AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

# " دور التعليم الإلكتروني في تطوير الأداء المهني والتحصيلي لمادة الرياضيات "

**إخلاص عبد الهادي عوده الذويب**

التربيه والتعليم / مشرفة الرياضيات بالجوف

**معلومات التواصل**

ekh12345@hotmail.com

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

**ملخص البحث:**

يهدف البحث الى التعرف على دور التعليم الالكتروني في تطوير أداء المعلم وتحسين مخرجات تعلم الرياضيات في منطقة الجوف، وقد لوحظ عدم تفعيل التعليم الالكتروني من قبل معلمات المنطقة وعدم وعيهن وادراكهن لأهمية ودور هذا النوع من التعليم في تطوير أداءهن وتحسين مستوى الطالبات وبالتالي تحسين مخرجات التعلم للمنطقة

من هنا كان لابد من العزم على تحقيق أهداف البحث والعمل على إيضاح أهمية تطبيق التعليم الالكتروني في مادة الرياضيات من خلال نشر ثقافة تفعيله وكيفية استخدامه بالإضافة إلى توفير وتسهيل التطبيق بالتنسيق مع الجهات المختصة (التجهيزات المدرسية) كما تم عقد اختبار على عينة من المدارس وتصميم استبيان إلكتروني تم توزيعه على (120) معلمة تقدر بـ 60% من معلمات الرياضيات والبالغ عددهن (200) معلمة لمعرفة دور تطبيق التعليم الالكتروني وكذلك عقد اختبار على عينة من الطالبات والبالغ عددهن (178) طالبه في تطوير أداءهن وتمكينهن من مهارات متعددة في ثلاث مدارس مختلفة كعينة تجريبية لتطبيق تدريس الرياضيات الكترونيا وقد توصلت الباحثة إلى عدة نتائج أهمها: دور التعليم الالكتروني في تطوير وتمكين المعلمات من مهارات القرن الواحد والعشرون، ووجود اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو تطبيق هذا النوع من التعليم في دروس الرياضيات، ورفع مستواهم التحصيلي بالمادة ووجود عوائق تحول دون تطبيق التعليم الالكتروني في المدارس، بالإضافة إلى وجود علامة ارتباطية موجبة بين تطبيق التعليم الالكتروني وبين تطوير أداء المعلم وتحسين مستوى الطالب من جهة اخرى لذلك أوصت الباحثة بضرورة العمل على نشر ثقافة تطبيق التعليم الالكتروني واتجاهه الإيجابي نحو تطوير أداء المعلمات وزيادة الدافعية لتعلم الرياضيات الذي بدورة يزيد من مستوى تحصيل الطلاب وبناء جيل طموح مبدع يساهم في تحقيق رؤية المملكة 2030 .

**مقدمة:**

خلال العامين السابقين كان هناك ثورة ضخمة في تطبيقات الحاسب التعليمي ولا يزال استخدام الحاسب في مجال التربية والتعليم في بداياته التي تزداد يوماً بعد يوم، بل أخذ أشكالا عدة فمن الحاسب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم وأخيراً ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية لتقديم المحتوى التعليمي للمعلم بطريقة جيدة وفعالة، كما أن هناك خصائص ومزايا لهذا النوع من التعليم وتبرز أهم المزايا والفوائد في اختصار الوقت والجهد والتكلفة إضافة إلى إمكانية الحاسب في تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي، ومساعدة المعلم والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة،

ورغم تلك الأهمية لهذا النوع من التعليم والنتائج الأولية التي أثبتت نجاح ذلك إلا إن الاستخدام لازال في بداياته حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات سواء أكانت تقنية تتمثل بعدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى أم فنية وتتمثل في الخصوصية والقدرة على الاختراق أو تربوية وتتمثل في عدم مشاركة التربويين في صناعة هذا النوع من التعليم.

وأحد المفاهيم الهامة لدينا والذي تتعرض له ورقة العمل هو التعليم الالكتروني ويعد التعليم الالكتروني هو طريقة لإيصال العلم وللتواصل والحصول على المعلومات والتدريب عن طريق شبكة الإنترنت. وتهدف هذه الورقة إلى معرفة التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي وكذلك التطرق إلى فوائد ومزايا التعليم الإلكتروني وأخيرا العوائق التي تقف امامه

ان التحديات المعلوماتية تحتم علينا انتهاج الأسلوب الإبداعي السريع ليتسنى لنا التمشي معها ومواكبتها من جهة ...واستثمار الطاقات البشرية الفاعلة في ترصيف الأداء من جهة أخرى ...

وحيث ان تقنيات الاتصال أصبحت سمة مميزة لمعطيات الفكر الإنساني الحديث لمعت لدى

مشرفة الرياضيات/ اخلاص الذويب , أهمية البحث في جانب التعليم الالكتروني خاصة وأن هذا العصر يتميز بالتغيرات السريعة الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي, لذا أصبح من الضروري مواكبة العملية التربوية لهذه التغيرات, لمواجهة المشكلات التي قد تنجم عنها, مثل : كثرة المعلومات, وزيادة عدد الطلاب , ونقص المعلمين وقلة الدافعية للتعليم والتعلم ،وقد ادت هذه التغيرات الى ظهور انماط وطرائق عديدة للتعليم, لا سيما في مجال التعليم الفردي او الذاتي, الذي يسير فيه المتعلم حسب طاقته وقدراته وسرعة تعلمة ووفقا لما لدية من خبرات ومهارات سابقة. لمواجهة هذه التطورات والتغيرات ظهر مفهوم التعليم الالكتروني او التعليم عن بعد، الذي يتعلم فيه الطالب في اي مكان وزمان دون الحاجة الى وجود المعلم بصفة دائمة.

