فاعلية موقع الكتروني قائم على التعلم الذاتي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة♦

اعداد

د/ روضة أحمد عمر محمد

أستاذ تقنيات التعليم المشارك

كلية التربية / جامعة نجران

د/ فايزة أحمد على يوسف

أستاذ رياض الأطفال المساعد

كلية التربية – جامعة نجران

♦ البحث مدعوم من عمادة البحث العلمي بجامعة نجران بالرمز NU/SHED/16/211

فاعليــة موقــع الكترونــي قــائم علــى الــتعلم الــذاتي لتنميــة بعــض المفــاهيم الرياضــية لدى طفل ما قبل المدرسة"

1 روضة أحمد عمر محمد، 2 فايزة أحمد على يوسف

1 قسم المنــاهج وطــرق تــدريس ، كليــة التربيــة ، جامعــة نجــران، المملكــة العربيــة السعودية.

البريد الالكترونى: Rawda1165@yahoo.com

2 قسم رياض الاطفال، كلية التربية، جامعة نجران، المملكة العربية السعودية.

البريد الإلكتروني: fayzayousf@yahoo.com

ملخص:

هدفت الدراسة التعرف على فاعلية موقع تعليمي إلكتروني قائم على التعلم الذاتي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة، كما هدفت أيضا التعرف على أهم المفاهيم الرياضية التي يساعد الموقع في تنميتها. ولتحقيق ذلك تم إعداد اختبار المفاهيم الرياضية لقياس المفاهيم التالية (العد والأرقام – الاشكال – وحدات القياس– التصنيف – الزمن – الجمع والطرح–الانماط) من خلال استخدام المنهج شبه التجريبي على عينة تم اختيارها قصديا وبلغ عددها (71) طفلاً. وأظهرت نتائج الدراسة أن الموقع التعليمي كان له أثر فاعل في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال ما قبل المدرسة لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الموقع الالكتروني. وأن أكثر المفاهيم التي تم تنميتها بدرجة أكبر كانت (الطرح – الجمع –التصنيف والأنماط). وفي ضوء النتائج اوصت الدراسة بالعديد من التوصيات والمقترحات وكان أبرزها تبني دمج التقنية في تعليم الأطفال من خلال توجيه القائمين على رياض الأطفال وأولياء الامور بتبني استخدام المواقع التعليمية الالكترونية للاستفادة من الخدمات التي يقدمها للأطفال وتدريب المعلمات على توظيفه في تعليم الأطفال.

كلمات مفتاحية: المفاهيم الرياضية، التعلم الذاتي، التعلم الإلكتروني، طفل ما قبل المدرسة.

The effectiveness of educational website based on self-learning to develop some mathematical concepts for pre-school child

1- Rawda Ahmed Omar Mohamed, 2- Fayza Ahmed Ali Yousef

1- Department of Curricula and Teaching Methods, College of Education, University of Najran, KSA.

Email: Rawda1165@yahoo.com

2- Kindergarten Department, College of Education, University of Najran, KSA.

Email: fayzayousf@yahoo.com

Abstract:

This study aimed to identify the effectiveness of an educational website based on self-learning for developing some mathematical concepts for preschool children, and to identify the most important mathematical concepts that the educational website helps in developing. To achieve this, a Mathematical concepts test was used to measure these concepts (numbers and counting - shapes - units of measurement-classification- time, addition-subtraction, and patterns). Using the semi-experimental method on a sample of (71) children who were deliberately selected. The results of the study showed that the Mathematics Ideas site had an effective impact in developing some mathematical concepts of preschool children with the experimental group, and the most developed concepts were subtraction, addition, classification, and patterns. In light of the results, the study endorsed several recommendations and suggestions. The most prominent was to integrate technology in children's education, by directing them in preschool, also parents to adopt the use of mathematics ideas to take advantage for children, and training teachers to use it in children's education.

Keywords: e-learning, math ideas site, preschool child, self-learning.

مقدمة:

تعتبر مرحلة تعليم ما قبل المدرسة من أهم مراحل نمو الإنسان، فهي من أهم المراحل التكوينية التي تُغرس فيها البذور الأولى لشخصية الطفل، وتتشكل عاداته واتجاهاته وتنمو فيها ميوله وقدراته، ففيها تتفتح معظم قوى واستعدادات الطفل ويكون لديه الاستعداد للتعلم واكتساب العديد من المهارات التي تؤهله ليكون شخصية صالحة ومتكيفة مع نفسه ومع مجتمعه. وللتعلم عبر الانترنت أهميات عدة لدى جميع المتعلمين لا سيما طفل الروضة؛ وذلك لما يتمتع به من واجهات التفاعل – التعزيز – التشويق والاثارة التي تشكل عناصر جاذبة للأطفال مما يقودهم للبحث عن التعلم تلقائياً.

لا شك أن التعلم لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة يعتمد بشكل كبير على الحواس، حيث أن للإدراك الحسي أهمية كبيرة في تعلم الأطفال، ولكن طبيعة الرياضيات القائمة على التجريد تخلق نوعاً من الصعوبة في فهمها وتعلمها في هذه المرحلة، ويجد الأطفال صعوبة في فهم العلاقات المجردة من أرقام وتعريفات وترجمتها بالشكل الصحيح؛ لذا فان تعلم الرياضيات يحتاج الى تدعيم لتقليل صعوبة تعلمها وفهمها لديهم، وتعد المفاهيم الرياضية من المفاهيم المهمة في تعلم طفل ما قبل المدرسة؛ حيت تعتبر أساسا قويا لتعلم العلوم والمعارف الأخرى. لذا يجب على المؤسسات التعليمية التي تعنى بتعليم الأطفال بدمج التقنية في عملية تعلمهم بنواحي مختلفة من خلال المواقف التعليمية المباشرة، أو الأنشطة التعليمية، أو الألعاب التعليمية الالكترونية، أو غيرها... والبحث عن أفضل الممارسات والأساليب التربوية التي تسهم مساهمة فعالة في تنمية مهاراتهم ومواكبة الثورة الرقمية.

وأوصت العديد من الدراسات بضرورة تبني استخدام المواقع الالكترونية وبرمجيات التعلم الالكتروني في عملية تعليم الأطفال؛ مما يساعد على تضافر الجهود لتحقيق التميز في العناية بتنمية وتطوير المفاهيم الرياضية لدى الطفل، وجعلها الأساس للمراحل التعليمية اللاحقة، وخاصة في مجال الرياضيات لاكتساب المفاهيم الرياضية في مراحل مبكرة لما لها من أهمية، ولتنمية مهارات وعمليات التفكير والتوجهات المطروحة (خميس،2017).

وأكدت بعض الدراسات كدراسة بوث وسيجل (Booth & Siegle, 2008) أنه يصعُب على الأطفال التمكُّن من حقائق الأعداد دون فهم علاقات الأعداد على خط الأعداد، وعليه فإن القصور في أي جزءٍ من أجزاء المعرفة العددية المبكرة بما في ذلك العد والأعداد، حيث يتسبب في بطء تعلمه في المراحل الدراسية اللاحقة إذا لم يتم تداركه

بشكل مناسب من خلال البحث والاستقصاء والاهتمام الكبير بالطرق الملائمة والحديثة لتعليم الأطفال. كما توصل جوردان وليفاين (Jordan & Levine,2009) إلى أن الأطفال الذين يعانون من قصور في مهاراتهم الرياضية لديهم قصور في المعرفة الرمزية بالأعداد أيضاً، والتي تتأثر إلى حدٍ كبير بتعلم مفاهيم الرياضيات في سن مبكرة.

