Journal Of the Iraqia University (77-1) 30 September (2026)

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502
Journal Of the Iraqia University
available online at
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

استعمال التعليم الالكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين

م.م نورا نزار حسن رحيم

جامعة ديالى/ كلية التربية المقداد

Strategies of Memorization Among Students of Al-Miqdad College of Education

:Authors
M.M. Nora Nizar Hassan Rahim
Email: nooram@uodiyala.iq
University of Diyala / Al-Miqdad College of Education
https://orcid.org/0009-0002-3403-5992

المستخلص

يهدف البحث الحالي التعرف على مدى استعمال التعلم الالكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين ودلالة الفروق في استعمال التعليم الالكتروني بحسب الجنس(ذكور – إناث) اتبعت الباحثتان المنهج الوصفي, تألفت عينة البحث من (٢٠٠) معلم ومعلمة ,اعدت الباحثة مقياساً لاستعمال التعلم الالكتروني كون من ٢٥ فقرة وامام كل فقرة خمس بدائل هي(تنطبق عليه دائماً، تنطبق عليه غالبا، تنطبق علية احيانا، تنطبق علية نادرا، لا تنطبق علية ابداً) استعملت الباحثة الحزمة الاحصائية spss وقد اظهرت النتائج إن عينة البحث يمتلكون بدرجة فوق المتوسط, ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية في استعمال التعلم الالكتروني وفقاً لمتغير الجنس (الذكور – الإناث) .

الكلمات المفتاحية:**التعليم الالكتروني**

مشكلة البحث:

يشهد العالم تقدماً سريعاً في حقل دمج التكنولوجيا في التعليم، اذ تحول التعليم الإلكتروني إلى أحد أبرز الأدوات الحديثة في تحسين العملية التعليمية، ولاسيما في مادة العلوم التي تتطلب أساليب تدريس تشاركية ووسائل متعددة تساعد في تبسيط المفاهيم العلمية النظرية)الزيود، ٢٠١٧). وعلى الرغم من المنافع المتعددة التي يوفرها التعليم الإلكتروني، مثل رفع مستوى التفاعل، وتوفير موارد تعليمية متنوعة،وتعزيز مهارات المتعلمين (العنزي، ٢٠٢٠)، إلا أن المشهد التعليمي يكشف عن عوائق وتحديات تقلل من كفاءة تنفيذه في المدارس، خاصة في المراحل الابتدائية.

فالمعلمون بوصفهم الاساس القوي في إنجاح أي عملية تعليمية يواجهون مشكلات تتعلق بنقص التدريب على توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني، وضعف البنية التحتية التقنية، إضافة إلى اختلاف جاهزية الطلبة للتفاعل مع هذا النمط من التعلم (الخليفي، ٢٠١٩). كما أن بعض البحوث أشارت إلى اختلاف اراء المعلمين حول فائدة التعلم الإلكتروني في رفع التحصيل الدراسي للطلبة وتنمية مهارات التفكير العلمي لديهم (الشمري، ٢٠٢١).وتعد مادة العلوم من المواد الدراسية التي يمكن توظيف التعليم الإلكتروني في تدريسها كون العلوم الطبيعية تحمل جوانب يمكن للتعليم الإلكتروني أن يسهم في إيصالها للطالب بصورة أفضل مثل القيام بتطبيق التجارب العلمية الخطرة من خلال المعامل الافتراضيةوكذلك الوصول إلى أماكن لا يمكن للطالب الوصول اليها مثل الفلك أو الخلية وذلك من خلال الرسوم الكمبيوترية التي تحاكي الواقع، وأيضا فالعلوم الطبيعية هي أصل التقدم التقني فهي أحق بتوظيفه في خدمتها، حيث يذكر عز الدين (١٤٢٦هـ) أن "العلوم تعد من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني لتميزها بالتطبيق العملي داخل المختبرات العلمية، حيث يتم جمع المعلومات وإدخال البيانات ومعالجتها، ويساعد الحاسب الآلي في تنفيذ ذلك بيسر وسهولة، والاختصار في الوقت والجهد والتكلفة" ص ٩٨، وهذا أيضاً مما أوصت به دراسة الحذيفي (١٤٢٨ هـ ، ص (٣٣) حيث أوصت بوجوب تدريس مقررات العلوم باستخدام التعليم الإلكتروني(**الحذيفي ،١٤٢٨هـ**) وبناءً على ذلك، تتحدد مشكلة البحث الحالي في:التعرف على واقع استعمال التعلم الإلكتروني في تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.

ثانياً : اهمية البحث :

يسهم البحث في إثراء الأدب التربوي المتعلق بالتعليم الإلكتروني، من خلال تسليط الضوء على واقع استخدامه في تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين، وهو ما قد يفتح المجال لإجراء دراسات مستقبلية أوسع ، يساعد على توضيح اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني، مما يساهم في بناء قاعدة معرفية يمكن الإفادة منها في تطوير السياسات التعليمية (العنزي، ٢٠٢٠).يحدد البحث أبرز المعوقات والتحديات التي تواجه المعلمين عند توظيف التعلم الإلكتروني في مادة العلوم، مما يساعد صانعي القرار على وضع الحلول المناسبة لمعالجتها (الخليفي، ٢٠١٩). وكذلك يساهم في تطوير برامج تدريبية للمعلمين، من خلال التعرف على احتياجاتهم الفعلية في مجال توظيف تكنولوجيا التعليم (الشمري، ٢٠٢١).يعزز من فعالية تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية عبر الاستفادة من نتائج البحث في تحسين تصميم الدروس الإلكترونية وجعلها أكثر توافقاً مع خصائص المتعلمين.

ثالثا : هدفا البحث:يهدف البحث الحالي التعرف على :

١- التعرف على مدى استعمال التعلم الالكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.

٢- الفروق الفردية ذات الدلالة الإحصائية تبعا لمتغير الجنس(ذكور اناث)

رابعا : حدود البحث:يتحدد البحث الحالي بمعلمي العلوم في قضاء المقدادية ومن كلا الجنسين (ذكور- اناث) للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥)

١- خامسا : تحديد المصطلحات

اولا: التعليم الإلكتروني :عرفه كل من :

١) سالم (٢٠٠٢) بأنه " منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل الإنترنت الإذاعة القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص الممغنطة، التلفون، البريد الإلكتروني، أجهزة الحاسوب المؤتمرات عن بعد..) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم " (سالم ،ص ٢٨٩،٢٠٠٢)

٢) الموسى (١٤٢٩هـ) بأنه " طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات، وآليات بحث ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدارسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة " (الموسى ،١٤٢٩هـ، ص ٢٠٠)

٣)التعريف الاجرائي: استخدام تطبيقات الحاسب الآلي والشبكات الإلكترونية في عملية التعليم بحيث يشمل ذلك عناصر منهج مادة العلوم في المرحلة الابتدائية في مرحلة التخطيط أو التنفيذ أو التقويم سواء كان ذلك داخل الصف الدراسي أو عن بعد.