ومع ظهور الثورة التكنولوجية في تقنية المعلومات والتي جعلت من العالم قرية صغيرة أصبح من الحاجة الى تبادل مثل هذه الخبرات مع الاخرين. كما أن الرياضيات تتسم بطبيعتها الخصبة التي تجعل منها مجالاً لتدريب المتعلمين على أساليب التفكير السليم وحل المشكلات من خلال تنمية قدراتهم على التفكير والاستدلال وإدراك العلاقات الكمية والمنطقية، وذلك لخلوها من المؤثرات الذاتية واعتمادها على المنطق، والحقائق والبراهين لذلك فهي تلعب دوراً كبيراً في كل جوانب الحياة. (شحاته، 2014، ص2)

وتعتبر الوسائل التعليمية الالكترونية من اهم عناصر التفوق في مادة الرياضيات وإبراز المواهب المختلفة وتنمية الذكاءان المتعددة وتنمية اتجاهات إيجابية نحو المواد الدراسية وزيادة مستوى التحصيل لدى الطلاب ناهيك عن زيادة دافعية التعلم، ومن هنا تحظى تلك الوسائل باهتمام الباحثين والمعلمين والمشرفين (غندوره، 2005، ص342)

كما أن الوسائل التعليمية في الرياضيات أكثر أهمية؛ نظرا لأن مادة الرياضيات بطبيعتها تعتمد على المجردات، مما يستلزم توظيف المعينات والوسائل التي تعالج جوانب القصور في إكساب المفاهيم الرياضية ( D'Angelo; & Alive, 2012)

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

**مشكلة الدراسة:**

تتلخص مشكلة الدراسة في عدم إدراك ومعرفة معلمو الرياضيات بأهمية تطبيق التعليم الالكتروني من جانبين

الأول من حيث تطوير أداءه المهني والجانب الأخر من ناحية رفع مستوى الطلاب التحصيلي في مادة الرياضيات وزيادة دافعيتهم لتعليمها لاسيما انها مادة تتسم بالجمود والصعوبة عند اغلب الطلاب

حيث تؤكد دراسة الدهش (1422هـ) أن من الأسباب المؤدية إلى نفور التلاميذ من الرياضيات هو تقديمها بصورة مجردة دون محاولة تقديمها بأسلوب ممتع وجاذب ويناسب ميول الطلاب التقنية

وفي ضوء ذلك لابد من النظر والبحث في أثر تطبيق التعليم الالكتروني على كلا من المعلم والطالب وقد قامت الباحثة باستطلاع آراء معلمات الرياضيات بمدينة الجوف للتعرف على مدى اتجاهاتهن نحو التعلم الالكتروني، وتوصلت نتائج الاستطلاع إلى قصور في معرفة المعلمات بأهمية ودور التعليم الالكتروني الإيجابي نحو المعلم والطالب

وهذا ما دفع الباحة لدراسة أهمية تطبيق التعليم الالكتروني ودوره في تطوير المعلم والطالب

**تساؤلات البحث:**

1. ما مدى توافر التقنية الحديثة وشبكات الانترنت والأجهزة اللوحية في المدارس؟
2. ما مدى استخدام المعلمات للتقنية (التعلم الالكتروني) في تدريس الرياضيات؟
3. ما معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لدى المعلم والطالب؟
4. ما أثر تطبيق التعليم الالكتروني على مستوى تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات؟
5. ما دور التعليم الالكتروني في تطوير أداء المعلم مهنيا؟

**فروض البحث:** ـ توجد علاقة إيجابية بين تطبيق التعليم الالكتروني وبين أداء كلا من المعلم والطالب

**أهداف البحث:**

**الهدف العام /**

هو طرح فكرة التعليم الإلكتروني كحل أساسي لتطوير المستوى التعليمي في العالم العربي والسمو به إلى أرقى المستويات ليواكب التطور التكنولوجي الهائل والعمل على تحديد وجهة الجيل القادم نحو مجتمع ناجح فعال.

وزيادة وعي المجتمع بمؤسساته وحكوماته لأهمية هذا التعليم كتحد تكنولوجي معاصر.