ويعرف عبيد وآخرون (1996 : 10) المفهوم الرياضي بأنه فكرة رياضية معممة أو خاصية مجردة عن مواقف مختلفة تشترك في هذه الخاصية. ويعرفها إبراهيم (2001: 41) على أنه التجريد العقلي للصفات المشتركة بين مجموعة من الخبرات والظواهر. وعليه تكمن أهمية دراسة المفاهيم الرياضية كما أشارت اليها الضبع (2001: 79) في التالي:

- تساعد على زيادة فهم الأطفال للمادة الدراسية والاهتمام بها بمساهمتها في الربط بين الحقائق العلمية المختلفة مما يسهل تعلمها ويسهم في زيادة دوافعهم نحوها وتعلمها.
- تساعد على زيادة فاعلية انتقال أثر التدريب والتعلم؛ لأنها تتيح لهم استخدام ما سبق تعلمه في مواقف سابقة مع ما يتم تعلمه في المواقف الجديدة.
- تساعد الاطفال على مواجهة التطور السريع والانفجار المعرفي واكسابهم مهارات التفاهم والاتصال مع الاخرين.
- تساعد الطفل على اكتساب الاهتمامات والميول العلمية بطريقة وظيفية وتصنيف المثرات من حوله بطريقة صحيحة.
- تساعد في التفسير والتنبؤ بالظواهر والمواقف المحيطة وتقلل من عملية تعقيدها.

ولأهمية تعلم المفاهيم الرياضية لدى أطفال ما قبل المدرسة فقد تناولته العديد من الأبحاث العلمية بالدراسة والتحليل منها دراسة عليوة (2004) التي أكدت على فاعلية استخدام مركز تعلم الرياضيات في تنمية المفاهيم الرياضية لدى الأطفال. كما أكدت دراسة محمد (2007) على أن استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة تعتبر فاعلة في تنمية المفاهيم الرياضية لدى الأطفال في مجالات (التصنيف- المفاهيم المكانية- المفاهيم الزمانية). ودراسة شافعي (2009) التي أثبتت أيضا فاعلية المدخل المنظومي بمساعدة الكمبيوتر في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة. وتوصلت دراسة السيد (2017) التي هدفت التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على القصص الرقمية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة، الى وجود فروق دالة احصائي بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم

الرياضية لصالح المجموعة التجريبية وكان حجم التأثير الناتج عن المعالجة التجريبية كبيراً في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل رياض الأطفال. وترى السيد (2017) بأن المفاهيم الرياضية التي يمكن تنميتها لدى طفل ما قبل المدرسة تتمثل في التالي:

- مفاهيم ما قبل العد (التناظر – التسلسل – التصنيف– التكافؤ)
- مفاهيم العد
- المفاهيم الهندسية (دائرة – مثلث– مربع – مستطيل)
- الترتيب

لذا يحتاج الأطفال الى ادخال نوعاً من التعلم بجانب تعلمهم الأساسي داخل الروضة يساعدهم على التحفيز الذاتي واكتشاف مهاراتهم من خلال التدريب الذاتي باستخدام بيئة تعليمية غنية بالمحفزات، والهدف من التعليم الذاتي هو مساعدة الطفل على تنمية سلوك إيجابي تجاه التعلم؛ فالأطفال يشجعون على طرح الأسئلة والاكتشاف، وهذا يعزز قدراتهم على حل المشكلات، ويجعلهم يتعرفون على العلاقة بين السبب والنتيجة، ويعرف القلا وآخرون (2005) التعلم الذاتي بانه هو مجموعه الفعاليات والنشاطات المنظمة التي يبذلها الفرد بصورة واعية ومقصودة ، وهى تتبع من ذاته اقتناعاً منه بجدواها كأداة لتغيير سلوكياته وشخصيته ككل ، وتحقيق مستويات أفضل من النمو والارتقاء . كما أن بيئة التعلم الذاتي تشجع الأطفال على تجربة أفكارهم واستخدام الأدوات بإبداع. واكتشاف الطفل للمعرفة بنفسه يجعله يفهمها بصورة أكبر ويحتفظ بها لمدة أطول ويستطيع أن يستفيد منها في مواقف مشابهة أو جديدة بعكس لو أعطيت له عن طريق التلقين. وتدريب الطفل على الاستكشاف يعده للمراحل القادمة من حياته أيضاً؛ حيث تنمو معه هذه المعرفة ويتعود على أسلوب الاستكشاف. وعليه تبرز أهمية البدء للطفل في الاستكشاف باكراً من عمره حتى يصل الى المراحل التالية وقد أتقن الكثير من المهارات مستمراً في التحصيل باحثاً عن المعرفة؛ مما يمكنه من مواكبة التزايد والتسارع في ميادين المعرفة قادراً على تطبيق ما تعلمه (الخريف،2007).

أكد "باندورا" (Bandura ،2002) على الاهتمام بعمليات التنظيم الذاتي لدى الاطفال من خلال نظريته في التعلم المعرفي الاجتماعي، حيث أشار إلى أن المتعلمين يستطيعون ضبط سلوكياتهم من خلال تصوراتهم واعتقاداتهم عن النتائج المترتبة على سلوكياتهم، وأن عمليات التنظيم الذاتي تسهم في إحداث التغيرات التي تحدث على السلوك.

كما أشار (سميث) إلى أن مهارات التنظيم الذاتي للتعلم تعد ذات أهمية كبيرة لأداء المتعلمين خاصة في مجال الحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات، كما يؤكد على

الاهتمام بأبعاد التعلم المنظم ذاتيا والمناسبة لبيئة التعلم الإلكتروني ومنها تنمية الإحساس بالتواصل وطلب المساعدة الإلكترونية والقدرة على عمليات الاسترجاع وتطبيق المعلومات. (Smith،2005)

ويرى فان سكوتر وآخرون. (Van scoter & ,et al, 2001) أن استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات يساعد في تطور ونمو الطفل شيئاً فشيئاً مع تقدمه مع الزمن؛ أي أن الطفل يستفيد من هذه التكنولوجيا كلما كبر وتقدم في العمر؛ مما ينمي لديهم لاحقاً التعلم الذاتي المستقل الذي تطمح له التربية الحديثة. والتفاعل مهم جدا لتعلم الرياضيات وقد يحتاج أحيانا الى برمجة خاصة تحتوي العديد من العناصر التي من أهمها: النص التعليمي الثابت والمتحرك – الصور ولقطات الفيديو – الرسوم والصور المتحركة – الصوت والمؤثرات الصوتية – التدريبات الأنشطة التفاعلية – الارتباطات فائقة التداخل والمحاكاة (إسماعيل,2009:200). كما يشير "فورد إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة متمثلا في التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً يزيد من سهولة الانخراط في التعلم بين التلاميذ، موفرة لهم طرق تعلم إلكترونية تساعد في دعمهم للانخراط في المراحل الدراسية المختلفة (Ford، 2009)

ولا يمكن تحقيق هذه الجوانب الا خلال استخدام التعلم الذاتي الذي يتم من خلال التعلم الالكتروني الذي يعرفه الموسى (2008:103) على أنه: طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الحاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة من (صوت وصورة ورسومات) واليات بحث ومكتبات الكترونية وكذلك خدمات الانترنت. وأهتمت العديد من الشركات الخاصة بتطوير التعليم وطرحه من خلال أدوات متاحة عبر الانترنت منها ما يقدم بشكل مجاني كامل الوصول ومنها ما هو مدفوع التكاليف للوصول الى الخدمات التي تقدمها، والهدف منها هو تطوير الأساليب التقليدية في عمليتي التعليم والتعلم ويتم تقديم هذه الخدمات من خلال ما يسمى بأنظمة إدارة التعلم (L M S) Learning Management System وقد تتعدى هذه الأنظمة في مهامها الى مهام أخرى يختص بإدارة المحتوى الالكتروني على هذه الأنظمة وتوضيح مستوى التفاعل الذي يتيحه للمتعلم ، سواء كان هذا التفاعل مع المحتوى او مع متعلمين آخرين من خلال العديد من أدوات التفاعل التي تتيحها مثل منتديات النقاش والبريد الالكتروني والفصول الافتراضية وغيرها وتسمى هذه الأنظمة بأنظمة إدارة المحتوى الالكتروني (L C M S) Learning Management System Content . وتتبنى العديد من المؤسسات التعليمية والجامعات في المملكة العربية السعودية هذه الأنظمة من اجل إدارة التعلم وإدارة المحتوى في نفس الوقت منها نظام جسور وتدارس وبلاك بورد ومودل وغيره من أنظمة إدارة التعلم الأخرى.