ثانيا: مادة العلوم:

ثالثا: المرحلة الابتدائية:

جوانب نظرية: التعليم الالكتروني

تاريخ التعليم الإلكتروني: بدأت الدعوة إلى استحداث وسائل للحصول على المعلومات وتخزينها وربط بعضها ببعض ونشرها في العام ١٩٤٥م على يد الأمريكي فأنفار بوش Bush . ، ولقد قامت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منذ ذلك التاريخ بهذا الدور خاصة في التعليم الجامعي وفي العالم المتقدم تقنياً بشكل اكبر . علي (٢٠٠٧م، ص ١٦٥) وقد بدأ استخدام التعليم الإلكتروني منذ الستينات حيث بدأت الاستعانة بالحاسب الآلي في العملية التعليمية، وكان أول استخدام التقنية في المؤسسات التربوية مقتصراً على الأمور الإدارية والمالية في الجامعات الأمريكية الكبيرة، ثم استخدم في المشروعات البحثية، ثم استخدم في برمجة المواد التعليمية، وكانت هذه الاستخدامات مقتصرة على الجامعات حتى أوائل السبعينات من القرن العشرين حيث بدأ استخدامه على مستوى المدارس، وفي العام ١٩٩٧م زاد انتشار استخدام الحاسب في التعليم، وذلك نتيجة لتطور الحواسيب وإدخال التحسينات على خصائص هذه الأجهزة، ورافق ذلك انخفاض مستمر في أسعار تكلفة الحصول على الأجهزة، السرطاوي و سعادة (٢٠٠٣م، ص ٢٧) ويذكر سالم (٢٠٠٤ م : ص ٢٩١) أن التعليم الإلكتروني مر تاريخيا بالمراحل الاتية:

١)عصر المدرس والمدارس التقليدية حيث كان التعليم تقليديا قبل انتشار أجهزة الحاسبات بالرغم من وجودها لدى البعض، وكان الاتصال بين المدرس والطالب في قاعة الدرس حسب جدول دراسي محدد.

٢)عصر ظهور الوسائط المتعددة: حيث تميزت هذه الفترة الزمنية باستخدام الوندوز ١،٣ والماكنتوش والأقراص الممغنطة كأدوات رئيسية لتطوير التعليم.

٣)ظهور الشبكة العنكبوتية للمعلومات (الإنترنت)، ثم بدأ ظهور البريد الإلكتروني وبرامج إلكترونية أكثر انسيابية لعرض أفلام الفيديو، ومنها الأفلام التعليمية، مما أضفى تطوراً هائلا وواعدا لبيئة الوسائط المتعددة.

٤)ظهور الجيل الثاني للشبكة العنكبوتية للمعلومات (الإنترنت) حيث أصبح تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدماً ، وتبادل المعلومات زادت سرعته بشكل كبير وهذه الطفرة المعلوماتية قد تفتح المجال للتعليم الإلكتروني مستقبلا، وتشجع العديد من أساتذة الجامعات على تصميم كتب إلكترونية لتشمل أفلام ورسومات متحركة قد تساعد الطالب على الفهم الصحيح ومتابعة الدرس بصورة أفضل، كما أن هذا الأسلوب الحديث سيسهل الاتصال بين الأساتذة والطلبة.

مراحل تطور التعليم الإلكتروني

١) الجيل الأول : جيل المراسلة ويعتمد على نقل المعلومات المطبوعة إلى المتعلمين.

٢) الجيل الثاني : جيل الوسائط المتعددة ويستخدم المواد المطبوعة والمسموعة وبرمجيات الحاسب والفيديو التفاعلي.

٣)الجيل الثالث : جيل التعليم عن بعد الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات

كالمؤتمرات السمعية والمرئية وأنظمة الاتصال والبث الإذاعي والتلفزيوني.

٤) الجيل الرابع : حبل الاعتماد على شبكة الإنترنت ويضيفان :

٥)الجيل الخامس : حيل الجامعات الافتراضية. (عبد الحميد ومحمد ،٢٠٠٤م، ص ١١٨)

مفهوم التعليم الإلكتروني

تناول كثير من المهتمين مفهوم التعليم الإلكتروني وتعريفه مع وجود بعض التفاوت بين تلك التعريفات، والتي سوف يعلق عليها الباحث بعد عرضها ومن تلك التعريفات مايلي :عرفه سالم (٢٠٠٤) بأنه " منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل الإنترنت الإذاعة القنوات المحلية أو الفضائية للتلفاز، الأقراص الممغنطة، التلفون البريد الإلكتروني أجهزة الحاسوب المؤتمرات عن بعد..) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم " (سالم، ٢٠٠٤،ص ٢٨٩)وهو" طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية، متمركزة حول المتعلمين ، ومصممة مسبقا بشكل جيد، وميسرة لأي فرد وفي أي مكان وأي وقت باستعمال خصائص ومصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعليم المفتوحة، والمرنة، والموزعة " (الخان ،٢٠٠٥،ص١٨)ويعرفة الحلفاوي (١٤٢٧هـ) بأنه " ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمنية والمكانية وقد تتمثل تلك الوسائط الإلكترونية في الأجهزة الالكترونية الحديثة منا الكمبيوتر وأجهزة الاستقبال من الأقمار الصناعية أو من خلال شبكات الحاسب المتمثلة في الإنترنت، وما أفرزته من وسائط أخرى مثل المواقع التعليمية والمكتبات الإلكترونية " (الحلفاوي ، ١٤٢٧هـ ،ص ٥٩)ومن خلال التأمل في التعريفات السابقة فانه يلاحظ وجود اختلاف من حين لآخر قد يعود لاختلاف خلفيات ووجهات نظر من تحدثوا عن التعليم الإلكتروني، وقد يكون السبب أن التعليم الإلكتروني مفهوم حديث لم تتضح معالمه بشكل كافي، أو لكونه يشتمل على جانبين أساسيين هما جانب تقني وجانب تربوي تحتاج لمن يجمع بينهما لكي تكون رؤيته متكاملة، ويلاحظ أيضاً أن غالبية التعريفات ترى أن التعليم الإلكتروني يكون فقط خارج القاعة الدراسية أي لا يلتزم فيه بمكان محدد ويجب أن يلغي حدود المكان كما يلغي حدود الزمان ولا يمكن أن يكون التعليم الإلكتروني محدوداً مكان محدد بينما يرى الموسى (١٤٣٩هـ) أن مفهوم التعليم الإلكتروني يشمل أيضا استخدام التقنية داخل قاعة الدراسة، وهو ما يتفق معه الباحث حيث يرى أن التعليم الإلكتروني يشمل ذلك كله، وهذا ما أشار إليه سالم (٢٠٠٤م، ص (٢٩٠) حيث ذكر أن التعليم الإلكتروني ليس هو التعليم عن بعد فليس كل تعليم الكتروني لابد وان يتم عن بعد، فقد يكون كذلك ويمكن ان يتم داخل الفصل الدراسي وبوجود المعلم، وهو أيضاً ما ذهبت إليه دراسة (السفياني،١٤٢٨هـ ، ص ١٩).وترى الباحثة ان التعليم الالكتروني هو استعمال التقنيات التربوية لتحقيق الاهداف التعليمية حسب التطورات الحديثة ويمكن استعمالها داخل غرفة الصف او عن بعد.

أنواع التعليم الإلكتروني :

١)التعليم الإلكتروني المتزامن : يهتم بتبادل الدروس والموضوعات و الأبحاث والنقاشات بين المعلم والمتعلمين في الوقت نفسه وبشكل مباشر، وذلك من خلال برامج المحادثة والفصول الافتراضية، ومن إيجابيات هذا النوع من التعليم الإلكتروني حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية

والتواصل مباشرة مع المعلم الاستيضاح أي معلومة، ومن أهم ما يعيق استخدام هذا النوع حاجته إلى أجهزة حديثة وشبكة الصالات جيدة، حيث يعتبر التعليم الإلكتروني المتزامن أكثر أنواع التعليم الإلكترون تطوراً وتعقيدا.

