تحليل الدراسة وفق كيورد ريتشاردسون تم استخدام اختبار شفية (Two-Way ANOVA)

وتوصلت الدراسة الى

تعود الى طريقة التدريس ($0,05 \geq \alpha$) وجود فروق ذات فروق احصائية عند مستوى دلالة (1-

2- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($0,05 \geq \alpha$) لاداء الطلاب مجموعة الدراسة

3-عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بي الاناث والذكور3

الكلمات المفتاحية : التعليم الرقمي , التحصيل الدراسي , التعليم الثانوي

The role of Digital Education in Improving Academic Performance and Achievement for Chemistry in Secondary Education

Nidaa Abdul Ameer Jasim Al -Gbouri
Ministry of Education - Directorate of Education
Iraq - Karbala -56001
M.Sc Physical Chemistry
nedaa.aljbory@gmail.com

Abstract

Digital learning is considered one of the most important vital methods adopted in the learning process in general, especially in light of the explosion of knowledge and technological development occurring in various societies and nations. However, after the passage of time, relying on digital education has become an urgent need, and it will certainly have positive effects if applied properly. The study aimed to adopt electronic digital education and its impact on students' achievement in chemistry at the secondary level. The study population consisted of the fourth scientific students, the study sample consisted of 60 students, , Where they were randomly selected and divided into three groups, each group consisted of 20 students and the groups were the control group, they were taught using the traditional method, the second group used distance education and the third group used blended learning and the chemistry curriculum (organic chemistry) in the fourth year was considered a subject The study, where the study lasted three weeks, at the rate of three lessons per week, and after completing the teaching unit, students in each group were given 20 multiple-choice questions to measure achievement and level of performance.

1-The presence of statistical differences at a significant level ($0,05 \leq \alpha$)return to the teaching method

2- There are no statistically significant differences at a significant level($0,05 \leq \alpha$) In the pretest for the performance of students under study

3- There are no clear statistical differences between the performance of males and females

Key words: digital education, academic achievement, secondary education

1-المقدمة :

مع نهاية التسعينات من القرن الماضي بدأت الموجة الأولى نحوما يسمى بالتعلم الالكتروني "" E-Learning ،وهذه الموجة كانت تركز على إدخال التكنولوجيات المتطورة في التدريس ، وتحويل الفصول الدراسية التقليدية الى فصول افتراضية Virtual Classroomsعن طريق استخدام الشبكات المحلية ،او الدولية ،.وقد بدأت تنتشر مصطلحات التعلم الالكتروني مثل :التعلم على الخط Online learning ، والتعلم عبر الشبكة Web based learning،والتعلم الرقمي Digitally learning . ان

ارتفاع مستوى اهتمام الافراد والاجتماعات بالتكنولوجيا الحديثة في حياتهم اليومية حدث نتيجة حركية مجمل حياتهم ورغباتهم وهذا ادى بالمقابل الى تحسين البيئية التعليمية بشكل يتجاوز الحدود المكانية والزمانية للمجتمعات وبات من الصعب اليوم التخلي عن التكنولوجيا حيث ان التطور التكنولوجي الحاصل بالمجتمعات احدث قفزة نوعية في البيئة التعليمية بمختلف انواعها وساعد على سرعة ايصال المعلومات والبيانات للفرد المتعلم**[1]** ان دخول التّكنولوجيا قد اثر على كل من المُعلم والمُتَعلم في الوقت نفسه ، ما دَفع المُعلم لامتلاك مهارات التّدريس باستخدام التّقنيات الجديدة، مثل الأجهزة اللوحية والكاميرات الرّقمية وأجهزة الكمبيوتر ويعد الانترنيت هذه الشبكة الترابطية بكل ما تضمه من خدمات قد صبغت تسعينات القرن الماضي وبدايات القرن الحادي والعشرين بصبغتها ونقلت مسيرة الحضارة من مرحلة عصر المعلومات إلى ما يمكن الإشارة إليه اليوم بعصر الشبكة , وتطور الانترنت اليوم بسرعة كبيرة حتى ليبدو تتجاوز الغاية الأولى من بنائها والمتمثلة في إيجاد قناة تواصل سريعة في جميع انحاء العالم , حيث يشكل الإنترنت اليوم فرصة للعديد من الناس للتواصل الاجتماعي والترفيه ،لكن الانترنيت اليوم يوفر أيضا المعلومات الأكاديمية والعلمية ، حيث يمكن استخدام الإنترنت كأداة لتعلم أحدث الأخبار في جميع أنحاء العالم وكذلك الحصول على أي نوع من أنواع المعلومات**[2]** . يُعد التعليم من أكثر العناصر اهمية من حيث الإنتاجيّة، والإبداعيّة في أيّ أمّة، كما أنّه عصب الحياة الاجتماعيّة، والاقتصاديّة، ومع ظهور الإنترنت كان لابدّ أن يستفيد منه الإنسان في جميع الميادين، ومن بينها المسيرة التعليميّة، لتحديث أساليب التعليم، واستخدام طرائق جديدة، حيث بات التعليم مع وجود الإنترنت أكثر متعةً للتلاميذ؛ نتيجة لـــ وفرة البيانات المتوفرة لهم، وسهولة الاستعمال، حيث ان استعمال الإنترنت في التعليم له فاعلية هائلة في إنماء التحصيل الدراسي , ويعد دمج تكنولوجيا الانترنيت والحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم مطلبًا اساسيا وحيويًا لتطوير عملية التدريس والتعليم لما تقدمه تلك التكنولوجيا في طريق رفع مستوى المخرجات التربوية بجهد أقل ونوعية أمثل. والتعليم الالكتروني هو أداة من الوسائل التي تدعم عملية التدريس والتعليم وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، ويجمع كل الأنواع الإلكترونية للتعليم والتعلم، حيث تستخدم أجدد الأساليب في ساحات التعليم والنشر والترفيه باعتماد الحواسيب ووسائطها التخزينية وشبكاتها **[3]**