ويشير العنزي (2008) الى أن أعضاء هيئة التدريس لديهم الاستعداد التام لاستخدام هذه الأنظمة في التعلم الالكتروني لما لها من فوائد عديدة للمتعلمين ولأعضاء هيئة التدريس على حد السواء. ولا يقتصر تبني هذه الأنظمة الالكترونية على الجامعات فقط وانما انسحب ذلك على بعض مدارس التعليم العام التي تتبنى غالبيتها منصة بوابة المستقبل التفاعلية من اجل دمج التقنية بالتعليم في جميع مراحل التعليم العام. وقد طرحت وزارة التعليم جميع المناهج الدراسية للتعليم العام على منصة عين بكل اشكال المحتوى الالكتروني التفاعلي، وكذلك تتبني بعض المدارس الخاصة في التعليم العام أنظمة إدارة التعلم صورة أكبر لتوفر الإمكانات المادية لديها.

ويرى مظفَّر وسهيل ومعروف وعبدالرحمن (Muzafar, Suhail, Maaruf, Abdel Rahman,2014) أنه يمكن لأساليب التدريس الرقمية أن تكون بديلاً لطرائق التدريس القديمة، أو مكملاً لها، وأن التقنيات الهائلة التي يتيحها التعليم الرقمي تساهم في رفع مستوى وكفاءة التعليم بشكله التقليدي؛ حيث أن (نموذج مركزية–المعلم) الذي يتلقى فيه المتعلمين معلوماتهم بشكل غير فعَّال ويُطلب منهم استظهارها دونما الالتفات إلى الفهم والاستيعاب ومشاركته في تعلمهم؛ وذلك لما توفره التقنيات الرقمية المتعددة الوسائط من استخدام الأصوات والصور والنصوص المكتوبة في ألوان مختلفة مما يكون له أثر كبير في مساعدة الأطفال بشكل عام، ولمن لديهم بعض إعاقات التعلم بشكل خاص. ويؤكد الرشيدي (2020) أن توظيف التقنيات الرقمية تساعد على تحسين مستوى مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين.

وتُعد الألعاب التعليمية من الألعاب التي لها قيمة كبرى في تنمية العقل وتحفيز المتعلم وزيادة إيجابيته نحو التعلم، هذا بالإضافة إلى ما توفره من نشاط المتعلم واثارة دافعيته مما يساعده على عدم الوقوع في اللفظية عند استخدام المعلم لألفاظ ليس لها نفس المدلول لدى المتعلم، وتتيح فرص التعلم للمتعلمين الذين لا تُجدي معهم الطرق التقليدية في التعلُّم. وأكدت رضوان (2008) على ضرورة استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية لتعليم طفل الروضة كونها تدعم لديه بعض المفاهيم اللغوية والرياضية وغيرها.

ومن أهم ما يميز عملية التدريس المرونة حيث أنها لا تعتمد على أسلوب محد وثابت بل تعتمد التطور والتجديد، وأساليب التدريس في مرحلة رياض الأطفال تعتمد على الأساليب الحديثة للتعامل مع الأطفال، بدلا عن الاعتماد على الأساليب التي تعتمد على التلقين والاستظهار. ومن أهم الأساليب المستخدمة في رياض الأطفال حديثا، أسلوب التعلم الالكتروني الذي يعطي الطفل شعوراً بالمتعة أثناء عملية التعليم باستخدام أدوات

التعلم الالكتروني المختلفة والتي منها على سبيل المثال التسجيلات الصوتية، برامج التأثيرات الصوتية، شاشات العرض التفاعلية وغيرها من الأدوات الفعالة التي تمكن الطفل من الحصول على المعلومات بطريقة أكثر كفاءة وتشويقا.

وما يزيد أهمية التعلم الالكتروني وفاعليته اتصافه بالعديد من المزايا التي قلَّما تتوافر في أي من أنماط التعلَّم الأخرى والتي منها: اتاحة الفرصة للمتعلمين للتقدم في تعلمهم حسب مقدراتهم – يوفر جو من الخصوصية للمتعلم؛ حيث يستطيع تصحيح أخطائه دونما حرج ويستطيع التواصل مع معلمه دون أن يشعر بالخجل أيضاً– يساعد في حل مشكلة القاعات الدراسية المزدحمة بأعداد المتعلمين في ظل الكلفة العالية للمباني الدراسية – يوفر فرص لقبول أكبر عدد من المتعلمين دون التقيد بأماكن محددة للدراسة – كما يسهم في تدريب العاملين في قطاع التعليم بطريقة الكترونية موفراً الوقت والجهد والتكلفة – اكتساب مهارات تعلم جديدة– توظيف العديد من الوسائط الالكترونية – اتساع مساحة التواصل بين المتعلمين ومعلميهم والمؤسسات التعليمية التي ينتمون لها وغيرها من المزايا الأخرى (الشبول وعليان,2014: 103–101) . وهذا ما دفع الباحثتان إلى التوجه لاستخدام مواقع الكترونية قائمة على التعلم الذاتي باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية لتنمية المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.

ولأهمية المفاهيم الرياضية وتنميتها من خلال استخدام الكمبيوتر والألعاب الالكترونية كحافز في التعلم، أو من خلال التعلم الذاتي باستخدام الأجهزة الالكترونية تناولته العديد من الابحاث بالتحليل والدراسة. وأكدت دراسة فرماوى (2001) على أن أطفال المستوى الثاني بمرحلة الروضة يتفاعلون بإيجابية مع مكونات بيئة الكمبيوتر وهذا يعنى أن بيئة الكمبيوتر تلعب دوراً مهماً ومؤثراً على تفاعل أطفال مرحلة رياض الأطفال فأوصت الدراسة بضرورة إجراء أبحاث تتعلق باستخدام الألعاب التعليمية في التعليم وهذا ما جعل الباحثتان التوجه إلى استخدام مواقع الكترونية قائمة على التعلم الذاتي باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية لتنمية المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.

وخلصت دراسة قام بها خصاونة وعويدي (khasawneh& Awidi, 2008) والتي تناولت أثر الحاسوب المنزلي على أطفال الاردن من وجهة نظر أولياء الأمور إلى أن سلوك الأطفال تغير نتيجة لاستخدام الحاسوب، وأن نشاط الأطفال أصبح أقل لأنهم يقضون وقتاً أطول امامه، وعليه يمكن الاستفادة من الوقت الذي يقضيه هؤلاء الأطفال أمام جهاز الكمبيوتر بتوجيههم نحو التعلم بدلاً عن اللعب، أو توظيف اللعب للتعلم. وأشارت دراسة مصطفى (2010): التي هدفت إلى إثبات فاعلية الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لدى طفل الروضة، إلى أن التدريب على مهارات

التفكير الاستراتيجي يمكن الأطفال من مهارة التنظيم، ويتمكن الأطفال بعد المرور بالبرنامج التدريبي من إتقان مهارات التفكير الاستراتيجي".