وتحسين البيئة التعليمية وتأهيلها لدمج التقنية لتكون بيئة محفزة للتعلم من اجل تحقيق مستوى تعليم وتعلم اعلى

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

**الأهداف التفصيلية/**

- زيادة الدافعية لتعلم الرياضيات لدى الطلاب بدمج التقنية بالتعليم عن طريق استخدام وتوظيف برامج تثير اهتمامهم وتزيد دافعيتهم نحوه.
- دور التعليم الالكتروني في تحقيق الأهداف التعليمية لتدريس الرياضيات
- تعزيز المهارات والقدرات الإبداعية للطلاب واشباع رغباتهم النفسية
- الاستجابة لميول المتعلمين في عصر التقنية بما يحقق الشخصية المتعلمة وتكاملها
- تمكين المعلمين والطلاب من مهارات القرن الواحد والعشرون والتي تسهم في تحقيق رؤية 2030في المملكة
- توضيح أهمية تفعيل التعليم الالكتروني ودوره في تطوير الأداء للمعلم وتحسين مخرجات التعلم
- رفع مستوى التحصيل للطلاب وتحفيزهم على استخراج طاقاتهم الإبداعية الكامنة

**أهمية الدراسة:**

- تنبع أهمية الدراسة من أهمية تمكين المعلم تقنيا وتطويره بامتلاكه مهارات تساهم في تحقيق رؤية المملكة
- كما تنبع أهمية الدراسة من أهمية تطبيق واستخدام التعليم الالكتروني وأثره في زيادة مستوى التحصيل الدراسي الطلاب في مادة الرياضيات.
- كما تنبع أهمية الدراسة من أهمية معينات التدريس في مادة الرياضيات من أجل تخفيف صعوبة مادة الرياضيات وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو دراستها.
- تكمن أهمية الدراسة من أهمية توظيف التقنية الحديثة كوسيلة لجذب الطلاب
- **حدود الدراسة:**

- **الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة في بعض مدارس مدينة سكاكا في محافظة الجوف بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق الدراسة في العام الدراسي 1437– 1438 هـ.
- **الحدود البشرية:** تم تطبيق الدراسة على عينة (120) معلمة تقدر بـ 60% من معلمات الرياضيات والبالغ عددهن (200) معلمة لمعرفة دور تطبيق التعليم الالكتروني في تطوير أداءهن وتمكينهن من مهارات متعددة
- وكذلك عقد اختبار على عينة من الطالبات والبالغ عددهن (178) طالبه في ثلاث مدارس مختلفة كعينة تجريبية لتطبيق تدريس الرياضيات الكترونيا
- **الحدود الموضوعية:** تم تطبيق الدراسة على ثلاثة محاور هي: مدى تطبيق التعليم الالكتروني ودوره في تمكين المعلم مهنيا ومدى ارتفاع مستوى الطلاب التحصيلي في مادة الرياضيات

- **متغيرات الدراسة:**

1. **المتغير المستقل:** وهو التعليم الالكتروني

**المتغير التابع:** وهو تطوير المعلم وتحسين مستوى الطالب

**مصطلحات الدراسة:**

- **التعليم الالكتروني:** هو شكل من أشكال التعليم ويمكن تعريفة بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة (عبد الله بن عبد العزيز 1423هـ).
- **تطوير المعلم:** ان عملية تطوير المعلم مهنيا تعرف على انها "عملية تنموية بنائية تشاركية مستمرة تستهدف المعلمين وسائر العاملين في الحقل التربوي لتغيير وتطوير أدائهم، وممارساتهم، ومهاراتهم، وكفاياتهم المعرفية والتربوية والتقنية والإدارية والأخلاقية

- **الإطار النظري للبحث:**

**التعليم الالكتروني:**

يمكن تعريف التعليم الإلكتروني على انه طريقة للتعليم باستخدام اليات حديثة من حاسب وشبكاته واليات اتصال، ووسائط متعددة مثل صوت، صورة، ورسومات واليات بحث، اضافة الى المكتبات الإلكترونية جميع هذه الاليات والتقنيات الهدف منها تأمين بيئة تعليمة وتفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي او غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم. اضافة الى توفير الاتصال بين المعلمين والمتعلمين بأفضل صورة ممكنة، بحيث يتم ايصال المعلومات للمتعلم بأقصر وقت واقل جهد وأكبر فائدة ممكنة.

ان تعريف التعليم الإلكتروني ما زال في طور التكوين ولم يستطيع الباحثين على وضع تعريف محدد له، لا سيما مع وجود مصطلحات بينها وبينة تداخل مثل: التعلم عن بعد، والتعلم المرن، والتعلم الافتراضي. والسبب في ذلك يعود على ان التعليم الإلكتروني مرتبط مع تكنولوجيا المعلومات او تكنولوجيا التعليم التي تنمو وتتطور يوميا، وهذا أحد الاسباب الرئيسة لعدم القدرة على حصر مفهوم التعليم الإلكتروني بمصطلحات ثابتة.

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

**أنواع التعليم الإلكتروني:**

**أولا: التعلم الإلكتروني المباشر المتزامن (Synchronous e-learning)**

هو عبارة عن طريقة لتعليم الإلكتروني بحيث يشترط فيه وجود المعلم مع الطلاب في وقت واحد لأجراء النقاش المباشر بين المعلم والطلاب عبر غرف المحادثة او تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية. ويتم هذا التواصل بشكل متزامن عن طريق النص او الصوت او الفيديو. وتعد اهم ايجابيات هذا النظام حصول الطلاب على تغذية راجعة فورية، وتقليل التكلفة والاستغناء عن الذهاب لمقر الدراسة.