وهو نظام تفاعلي للتعليم يقدم للمتعلم تكنولوجيات الاتصال والمعلومات، ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة تعرض المقررات الدراسية عبر الشبكات الإلكترونية، وتوفر سبل الإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات وأيضا إدارة المصادر والعمليات وتقويمها. تكمن ضرورة التعليم الإلكتروني في حل إشكالية الانفجار المعرفي والإقبال المتنامي على التعليم وتوسيع فرص التعلم ، فضلا عن التعليم الالكتروني يمكن الاشخاص على التدريب دون ترك أعمالهم والمساهمة في كسر الحواجز النفسية بين المدرس والمتعلم وايضاً إشباع حاجات المتعلم , يمكن القول إن تقنيات التعليم الرقمي تلعب دورا كبيرا في تنقيح نوعية التعليم والوصول به إلى درجة الإتقان ، تقصي المقاصد التعليمية بوقت وإمكانات أقل، وتزايد المردود من عملية التعليم**[4]** وخفض تكاليف التعليم دون ان تؤثر على نوعيته .ولقد لعبت الشبكة العنكبوتية دورا مهما في ميدان التعليم، فأصبح الانترنيت يستعمل في تدريس المواد المتخلفة علمية كانت ام انسانية ، وإعداد الدروس، والاختبارات، وتقويم الطلبة, وهناك الكثير من الاسباب التي تؤيد استعمال الحاسوب وتقنية البيانات في عملية التعليم والتعلم منها: تهيئة الطلبة لعالم يتمحور بشأن التقنية المتقدمة، وأن يألف الطلبة معالجة البيانات، والاطلاع على احدث ما توصل الية العلم الحديث **[5]**. هناك دراسات بينت ان اهمية استخدام الانترنت والتعليم الالكتروني في التعليم عديدة منها كونها أداة للحصول على البيانات، وكذلك تعود المتعلمين على التعلم التعاوني **[6]**، واتجهت كثيرا من الشركات التربوية لاستعمال تقنيات التعليم الالكتروني وتنفيذها في المناهج الدراسية في مسعى للتعرف على الأثر التحصيلي في استعمالها**[7]** .وان الغاية من استعمال تقنية التعليم الالكتروني يكمن في تنويع الخبرات التعليمية ، وتوفير فرص التعلم الذاتي، وتدعيم المناهج الدراسية وترقية عمليات التعلم والتعليم والاعتماد عليها أساس في التعليم وليس واسطة .

ومن أكثر أهمية العوامل في استعمال الانترنت في التعليم :الحصول على البيانات والمعلومات بأقل تكلفه وأسرع وقت **[8]** .ان الجمع بين أنماط عدة من التعليم ,مثل التعلم الالكتروني مع التعلم التقليدي وجهاً لوجه والتعلم الذاتي,هو ما يقصد بالتعليم المدمج التعليم المزيج **[9]**، التعليم الخليط، التعليم المتمازج، التعليم المؤلف. وهو نوع من التعليم الحديث يدمج المدرب بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني ولا تكمن أهمية

التعلم المدمج في مجرد مزج أنماط نقل مختلفة، بل في التركيز على مخرجات التعليم وقطاع العمل **[10]**، أي ان التعلم المدمج يركز على التحقيق الأفضل لأهداف التعليم، من خلال استعمال تقنيات التعليم "الصحيحة " من أجل نقل المهارات "الصحيحة" للشخص "المناسب" في الوقت "الصحية **[11]**. يشير(الى مفهوم التعليم المدمج بانه يجمع بين النماذج المتصلة (online) والنماذج غير المتصلة والنماذج المتصلة عن طريق الانترنيت والنماذج غير المتصلة تحدث بالفصول التقليدية بالتأكيد أن تدريس مادة الكيمياء تتطلب امكانية وقدرة على التصور والتخيل فيما يتعلق لكل من المدرس والطالب **[12]**لأننا نتعامل مع عالم لا يمكن رويته وهو عالم الذرات والجزيئات ولذلك نفتقر إلى القدرة في التصور لوصف العلاقات بين الذرات مع بعضها لتكوين الجزيئات والرابطة بين الجزيئات مع بعضها لتكوين المركبات ولتصور كل ذلك نفتقر إلى وسائل إيضاح كثيرة لتقريب هذه المفاهيم وغيرها **[13]** , ولذلك كان من الضروري التفكير في وسائل تعليم حديثة تساعد كل من الطالب والمدرس . وحيث ان التعليم بالأسلوب التقليدي يتم باستعمال القلم والسبورة لشرح ميكانيكيات التفاعلات والبناءات الجزيئية للمركبات وتركيب الذرات والانتقالات الالكترونية والتي تستغرق الوقت والجهد في رسمها او توضيحها باستعمال وسائل إيضاح المتاحة, **[14]** , لهذا كان من الضروري استعمال برامج الحاسوب والانترنيت في توطيد هذه البيانات بجهد وقت اقل واستطعنا أن نوظف قدرات الانترنيت ان نوضح العديد من المفاهيم الكيميائية. ولذلك عندما فكرت في البحث وكيفية تعيين الحاسوب في عملية تدريس الكيمياء واجهتني إشكالية أي المناهج الكيميائية . فالكتاب مقيد المعلومة ولكن الإنترنت فيحتوي على معلومات تحدَث يوميا وبها كم هائل من المعلومات. ومن السهل في أكثرية الأحيان استعمال المواقع الإلكترونية التعليمية والتي ترتبط وتتصل مع عدد لا متناهي من المواقع الإلكترونية التعليمية الأخرى فكل حاسوب هو عبارة عن مكتبة متكاملة في حين الكتاب مقيد الرقم من الصفحات والمعلومة أيضا **[15]** .