٢) التعليم الإلكتروني غير المتزامن: وهذا النوع لا يشترط فيه أن يكون التواصل بين المتعلم والمعلم والمنهج في وقت واحد، فيختار الطالب الوقت المناسب لظروفه، ويتم الحصول على المعرفة والتواصل بين الطالب والمعلم من خلال البريد الإلكتروني، والمنتديات، ومواقع الإنترنت، وأشرطة الفيديو، و الأقراص الممغنطة، ومن أهم مميزات هذا النوع أن المتعلم يتعلم حسب الوقت المناسب له ووفقاً لقدراته، ويمكنه أيضاً إعادة الدروس والوصول إليها على مدار اليوم، ومن أهم معوقات التعليم الإلكتروني غير المتزام أن الطالب لا يمكنه الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم ولا يكمنه استيضاح فكرة أو معلومة بشكل مباشر من معلمه، كما أن هذا النوع من التعليم الإلكتروني يحتاج إلى طلاب يتصفون بالدافعية الجيدة للتعلم والالتزام، لان معظم الدراسة في هذا النوع من التعليم الإلكتروني تقوم على التعلم الذاتي.

كما صنف الحلفاوي (١٤٢٧هـ، ص ٦٤) التعليم الإلكتروني بحسب اعتمادها على

الإنترنت إلى :

التعليم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت وينقسم إلى نوعين :

. متزامن حيث يقوم جميع الطلاب المسجلين في المقرر وأيضاً أستاذ المقرر بالدخول إلى الموقع المخصص له على الإنترنت في الوقت نفسه، ويتم التناقش فيما بينهم البين وبينهم وبين المعلم .

. غير متزامن : حيث يدخل الطلاب موقع المقرر في أي وقت كل حسب حاجته

والوقت المناسب له.التعليم الإلكتروني غير المعتمد على الإنترنت :الذي يشمل معظم الوسائط المتعددة الإلكترونية المستخدمة في التعليم من برمجيات وقنوات فضائية وكتب الكترونية.ويمكن تصنيف التعليم الإلكتروني بحسب استخدامه في قاعة الدراسة حيث يرى الباحث أهمية مثل هذا التصنيف واقترابه من التطبيق على واقعنا التعليمي كما سبق تبيانه في مفهوم التعليم الإلكتروني فانه يمكن تصنيفه إلى الأنواع التالية :

أ التعليم الإلكتروني الصفي (المباشر) :

ويقوم هذا النوع من التعليم الإلكتروني على استخدام تطبيقات التعليم الإلكتروني داخل الصف الدراسي بحيث يكون هناك تفاعل مباشر بين المعلم وطلابه، ويوظفون التقنية في هذا التفاعل لتحقيق أكبر قدر من الناتج التعليمي، ومن التطبيقات المستخدمة في هذا النوع الكتب الإلكترونية، والبرمجيات والشبكات الداخلية والاتصال بالإنترنت، ويتميز هذا النوع الذي يرى الباحث أنه أفضل هذه الأنواع بأنه يجمع بين ميزات التعليم الإلكتروني وما يوفره من جاذبية للطلاب ليتعلموا من خلاله وما يتيح لهم من فرصة للاستزادة حول موضوعات الدراسة، كما أنه يجمع بين المعلم وطلابه في الموقف التعليمي الأمر الذي له أهمية في بناء شخصيات الطلاب، ومعالجة مشكلاتهم السلوكية، ووجود التغذية الراجعة المباشرة، والتحفير والتشجيع والتنافس الشريف بين الأفراد، كما يتغير بان التقويم في هذا النوع أكثر دقة ومصداقية وفاعلية من الأنواع الأخرى، ومن أهم العقباتالتي تواجه هذا النوع من التعليم حاجته إلى تدريب للمعلمين والطلاب على استخدام التقنية وأنه يحتاج إلى إمكانات مادية مكلفة.

ب التعليم الإلكتروني اللاصفي (غير المباشر) :وهذا النوع من التعليم الإلكتروني يتم خارج الصف الدراسي والمدرسة التقليدية وعن بعد) وتمكن تقسيمه إلى النوعين التاليين بحسب الزمن المحدد للمتعلم كما ورد في التصنيفات السابقة:

لتعليم الإلكتروني اللاصفي المتزامن :وهو النوع الذي يتم فيه التعليم الإلكتروني في زمن محدد يلتقي فيه الطلاب مع معلمهم من خلال تطبيقات التعليم الإلكتروني من مواقع الإنترنت والمنتديات الخاصة وبرامج المحادثة والكتب الإلكترونية وبرمجيات ... . عن بعد، بحيث يتم تفاعل الطلاب مع بعظهم وتفاعلهم مع المعلم بشكل لحظي، ويتميز هذا النوع بأنه يتم من خلاله التغلب على عوائق المكان التي قد تواجه بعض الطلاب والمعلمين، كما أن هذا النوع يتيح الفرصة ليتلقى الطلاب توجيهات وإجابات المعلم على أسئلتهم ومن أهم عيوبه أنه يحتاج إلى إمكانات مادية مكلفة، وأيضاً يحتاج استخدامه إلى تدريب المعلمين والطلاب، وكذلك يحتاج إلى طلاب يتميزون بالدافعية والالتزام للتعلم بواسطة هذا النوع من التعليم الإلكتروني .

التعليم الإلكتروني اللاصفي غير المتزام :وى هذا النوع لا يجب أن يلتزم الطلاب والمعلم بزمن محدد، فيدخل الطالب على تطبيقات التعليم الإلكتروني المختلفة ليتعلم ويتلقى رسائل المعلم والزملاء وفقا للوقت المناسب له، وكذلك يدحل المعلم لبضع المادة العلمية الجديدة أو تحت على أسئلة الطلاب و يرسل لهم التكليفات في الوقت المناسب له ومن أهم تطبيقات التعليم الإلكتروني المناسبة لهذا النوع (المواقع التعليمية على الإنترنت والكتب الإلكترونية و البريد الإلكتروني والمنتديات الخاصة ....) ويتميز هذا النوع بأنه يتغلب على عوائق المكان والزمان التي قد

تواجه بعض الطلاب والمعلمين، ومن أهم عيوبه أنه لا يوفر للطالب الحصول على تعدية راجعة وإجابات على أسئلته بشكل مباشر بل عليه الانتظار حتى يطلع المعلم على رسالته الإلكترونية ثم يرد عليها، كما يحتاج إلى إمكانات مادية مكلفة وأيضا يحتاج استخدامه إلى تدريب المعلمين والطلاب وكذلك يحتاج إلى طلاب يتميزون بالدافعية والالتزام للتعلم عن طريق هذا النوع من التعليم الإلكتروني.

٤) أهداف التعليم الإلكتروني:يسعى التعليم الإلكتروني لتحقيق أهداف عديدة من أهمها ما ذكره سالم (٢٠٠٤م، ص ٢٩٣ – ص ٢٩٥):

١–خلق بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية من خلال تقنيات الكترونية جديدة .

٢–دعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والنقاشات الهادفة لتبادل الآراء .

٣–إكساب المعلمين المهارات النقية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة .

٤–إكساب الطلاب المهارات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.

٥–نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية.

٦–ايجاد شكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية .

٧–تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بهم.(سالم، ٢٠٠٤،ص٢٩٣)

مميزات التعليم الإلكتروني :

التعليم الإلكتروني يزيد الفاعلية في دور الطالب أثناء عملية التعلم ويجعله ذو دور أساسي في هذه العملية وليس ثانوياً.

٢–ينمي لدى الطالب مهارات التعلم الذاتي والتعلم المستمر وكذا البحث عن المعرفة.

٣– يسهم في توفير جو من الخصوصية للطالب يتيح له فرصة التعلم وفقاً لقدراته دون الخوف من الحرج من الأقران.

٤–يوفر فرصة التواصل المستمر بين الطالب والمنهج طوال الوقت .

هـ– يوفر كثير من أوقات الطلاب التي تستهلك في الانتقال من البيت إلى قاعة

الدراسة أو بين القاعات .

٦– وجود إمكانية التواصل بين الطلاب أنفسهم، وبينهم وبين أساتذتهم، من خلال قنوات مختلفة.