**ثانيا: التعلم الإلكتروني الغير مباشر الغير متزامن (Asynchronous e-learning)**

هو التعليم الغير مباشر الذي لا يحتاج موجود المعلم مع الطلاب في نفس الوقت. بحيث يتم التواصل بين المعلم والطلاب من خلال خطة تدريسه مكونة من مواعيد المحاضرات ومحتوى المحاضرات واما ان تكون فيديو، او صوت، او وسائط متعددة وغيرها من طرق التواصل، يتم وضعها المعلم على الموقع التعليمي ثم يدخل الطالب على الموقع ويطلع على تلك الخطة الدراسية. ويتم التواصل مع المعلم عن طريق البريد الإلكتروني او القوائم البريدية. ومن اهم ايجابيات هذا النوع ان الطلاب يحصل على الدراسة في الاوقات الملائمة له، كذلك يستطيع الطالب اعادة دراسة المادة والرجوع اليها الكترونيا كلما احتاج لذلك. ومن سلبيات هذا النظام عدم استطاعة الطالب الحصول على التغذية الراقة الفورية من المعلم.

**أهداف ومميزات التعليم الإلكتروني:**

*خلق بيئة تعليمة تفاعلية بحيث يساهم في انشاء بنية تحتية وقاعدة من تقنية المعلومات قائمة على اسس ثقافية

*تنمية اتجاهه اجباري نحو تقنية المعلومات من خلال استخدام الشبكة من قبل اولياء الامور، والمجتمعات المحلية. مما يساهم في ايجاد مجتمع معلوماتي مطور

*تعزيز العلاقة بين أولياء الامور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية، بيحت يساهم للتعرف على مصادر متنوعة من المعلومات بأشكال مختلفة

*التعليم الإلكتروني يقدم بعض الحلول للمشاكل للأوضاع الحياتية داخل البيئة المدرسية. وذلك من خلال اذابة ازالة الفروق الفردية بين المتعلمين او تقليلها، كذلك ايضا كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم وتعزيز التعليم الذاتي والتفاعل بين المتعلمين

العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

*اعطاء الطلاب الاستقلالية والاعتمادية على النفس في البحث عن المعارف والمعلومات التي يحتاجونها في بحوثهم ودراستهم، وكذلك تطوير عملية البحث لديهم

*تزويد المتعلمين بخدمة معلوماتية مستقبلية قائمة على اساس الاتصال والاجتماع بأعضاء من داخل المجتمع او خارجة، مما يؤدي الى تطوير مهارات التحاور وتبادل الافكار الخلاقة والبناءة

**نشر التقنية في المجتمع واعطاء مفهوم اوسع للتعليم المستمر

*سرعة تطوير وتغير المناهج والبرامج على الشبكة العالمة للمعلومات، مما يواكب خطط المؤسسات التعليمية ومتطلبات العصر دون تكافل اضافية باهظة الثمن

*المرونة حيث يسهل تعديل وتحديث المحتوى العليمي او التدريبي، وكذلك سرعة نقل هذه المعلومات الى الطلاب بالاعتماد على شبكة المعلومات الرقمية

**أهمية التعليم الإلكتروني:**

للتعليم الالكتروني فوائد عديدة من أهمها:

- تحقيق الأهداف التعليمية بكفايات عالية واقتصاد في الوقت والجهد 0
- تحقيق التعلم بطرق تناسب خصائص المتعلم وبأسلوب مشوق وممتع.
- توفير مصادر ثرية للمعلومات يمكن الوصول إليها في وقت قصير 0
- يحفز المتعلم في مهارات التعلم الذاتي والاعتماد على نفسه في اكتساب الخبرات والمعارف وإكسابه أدوات التعلم الفعالة 0
- يكسب التعليم الالكتروني الدافعية للمعلم والمتعلم في مواكبة العصر والتقدم المستمر في التكنولوجيا والعلوم والتواصل مع المستجدات في شتى المجالات.
- يتناسب مع معطيات العصر فهو الأسلوب الأمثل لتهيئة جيل المستقبل للحياة العلمية والعملية

العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

**دور المعلم في التعليم الالكتروني:**

التعليم الإلكتروني لا يعني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة فهو شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار ويعمل على تحقيق طموحات التقدم والتقنية. لقد أصبحت مهنة المعلم مزيجا من مهام القائد ومدير المشروع البحثي والناقد والموجه. ولكي يكون دور المعلم فعالاً يجب أن يجمع المعلم بين التخصص والخبرة مؤهلاً تأهيلاً جيداً ومكتسباً الخبرة اللازمة لصقل تجربته في ضوء دقة التوجيه الفني.

ولا يحتاج المعلمون إلى التدريب الرسمي فحسب بل والمستمر من زملائهم لمساعدتهم على تعلم أفضل الطرق لتحقيق التكامل ما بين التكنولوجيا وبين تعليمهم. ولكي يصبح دور المعلم مهما في توجيه طلابه الوجهة الصحيحة للاستفادة القصوى من التكنولوجيا على المعلم أن يقوم بما يلي:

- أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية وتتمحور حول الطالب حيث يقوم الطلاب مع رفقائهم على شكل مجموعات في كل صفوفهم وكذلك مع صفوف أخرى من حول العالم عبر الإنترنت.
- أن يطور فهما عمليا حول صفات واحتياجات الطلاب المتعلمين.
- أن يتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين.
- أن يطور فهما عمليا لتكنولوجيا التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له.
- أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي.