أن رفع مستوى عمليتي التعليم والتعلم يتطلب التحول من الجمود التعليمي الجاري على التلقين وحفظ البيانات واسترجاعها، إلى حيوية التعلّم الناتج عن الاستطلاع والبحث والتحليل والتعليل وصولاً إلى حلّ المشكلات، وذلك لا يتحقق الا بأجراء تحديث نوعي في مصادر التعلّم ووسائطه المتعددة ، وتوظيف ما بلغ إليه التقدم العظيم في تقنيات المعلوماتية الجديدة ، فلا أحد ينكر ما لاستعمال البرمجيات من نفوذ موجب لدى المتعلم **[16]**، أو للشبكة الدولية للبيانات" الإنترنت" وموقعها المميز حيث تحولت الشبكة العنكبوتية الدولية الى وسيلة للتعلم ، في التعليم الالكتروني يكون للطالب دورٌ فعال في عملية التعلم، فبدلاً من أن يكون متلقياً سلبياً للمعلومة سيكتشف الطالب بنفسه الأمور وسيصل إلى المفاهيم التي أراد مصمم البيئة التعلمية والمنهاج الإلكتروني أن يوصلها له، وبطريقة تستحثه ليس للاستيعاب التام للمضمون العلمي المتواجد في المادة التعليمية لا غير، فيمكن لأي شخص ان يتزود بالمعلومات في الميدان المطلوب وبكل سهوله وبوقت **[17]** .

2-مشكلة البحث واسئلته

تتحدد مشكلة البحث في مسعى للتعرف على أثر استخدام الشبكة العنكبوتية والبرامج الالكترونية في تحصيل طلاب الرابع العلمي في مادة الكيمياء في محافظة كربلاء وهذا من خلال الاجابة عن السؤال: هل يتغير تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء باختلاف أسلوب التدريس؟

3-هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى تبيان هل هناك فروق ذات دلالة في تحصيل طلبة الرابع العلمي في مادة الكيمياء بين الطريقة التقليدية بالتعليم والتعليم عن بعد والتعليم المدمج

4- اهمية البحث

تمكن اهمية البحث في التركيز على اهمية الشبكة العنكبوتية والانترنت في التعليم بشكل عام وتعليم الكيمياء بشكل خاص لمرحلة الرابع العام مقارنة بالأسلوب التقليدي في التعليم كون الكيمياء تحتوي على الكثير من الاشكال الهندسية التي يفضل توضيحها عن طريق (الفيديوهات) والبرامج المتحركة وليس الطريقة الجامدة التقليدية

وتتجلى اهمية هذا التعليم بالمدرسة

- انها تؤكد ضرورة استعمال الحواسيب والشبكة العنكبوتية من اجل خلق بيئة تعليمية يتفاعل فيها الطالب ولا يكون متلقيا فقط
- قد تفيد طريقة التعليم الالكتروني بالمدرسة في زيادة وعي مدرسي الكيمياء لاستعمال الحاسوب والانترنت في عملية التدريس والتعليم
- قد تشارك طريقة التعليم الالكتروني بالمدرسة في ترقية طرائق تدريس الكيمياء ، وطرقه وأدواته في مدارس التعليم العام.
- جعل مادة الكيمياء مادة مشوقة وجذب للتلاميذ عن طريق الصورة المتحركة والصوت والأشكال ثلاثية الأبعاد والتي تعاون في اعتقاد البناءات الجزيئية للمادة
- خلق جيل قادر على التعامل مع تقنيات العصر من كمبيوتر وشبكة إنترنت وحواسيب من اجل تنمية القدرة لدى الطالب في البحث والتصفح باقل وقت وجهد .

5- تساؤلات الدراسة

1- هل هناك اثر ذو دلالة احصائية ($\alpha = 0.05$)في تحصيل الطلبة لصالح طريقة التدريس باستخدام استراتيجية التعليم المدمج
2- هل هناك اثر ذو دلالة احصائية عند ($\alpha = 0.05$) في متوسط درجات الطلبة الذين درسوا مادة الكيمياء بطريقة التعليم الالكتروني عن بعد , التعليم المدمج , التعليم التقليدي تبعا لطريقة التدريس
3- هل هناك اثر ذو دلالة احصائية عند ($\alpha = 0.05$) في متوسط درجات الطلبة الذين درسوا مادة الكيمياء بطريقة التعليم الالكتروني عن بعد , التعليم المدمج , التعليم التقليدي تبعا لنوع الجنس .