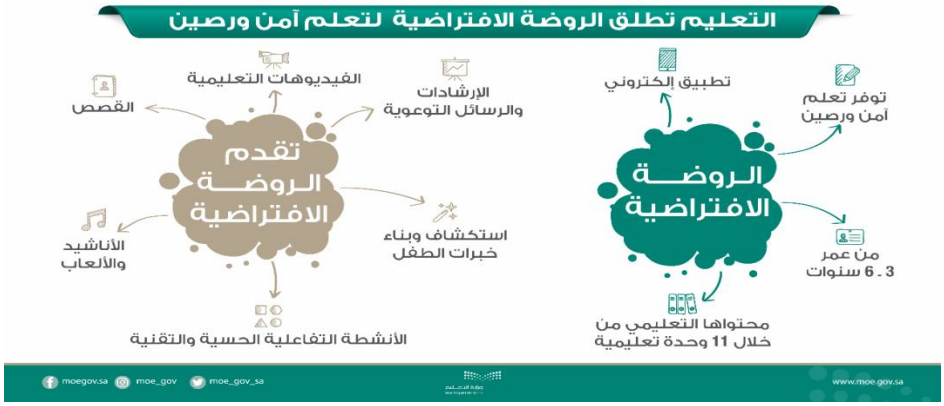
كما توصلت دراسة أحمد (2011) الى إن استخدام الألعاب كان له أثر إيجابي على زيادة تحصيل أطفال مرحلة الرياض نتيجة تعلمهم باستخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية. كما أكدت دراسة بقلاوة (2012) على أن الألعاب التعليمية من أكثر البرمجيات إثارة لدافعية التعلم وأكثرها شيوعا وانتشارا ومناسبة لتعلم الطلاب وخاصة في المراحل الدراسية الأولى، فالألعاب تدفع المتعلم إلى التعلم من خلال التدريب والمران ويكتسب المتعلم مهارات وخبرات واتجاهات وقيم ومبادئ مرغوب فيها، وذلك من خلال اللعب. كما أكد حنيش (2013)، في دراسة أجراها في جامعة المنوفية، أن البرامج الالكترونية تعتبر فاعلة في أداء المتعلمين.

وأشارت دراسة الهذلي (2014): إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة العادية والمجموعة التجريبية التي تناول استخدمت الألعاب التعليمية الإلكترونية عند مستوى دلاله (0.05) في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة. وأكدت دراسة المطيري وأل مسعد (2017) على فعالية استخدام التعلم الالكتروني لدى الاطفال في مادة الرياضيات وذلك بتفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت موقع واحة التعلم على المجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي الذي قدم لهم.

باستقراء ادبيات الدراسة والدراسات السابقة التي تم تناولها، والتي أخذت المنحى شبه التجريبي في غالبيتها كما اتضح تنوع أهداف تلك الدراسات التي تم توظيف معظمها في تعلم الرياضيات لدى الأطفال وهو ما تتفق معه الدراسة الحالية، إلا الدراسة الحالية عمدت في توظيف موقع الكتروني (أفكار الرياضيات) القائم على التعلم الذاتي من اجل التدريب على المفاهيم الرياضية التي يدرسها الطفل في الروضة بالطريقة الاعتيادية ومن ثم يتثنى له تعميق فهم هذه المفاهيم وتعلمها وتطبيقها من خلال التدريبات الذاتية التي يقدمها الطفل. ويحوي الموقع العديد من المقومات لإثراء العملية التعليمية لدى طفل ما قبل المدرسة. وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تدعيم الإطار النظري والاستفادة من نتائجها في مناقشة النتائج.

إن المنهج المستخدم في رياض الاطفال بالمملكة العربية السعودية هو منهج التعلم الذاتي المطور الذي يعتمد على التعلم الذاتي، وهو المنهج المعتمد لمرحلة الروضة؛ حيث يعتبر مصدراً متكاملاً يحتوي على معلومات فنية وضعت في قالب تربوي تعليمي يدمج النظريات ضمن الخبرات الحياتية اليومية وهو محاولة مستحدثة لتوضيح

مفهوم مهنة معلمة روضة الأطفال. (وزارة والتعليم، 2018). وتماشياً مع التطورات الحديثة في المملكة العربية السعودية وفق رؤية (2030) ، تتبنى وزارة التعليم عدة توجهات حديثة؛ حيث أطلقت الوزارة مؤخراً تطبيق الروضة الافتراضية، وهو عبارة عن تطبيق الكتروني متاح بصورة مجانية ويحوي العديد من عناصر التعلم التي تم بناؤها وفق المعايير النمائية للتعليم المبكر في المملكة، ويُتيح هذا التطبيق للأطفال ممارسة جميع الأنشطة التعليمية، والإدراكية، والتفاعلية الحسية التي تُقدَّم في منهج التعلم الذاتي المصمم لمرحلة رياض الأطفال، ويهيئ الطفل لمجاراة المجتمع التقني، كما يضمن التطبيق التقدُّم المعرفي والمهارى للطفل. يعمل التطبيق على نظام الاندرويد وال ios ومخصص للأطفال من عمر 6-3 سنوات ويعرض المحتوى للأطفال بشكل تفاعلي ثري بطريقة تنمي لديهم المعارف والمهارات، ويستطيع الطفل من خلاله التسلسل في التنقل بين الوحدات داخله وفق خطة محددة، ويتيح لولي الأمر صلاحية الاطلاع على تقارير أداء طفله (وزارة التعليم،2019).



المصدر موقع وزارة التعليم

وبناء على ما سبق رأت الباحثتان القيام بهذه الدراسة التي تدعم المنهج المستخدم في رياض الاطفال المعتمد على التعلم الذاتي بالتعلم الإلكتروني من ناحية، وتساير التوجهات الحديثة لتعليم رياض الأطفال في المملكة العربية السعودية من ناحية أخرى، وذلك من خلال استخدام موقع أفكار الرياضيات الإلكتروني المتخصص في تقديم التدريبات للمفاهيم الرياضية المختلفة لحل بعض المشكلات التي تواجه الاطفال ومن هنا انطلقت فكرة الدراسة.

مشكلة الدراسة:

تعد المفاهيم الرياضية اللبنة الأساسية التي تبنى عليها أساس الرياضيات، ويعتبر تعلمها واكتسابها في سني الدراسة الأولى (مرحلة رياض الأطفال) والصفوف الأولية مطلبا أساسيا للارتكاز عليها في السنوات المقبلة للطفل.