ومما لا شك فيه هو أن دور المعلم سوف يبقى للأبد وسوف يصبح أكثر صعوبة من السابق، فالتعليم الإلكتروني لا يعني تصفح الإنترنت بطريقة مفتوحة ولكن بطريقة محددة وبتوجيه لاستخدام المعلومات الإلكترونية وهذا يعتبر من أهم أدوار المعلم.

ولأن المعلم هو جوهر العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحا على كل جديد وبمرونة تمكنه من الإبداع والابتكار

**فوائد التعليم الإلكتروني:**

* زيادة امكانية الاتصال بين الطلبة والمعلمين، وايضا بين الطلبة فيما بينهم. وذلك من خلال سهولة وتنوع طرق الاتصال مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار

* سهولة الوصول الى المعلم. وذلك بعدة طرق مختلفة اما عن طريق البريد الإلكتروني او مجالس النقاش او غرف الحوار

* توفر الوقت للمعلم وخصوصا مع تزايد مهامه وأدواره ومتابعة اعمال الطلاب

* زيادة فعالية المدرسين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية، مما ساعد في حل مشكلة الاعداد المتزايدة مع ضيق القاعات وقلة الامكانات المتاحة

* تعدد طرق التدريس مما يساعد الطلاب على اختيار الطريقة التي تناسبه في تلقي المحاضرة مما ساعد على تحقيق الاهداف التعليمة بكفايات عالية واختصار في الوقت والجهد

* يحصل الطالب على تغذية راجعة مستمرة خلال عملية التعليم ومعرفة مدى تقدمة

*يوفر التعليم الإلكتروني خاصية التعلم في اي وقت واي زمان يناسب الطلاب، مما يساعد الطلاب على تنظيم وقت الدراسية الذي يتوافق معه شخصيا.

*توفير مصادر ثرية للمعلومات يمكن الوصول اليها في وقت قصير

*خفض تكلفة التعليم وجعلة في متناول كل فرد من افراد المجتمع بما يتناسب مع قدراته، ويتماشى مع استعداداته

*تقديم الخدمات المساندة في العملية التعليمية للطلاب مثل التسجيل المبكر وادارة الشعب الدراسية وبناء الجداول الدراسية وتوزيعها على المدرسين وغيرها من المهام

*التعليم الإلكتروني يوفر امكانية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية التدريبة في بعض القطاعات التعليمة عن طريق الفصول الافتراضي

*يساعد المعلم في اعداد المواد التعليمة للطلاب وتعويض نقص الخبرة لدى بعضهم

*يساعد التعليم الإلكتروني على اتاحة فرص التعليم لمختلف فئات المجتمع

**معوقات التعليم الإلكتروني:**

التعليم الإلكتروني كغيرة من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق (راجع: عبد الله بن عبد العزيز 1423هـ):

- التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية، من حيث نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة، ونقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل، ونقص الحوافز لتطوير المحتويات.

- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه
- وجود شح بالمعلم الذي يجيد "فن التعليم الالكتروني"، وإنه من الخطأ التفكير بأن جميع المعلمين في المدارس يستطيعون أن يساهموا في هذا النوع من التعليم.
- زيادة التركيز على المعلم وإشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح شيئاً تراثياً تقليدياً.
- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والمعلمين في كافة المستويات، حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً للتجدد التقنية..

**إجراءات الدراسة:**

**منهج الدراسة /**

يعرف منهج الدراسة بأنه التقصي المنظم للحقائق العلمية حول ظاهرة معينة باستخدام أساليب ومناهج علمية محدده بهدف التوصل إلى نتائج أو حقائق يمكن تعميمها (عبيدات وآخرون 2007م)

ومن خلال دراسة الباحثة وتحديد أسئلتها وأهدافها ومن خلال اطلاعها على أدبيات الدراسة النظرية والدراسات السابقة استخدمت ما يلي:

1. **المنهج الوصفي المسحي:** تم تصميم استبيان من أجل التعرف على مدى استخدام المعلمات للتعليم الالكتروني والتعرف على معوقات استخدام التعليم الالكتروني ودوره في نمو قدرات المعلمة مهنيا
2. **المنهج شبة تجريبي:** تم عمل اختبارات للطلاب قبل وبعد تطبيق التعليم الالكتروني لمعرفة مدى اتجاهه الإيجابي نحو مستوى الطلاب

- **مجتمع الدراسة وعينتها:**
- تم تطبيق الدراسة على عينة (20) معلمة من معلمات الرياضيات لمعرفة دور تطبيق التعليم الالكتروني في تطوير أداءهن وتمكينهن من مهارات متعددة

•وكذلك عينة من الطالبات والبالغ عددهن (400) طالبه كعينة تجريبية لتطبيق تدريس الرياضيات الكترونيا وقياس مستوى تحصيلهن

*** أدوات الدراسة:**

**أولا / الاستبيان:** يمثل الهدف من الاستبيان التعرف على أهمية تفعيل التقنية الحديثة والتعرف على مدى توافرها في المدارس، وماهي معوقات استخدامها

ولصياغة فقرات الاستبيان تم مراجعة الادب النظري المرتبط بأهمية التقنية ومدى توافرها ومعوقات استخدامها بشكل عام من وجهة نظر المعلمات، وقد تم صياغة فقرات الاستبيان ومراعاة ان تخدم هذه الفقرات الأهداف المطلوب تحقيقها والتي تعمل على تحقيق أهداف الدراسة بحيث تكون واضحة ومفهومة

- **صياغة تعليمات الاستبيان:**

تم صياغة تعليمات الاستبيان بغرض تعريف المعلمات على الهدف من الدراسة، وروعي في ذلك أن تكون الفقرات واضحة ومفهومة وملائمة لمستواهن كما طلب منهن قراءة الفقرات بدقة ومعرفة المقصود منها والاجابة بكل مصداقية ومنطقية.