6- الدراسات السابقة :

6 -1 الدراسات العربية

1- **دراسة محمد الحيلي (2006)** هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التعليم الالكتروني في تحصيل الدراسي لطلبة كلية العلوم التربوي في مساق تكنولوجيا التعلم بالمقارنة مع التعليم الالكتروني وكانت عينة الدراسة مجموعة ضابطة اعتمدت الطريقة التقليدية ومجموعة تجريبية اعتمدت التعليم

وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في التحصيل الآني والمؤجل ولصالح المجموعة التجريبية وكذلك فروق في التحصيل الدراسي تبعل لمتغير الجنس ولصالح الاناث

2- **دراسة عماد , جمعان الزهراني (2003)** هدفت الدراسة الى معرفة اثر الشبكة العنكبوتية على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو مقرر تقنيات التعليم وتوصلت الدراسة الى عدم وجود فروقات ذات دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة التي تم تدريسيها بالطريقة التقليدية وبين المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستعمال الشبكة العنكبوتية ولكن توجد علاقة ايجابية بالتوجه نحو مقرر تقنيات التعليم

ودراسته باستخدام الشبكة العنكبوتية

3- **يوسف ابن نافلة،**(2019) تطرقت الدراسة الى اهمية التقنيات الجديدة والتكنولوجيات الحديثة ودورها في صناعة العملية التربوية وتوصلت الدراسة الى ان التكنولوجيا لها اثر كبير في تحسين وتطوير في القدرات الذهنية

6-2 الدراسات الاجنبية

1- **دراسة جون (2002)** قدم جون في دراسة المعرفة المكتسبة بين نمطين من انماط التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي واظهرت النتائج ان المتعلمين من خلال الكمبيوتر افادوا اكثر من الذين تعلموا داخل الصفوف الدراسية .

2- **دراسة كارسويل واخرون (2000)** هدفت الراسة الى معرفة ان الطلاب عن تجربة التعلم عن بعد بوساطة الانترنيت واثرها على نواتج التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية بينت النتائج ان نتائج التعلم متماثلة على الرغم في ان الطلبة فضلوا تجربة التعليم الإلكتروني عبر الانترنيت

7-حدود الدراسة :

تتحدد الدراسة بما يأتي :

- **الحدود المعرفية :** اقتصرت هذه الدراسة على أثر استخدام الحاسوب والانترنت في مادة الفصل الرابع لمادة الكيمياء لمرحلة الرابع العلمي , والمتمثلة في الكيمياء العضوية في تحصيل الطلاب .
- **الحدود البشرية** : اقتصرت هذه الدراسة على طلاب الصف الرابع في عدد محدود من ثانويات البنين والبنات
- **الحدود المكانية** : محافظة كربلاء ,العراق
- **الحدود الزمانية** : طلاب الرابع العلمي 2019, حتى اعداد هذه الدراسة

8- منهج الدراسة :

استخدمت الدراسة المنهجين الوصفي والتجريبي

9- المعالجات الاحصائية

1- استخدام برنامج SPSS في استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

2- اختبار t وتحليل التباين لقياس اثر طريقة التعلم على متوسط التحصيل الدراسي

3- اختبار مان وتني لقياس ار طريقة التدريس تبعا لمتغير الجنس

10- مصطلحات الدراسة

1-**التعليم عن بعد** : التعليم عن بعد هو أحدى طرائق التعليم الحديثة. وهو نقل برنامج تعليمي من موضعه في حرم مؤسسة تعليمية ما إلى أماكن متفرقة جغرافيًا **[18].**

2-التعليم المدمج : أحد صيغ التّعليم أو التّعلّم التي يندمج فيها التّعلّم الإلكتروني مع التّعلّم في الصفوف التقليدية في إطار واحد، حيث توظف أدوات التّعلّم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أم على الشبكة العنكبوتية في توصيل المادة ، مثل معامل الكمبيوتر والصفوف الذكية ويلتقي المعلم مع الطالب وجهاً لوجه في بعض الأحيان**[19]** .

3-التعليم التقليدي : التعليم التقليدي يعتمد على الثقافة التقليدية التي ترتكز ْ على إنتاج المعرفة ، حيث يكون المعلم هو أساس التعلم ويتمثل دوره في نقل وتلقين المعلومة للطالب ، حيث يستقبل جميع الطلاب المعلومات في نفس الزمان والمكان . ويعد الطالب عنصرا سلبيا يعتمد على تلقي المعلومة من المعلم دون أي جهد **[20] .**

11-اداة البحث :

تم اعداد اختبار تحصيلي لمادة الكيمياء موضوع الدراسة من اختيار من متعدد مؤلف من 20 فقرة في صورته الأولية من وبعد العودة إلى الأدب النظري والدراسات الماضية لموضوع التعلم والتعليم ، لتصبح أساسا لبناء الاختبار وتم تجهيز قائمة خصائص تشمل المستويات الثلاثة من الميدان المعرفي (المعرفة، والفهم، والمستويات العقلية العليا) وفي ذلك الحين تم تصحيح الاختبار صحيحة بمنح درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، وصفر للإجابة الخاطئة .

12-ثبات الاختبار وصدق الاداة :

للتأكد من صدق الاداة تم عرضه على عدد من المحكمين بلغ عددهم ثلاثة محكمين من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية في جامعة كربلاء , كلية التربية في جامعة كربلاء ومن مشرفي علوم من ذوي الخبرة والاختصاص للتأكد ; من قياس أسئلة من قياس أسئلة الاختبار للهدف الذي وضعت لقياسه، من حيث السلامة اللغوية، ووضوح الأسئلة ومراعاة الصعوبة والموضوعية للاختبار ، وصحة وملاءمة المعلومات الواردة فيه، وتم الأخذ بملاحظاتهم فيما يتعلق بفقرات الاختبار ، حيث تم تحديث 20 فقرة بالأخذ في الاعتبار آراء المحكمين (كما في ملحق 1).

للتأكد من ثبات الاختبار تم حساب معامل الاتساق ا لداخلي للاختبار، وذلك بتطبيق للاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (60) طالبة من طلاب الرابع العلمي للبنين والبنات عينة ,حيث

بلغت قيمته 89. 0 وهو معامل يؤكد أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات لأغراض هذه الدراسة .