٧– التعليم الإلكتروني يجعل التعليم أكثر جاذبية وإثارة للطالب

٨–يتيح التعليم الإلكتروني إمكانية إيصال المعرفة من خلال وسائط مختلفة مرتبة أو مسموعة أو مقروءة .

٩–يمكن من خلال التعليم الإلكتروني تعليم أعداداً أكبر من الطلاب

١٠ – المساهمة في تبادل الخبرات ووجهات النظر المختلفة بين الطلاب .

١١ . يُشعر التعليم الإلكتروني الطلاب بتساوي الفرص في عملية التعلم والمناقشة وإبداء الآراء.

١٢ . التعليم الإلكتروني يتيح التعلم دون التزام بالحضور الفعلي وما يكتنفه من صعوبة لبعض الطلاب.

١٣. سهولة وتعدد طرق تقييم تطور تعلم الطالب .

١٤ . يسهم التعليم الإلكتروني في تنمية التفكير وإثراء عملية التعلم.

١٥ . يعطي الحرية والجراءة للطالب في التعبير عن نفسه.

١٦– يعتبر هذا التعليم رافدًا كبيرًا للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعماً له، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل الطلاب إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الإلكترونية.

١٧–يناسب هذا النوع من التعليم الكبار غير المتفرغين الذين ارتبطوا بوظائف واعمال وطبيعة اعمالهم لاتمكنهم من الحضور المباشر لصفوف الدراسة.

٦) عيوب التعليم الإلكتروني:

رغم ما للتعليم الإلكتروني من مميزات إلا أن له عيوباً تحد من فعاليته أو تعيق استخدامه ومنها ما ذكره سالم (٢٠٠٤ ، ص ٢٩٨):

١–لا يركز التعليم الإلكتروني على كل الحواس، بل على حاستي السمع والبصر فقط دون بقية الحواس

٢–يحتاج التعليم الإلكتروني إلى إنشاء بنية تحتية من أجهزة ومعامل وخطوط اتصال بالإنترنت.

٣–يتطلب تدريب مكثف لأعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدام التقنيات الحديثة قبل بداية تنفيذ التعليم الإلكتروني.

٤. يحتاج إلى أعضاء هيئة تدريس ذوي تأهيل عال للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية المستخدمة في هذا النوع من التعليم، كما يحتاج أيضا إلى هيئة إدارية مؤهلة للقيام بالعملية، وإلى ومتخصصين في إعداد وتصميم البرمجيات التعليمية.

هـ- يفتقر التعليم الإلكتروني إلى التواجد الإنساني والعلاقات الإنسانية بين المعلم والطلاب، والطلاب بعضهم البعض .

٦-ينظر المجتمع في بعض الدول إلى أن خريجي نظام التعليم الإلكتروني أقل كفاءة.

ويضيف الموسى (١٤٢٩هـ، ص ٢١١-٢١٢)

٧-عدم وضوح الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل واضح، وعدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم الإلكتروني

٨-أكثر القائمين على التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية، ولا يؤخذ برأي المتخصصين في المناهج والتربية والتعليم ..

٩-الخوف على الخصوصية والسرية للمعلومات الخاصة بالمحتوى أو الامتحانات من الاختراق .

١٠- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات المتابعة الجديد في التقنية.

١١- الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عال من الجودة، ذلك كون المنافسة عالمية.

(٧) عناصر التعليم الإلكتروني :

ذكر التودري (١٤٢٥هـ، ص ٩٣ – ص (١١٢) أن للتعليم الإلكتروني مجموعة من العناصر المتفاعلة التي ينبغي توفرها جميعاً أو توفر معظمها لكي تتحقق فلسفة التعليم الإلكتروني، ومن هذه العناصر:

١-**المتعلم الإلكتروني** :ويقصد بالمتعلم الإلكتروني الطالب الذي يتعلم من خلال أسلوب التعليم والتعلم الإلكتروني .

٢- **المعلم الإلكتروني** :وهو المعلم الذي يشرف على عملية التعليم الإلكترون ويتفاعل مع المتعلمين ويوجه تعلمهم ويقوم أدائهم .

٣- الفصل الدراسي الإلكتروني :

ويقصد بالفصول الدراسية الإلكترونية القاعات الدراسية التي تم تجهيزها ببعض الأجهزة والوسائل التي تخدم عملية التعليم والتعلم الإلكتروني.

٤-الكتاب الإلكتروني :

والكتاب الإلكتروني هو المقرر التعليمي المشابه للكتاب المدرسي المعروف، إلا انه يختلف في شكله ويتفوق عليه في محتواه، إذ قد يشتمل على نصوص مكتوبة و صور ومقاطع فيديو تجعل المحتوى التعليمي أكثر متعه وأوضح للطالب ويمكن أن يكون الكتاب الإلكتروني موجوداً على صفحات الإنترنت أو منسوخ على اسطوانة ممغنطة.

٥-المجلات الإلكترونية:

ويتم في المجلات الإلكترونية جمع عدداً من المقالات والنصوص والصور والمشاهد التي تخدم موضوعاً علمياً أو خبر ما، بحيث تنشر من خلال الشبكة العالمية الإنترنت أو على اسطوانة ممغنطة .

٦- المكتبات الإلكترونية :

المكتبة عنصر مهم في التعليم الجامعي، ومن هذا المنطلق فان من العناصر المهمة للتعليم الإلكتروني المكتبة الإلكترونية، والتي يتم من خلالها تقديم محتوى كبير من المجلات والكتب الإلكترونية التي يمكن تصفحها من خلال الإنترنت أو من خلال الحصول على أجزاء منها من خلال زيارة أمين المكتبة الإلكترونية .

٧-البريد الالكتروني: وهو وسيلة مهمة وفعالة في التعليم الإلكتروني، حيث يتم من خلاله التواصل بالرسائل الإلكترونية بين الطلاب بعضهم البعض، وكذا بينهم وبين معلميهم، وأيضا التواصل بين المؤسسات التعليمية والبحثية المختلفة .

٨- المؤتمرات التعليمية الإلكترونية : إن المؤتمرات التي تمس موضوعات تهم الطلاب والباحثين أمر يهتم به التعليم ويخصص له قدر من الإمكانات المادية والبشرية ويأخذ قدراً كبيراً من التنسيق، إلا أن التقنية وكأحد تطبيقاتها في التعليم يمكن أن تسهل عقد مؤتمر تعليمي علمي يضم متحدثين وخبراء وحضور من أقطار مختلفة ، ليحقق القدر الأكبر من الانتشار والفائدة وذلك من خلال شبكة الإنترنت، إذ يكون كل من المتحدثين في جامعته أو حتى في منزله وكذلك الطلاب أو المهتمين قد يكونون في قاعة تبعد عنه آلاف الكيلومترات، أو حتى في منارهم، وهذه خدمة مهمة يتيحها التعليم الإلكتروني ..

٩-الفصول الافتراضية : وهي عبارة عن فصل تخيلي يحاكي الفصل الحقيقي، يتم برمجته ووضعه على صفحة خاصة على الإنترنت، بحيث يحضر الطلاب والمعلم في وقت محدد ويتم التفاعل فيما بينهم الكترونياً.

١٠-المعامل الافتراضية : وهي معامل تخيلية تحاكي المعامل الحقيقية، بحيث يتم برمجتها ونشرها على الإنترنت، أو على اسطوانات ممغنطة، ويتم من خلالها تطبيق التجارب العملية بشكل يحاكي الواقع .