- **صدق الاستبيان:**

للتحقق من صدق محتوى الاستبيان والتأكد من أنه يخدم اهداف الدراسة، تم عرضها على مجموعة من مشرفات ومعلمات المراحل التعليمية العاملات بإدارة التربية والتعليم بمحافظة الجوف وطلب منهن دراسة الاستبيان وابداء الراي فيه، وكذلك دكاترة جامعة الجوف تم دراسة الاستبيان من قبلهم

وتم اعتبار الاخذ بملاحظات المحكمين واجراء التعديلات المشار اليها بمثابة الصدق الظاهري وصدق محتوى الاستبيان وانه صالح لقياس ما وضع له

- ثبات الاستبيان:

تم استخراج معامل ثبات الاستبيان بطريقة الفا كرو نباخ وقد بلغ الثبات الكلي (882 ,) وهو معامل ثبات مرتفع ومناسب لأغراض الدراسة وتجدر الإشارة الى ان معاملات ثبات المقاييس المقننة يجب ان لا تقل عن (0 ,70)

**ثانيا: أساليب المعالجة الإحصائية للبيانات:**

قامت الباحثة باستخدام النظم الإحصائية ( spss)، تمثلت فيما يلي:

- استخدام معامل الثبات ألفا كرو نباخ لحساب معامل ثبات الاستبيان
- استخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية للتعرف على أهمية التقنية ومعوقات استخدامها ومدى توفرها ودورها في تطوير قدراتهن المهنية وارتفاع المستوى التحصيلي للطالبات في مادة الرياضيات

- استخدام معاملات الارتباط بيرسون للتوصل الى العلاقة بين تطبيق التعليم الالكتروني وبين تطوير المعلمات مهنيا ورفع مستوى الطالبات في مادة الرياضيات.

**ثالثا: الاختبارات القبلية والبعدية لقياس مستوى الطالبات في مادة الرياضيات**

**1. نتائج الدراسة وتحليلها:**

**السؤال الاول:** ما مدى توافر التقنية الحديثة وشبكات الانترنت والأجهزة اللوحية في المدارس؟

للإجابة على السؤال السابق قامت الباحثة بحساب نسبة التوافر، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (1) إجابة السؤال الاول

| م | مستلزمات التعلم الالكتروني | مدى التوافر |
|---|---|---|
| | | النسبة المئوية |
| 1 | شبكة الانترنت | %36 |
| 2 | الأجهزة اللوحية | %5 |
| 3 | الكاميرا الوثائقية | %80 |
| 4 | البروجكتر | %75 |

يتضح من الجدول السابق أن أهم مستلزمات التعلم الالكتروني المتوفرة هي: الكاميرا الوثائقية في المرتبة الأولى، يليها البروج كتر في المرتبة الثانية، ثم اشبكة الانترنت وجاءت في المرتبة الثالثة، فالاجهزة اللوحية وجاءت في المرتبة الرابعة، ويتضح من إجمالي المستلزمات ان مدى توافر ها كان بدرجة جيدة لبعضها وقليلة جدا للبعض الاخر

**السؤال الثاني:** ما مدى استخدام المعلمات للتقنية (التعلم الالكتروني) في تدريس الرياضيات؟

للإجابة على السؤال السابق قامت الباحثة بحساب نسبة تفعيل التقنية في تدريس الرياضيات، كما هو موضح في الجدول التالي:

العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جدول (2) إجابة السؤال الثاني

| م | مستلزمات التعليم الالكتروني | مدى الاستخدام |
|---|---|---|
| | | النسبة المئوية |
| 1 | البروجكتر | %43 |
| 2 | العرض التقديمية | %32 |
| 3 | الكاميرا الوثائقية | %56 |
| 4 | الوسائط المتعددة | %22 |
| 5 | المنصات التعليمية | %3 |
| 6 | الالواح الذكية | %12 |
| 7 | تطبيقات الأياد | %20 |

يتضح من الجدول اعلاه أن أهم المستلزمات لدى المعلمات هي بالترتيب: الكاميرا الوثائقية يليها البروج كتر تليها العروض التقديمية ثم الوسائط والتطبيقات يليها الالواح وأخيرا المنصات التعليمية ويتضح من إجمالي المستلزمات كان الاستخدام بدرجة قليلة لغالبيتها.