13-خطة البحث :

برنامج (power point) من اهم البرامج التي استخدمتها الباحثة في عملية التدريس فضلا عن برنامج ZOOM وبرنامج Classroom , Free Conference Call, وكذلك اعتمد على ادخال المؤثرات الصوتية والرسومات والاشكال التوضيحية , وكذلك استعمال الالوان المناسبة لتصبح المادة التعليمية مشوقة للمتعلم . وعملت الباحثة على تجهيز بعض البرمجيات المخصصة بالمادة التعليمة بحيث يكون الطالب مشاركا وباحثا عن المعلومة في الوقت نفسه وباستخدام الانترنيت والوسائل المتاحة له ، وجعل التدريس فعالا قادرا على احداث التغيير المطلوب .

قسمت خطة البحث الى ثلاثة اقسام

القسم الأول: اعداد ادوات العمل وهذه استغرق الإعداد لها شهر واحد حيث تم تدريب الطلبة على بعض البرامج.

القسم الثاني :اعداد مناهج الكيمياء المراد تطبيق البحث عليها وهي الكيمياء العضوية بطريقة الكترونية .

القسم الثالث : تقسيم عينة الدراسة الى ثلاث مجاميع (الضابطة والتجريبية الاولى والتجريبية الثانية).

اما فيما يخص القسم الأول فإن الأدوات المستخدمة في تحضير البحث كانت كالاتي:

1- برنامج power point
2- برنامج يحضر صور متحركة GIF animation
3- برنامج ZOOM
4- برنامج Free Conference Call, Classroom
5- التأكد من وضع الأجهزة وصلاحية البرمجية بالتنسيق مع احد الفنيين بالأجهزة الحاسوبية
6- وضع مقدمة حول موضوع البرمجية مدعمة بالإرشادات العامة
7- بعد الانتهاء من الموضوع طلب من المتعلم الإجابة عن أسئلة التقويم الموجود في ملحق 1
8- تزويد الطالب ببعض المواقع العلمية وبعض البرامج والتدريب عليها للحصول على بعض المعلومات المطلوبة

القسم الثاني

تم اعداد المادة التعليمية الكيمياء العضوية الكترونيا باستخدام برمجية Moodle حيث قسمت لمادة الى ست وحدات هذا البرنامج يتيح للمعلم تقديم تقييم عن بعد مثل الاختبارات والتمارين المختلفة وتم استخدام برامج مناقشة متزامنة وغير متزامنة وتم تنفيذ المقرر بواقع ثلاث حصص اسبوعيا ولمدة ثلاثة اسابيع .

القسم الثالث : تقسيم عينة الدراسة الى

1- التدريس بالطريقة التقليدية

لقد تم تدريس 20 طالب (المجموعة الضابطة) بالطريقة التقليدية وتم التدريس وفق طريقة المحاضرة الموضحة ، مع النشاط المحدد في الكتاب المدرسي وعرض الوسائل التعليمية ذات العلاقة بموضوع الدرس، مثل اللوحات التعليمية، ومناقشة الطلبة بها، بحيث يكون المتعلم متلقيا معظم الوقت **[21]** .

2- التدريس عن بعد :

تدريس المجموعة التجريبية الاولى باستخدام الحاسوب وبعض البرامج واستخدام بعض الفيديوات وتم استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية والاعتماد على برنامج power point وتم تحديد بعض المواقع العلمية التي يعتمد عليها الطالب في الحصول على المعلومات **[21]**.

3- التدريس باستخدام التعليم المدمج :

تدريس المجموعة التجريبية الثانية باستخدام بعض البرنامج مثل ZOOM وبرنامج Classroom لا يصال المعلومات العلمية فضلا عن اللقاء مع الطلاب في اوقات محددة , أي الدمج بين التعليم الرقمي والتعليم التقليدي **[22]** .

13-خطوات تنفيذ الدراسة

تعرضت المجموعة الضابطة والمجموعتان التجريبيتان لاختبار قبلي قبل البدء لاختبار مدى تكافؤ المجموعات واستخدمت في عملية تحليل البيانات (الرزمة الاحصائية) spss واستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في اختبار التحصيل البعدي

جدول(1)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ان (ت) للفروق بين متوسط الاداء القبلي لأفراد مجموعات الدراسة

اسم المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t
المجموعة الضابطة	20	74.45	12.50	
المجموعة التجريبية الاولى (التعلم عن بعد)	20	80.91	10.91	
المجموعة التجريبية الاولى (المدمج)	20	89.30	10.57	4.6

تشـير نتائج الجدول 1 الى عدم وجود اثر ذي دلالة احصـائية عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0,05$ بالنسبة الى مجموعات الدراسة كما بلغت قيمت ت 0.003 مستوى الدلالة 0.954 وهذا يعني أن مجموعات الدراسة كانت متكافئة في ادائها في الاختبار التحصيلي القبلي المستخدم في هذه الدراسة.

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمدى لأداء مجموعات الدراسة ، على الاختبار البعدي

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t
الضابطة	20	78.8	13.3	
التجريبية الاولى التعليم عن بعد	20	79.9	13.9	0.002
التجريبية الاولى التعليم المدمج	20	77.5	12.8	

ويوضـح الجدول رقم (2) المتوسـطات الحسـابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسـة، الضـابطة والتجريبية الاولى والثانية ، على الاختبار البعدي تبعا لطريقة التدريس.