من خلال الاشراف الميداني لتقييم طالبات التربية العملية من قسم رياض الأطفال بجامعة نجران في رياض الأطفال التي يقضون فيها فترة التدريب العملي بمدينه نجران تم ملاحظة الاتي: أن مستوى الأطفال في غالبية رياض الاطفال ضعيف في استيعاب بعض المفاهيم الرياضية التي تقدم لهم، وأن معظم المفاهيم الرياضية التي تقدمها معلمات رياض الاطفال داخل الروضة تقدم بشكل مجرد دون استخدام وسائل تعليمية حديثة لتوضيح هذه المفاهيم بشكل مبسط، مع ملاحظة ضيق الوقت المحدد للحلقة التعليمية من قبل ادارة رياض الاطفال وكثرة أعداد الاطفال بقاعه النشاط؛ مما يؤثر على عدم القدرة على تقديم تدريبات كافية عن المفاهيم الرياضية المقدمة للأطفال وبالتالي يؤثر سلباً على استيعابهم لمعظم المفاهيم الرياضية المقدمة لهم، فالأطفال بحاجه الى تدريبات اكثر حتى ننمى لديهم المفاهيم الرياضية. وبالتالي فالأطفال بحاجة الى استخدام بدائل أخرى من شأنها أن ترفع من مستوى استيعابهم وفهمهم لمفاهيم الرياضيات المجردة. ورأت الباحثتان استخدام موقع أفكار الرياضيات الالكتروني لتدعيم جهود معلمات الروضة لتمكين الأطفال من المفاهيم الرياضية بطريقة أسرع وأبقي أثرا بأساليب مشوقة ومحفزة باستخدام نمط التعلم الذاتي وتشجيعهم ومتابعتهم من قبل المعلمات واولياء أمورهم.

والأطفال بطبعهم يتقبلون استخدام الكمبيوتر والأجهزة الذكية، وعليه يمكن استغلال هذا الجانب وتوظيفه في تعلمهم، وتأكيداً على ذلك فقد أوصت نتائج العديد من الدراسات بضرورة استخدام التقنية في التعليم منذ المراحل الأولى كدراسة خصاونة وعويدي (khasawneh&Awidi, 2008)، مظفر وآخرون (Muzafar &et,2014)، ودراسة خميس (2017). ودراسة المطيري وآل مسعد (2017)، كما أكدت توصيات العديد من المؤتمرات مثل المؤتمر الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد بالرياض (2015) والمؤتمر الدولي الأول للتعليم الرقمي في الوطن العربي بالقاهرة (2018)، ومؤتمر تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعليم الالكتروني في الشارقة (2019)، وغيرها من المؤتمرات الأخرى في المجال على ضرورة تبني وتفعيل التكنولوجيا التعليمية في المراحل الأولى للأطفال لتنمية مداركهم في ضوء المعلوماتية. وغيرها من التوصيات الأخرى. وبناء على ذلك انبثقت فكرة الدراسة الحالية، وقامت الباحثتان بالاطلاع على

مواقع الكترونية تعليمية عدة خاصة بتعليم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة، وبمقارنة أساسيات بناء المواقع التعليمية، تبين أن موقع أفكار الرياضيات هو الأنسب لحل مشكلة الدراسة لأنه يقدم محتوى تعليمي تفاعلي قائم على التدريب الذاتي ويقدم تدريبات متنوعة حول كل مفهوم رياضي، كما يحتوي العديد من المعززات لتعزيز اداء الطفل ويمكن تقديم التدريبات الرياضية بالمنزل أو الروضة مجرد تسجيل الطفل في الموقع. والمحتوى التعليمي والتدريبات على موقع أفكار الرياضيات تستند الى المنهج المطور لرياض الأطفال الذي يقوم على التعلم الذاتي وتعتمده إدارة رياض الأطفال كمنهج رسمي في المملكة العربية السعودية.

مما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي: ما فاعلية موقع الكتروني قائم على التعلم الذاتي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة؟

أسئلة الدراسة:

للإجابة على السؤال الرئيس للدراسة، تم وضع الأسئلة الفرعية التالية:

- هل توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تنمية المفاهيم الرياضية بين متوسط أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لطفل ما قبل المدرسة؟
- ما أبرز المهارات الرياضية التي يسهم موقع أفكار الرياضيات في تنميتها لدى طفل ما قبل المدرسة؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- توضيح أبرز المهارات الرياضية التي يسهم موقع أفكار الرياضيات في تنميتها لدى طفل ما قبل المدرسة.
- قياس فاعلية موقع أفكار الرياضيات الالكتروني في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تناوله؛ حيث أن التعلم من خلال الحاسوب أو التعليم الالكتروني بات يشكل عنصرا أساسياً للتعلم لما يقدمه من فوائد عدة للأطفال إضافة الى فوائد التعلم الذاتي وأهميته للأطفال، كما أنه قد يسهم في التالي:

- توجيهه اهتمام واضعي برامج رياض الأطفال إلى تبني واستخدام موقع أفكار الرياضيات القائم على التعلم الذاتي جنبا الى جنب مع التعلم التقليدي في تعلم المفاهيم الرياضية.
- توجيهه اهتمام القائمين بالعمل على مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية من معلمات ومديرات وموجهات بأهمية هذه المواقع في تنمية المفاهيم المختلفة لدى أطفال ما قبل المدرسة.
- توجيه اهتمام أولياء الامور بأهمية تسجيل ابناؤهم ومتابعتهم اثناء استخدامهم لموقع أفكار الرياضيات للتعرف على مستوياتهم وتحسينها.
- استغلال حب الاطفال للتعامل مع التكنولوجيا في توجيههم لاستخدام المواقع الإلكترونية في تنمية المفاهيم المختلفة لديهم.

مصطلحات الدراسة:

1/ الموقع الالكتروني

تعرفه الباحثتان اجرائيا على أنه موقع الكتروني قائم على التدريب الذاتي في الرياضيات لجميع المستويات، يتيح للطلاب التسجيل منفردا أو تحت مظلة المؤسسة التعليمية التي ينتمي اليها للاستفادة من الخدمات التي يقدمها الموقع بشكل تفاعلي معتمدا على التدريب الذاتي لاكتساب المهارات المطلوبة في الرياضيات كما أنه يقوم على التحفيز والتشجيع في التقدم في اكتساب المفاهيم والمهارات الرياضية من خلال موقع أكار الرياضيات.

2/ التعلم الذاتي.

يعرف التعلم الذاتي بأنه الاسلوب الذي يعتمد على نشاط المتعلم بحيث يمر من خلاله ببعض المواقف التعليمية ويكتسب المعارف والمهارات، بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة، منطلقاً من رغبته الذاتية وقناعته الداخلية، مستجيباً لميوله واهتماماته، ومعتمداً على نفسه، وواثقاً في قدراته، بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها والتفاعل الناجح مع مجتمعه، ويمكن أن يستخدم المتعلم في أثناء ذلك مواد ووسائل تعليمية متعددة ومواد مبرمجه وغيرها من البدائل التعليمية (الشربيني، والطنطاوي، 2006: 33).

وتعرفه الباحثتان اجرائيا بأنه أسلوب تعليمي قائم على نشاط المتعلم، يستخدم فيه العديد من المواد والوسائل التعليمية والتكنولوجية التي تتمثل في الدراسة الحالية بالموقع الإلكتروني (أفكار الرياضيات)، حيث يقوم المتعلم من خلاله باكتساب الخبرات

والمعارف والمهارات، بما يتوافق مع قدراته الخاصة وسرعته بالتعلم في ضوء احتياجاته وميوله واهتماماته.

المفاهيم الرياضية:

هي الصورة الذهنية التي تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص استنتجت من أشياء متشابهة على أشياء يتم التعرض اليها فيما بعد حسبما أشر اليه بدوي (2012: 23). وتعرفه الباحثتان اجرائياً بأنه: الصورة الذهنية التي تتشكل لدى المتعلم، نتيجة عمليات تعميم صفات وخصائص رياضية تم التوصل إليها واستنتاجها من خلال أشياء متشابهة على أشياء يتم التعرض اليها لاحقاً.