٨-أهمية التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية

أكد العديد من المهتمين بالتعليم الإلكتروني على أهمية التعليم الإلكتروني ودوره المهم في التدريس فيذكر التودري (١٤٢٥هـ، ص ٧٢ – ص (٢٧) أن التعليم الإلكتروني يُعد من ضروريات العملية التعليمية ، وليس من كمالياتها أو مجرد رفاهية، أو تسلية، بل انه مهم المواجهة زيادة أعداد المتعلمين بشكل حاد حيث لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعا، ويرى كذلك أن هذا التعليم معزز جيد للتعليم التقليدي، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعما له، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل الطلاب إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الإلكترونية، كما أن التعليم الإلكتروني أصبحضرورياً للقضاء على بعض سلبيات الطرائق والوسائل والأنشطة التقليدية.وتعد العلوم الطبيعية من أهم العلوم التي يمكن توظيف التعليم الإلكتروني في تدريسها وذلك أن العلوم الطبيعية تحمل جوانب يمكن للتعليم الإلكتروني أن يسهم في إيصالها للطالب بصورة أفضل مثل القيام بتطبيق التجارب العلمية الخطرة من خلال المعامل الافتراضية،وكذلك الوصول إلى أماكن لا يمكن للطالب وصولها مثل الفلك أو الخلية، وذلك من خلال الرسوم الكمبيوترية التي تحاكي الواقع، وأيضاً فإن العلوم الطبيعية هي أصل التقدم التقني فهي أحق بتوظيفه في خدمتها، حيث يذكر عز الدين (١٤٢٨هـ) أن "العلوم تعد من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني لتميزها بالتطبيق العملي داخل المختبرات العلمية، حيث يتم جميع المعلومات وإدخال البيانات ومعالجتها، ويساعد الحاسب الآلي في تنفيذ ذلك بيسر وسهولة، والاختصار في الوقت والجهد والتكلفة" ص ٩٨، وهذا ينفق مع ما أشار إليه الشايع (٢٠٠٦م، ص (٤٤٣) والذي ذكر أن مواد العلوم من أكثر المواد الدراسية ارتباطاً بالتقنية، سواء كان ارتباطاً معرفياً أو من حيث دمج التقنية في تمو الطالب العلمي المتكامل، ويضيف أن العديد من التربويين يرون أهمية دمج تقنية المعلومات والاتصال في تعليم العلوم.ويذكر الحذيفي (١٤٢٨هـ ، ص ٢٦) في تعليقه على عدد من الدراسات التي استعرضها في دراسته الله تبين من تلك الدراسات فعالية التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية التعلمية، خاصة فيما يتعلق بتدريس مادة العلوم والاتجاه نحوها، مما يدل على أهمية استخدام هذا النمط في التدريس، ومناسبته لجميع المستويات الدراسية، كما أن مما أوصت به دراسة الحذيفي (١٤٢٨هـ ، ص (٣٥) أهمية تدريس مقررات العلوم باستخدام التعليم الإلكتروني.وتعتبر المعامل الافتراضية من أهم تطبيقات التعليم الإلكتروني وأكثرها تأثيراً في تدريس العلوم الطبيعية، حيث يذكر الراضي (١٤٢٩، ص (٣) أن المعامل الافتراضية من أهم ثمار استخدام التقنية في تدريس العلوم الطبيعية، ويذكر الشايع (٢٠٠٦ م ، ص ٤٤٣) أن تنفيذ التجارب من خلال المعامل الافتراضية تعد من التطبيقات الرئيسية لاستخدام التقنية وأوسعها استخداماً في تدريس العلوم وأنها تسهم في تنمية المهارات العلمية لدى الطلاب.والمعامل الافتراضية هي معامل مبرمجة تحاكي المعامل الحقيقية وهي تمكن المتعلم من إحراء تجارب معملية شبه واقعية، ويمكن من خلالنا إجراء التجارب بأي عدد من المرات يحتاجه الطالب كما تساعد علي سند العجز في الأجهزة المعملية كما يمكن تغطية معظم أفكار المقررات بتجارب افتراضية، وهو ما يصعب تحقيقه في الواقع، كما انه يمكن من خلال المعامل الافتراضية التغلب على مشاكل مثل خطورة تنفيذ بعض التجارب العلمية مثل التعامل مع الأحماض الحارقة و كذلك يمكن من خلال هذه المعامل محاكاة بعض الحوادث العلمية التي يستحيل على الطالب مشاهدتها في الواقع مثل مكونات الذرة وطريقة حركتها .ويذكر شقور (٢٠٠٦) تقدم البيئة الافتراضية صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة متكون نظاماً للبيئة المطلوبة، حيث تمكن من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة للتفاعلات الحركية فإمكانية عرض الأشياء بأبعادها الثلاث تساعد المستخدم في التعرف عن كتب على العلاقة التي تربط هذه الأشياء وأيضا أجزاءها مع بعضها البعض إضافة لعملية تفاعلها، كما أن البيئة الافتراضية تستطيع ومن خلال المؤثرات المصاحبة لها توفير جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب، بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية. ومما يسهل هذه العملية تزويد الطالب بإرشادات صوتية أو على شكل رسوم متحركة تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة فإذا ما تم الإعداد لها بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانات المتاحة بطريقة سليمة وبالتالي بناءها بالشكل المطلوب فسيحصل الطالب على فرصة تعليمية عظيمة من شأنها تعزيز وصفل قدراته الاستكشافية فتبني لديه مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة.

ثانياً / مطالب استخدام التعليم الإلكتروني :

التعليم الإلكتروني لم يعد فكرة أو محاولات تربوية، بل أصبح واقعاً في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية، وأصبح هناك مؤسسات متخصصة في توظيف هذا النوع من التعليم الخدمة التعليم العالي، مثل المركز الوطني للتعلم الإلكتروني، وكذلك وجود عدد من العمادات والمراكز

المتخصصة في التعليم الإلكتروني، مثل عمادات التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد بجامعة الملك عبدالعزيز، وجامعة الملك سعود، وجامعة الإمام محمد بن سعود، وهناك مراكز للتعليم الإلكتروني في البعض الجامعات مثل جامعة الملك خالد، وقد بدأت هذه المؤسسات في مراحل عملية لإدخال التعليم الإلكتروني في الجامعات، وأقامت ورش تدريبية ودورات وخدمات الأعضاء هيئة التدريس والطلاب، ويرى الباحث أنه يجب أن يكون واضحاً أمام هذه المؤسسات وغيرها من المؤسسات والأفراد المهتمين بتطبيق التعليم الإلكتروني بالجامعات الاحتياجات والمطالب التي يلزم أن تتوفر لاستخدام التعليم الإلكتروني، وسوف يتطرق الباحث إلى بعضاً مما طرح حول هذه المطالب في الأدبيات.

فقد ذكر الموسوي (٢٠٠٨م، ص ١٠ – ص (١٢) أنه يمكن تحديد متطلبات التعليم الإلكتروني فيما يلي :

المطالب المباشرة:

١. أجهزة الحاسبات للمدرسين وللطلبة و للفضول الدراسية والمختبرات.

٢.شبكات الإنترنت في مختبرات الحاسب و اللغات.

٣.شبكات الحاسب المحلية.

٤.أنظمة إدارة الفصول.

٥.برمجيات مساعدة المصادر التعلم.

٦.منظومة إنشاء وإدارة المحتوى العلمي التفاعلي بالأسلوب السريع، و المحتوى العلمي الإلكتروني .

٧.الكتاب الإلكتروني الرقمي.

٨.لوحة التعليم الإلكتروني التحاورية.

٩.بوابة تعليمية متخصصة تعمل من خلال الإنترنت أو من خلال شبكة حواسب المدرسة الداخلي.

١٠ . منظومة الإدارة التعليمية والمرتبطة بالسجلات .

١١ . منظومة للاختبارات التفاعلية الإلكترونية.

١٢ . منظومة فصول الكترونية تفاعلية لتحقيق بيئة تواصل تحاوري مباشر.