**السؤال الثالث:** ما معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لدى المعلم والطالب

للإجابة على السؤال السابق قامت الباحثة بحساب النسبة المئوية لتأثير المعوقات، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (3) إجابة السؤال الثالث

| م | المعوقات لدى المعلم /الطالبة | النسبة المئوية لإجابة المعلم | النسبة المئوية لإجابة الطالب |
|---|---|---|---|
| 1 | ضعف اقتناع المعلمة/ الطالبة بأهمية التعليم الالكتروني وتفعيل التقنية في التدريس | %56 | %9 |
| 2 | عدم المام المعلمة/ الطالبة بمهارات التعليم الالكتروني | %89 | %26 |
| 3 | عدم توافر الكثير مستلزمات التعليم الالكتروني | %47 | %74 |
| 4 | صعوبة التواصل بين المعلمة والطالبة | %34 | %6 |
| 5 | عدم تعاون الإدارة المدرسية في توفيرها | %29 | %46 |
| 6 | عدم تضمين منهج الرياضيات لتفعيل التقنية والوسائط المتعددة | %14 | %17 |

العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

يتضح من الجدول السابق أن اهم معوقات استخدام المعلمات للتعليم الالكتروني لدى المعلم هو عدم المام المعلمة بمهارات التعليم الالكتروني بينما بالنسبة للطالب كان أكبر عائق هو عدم توفر مستلزماته في المدرسة

**السؤال الرابع:** ما إثر تطبيق التعليم الالكتروني في مستوى تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات؟

ينص فرض الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (05 , 0) بين متوسط الدرجات القبلي والبعدي لاختبارات الطالبات والجدول التالي يوضح نتائج اختبار (ت) للتعرف على الفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للتعليم الالكتروني

| التطبيق | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الخطأ المعيار | قيمة (ت) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلي | 187 | 5,06 | 1,7 | , 46 | 11,6 | *0 ,00 |
| البعدي | 187 | 8,8 | 1,3 | , 32 | | |

*دالة عند مستوى (a= 01 ,0)

ـ يتضح من الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (05 ,0) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهن في التطبيق البعدي لتفعيل التعليم الالكتروني حيث بلغت قيمة ت (11,6) وهي قيمة دالة احصائيا وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي حيث بلغ المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (8, 8) بينما متوسط الاختبار القبلي (5,06) وهذا يدل على أهمية تطبيق التعليم الالكتروني وأثره الإيجابي نحو رفع مستوى التحصيل في مادة الرياضيات

وللتحقق من الفرض الثاني في انه توجد علاقة إيجابية بين تفعيل التعليم الالكتروني وتحسين مستوى الطالبات تم حساب معاملات الارتباط بيرسون والجدول التالي يوضح العلاقة:

| الارتباط | | تفعيل التعليم الالكتروني |
|---|---|---|
| المستوى التحصيلي | جميع المراحل | ** 0, 87 |

**دالة عند مستوى ( a= 01, 0)

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

يوضح الجدول ان هناك علاقة ارتباطية مرتفعة بين تفعيل التعليم الالكتروني وارتفاع المستوى التحصيلي في مادة الرياضيات

**السؤال الخامس:** مادور التعليم الالكتروني في تطوير أداء المعلم مهنيا؟

للإجابة على السؤال السابق قامت الباحثة بحساب النسبة المئوية لتطوير المعلم مهنيا بعد تمكينه من مهارات التعلم الالكتروني من وجهة نظر المعلمات أنفسهن والمشرفات وقائدات المدارس، كما هو موضح في الجدول التالي:

| م | المراحل | النسبة المئوية للتطوير من وجهة نظر المشرف | النسبة المئوية للتطوير من وجهة نظر القائد | النسبة المئوية للتطوير من وجهة نظر المعلم |
|---|---|---|---|---|
| 1 | المرحلة الابتدائية | %56 | %45 | %78 |
| 2 | المرحلة المتوسطة | %42 | %31 | %69 |
| 3 | المرحلة الثانوية | %37 | %24 | %49 |

**ملخص نتائج الدراسة:**

**فيما يلي عرض للنتائج وفق ترتيب أسئلة وفرضيات الدراسة على النحو التالي:**

* أظهرت نتائج الدراسة أن أهم المستلزمات المتوافره هي: الكاميرا الوثائقية يليها البروجكتر يليه العروض التقديمية وأخيرا الالواح الذكية

* أظهرت نتائج الدراسة أن أهم مستلزمات التعلم الالكتروني التي حظيت بالاستخدام لدى المعلمات هي الكاميرا الوثائقية

* أظهرت نتائج الدراسة أن اهم معوقات استخدام المعلمات للتعليم الالكتروني هو ضعف اقتناعهن به

*أظهرت نتائج الدراسة ان هناك علاقة ارتباطية موجبة بين تطبيق التعليم الالكتروني وبين ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات

أ*ظهرت نتائج الدراسة ان هناك علاقة ارتباطية موجبة بين تطبيق التعليم الالكتروني وبين تطوير أداء المعلم المهني