التعلم الإلكتروني:

هو "محتوى تعليمي عبر الإنترنت يتيح للمتعلم إمكانية التعلم النشط مع المحتوى ومع المعلم سواء كان بطريقة متزامنة أو غير متزامنة في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف وقدرات المتعلم. (عامر،2007، 20). كما يشير كلا من سانجرا وآخرون بانه تعلم يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية والأجهزة كأدوات لتحسين الوصول إلى التدريب والتواصل والتفاعل، مما يسهل تبني طرق جديدة للتفاهم وتطوير العملية التعليمية (Sangrà &, Vlachopoulos. 2012). وتعرفه الباحثتان إجرائياً بانه " عملية نشطة فعالة يقوم بها الاطفال إلكترونيا معتمدين على أنفسهم في التعلم لتحقيق هدف محدد "

طفل ما قبل المدرسة:

يعرف بأنه " الطفل في المرحلة العمرية الممتدة من نهاية العام الثالث حتى نهاية العام الخامس أو بداية العام السادس، وقد أطلق البعض على هذه المرحلة مسمى الطفولة المبكرة" (السعدى ، 2013: 25).

ويعرف إجرائيا لأغراض الدراسة الحالية بأنه: الطفل في المرحلة العمرية من أربعة سنوات إلى ست سنوات، من الملتحقين بالروضة. ويقتصر البحث الحالي على الفئة العمرية من خمس إلى ست سنوات من العمر من الملتحقين بالروضات الحكومية بمنطقة نجران.

المنهجية والإجراءات:

منهج الدراسة:

استخدم المنهج شبه التجريبي وذلك بالاعتماد على مجموعتين ضابطة وتجريبية باعتباره يناسب هذا النوع من الأبحاث، ويُعرَّف المنهج شبة التجريبي بأنه: المنهج الذي يستطيع الباحث بواسطته أن يعرِف أثر السبب (المتغير المستقل) على النتيجة المتغير التابع (المبعوث ،2012: 6)

المجتمع والعينة:

المجتمع هم الأطفال المقيدين برياض الأطفال بمدينة نجران. أما العينة فقد تم تطبيق البحث في روضة توسم الابداع بنجران والتي تم اختيارها قصدياً لتوفر متطلبات التطبيق في هذه الروضة، إذ تعتمد التدريس بالحاسوب وتهتم بالبرامج التعليمية الالكترونية لأطفالها. تكونت العينة من (71) طفلاً من المقيدين في مرحلة التمهيدي وتتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات ، وكان عدد الأطفال في المجموعة الضابطة (35) طفلا بينما كان عددهم في المجموعة التجريبية (36) ، حيث أن هذه الأعداد هم من أكملوا البرنامج وقاموا بأداء الاختبار القبلي والبعدي في المجموعتين الضابطة والتجريبية . وتم تقسيم الأطفال على المجموعتين الضابطة والتجريبية من قبل المعلمات اللاتي يقمن بالتدريس الفعلي في فصول الروضة.

حدود الدراسة:

- الحدود البشرية: أطفال الروضة (6-5) سنوات التابعة لوزارة التربية والتعليم بمدينة نجران
- الحدود الزمانية والمكانية: تم تنفيذ تجربة الدراسة في الفصل الثاني للعام الدراسي 2018- 2019 م، في مدارس توسم الإبداع بنجران (مرحلة رياض الأطفال).
- الحدود الموضوعية: اقتصرت الحدود الموضوعية للدراسة في قياس المفاهيم الرياضية التالية لدى طفل ما قبل المدرسة (الطرح – الجمع – التصنيف – الزمن- وحدات القياس- الأرقام والعد – الأشكال الهندسية – الأنماط)

الأدوات ووصفها:

لإجراء الدراسة الحالية اعتمدت الباحثتان أداتين للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها. الأولى هي اختبار المفاهيم الرياضية المصور من أجل التعرف على فاعلية موقع أفكار الرياضيات الالكتروني في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة، والثانية موقع أفكار الرياضيات الالكتروني للتطبيق عليها من قبل المجموعة التجريبية لاختبار تنمية المفاهيم الرياضية.

أولا: اختبار المفاهيم الرياضية المصور

هدف الاختبار التعرف على فاعلية موقع أفكار الرياضيات الالكتروني التعليمي القائم على التعلم الذاتي على تنمية المفاهيم الرياضية التالية لدى طفل الروضة (الطرح – الجمع – التصنيف – الزمن– وحدات القياس– الأرقام والعد – الأشكال الهندسية – الأنماط) والتي يتضمنها منهج رياض الأطفال لمستوى التمهيدي في رياض الأطفال.

أ/ وصف الاختبار: تكون الاختبار من (8) محاور أساسية كل منها يمثل مفهوماً محدداً من المفاهيم المطلوب قياسها وتنميتها من خلال استخدام موقع أفكار الرياضيات، ويتضمن كل محور مجموعة من الأسئلة الفرعية حسب الوزن النسبي لكل مفردة في المنهج الخاص برياض الأطفال، وكان مجموع الأسئلة الفرعية (25) سؤالاً، كما تم مراعاة البساطة والوضوح في الأسئلة بصورة يفهمها الأطفال، ولتكون المفاهيم أقرب لأذهان الأطفال تم تمثيل العديد منها بأشكال مصورة من بيئة الأطفال لتكون مألوفة لديهم.

ب/ صدق الاختبار: للتأكد من صدق الاختبار الظاهري تم عرضه على مجموعة من المختصين في مجال التعليم قبل المدرسي وطرق تدريس الرياضيات وعلم النفس وتقنيات التعليم للتأكد من أنه يقيس لما وضع له، وللتأكد من وضوح الأسئلة ومناسبتها لمستوى الأطفال. وعليه تم تعديل الجوانب التي تمت الإشارة اليها بالإجماع من خلال الحذف، أو التعديل، أو الإضافة. ولضبط زمن الاختبار تم تطبيقه على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة بلغ عددها (18) طفلاً وتسجيل الزمن الذي استغرقه كل طفل في الإجابة عنه، ومن ثم تم حساب متوسط الأزمنة لتحديد زمن الاختبار الكلي وكان (50) دقيقة.

ج/ ثبات الاختبار: في ضوء العينة الاستطلاعية تم حساب ثبات الاختبار وذلك باستخدام معادلة كرونباخ الفا الذي كانت قيمته (0.89) وتعتبر هذه القيمة دلالة على ثبات الاختبار وقياسه لما وضع له.

ثانيا: موقع أفكار الرياضيات

نبذة عن الموقع: هو موقع متخصص في تقديم الأنشطة التفاعلية والتدريبات في المفاهيم الرياضية لجميع مراحل التعليم العام بتكامل وتوافق تام مع المناهج التعليمية المطورة، ويقدم تدريبات مكثفة متوافقة مع المناهج المطورة بطريقة تسهل على الطلاب اتقان هذه المهارات، وهو عبارة عن مدرسة متكاملة للتدريب على المفاهيم الرياضية باستخدام التقنية والانترنت، يعتمد عل طريقة المتابعة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، يوفر الموقع وسائل متنوعة وأدوات مساعدة من شأنها رفع كفاءة الطلاب في استيعاب المهارات – متابعة أداء الطلاب في أي مكان – التعرف على الطلاب الضعيفين وتقديم وسائل تعزيز لهم، يهتم بمثلث القوة في التعليم القائم على الطالب والمعلم وولي الامر للوصول للغايات المبتغاة من التعلم في تخريج جيل قادر على الإنتاجية من خلال تفعيل مهارات التفكير العليا منذ الصغر.