١٣. متطلبات استخدام مصادر التعليم الرقمية

١٤ . أنظمة استخدام وإدارة المختبرات الإلكترونية التفاعلية

١٥ . منظومة الربط الإلكتروني المباشر بين مدارس كل منطقة تعليمية ببعضها البعض ومع إدارة التعليم التابعة لها.

١٦.منظومة الربط الإلكتروني المباشر بين إدارات التعليم في عموم مناطق المملكة فيما بينها وبين الإدارات المختصة في وزارة التربية والتعليم.

دراسات سابقة:

دراسة الحربي (١٤٢٧هـ)

هدفت هذه الدراسة إلى : تحديد مطالب باستخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في كل من (منهج الرياضيات في المرحلة الثانوية، معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية، البيئة التعليمية من وجهة نظر المختصين، و تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توفرها في كل من (منهج الرياضيات في المرحلة الثانوية، معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية، البيئة التعليمية من وجهة نظر الممارسين والتعرف على مدى وجود اختلاف بين درجة أهمية وتوفر مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في كل من وجهة نظر الممارسين للكشف عن واقع ممارسة التعليم الإلكتروني، والتعرف على مدى وجود فروق بين استجابات عينة الدراسة وتكونت عينة الدراسة من ٨٦ مختصاً و ٣٠ ممارساً للتعليم الإلكتروني، واستخدم الباحث الاستبانة أداة للدراسة، وأهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة :

جاءت موافقة المختصين على معظم مطالب المنهج الإلكتروني بدرجة عالية جداً.

جاءت موافقة المختصين على معظم مطالب إعداد وتدريب معلم الرياضيات لاستخدام التعليم الإلكتروني بدرجة عالية جداً.

جاءت موافقة المختصين على معظم مطالب البيئة التعليمية الاستخدام التعليم الإلكتروني بدرجة عالية جداً.

جاءت موافقة الممارسين على درجة أهمية وتوفر معظم مطالب المنهج الإلكتروني بدرجة عالية، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية عند مستوى .... بين متوسط درجة أهمية مطالب المنهج الإلكتروني ومتوسط درجة توفرها من وجهة نظر الممارسين لصالح الأهمية في جميع الأبعاد وفي الدرجة الكلية.جاءت موافقة الممارسين على درجة أهمية معظم مطالب إعداد وتدريب معلم الرياضيات لاستخدام

التعليم الإلكتروني بدرجة عالية، فيما جاءت موافقتهم على درجة توفرها بدرجة متوسطة، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية عند مستوى ١... بين متوسط درجة أهمية مطالب إعداد وتدريب معلم الرياضيات لاستخدام التعليم الإلكتروني ومتوسط درجة توفرها من وجهة نظر الممارسين لصالح الأهمية في جميع الأبعاد وفي الدرجة الكلية.جاءت موافقة الممارسين على درجة أهمية وتوفر معظم مطالب البيئة التعليمية الاستخدام التعليم الإلكتروني بدرجة عالية، كما أظهرت نتائالدراسة وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية عند مستوى .... بين متوسط درجة أهميةمطالب البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني ومتوسط درجة توفرها من مطالب البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني ومتوسط درجه توفرها من وجهة نظر الممارسين لصالح الأهمية في جميع الأبعاد وفي الدرجة الكلية.

دراسة الموسى (٢٠٠٧م)هدفت هذه الدراسة إلى معرفة متطلبات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، وقد استخدم الباحث منهج الاستقصاء من خلال تحليل وتركيب نتائج عديدة من الدراسات والكتابات السابقة، هذا وقد خلصت الدراسة إلى أن هناك عدم اتفاق بين المهتمين في مفهوم التعليم الإلكتروني، فبعض الباحثين اكتفى باعتباره وسيلة مساعدة في طريقة التدريس باستخدام التقنية ، أما الفريق الآخر فيرى أن مفهوم التعليم الإلكتروني يشمل عناصر العملية الأخرى كاملة، أما في مجال الأجهزة والأدوات والتجهيزات فقد خلصت الدراسة إلى وضع العناصر الأساسية للبنية التحتية في المحال، وفي محال المناهج وصلت الدراسة إلى أن هناك معايير خاصة للمناهج الإلكترونية يجب إتباعها عند تصميم المناهج الدراسية المستخدمة في التعليم الإلكترون. وفي مجال المعلم أثبتت الدراسة أن تدريب لمعلم والمتعلم على التقنيات الجديدة وعلى استراتيجيات التدريس بعد مطلباً أساسيا للعملية التعليمية، أخيراً انصح من خلال البحث أن البيئة التعليمية الإيجابية ضرورية لكل تغيير وخاصة في مجال التقنيات واستخدامها في التعليم.

دراسة يماني (١٤٢٧هـ)هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على قدرة التعليم الإلكتروني لمواجهة تحديات التعليم العالي من خلال : ١- التعرف على أهم تحديات التعليم العالي -٢- الكشف عن اتجاه العينة نحو فعالية التعليم الإلكتروني المواجهة التحديات - تحليل لأهم التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي - إبراز الوسائل المساعدة على تطبيق التعليم الإلكتروني استخدمت الباحثة الاستبانة أداة للدراسة، وشملت عينة الدراسة ١٥٢ من أعضاء هيئة التدريس في كل من جامعة أم القرى، وجامعة الملك خالد، ومن أهم نتائج الدراسة:تؤيد العينة بشكل كبير تطبيق التعليم الإلكتروني لمواجهة تحديات التعليم العالي.ضعف إعداد وتطوير مهارات هيئة التدريس في مجال استخدام التقنية الحديثة والتعليم الإلكتروني يؤثر على تطبيق التعليم الإلكتروني بفعالية.هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالوسائل المساعدة على تطبيق التعليم الإلكتروني بين كلية العلوم الاجتماعية في جامعة أم القرى وكلية اللغة العربية والعلوم الاجتماعية والإدارية بجامعة الملك خالد الصالح الكلية الثانية .هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالوسائل المساعدة على تطبيق التعليم الإلكتروني بين كلية العلوم الاجتماعية في جامعة أم القرى وكلية اللغة وكلية المهندسة بجامعة أم القرى لصالح الكلية الثانية

١. **منهجية البحث:**

اعتمدت الباحثة في دراستها على المنهج الوصفي الذي يتضمن دراسة الظواهر النفسية كما هي في واقعها ويهدف إلى جمع الأوصاف الكمية والكيفية عن الظاهرة التي تدور حولها الدراسة. (الزغلول والهنداوي،٥٤،٢٠١٤)

٢. **مجتمع البحث:**

ان أولى الخطوات في اختيار العينة هو تحديد المجتمع موضوع الاهتمام ، أي على اي مجتمع يريد الباحث ان يعمم نتائج الدراسة . (المنزل وغرايبه ، ٢٠٠٦ ، ١٨) ويشمل مجتمع البحث الحالي معلمي ومعلمات المديرية العامة لتربية ديالى محافظة ديالى / مديرية تربية قضاء المقدادية (المركز) للعام الدراسي 2023/ 2024 والبالغ عدد المدارس فيها(101) مدرسة حيث بلغ العدد الكلي لمعلمي ومعلمات مدارس قضاء المقدادية (2301) معلم ومعلمة , حيث كان عدد الذكور (900) معلم وعدد الاناث(1401) معلمة والجدول (١) يوضح ذلك

عدد المدارس الابتدائية في مركز قضاء المقدادية	العدد الكلي	عدد الذكور	عدد الاناث
101مدرسة	2301	900	1401

٣. **عينة البحث** هو جزء من مجتمع البحث ممثلة العناصر المجتمع افضل تمثيل بحيث يمكن تصميم نتائج تلك عينة على المجتمع، وفقاً لذلك قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة ذات التوزيع المتساوي فبلغت عينة البحث (٢٠٠) معلم ومعلمة كما في جدول (٢).جدول (٢)أفراد عينة البحث موزعين حسب متغير الجنس ذكور و للإناث