يلاحظ من الجدول رقم (2) أنه تشـير النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى 0.05 بين المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري بتغير طريقة التدريس ، وهذا يدل على ان مجموعات الدراسة غير متكافئة في الاداء في الاختبار التحصـيلي البعدي ما يدل على أن الفرق بين طرائق التدريس تودي الى فروقات ذات دالا احصـائيا، ولصـالح المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية بالأخص لصـالح التعليم المدمج ، حيث المتوسـط الحسابي 80.91 , 89.30 على التوالي ، وهو أعلى من المتوسط الحسـابي للمجموعة الضـابطة 74.45، وهذا يدل على وجود أثر لطريقة التدريس في تحصـيل الطلبة ولصـالح التعليم المدمج ,وتتفق هـذه النتيجـة اي الاعتمـاد على الشـبكـة العنكبوتيـة بـالتـدريس ,وباستخدام التكنولوجية في التعلم مع عدد من من نتائج الدراسات والبحوث السابقة مثل :،(Cannor T. R. ,2005 , لطفي محمد والعجلوني 2003)التي اكدت ان هناك دورا فعالا للحاسوب ,والشـبكة العنكبوتية في العملية التعليمية إذا ما قورنت بالطريقة التقليدية .كما ان هذه الدراسـة لا تتفق هذه الدراسـة مع دراسـات ملاك (1995) دراسـة جابر García1, M., Arias, F. : 2004) , (2000) التي اكدت انـه ليس هنـاك دورافعـال لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية التعلمية.

وتتفق نتيجة هذه الدراسـة من ناحية تفوق طريقة التدريس باستعمال الانترنت مع عدد من نتائج الدراسات والبحوث السابقة

مثل :دراسة كل من رافاجليا (1995) وسلامه (2005) حيث بينت أن استعمال الانترنت يؤثر على التحصيل الدراسي للطلبة .

جدول (3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للذكور والاناث وقيمة t في الاختبار القبلي

اسم المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t
ذكور	30	78.45	10.50	4.5
اناث	20	88.37	13.91	

ويوضح الجدول رقم (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة، الضابطة والتجريبية الاولى والثانية ، على الاختبار القبلي تبعا لمتغير الجنس .أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى 0.05 بين المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري ولصالح الاناث ، وهذا يعني أن مجموعات الدراسة غير متكافئة في الاداء في الاختبار التحصيلي القبلي بالنسبة لمتغير الجنس .

جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للذكور والاناث وقيمة t في الاختبار البعدي

اسم المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t
ذكور	30	74.45	12.50	1.3
اناث	20	80.30	10.91	

ويوضح الجدول رقم (4)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة، الضابطة والتجريبيتين، على الاختبار البعدي تبعا لمتغير الجنس .أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى 0.05 بين المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري ولصالح الاناث ، وهذا يعني أن مجموعات الدراسة غير متكافئة في الاداء في الاختبار التحصيلي البعدي بالنسبة لمتغير الجنس .

يتضح مما سبق ان الاختلاف بطريقة التدريس والانتقال من التدريس التقليدي الى التدريس الالكتروني دورا فعالا في العملية التعليمية إذا ما قورنت بالطريقة التقليدية، بينما لا تتفق هذه الدراسة مع (García1 ,2000) , حيث بينت أنه ليس هناك دور فعال للأنترنت في العملية التعليمية التعلمية.ويمكن أن تعزى هذه النتيجة الى فعالية طريقة التدريس باستخدام التعلم عن بعد والتعليم المدمج كونها طريقة جديدة في التدريس يتفاعل الطالب فيها بصورة اكبر مع المادة التعليمية . طريقة التعليم

الالكتروني جعلت التعلم اكثر سهولة ويسرا والتوصل الى المعلومة بسرعة كما ادى الى كسر الحاجز النفسي بين الطالب والمادة الدراسية (الكيمياء) ما ادى الى تنمية اتجاهاتهم نحو هذ المادة ا لأمر الذي أسهم في تحسين التحصيل الدراسي ، وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن المتعلمين في المجموعة التجريبية قد تعرضوا الى عملية تعلم مستمرة ، رفعت من كفاءتهم في عملية التدريس .

14-الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

الاستنتاجات

1 -بينت الدراسة ان لبرنامج, (power point) اثرا ايجابيا في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء.

2 -ان لبرنامج Fcc , ZOOM أثرا ايجابيا في تحسين التحصيل الدراسي لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء بسبب قدرة هذه البرامج على ارسال الفيديوهات والصور المتحركة فضلا عن تسجيل المحاضرة فيمكن للطالب اعادتها اكثر من مرة .

3-الاستجابة العالية من قبل الطلبة للتعليم الرقمي وتحفيز الروح المعنوية .

التوصيات

- تدريب الهيئات التدريسية على البرامج الالكترونية من خلال إقامة دورات تدريبية وورش الكترونية من اجل الارتقاء بواقع التعليم بالعراق والاستفادة من الشبكة العنكبوتية .
- تكثيف الدراسات الميدانية لمعرفة معوقات تطبيق التعليم الالكتروني المدمج وخاصة في مرحلة التعليم الثانوي والجامعي .
- إنشاء مواقع تعليمية تحددها وزارة التربية وتكون متاحة للجميع وبشكل مجاني بحيث تصبح في متناول المعلم والمتعلم والعاملين في المؤسسة التعليمية .
- تكليف العاملين في المؤسسات التعليمية بحفظ المعلومات على شكل قاعدة بيانات دقيقة يمكن الرجوع اليها والحصول على المعلومة بشكل سريع.
- توجيه الطلبة في بداية كل عام دراسي الى أهم المواقع التربوية التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير مهارته المعرفية , وتكون هذه البرامج معتمدة من الوزارة .