يعمل الموقع على طريقة المناهج بالمهارات الدقيقة ويتفاعل النظام فيه وفق مستوى الطالب؛ حيث يتدرج في تقديم التدريبات الرياضية من الاسهل الى الأصعب ويتلقى المتدرب نشاطا متكاملا عن تفاعله ويحصل على معلومة متكاملة. تقدم جميع الأنشطة في الموقع بشكل مرئي وصوتي في نفس الوقت بحيث يجعل الأطفال الصغار الذين لا يجيدون القراءة قادرين على الاعتماد على أنفسهم. يجمع الموقع بين عدة أنواع من أنواع التعلم منها الذاتي – التعلم البنائي – التعلم وفق استراتيجيات تتناسب والمتدربين.

متاح على الرابط التالي https://www.havemath.com

أهداف الموقع:

- إيجاد محتوى تعليمي الكتروني للرياضيات يدعم الطالب والاسرة والمعلم والمدرسة ومتخذ القرار.
- تكوين قاعدة بيانات توفر وسائل القياس والإحصاءات المتنوعة لقياس الطالب – المعلم – المنهج – المنطقة – المدرسة.
- رفع مستوى الرغبة والدافعية للتعلم عبر التحفيز والمتعة والمنافسة مع الذات ومع الاقران بإيجابية.
- توفير بدائل للاستخدام الأمثل للتقنية وتوفير شبكات علمية تفاعلية.
- إقامة مسابقات معرفية محلية ومسابقات على مستوى الطلاب والمدارس والمناطق للتهيئة للمسابقات العالمية

- تقديم رسائل تربوية إيجابية بشكل محبب للطالب ترتقي بسلوكه.

التفاعل الاجتماعي في الموقع: يقدم الموقع نظام مكافآت متعددة للطالب حتى تقوى ثقته بنفسه ويثابر على التدرب. ويظهر الموقع أفضل الطلاب وآخر الطلاب تدربا ويقدم الاوسمة والجوائز وعبارات المديح للمتدربين. كما يوفر أدوات تساعد المتدربين على التفاعل مع المناهج بطرق ميسرة. ويعمل على تحويل كل أجزاء المهارة الى أنشطة متنوعة المستويات تجمع بين الصورة والصوت. ويحتوي على مواد إثرائية متنوعة قبل العمل. ويشجع التفاعل والتنافس الالكتروني بين المتدربين. واكتساب الثقة والاعتماد على النفس والتفوق.

أهم مقومات الموقع ما يلي:

- متاح على جميع الأجهزة الالكترونية الاعتيادية أو المحمولة والذكية.
- يتيح التدريب الذاتي على جميع المفاهيم والمهارات الرياضية لجميع المستويات من مرحلة الروضة وحتى الصف الثالث ثانوي.
- يتيح الموقع إمكانية التدريب على الاختبارات دون تضمينها في مركز الدرجات الخاص به.
- يوفر الموقع بيئة تعليمة تفاعلية متطورة تجمع بين التعلم واللعب في آن واحد وبذا يعتبر بيئة جيدة للتعلم حيث أن الأطفال في الغالب يميلون إلى التعلم من خلال اللعب.
- يوفر نوعاً من التحفيز والتشجيع وتوضيح الدرجات التي تحصل عليها المتدرب من خلال حل التدريبات ومدى تقدمه في كل مرة يدخل فيها على الموقع ويقدم تدريبات وحلول جديدة.
- يوفر نوعاً من التعزيز للمتدرب من أجل إحراز درجات أعلى من خلال إعطاء أوسمة تحفيزية تشجيعية تتيح للمتحصل عليها السماح بفتح بعض الألعاب التي تقوم على تنمية الذكاء والمفاهيم الرياضية.
- يسمح بإعادة التدريب على المفاهيم والمهارات التي يقدمها المتدرب مرة أخرى إذا رغب في ذلك.
- التسجيل في الموقع سهل جداً لا يتطلب سوى فتح حساب جديد وتحديد المستوى الدراسي الاسم ورقم تواصل وايميل فعال للتأكيد من قبل أولياء الأمور أو المعلمات.
- يتمتع بواجهة جذابة وسهلة الاستخدام والتنقل بين أجزائه بكل سهولة.

واجهة الموقع (المصدر موقع أفكار الرياضيات)

صفحة المفاهيم الرياضية لمستوى الروضة (المصدر موقع أفكار الرياضيات).

تقييم الموقع : يشهد العقد الحالي تطورا كبيرا وسريعا للمواقع الالكترونية التي تقدم كما هائل من المعلومات، ويجد الشخص نفسه حائرا بين هذه المواقع في ظل غياب ضوابط

الجودة ومصداقية المعلومة والمرجعية في بعضها. لذا كان من الضرورة بمكان تقييم الموقع الالكتروني (أفكار الرياضيات) من خلال معايير جودة المواقع الالكترونية قبل استخدامه في التعرف على فاعليته في تنمية المهارات الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة.

تم التحقق من جدوى الموقع ومطابقته للمعايير المطلوبة كموقع تعليمي الكتروني تمهيدا لاستخدامه من قبل العينة التجريبية بعد أن تم تقييمه من خلال استمارة خاصة بتقييم المواقع الالكترونية من قبل متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للحكم على الموقع في الجوانب الفنية والتكنولوجية من حيث التصميم وواجهة المستخدم والارتباطات وأشكال التفاعل – والصور والرسومات والتعزيزات التي يتيحها للطفل من أجل تعلم المفاهيم الرياضي ، كما تم تقييمه من قبل مختصي الرياضيات ورياض الأطفال للحكم على المحتوى الرياضي ومدى مطابقته للمفاهيم الرياضية التي تقدم في رياض الأطفال وتسلسله ومناسبته للفئة المستهدفة . تم لتأكيد على هذه الجوانب وكان التأكيد إيجابيا.

ثالثاً: إجراءات الدراسة:

لتحقيق الهدف من تجربة الدراسة تم إتباع المنهج شبه التجريبي لتطبيق الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، بعد التحقق من صدقه وثباته. وتم تطبيق الاختبار القبلي على الأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة لقياس المستوى القبلي لديهم في المفاهيم الرياضية المحددة مسبقاً للدراسة قبل تطبيق التجربة عليهم. والجدول (1) يوضح نتائج القياس لقبلي

جدول رقم (1): يوضح القياس القبلي اختبار (t) للمجموعة الضابطة والتجريبية

المجموعات	N	Mean	Std.	T	Sig.
المجموعة الضابطة	35	14.29	4.637	1.715	.496
المجموعة التجريبية	36	16.14	4.667		

يوضح الجدول (1) نتيجة اختبار (t) للقياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية حيث كانت قيمة (t) (0.496) مما يدل على أنه لا توجد فروق في متوسطات أداء المجموعتين في الاختبار القبلي، الامر الذي يؤكد تكافؤ المجموعتين في المهارات التي يمتلكونها مبدئيا قبل إجراء الدراسة.

وبعد الانتهاء من التطبيق القبلي، والتأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية، قامت الباحثتان بالتطبيق على المجموعة التجريبية حيث تم تسجيلهم في موقع أفكار الرياضيات تحت روضة توسُّم الإبداع ومن ثم البدء على التدريبات الذاتية

لأطفال المجموعة التجريبية على جميع المفاهيم المحددة بالدراسة على الموقع تحت إشراف معلمات الروضة ومتابعة أولياء الأمور والباحثتان، ولمدة ثمانية أسابيع بواقع (5 ساعات) أسبوعياً لكل مفهوم من المفاهيم المحددة مسبقاً، وبعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق الاختبار البعدي على الأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة وتم التوصل إلى النتائج التالية.