ذكور	إناث	مجموع
١٠٠	١٠٠	٢٠٠

٤. أداة البحث

ان تحقيق أهداف البحث الحالي يتطلب وجود أداة قياس

٥: الخصائص السايكومترية

١)صدق المقياس:يعد الصدق من اهم الخصائص السايكومترية في المقاييس النفسية لأنه يعد مؤشر على قدرة المقياس في قياس ما اعد لقياسه وليس لقياس شيء اخر والذي يحقق ما اعد لأجله ، اي يحقق المقياس الغرض والوظيفة التي استخدم لأجلها (العزاوي، ٢٠٠٧، ٩٤) وقد اكتفت الباحثة بالصدق الظاهري للمقياس .الصدق الظاهري ويشير مصطلح الصدق الظاهري إلى الدرجة التي يقيس لاختبار ما الغرض قياسه (الضامن ٢٠٠٩ :١١٣) فتم عرض المقياس بصورته الأولية ملحق (١) على مجموعة من خبراء من ذوي الاختصاص في مجال طرائق التدريس البالغ عددهم (٥) كما مبين في ملحق (١) وبعد لأخذ بآراء الخبراء حصلت جميع فقرات المقياس على موافقتهم بنسبة ١٠٠ ٪

٢)الثبات وهو يعني دقة المقياس في القياس والملاحظة إذ يشير مصطلح الثبات إلى الاستقرار في إجراءات أداة القياس فالمقياس الثابت هو الذي يعطي النتيجة نفسها إذا طبق على نفس الأفراد تحت الشروط أو الظروف نفسها (الجنابي ١٩٩٨. ص١١٤) . ولغرض تحقيق هذا الإجراء للمقياس الحالي فقد تم حساب الثبات بطريقتين هما:

أ) طريقة إعادة الاختبار: قامت الباحثتان بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (٣٠) معلم ومعلمة وبعد مرور (١٥) يوم على التطبيق لأول تم إعادة التطبيق على العينة نفسها بأستعمال معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين بلغ معامل ارتباط (٠،٨٧) وهذا يعد مؤشر جيدا للثبات.

ب) طريقة الاتساق الداخلي باستعمال معامل الفاكرونباخ: وتعتمد هذه الطريقة على اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى وهذا يشير إلى قوة الارتباطات بين الفقرات في الاختبار (Nunnally, 1978, P.320) وبلغ معامل الثبات هذا طريقة (٠،٨٢)وهو معامل ثبات جيد.

٦- **الوسائل الإحصائية:** استخدمت الباحثتان الحقيبة الاحصائية العلوم الاجتماعية Spss

عرض النتائج وتفسيرها مناقشتها

الهدف لأول للتعرف على مدى استعمال التعلم الالكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين بلغ المتوسط الحسابي (٧٨،٣٦٥) وانحراف معياري (١٤،٠٢٤) وبدرجة حرية (١٩٩) والمتوسط الفرضي (٧٥) وباستعمال الاختبار الثاني لعينة واحدة بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣،٣٩٣) وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة(١،٩٧) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) وهذا يعني ان استعمال التعلم الالكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين له اثر ايجابي حيث ساهم في رفع مستوى فاعلية التدريس كما موضح في جدول(٣) جدول (٣)

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة حرية	المتوسط الفرضي	قيمه التائية المحسوبة	قيمه التائية الجدولية	دلالة الإحصائية
٢٠٠	٧٨،٣٦٥	١٤،٠٢٤	١٩٩	٧٥	٣،٣٩٣	١،٩٧	٠،٠٥

وترى الباحثتان من خلال هذه النتيجة ان التعلم الإلكتروني يعزز فهم الطلاب، ويزيد من تفاعلهم، ويساعد المعلمين على تنويع طرق التدريس.. ويرى(كانيه . ١٩٦٢) أن التعلم هو تنظيم لعناصر العملية التعليمية لكي يصل الطالب للتعلم الفاعل.

الهدف الثاني : للتعرف على دلالة الفروق في استعمال التعليم الالكتروني بحسب الجنس(ذكور – إناث) إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (٠،٥٦٩) اقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٩٧) وبدرجة حرية (١٩٨) وهذا يشير إلى أن كلا الجنسين (معلمين ومعلمات) لديهم اتجاهات متقاربة تجاه استعمال التعلم الإلكتروني في تدريس العلوم، مع وجود فروق بسيطة غير جوهرية في المتوسطات. كما موضح في جدول(٤). جدول (٤)

الفروق في استراتيجيات الاستذكار وفقا متغيرين الجنس ذكور و للإناث

العينة	النوع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة حرية	قيمه التائية المحسوبة	قيمه التائية الجدولية	دالة الإحصائية
١٠٠	ذكور	٧٨،٩٣٠	١٤،٠٠٤	١٩٨	٠،٥٦٩	١،٩٧	٠،٠٥
١٠٠	إناث	٧٧،٨٠٠	١٤،٠٩٢				

هذا يعني أن الجنس (ذكور أو إناث) لا يؤثر بشكل جوهري في اتجاهات المعلمين نحو استعمال التعلم الإلكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية. أي أن كلاً من المعلمين والمعلمات لديهم مواقف واتجاهات متشابهة، ويُظهرون قناعة وأهمية متقاربة بشأن دور التعلم الإلكتروني في تحسين تدريس العلوم وتطوير العملية التعليمية.

ظهرت نتائج البحث أن المتوسط الحسابي لآراء المعلمين الذكور نحو استعمال التعلم الإلكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة الابتدائية بلغ (٧٨.٩٣) بانحراف معياري (١٤.٠٠٤)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لآراء المعلمات الإناث (٧٧.٨٠) بانحراف معياري (١٤.٠٩٢). كما بلغت القيمة المحسوبة لاختبار (ت) (٠.٥١٩) وهي أقل من القيمة الجدولية (١.٩٧) عند درجة حرية (١٩٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥). وهذا يشير إلى أن الفروق بين متوسطات آراء المعلمين والمعلمات غير دالة إحصائيًا، مما يعني أن متغير الجنس لا يؤثر في اتجاهاتهم نحو استعمال التعلم الإلكتروني. وبناءً على ذلك يمكن القول إن المعلمين والمعلمات يتفقون بشكل عام على أهمية وفاعلية التعلم الإلكتروني في تحسين تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية، وأن مواقفهم تجاهه متقاربة إلى حد كبير.

الاستنتاجات

١. أظهر البحث أن التعلم الإلكتروني يمثل وسيلة فعّالة في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية، حيث يساعد في تنويع طرائق التدريس وزيادة تفاعل التلاميذ.

٢. لاحظ المعلمون أن استعمال الوسائط المتعددة (صور، فيديو، محاكاة) يسهم في تبسيط المفاهيم العلمية المجردة وجعلها أكثر وضوحاً.

٣. بينت النتائج أن التعلم الإلكتروني يرفع من دافعية التلاميذ للتعلم، ويجعلهم أكثر ميلاً للاستكشاف وحل المشكلات.

٤. واجه بعض المعلمين صعوبات تتعلق بقلة الإمكانيات التقنية وضعف شبكات الإنترنت وعدم توفر أجهزة مناسبة لدى بعض التلاميذ.

٥. ظهر أن نجاح التعلم الإلكتروني يعتمد بشكل كبير على كفاءة المعلم في توظيف الأدوات الرقمية والتقنيات التعليمية.

٦–يتفق المعلمون والمعلمات على أهمية وفاعلية التعلم الإلكتروني في تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية.

٧–لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الجنس، مما يدل على أن القبول والإيجابية تجاه التعلم الإلكتروني متقاربة لدى الطرفين.