الصعوبات في استخدام الإنترنت في التعليم

1- التبعثر في المعلومات نتيجة عدم وجود التدريب الكافي والخبرة الكافية على استخدام البرامج الالكترونية .
2- عدم القدرة على التركيز بسبب ابتعاد الطالب عن المعلم وعدم وجود الرقيب .
3- تشابك المعلومات وضياعها بسبب عدم وجودها في مكان محدد يرجع اليها الطالب كما هو عليه بالتعليم الالكتروني ما يؤدّي إلى تشتيت المتعلم وضياع المعلومة .
4- عدم ثبات المعلومات في المواقع الالكترونية فهي دائمة التغير مع احتمالية تبديل الروابط الخاصة بها .
5- ضعف شبكة الانترنيت في اغلب الدول العربية وخصوصا في العراق .
6- عدم وجود الخبرة الكافية لبعض المعلمين والطلبة بكيفية التقنيات الحديثة والبرامج الالكترونية المتقدمة .
7- عدم امتلاك بعض الطلاب لأجهزة الحاسوب او الهاتف النقال اما بسبب الفقر او التشدد من بعض اولياء الامور من عدم السماح لأولادهم امتلاك أجهزة الموبايل.

الخاتمة

ان التعليم القائم على المحتوى سيظل تحديا لإعضاء المنظومة التعليمية كافة من طلاب ومعلمين وأساتذة ، فهو ما يطلق عليه الصعب الممتنع، ويتوقف نجاح هذا النوع من المساق التعليمي رهن تعاون كلا من طرفي التعليم من طلاب وأساتذة، حيث يكون على المعلم الاقتناع التام بهذا المساق ومحاولة إتقان تطبيقه بالعديد من الطرق التي تيسر استيعابه لدى الطلاب، إلى جانب ضرورة الاستعداد من قبل الطلاب للمشاركة فيه والعمل على استيعابه .الا

أن عالم اليوم وبسبب الانفجار المعرفي والتقدم التكنلوجي هو كبير وصغير على حد سواء، فهو يعد كبيرا من الناحية الجغرافية وهو صغير لما يواكب من تطورات تكنولوجية هائلة في الجانب التعليمي والثورة المعرفية التي استطاعت ان تحول العالم الأكبر إلى قرية صغيرة يسهل التوغل بداخلها عن طريق شاشة موبايل صغير، يسمح لصاحبه التعرف على الأحداث في أنحاء العالم كافة دون التقيد بعنصري الزمان والمكان، وقد نتج عن هذا التقدم التكنولوجي والثورة المعرفية مسميات عدة للتعليم مثل التعليم عن بعد، التعليم الإلكتروني، التعليم المفتوح ولكن لا تزال فكرة التعليم الالكتروني محدودة إلى حد ما وخصوصا في العالم العربي لذلك كان لابد من تكثيف الدراسات من اجل الارتقاء بواقع التعليم وانشاء برامج تعليمية الكترونية والارتقاء بالتعليم ليواكب مسيره التقدم السريع في العالم .

المراجع العربية :

[1] العجلوني, خالد ، **."استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية في مدارس مدينة عمان "**مجلة دراسات, الجامعة الأردنية,28المجلد 28 (1) ,2001.

[2] مندورة , محمد؛ ورحاب ,اسامة ," **دراسة شاملة حول استخدام الحاسوب الآلي في التعليم العام مع التركيز على تجارب و مشاريع الدول الأعضاء** ". مجلة رسالة الخليج العربي . 9(29),ص ص. 99 -105, 1989.

[3] المناعي ,عبد الله سالم المناعي , **الكمبيوتر وسيلة مساعدة في العملية التعليمية ، مجلة التربية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، السنة الحادية والعشرون** ، العدد ١٠١ ،الدوحة ، قطر ، ص ص 241-25 , 1992.

.

[4] طوالبة محمد عبد الرحمن ، الجيزاوي ,عامر أحمد , **أثر استخدام الحاسوب كأداة في اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي لمفهوم العلوم** ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية ، جامعة البحرين ، المجلد 5 , العدد 2 ، ص ص71- 95 , 2004 .

[5] حمد، مديحة حسن ،**اتجاهات حديثة في تربويات الرياضيات: دراسات وبحوث**" ، عالم الكتب، القاهرة، ص ص : 50-6 , 2004 .

[6] الجملان، معين حلمي, **مدى إمكانية دمج تكنولوجيا التعليم والمعلومات الحديثه في نظام التعليم بمملكة البحرين من وجهة نظر الدارسين ببرنامج بكالوريوس تكنولوجيا التعليم , والمعلومات بجامعة البحرين** , مجلة العلوم التربويه والنفسية، 5 (2) , 97 -127 , 2004 .

[7] الجمل حمد علي حسين , **تحديات استخدام التعلم الالكتروني بشكل متكامل في المدارس المصرية**, دراسات و بحوث تكنولوجيا التربية, الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية 4(2) ,ص ص . 60 - 34 , 2005.

[8] الحيلة ، محمد محمود ,**تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق** . ط ٤. عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة المجلد 4(1) , ص ص .19-40 , 2004 .

[9] صالح، منى هادي, **دراسة وتحليل تقنيات التعلم الإلكتروني** , مجلة الأستاذ, جامعة بغداد , المجلد 1 , (205)، 2013.