*** التوصيات:**

**بناء على ما اسفرت عنه نتائج الدراسة نقدم بالتوصيات الاتية /**

- زيادة وعي الإدارة التربوية والتجهيزات المدرسية بأهمية توفير مستلزمات التعليم الالكتروني والعمل تعلى توفيرها بشكل كاف بالمدارس.
- مواجهة ظاهرة الاتجاه السلبي نحو الرياضيات.
- تنمية مهارات المعلمين وفي كيفية تطبيق التعليم الالكتروني في دروس الرياضيات.
- تبني مشروع عربي موحد من أجل توفير الكتب المدرسية بنسخ الالكترونية تتضمن برامج تدريب من أسئلة نظرية وصور وفيديو وشرائح عرض
- مساعدة المعلمين على عمل بحوث إجرائية في مجال التعليم الالكتروني.
- التأكيد على استخدام طرق التدريس المعتمدة على النشاط والممارسة والتفاعل النشط مع تطبيقات الأجهزة الذكية أثناء تدريس الرياضيات للطلاب بصفة عامة
- إنشاء معامل للرياضيات في المدارس توفير مستلزماتها بشكل كامل وكافي لجميع التلاميذ أثناء التدريس
- كرة بناء نظام رقمي متخصص في التعليم الإلكتروني للمراحل الابتدائية كمرحلة أولى في التطبيق، الفكرة تكمن في توفير نظام دراسي الكتروني يوازي المادة المعطاة في المراحل الابتدائية ويغديها ويدعمها بالأمثلة والمزيد من الشرح والمحاكاة الواقعية بالاعتماد على توثيق كامل (فيديو، فلاشات، ملفات صوتيه وأمثلة) للدروس المعطاة في المدارس لتكون مرجع دائم للطلاب
- **مقترحات /**
- توفير حوافز للمعلمين المهتمين بتطبيق التعليم الالكتروني.
- توفير مراجع أكاديمية للمعلمين وأدلة عمل لهم للاستزادة العلمية وتنمية أدائهم المهني في مجال التعليم الالكتروني
- تعاون المشرفين في توجيه المعلمين في مجال تنمية مهارات المعلمين في التعليم الالكتروني.
- تضمين مناهج الرياضيات أساليب ووسائل تطبيق التعليم الالكتروني بشكل كاف في المقررات
- اجراء دراسات حول اعداد حقائب تدريبية على مهارات التعليم الالكتروني
- اجراء دراسات استطلاعية حول الاحتياجات التدريبية التقنية لمعلمات الرياضيات في مجال تدريس الرياضيات

- تفعيل المنصات التعليمية كاسلوب تعليم حديث في كافة انحاء المملكة يدعم رفع المخرجات ويحقق رؤية 2030

**المراجع:**


- غندورة (1420هـ) إثر استخدام معمل الجبر على تحصيل طلاب صفوف المرحلة المتوسطة في الرياضيات، ورقة عمل ضمن تكنولوجيا التعليم والمعوقات، جامعة الملك سعود، الرياض
- المدراش، محمد السيد احمد. (2006). دور المواد اليدوية الملموسة في رفع مستوي تحصيل التلاميذ المعاقين بصرياً في الرياضيات. مجلة كلية التربية بدمياط، مج.1، ع49، ص ص 155 – 158.
- عطار وكسارة (1418هـ) وسائل الاتصال التعليمة، مكة، مطابع بهادر
- الودعان، ماجد. (2009). واقع استخدام التقنيات التعليمية ومعينات التدريس المعملي في تدريس الرياضيات. رسالة ماجستير، المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- . المنوفي سعيد (1419هـ) التعلم بالعمل في تدريس الرياضيات، مكة، الفيصلية
- أبوسل محمد (1419هـ) مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، عمان: دار الفرقان للنشر
- بعض المواقع الالكترونية

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

**ABSTRACT:**

This research aims to discover and recognize the role of the electronic learning in the development process of a teacher and the improvement of the mathematics learning outcomes in Aljouf region. It has been noticed that mathematics teachers in Aljouf are not making advantages of the electronic learning. Indeed, they are even not aware of the importance of this kind of learning in improving their performance and their students' level which, in turn, reflects on the overall educational outcomes. Thus, it is necessary to take serious steps to satisfy and meet the goals of this research and explain the benefits of using the electronic learning in teaching mathematics. This can be done by spreading the idea of utilizing and activating it. In addition, by facilitating and providing the required tools by cooperation with related departments such as Schools Supplies Department.

An electronic survey has been designed and distributed over a sample of mathematics teachers in Aljouf region. This sample contains 120 teachers out of 200 total teachers, which corresponds to 60%. The intention of this survey is to discover the role of the electronic learning and acquiring certain skills. Another survey also has been distributed over a sample of students containing 178 students chosen from three different schools.

The researcher has found numbers of results. Most importantly, the role of utilizing the electronic learning in developing and enabling the mathematics teachers of having the required twenty one century's skills. Another finding is that the students themselves have a positive perspective and the intention to utilize this kind of learning on mathematics learning and escalating their performance. Also, it was found that there is a positive correlation between applying and utilizing the electronic learning and the performance of the teachers which reflects on the students outcomes.

However, it was found that there are few obstacles that prevent utilizing the electronic learning in number of schools.

Thus, the researcher recommends to take serious actions in spreading the idea of utilizing the electronic learning in mathematics teaching and its positive trends in improving the overall performance of the teachers which, in turns, will motivate the students to learn mathematics. Thus, the student's outcomes and performance will improve too. This eventually will help in creating a talented and ambitious generation to contribute meeting the Saudi vision 2030.

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
العدد العاشر
تاريخ الإصدار: 2 – 8 – 2019
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798