التوصيات

١. توفير البنية التحتية اللازمة من أجهزة، إنترنت، وبرمجيات في المدارس الابتدائية لدعم تطبيق التعلم الإلكتروني.

٢. عقد دورات تدريبية مستمرة للمعلمين حول استراتيجيات توظيف التعلم الإلكتروني في مادة العلوم.

٣. إعداد مناهج العلوم بحيث تتضمن أنشطة تفاعلية إلكترونية تتناسب مع خصائص المرحلة الابتدائية.

٤. إشراك أولياء الأمور في عملية التعلم الإلكتروني لضمان متابعة التلاميذ ودعمهم في المنزل.

٥. إجراء دراسات مستقبلية لتقويم أثر التعلم الإلكتروني على تنمية التفكير العلمي والابتكاري لدى التلاميذ.

المقترحات

١. تطوير منصات تعليمية محلية تتناسب مع المناهج الدراسية العراقية (أو بلدك) وتراعي المستوى العمري للمرحلة الابتدائية.

٢. تصميم محتوى رقمي تفاعلي لمادة العلوم مثل (مختبرات افتراضية – ألعاب تعليمية – قصص علمية رقمية).

٣. دمج التعلم الإلكتروني بالتعلم الصفي (التعلم المدمج) لتحقيق أكبر فائدة ممكنة.

٤. تشجيع المعلمين على تبادل الخبرات فيما بينهم عبر مجتمعات تعلم إلكترونية خاصة.

٥. الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز لزيادة التفاعل وتحفيز فضول التلاميذ.

المصادر:

(٢) التودري، عوض بن حسين محمد (١٤٢٥هـ) المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم، الرياض، مكتبة الرشد .

٢- الحذيفي، خالد بن فهد (١٤٢٨هـ) ، أثر استخدام التعليم الإلكتروني على مستوى التحصيل الدراسي والقدرات العقلية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة الرياض، مجلة جامعة الملك سعود، م ٢٠، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (٣) ١٤٣٨هـ، متوفر على الصفحة /Do cune ts/Form/Allton٣٢٨htp //facul ty: leu adu.sa/ التصفح ١٠/١١/١٤٢٩هـ. تاريخ

٣- الحربي، محمد بن حسنت (١٤٢٧هـ)، مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين، دراسة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة كلية التربية بجامعة أم القرى

٤-الحلفاوى، وليد بن سالم (١٤٣٧هـ) مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات، الأردن، دار الفكر، ط ١ .

٥-الخان بدر (٢٠٠٥م) استراتيجيات التعليم الإلكتروني، ترجمة الموسوي، علي بن شرف، و آخرون، سوريا، شعاع للنشر والعلوم ..

٦- الراضي، أحمد بن صالح (١٤٢٩هـ)، المعامل الافتراضية نموذج من نماذج التعليم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني الأول ١٩ ٢٥/٥/١٤٢٩هـ، متوفر على موقع الملتقى على الإنترنت www.elf.gov.sa ، تاريخ التصفح ٢٥/٦/١٤٢٩هـ .

٧-زين الدين محمد بن محمود (١٤٢٨هـ) كفايات التعليم الإلكتروني، جدة، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع .

٨- سالم، أحمد (٢٠٠٤م) ، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، ط١، الرياض ، مكتبة الرشد.

٩- السفياني، منها بنت عمر (١٤٢٨هـ)، أهمية واستخدم التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات، رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة كلية التربية، جامعة أم القرى .

١٠- الشايع، فهد بن سليمان (٢٠٠٦م) واقع استخدام مختبرات العلوم المحوسبة في المرحلة الثانوية واتجاهات معلمي العلوم والطلاب نحوها، مجلة جامعة الملك سعود، م ١٩، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (١) مصر ٤٤١ - ٤٩٨ ، الرياض

١١-عبد الحميد، حسام الدين حسين محمد آمال ربيع (٢٠٠٤م)، التعلم الإلكتروني ومتطلبات تطبيقه في التعليم رؤية مستقبلية لتطوير التعليم العالي بسلطنة عمان، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثامن " الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي" ٢٥-٢٨ يوليو ٢٠٠٤، الجمعية المصرية للتربية والتعليم جامعة عين شمس، مصر.

١٢- عز الدين، وهدان (١٤٢٦هـ) التعليم الإلكتروني ليس تعليماً افتراضياً، محلة المعرفة، ع ١٢٥، شعبان ١٤٢٦هـ، ص ص ٩٤-٠٩٩

١٣- علي بدر بن نادر (٢٠٠٧م) تكنولوجيا المعلومات في تطوير التعليم الجامعي المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

١٤- لزيود، محمد (٢٠١٧). التعلم الإلكتروني وأثره في تطوير العملية التعليمية. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

١٥-العنزي، فهد (٢٠٢٠). اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم الإلكتروني في التعليم العام. المجلة التربوية، جامعة الكويت.

١٦-الخليفي، أحمد (٢٠١٩). معوقات تطبيق التعلم الإلكتروني في المدارس الحكومية. المؤتمر الدولي لتكنولوجيا التعليم، الرياض.

١٧-الشمري، نورة (٢٠٢١). وجهات نظر المعلمين حول فاعلية التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات التفكير العلمي. المجلة العربية للتربية والعلوم.

الملاحق:مقياس استعمال التعلم الإلكتروني في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.

ت	الفقرة	صالح	غير صالح	الملاحظات
	يوجد في المدرسة إنترنت سريع ومستقر يدعم التعلم الإلكتروني			
	يوجد دعم فني متاح لحل المشكلات التقنية أثناء الحصص			
	أمتلك الأجهزة اللازمة (حاسوب، جهاز عرض، لوح ذكي) لتقديم دروس إلكترونية.			
	يتوفر في المدرسة بيئة مناسبة لاستخدام أدوات التعلم الإلكتروني.			
	يتم تحديث وصيانة الأجهزة التقنية باستمرار في المدرسة			
	أستطيع استخدام المنصات التعليمية (مثل كلاسيرا، مايكروسوفت تيمز) بكفاءة			
	أتمكن من تصميم أنشطة إلكترونية تفاعلية			
	أستخدم الوسائط المتعددة (صور، فيديو، عروض تقديمية) بفعالية في الشرح			
	أتمكن من التعامل مع المشكلات التقنية التي تظهر خلال الدروس			
	أحرص على تطوير مهاراتي التكنولوجية بشكل مستمر			

	أستخدم الفصول الافتراضية لتدريس مادة العلوم			
	أُضمّن دروسي فيديوهات تعليمية من مصادر خارجية			
	أستخدم تطبيقات إلكترونية تعليمية لتعزيز فهم الطلاب للعلوم			
	أستخدم نماذج محاكاة وتجارب افتراضية في شرح المفاهيم العلمية			
	أتيح للطلاب أنشطة واختبارات إلكترونية بانتظام			
	أعتقد أن التعلم الإلكتروني يجعل الدروس أكثر تشويقًا			
	التعلم الإلكتروني يساعد الطلاب على التفاعل بشكل أكبر			
	أرى أن استخدام التكنولوجيا يعزز فهم الطلاب للعلوم			
	أفضل استخدام التعلم الإلكتروني على الطرق التقليدية			
	لدي رغبة في التوسع باستخدام التعلم الإلكتروني مستقبلاً			
	ضعف الإنترنت يعيق استخدامي للتعلم الإلكتروني			
	يعاني بعض الطلاب من صعوبات في استخدام المنصات الإلكترونية			
	قلة التدريب تمنعني من توظيف التعلم الإلكتروني بفعالية			
	ضغط الجدول الدراسي يحدّ من قدرتي على استخدام التعلم الإلكتروني			
	لا يوجد دعم كافٍ من الإدارة لتطبيق التعلم الإلكتروني			