[10] الحيلة ,محمد محمود, **اثر التعلم الالكتروني في تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية لمساق تكنولوجيا التعليم مقارنة بالطريقة الاعتيادية** , مجلة دراسات العلوم التربوية ,الجامعة الاردنية , عمان , المجلد 33 , العدد 1 , 2006

[11] الزهراني , عماد بن جمعان , , **اثر استخدام شبكة الانترنيت على التحصيل الدراسي لطلاب مقررات تقنيات التعليم ,** كلية المعلمين بالرياض , مجلة جامعة الملك سعود , كلية التربية ,مجلد 12 , العدد 2, ص ص . 307-308, 2003.

[12] ابن نافلة، يوسف **,دور التكنولوجيا و الرقمنة في صناعة و هندسة التعليم** .المجلة العربية للتربية النوعية،مج. 2019، ع. 7، ص ص. 173-184. 2019.

المراجع الاجنبية

[13] C .Williams, **Internet Access in Public Schools and Classrooms**: 1994–99 (NCES 2000–086). U.S. Department of Education. Washington, DC: National Center for Education Statistics , 1995.

[14] M.Deivam**, Higher Secondary School Student's perception towards Scribbar for learning mathematics**. International Journal of Humanities and Social Science Research, 2(8),PP.76 – 79, 2016.

[15] S.Walker, P .Delacey, **The effect of simulation software on student's attitudes and understanding in introductory statistics** , Journal of Computer Mathematics and Science Teaching, 10 (4), pp. 51-55. ,1994.

[16] J.Hargis, **Can students learn science using the internet**?

journal of Research on Computing in Education , Summer 2001, Vol.33 ,

No. 4 ,pp. 475-87 , 2001.

[17] Hopper, K. B. 2001 .**Is the Internet a classroom?** . Tech Trends , 45 (5) , 35-44, 2001.

[18]- T. R. Cannor**, A study of computer-based instruction versuslecture - based instruction in developmental Mathematics at a Tennessee communitycollege,** Dissertation Abstracts International, 66(11), PP3989-3999, 2005**.**

[19] M. García1, F. Arias, **A Comparative Study in Motivation and Learning through Print-Oriented and Computer,**Oriented Tests Computer Assisted Language Learning, 13, 4 , 457-465, 2000.

[20] S. Harvey, **Building effective learning programs** , Journal Educational technology ,43, 6, pp 51-54 , 2003.

[21] L .Carswell, et , al , **Distance education vie the internet student, experience ,** British journal of educational technology , 31(1):29–46, 2000.

[22] A.Ehtesham **, Problem Solving Ability of Secondary School Students in Relation to Their Attitude towards Mathematics**. Indian Journal of Research, 4(10), 2250-1991, 2016

ملحق 1

1- يعد البروبين من الهيدروكاربونات

أ-المشبعة ب- غير المشبعة ح- الاروماتية

2- يتم حذف الماء من الكحولات بوجود

أ-حامض الهيدروكلوريك ب- حامض لكبريتيك ج – هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولية

3- اي الجزيئات االتي ينطبق عليها القانون العام لاللكاينات

أ - C_3H_6 ب – C_4H_6 ج- CH_4

4-اي الكواشف الآتية تستخدم للتمييز بين غاز الاثيلين والايثان:

أ- ماء البروم الاحمر ب - ماء الجير جـ - محلول نترات الفضة.

5 – الصيغة الجزيئية لالكين عدد ذرات الكاربون فيه 4 هو

أ – C_4H_{10} ب – C_4H_8 ج- CH_4

6– اضافة بروميد الهيدروجين للبروبين ينتج

أ- 1- برمو بروبان ب - 2- برمو بروبين ج- البروبان

7 -الالكانات دائما

أ – غازات لا تذوب بالماء ب- غازات تذوب بالماء ج- تحتوي على اواصر تساهمية مفردة

8-الالكينات مركبات هايدركاربونية تحتوي على

أ- اواصـر تسـاهمية مفردة ب- اواصـر تسـاهمية مزدوجة

ب- ذرة هالجين

9- القانون العام للالكاينات

أ- C_nH_{2n+2} ب C_nH_{2n} ج C_nH_{2n-2}

10 – المجموعة العاملة في الالكين

أ-الاصـــرة المزدوجة ب- الاصـــرة الثلاثية ج- لا تحتوي على مجموعة فعالة

11-يحضر الاستلين من التحلل المائي

أ- لكاربونات الصديوم ب- لكاربيد الكالسيوم ج- للميثان

12- للتميز بين الالكاينات الحامضية وغيرالحامضية

أ-هيدروكســيد الفضـــة الامونياكي ب- ماء البروم ج – كلوريد الفضة

13 –مركب هايروكاربوني يمكن ان يذوب بشكل قليل بالماء

أ- الكان ب – الكين ج – الكاين

14- الكان متفرع يحتوي على اربع ذرات كاربون يدعى

أ – نيوبنتان ب ايزوبنتان ج - 2- مثيل بروبان

15- يغلي احد المركبات الاتية بدرجة اعلى من الباقي

أ- الايزوبيوتان ب- البيوتان ج – الايثان

16- البلمرة احد تفاعلات الاضافة

أ- الالكان ب- الالكاين ج – الالكين

17 – يذوب الالكين في الماء بوجود حامض الكبريتيك لاعطاء

أ- الكحول ب- الالكان ج – الهاليد

18- يتفاعل الالكين مع احد المركبات الاتية لاعطاء الكلايكول

أ- الهيدروجين ب- كاشف باير ج – الصوديوم

19- يتفاعل الالكان مع الكلور بوجود ضوء الشمس لاعطاء

أ- رباعي كلوريد الكاربون ب- الكين مهلجن ج- كحول

20 – الكحولات تنتج من تفاعل الالكين مع

أ- البروم ب- مع الماء ج – مع الماء بوجود حامض الكبريتيك