النتائج وتفسيرها:

أولا: نتائج السؤال الأول الذي نصه: هل توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تنمية المفاهيم الرياضية بين متوسط أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لطفل ما قبل المدرسة؟

سيتم الاجابة عن هذا السؤال من خلال عرض البيانات في الجدولين (2) و(3)

أولا: القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

جدول رقم (2) : نتائج اختبار (t) للقياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المجموعات	N	Mean	Std.	T	Sig.
المجموعة الضابطة	35	46.80	2.837	-4.889-	.0.000
المجموعة التجريبية	36	49.33	0.956		

يتضح من الجدول (2) أن متوسط درجات اختبار المفاهيم في التطبيق البعدي للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية كان (46.80) بينما كان متوسط درجات المجموعة التجريبية التي استخدمت الموقع الالكتروني بطريقة التدريب الذاتي (49.33)، فيما كانت الدرجة الكلية للاختبار (50) درجة، وجاءت قيمة (t) (4.889)، وجاءت قيمة الدلالة (0.000) مما يشير إلى أن استخدام موقع أفكار الرياضيات القائم على التعلم الذاتي كان ذو أثر واضح على أداء المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم الرياضية وتنميتها.

ثانيا: القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

جدول (3) نتائج اختبار (t) للمجموعة التجريبية (قبلي – بعدي)

القياس	N	Mean	Std.	T	Sig.
القياس القبلي	36	16.14	4.667	-44.046-	.0.000
القياس البعدي	36	49.33	0.956		

يتضح من الجدول (3) أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية كان (16.14) من مجموع الدرجات الكلي الذي كان (50) درجة، وبعد خضوعهم للتجربة والدراسة بواسطة الموقع الالكتروني جاءت قيمة (t) (44.046) وقيمة الدلالة (0.00). مما يدل على أن الفروق دالة إحصائياً بصورة كبيرة جداً الأمر الذي يؤكد تأثير استخدام الموقع الالكتروني في اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة بصورة واضحة وكبيرة.

وتعزي الباحثتان هذه النتيجة إلى أن استخدام موقع أفكار الرياضيات القائم على التعلم الذاتي. كان له أثر كبير على مستوى أطفال المجموعة التجريبية ،لأنه يتمتع بالعديد من المميزات، فواجهة المستخدم التفاعلية تجذب الطفل و تجعله يستمتع بالتعلم مع اللعب في آن واحد، وبذلك يعتبر بيئة جيدة جاذبة للتعلم حيث أن الأطفال في الغالب يميلون إلى التعلم من خلال اللعب والترفيه، كما أنه يوفر نوعاً من التحفيز والتشجيع وتوضيح الدرجات التي يحصلون عليها من خلال حل التدريبات، ويوضح لهم ترتيبهم مقارنة مع اقرانهم في نفس الصف مما يخلق فيهم روح التنافس واحراز درجات أعلى والتركيز على أن تكون الإجابات صحيحة في كل مرة يدخل فيها النظام . وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من فرماوي(2001) ومصطفى (2010) ، الهذلي (2014)، الهذلي وآل مسعد (2017)، وخميس (2017)

2- نتائج السؤال الثاني والذي نصه ما أبرز المهارات الرياضية التي يسهم موقع أفكار الرياضيات في تنميتها لدى طفل ما قبل المدرسة؟

جدول (4): قيم اختبار (t) على مستوى المحاور للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي

م.	المفاهيم	الترتيب	المجموعة	N	Mean	Std	T	Sig.	النتيجة
1	الأرقام والعد	8	الضابطة	35	7.89	0.471	1.435	0.160	غير دالة
			التجريبية	36	8.00	0.000			
2	الاشكال	7	الضابطة	35	5.83	0.568	1.785	0.083	غير دالة
			التجريبية	36	6.00	0.000			
3	الأنماط	4	الضابطة	35	3.66	0.765	2.652	0.012	دالة
			التجريبية	36	4.00	0.000			
4	التصنيف	3	الضابطة	35	8.69	0.963	3.006	0.005	دالة
			التجريبية	36	9.43	0.917			
5	وحدات القياس	6	الضابطة	35	5.77	0.646	2.095	0.044	دالة
			التجريبية	36	6.00	0.000			
6	الزمن	5	الضابطة	35	1.66	0.765	2.652	0.0121	دالة
			التجريبية	36	2.00	0.000			
7	الجمع	2	الضابطة	35	9.26	0.980	3.191	0.003	دالة
			التجريبية	36	9.89	0.471			
8	الطرح	1	الضابطة	35	3.51	0.710	2.380	0.002	دالة
			التجريبية	36	4.00	0.000			

يتضح من الجدول (4) أن قيم (t) دالة إحصائياً في بعض المحاور وغير دالة في بعض المحاور الاخرى، حيث كانت دالة في محاور مفاهيم (الطرح – الجمع – التصنيف – الزمن ووحدات القياس – الأنماط)، حيث جاءت قيم الدلالة فيها أقل من (0.05). مما يدل على الأثر الفاعل للبرنامج في تنمية هذه المفاهيم الرياضية لدى المجموعة التجريبية التي درستها باستخدام موقع أفكار الرياضيات المدعم بالتدريبات الذاتية. وترى الباحثان ان هذه النتيجة تعزى إلى أن هذه المفاهيم من المفاهيم التي يصعب تنميتها بسهوله لدى طفل ما قبل المدرسة لأنها تحتاج إلى تدريبات وتطبيقات كثيرة حتى يستطيع اتقانها، فموقع أفكار الرياضيات يقدم العديد من الأفكار المتنوعة السلسة والشيقة، ويقدم تعزيزاً للطفل عن كل انجاز يقوم به؛ مما جذب الأطفال لاستخدام الموقع وتشجيعهم على التعلم الذاتي. بالإضافة إلى اهتمام المعلمات وأولياء الامور بدعم

أبنائهم ومتابعتهم حيث كانت الفروقات جلية في هذه المفاهيم لصالح الأطفال في المجموعة التجريبية.

أما المفاهيم التي لم يظهر الاختبار فيها فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α =0.05) فهي محور (الأرقام والعد)، حيث كانت قيمة (ت) (1.435) ومستوى الدلالة (0.160) ومحور مفهوم الأشكال حيث كانت قيمة (ت) فيه (1.785) بمستوى دلالة (0.083) مما يدل على أن هذه المفاهيم تم اكتسابها على حد السواء لدى المجموعة التي درست باستخدام موقع أفكار الرياضيات والتي درست بالطريقة الاعتيادية، واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (محمد، 2007) ، وتعزي الباحثتان هذه النتيجة إلى أن هذه المفاهيم الرياضية من المفاهيم التي يدرسها الأطفال في المستوى الأول من صفوف الروضة ويتم دراستها والتوسع في مفهومها في المستوى الثاني؛ أي أن الأطفال في المجموعتين لديهم سابق معرفة في هذه المفاهيم، كما وأنها من المفاهيم البسيطة التي يسهل تنميتها لدى الاطفال ولا تحتاج لتدريبات كثيرة مثل مفاهيم الطرح – الجمع – التصنيف – الزمن – وحدات القياس – الانماط لان الطفل يستخدمها في تعاملاته اليومية ولذلك لم تظهر النتائج فروقا فيها بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- تطوير بيئات التعلم في رياض وجعلها بيئات تعلم جاذبة للطفل تتماشي مع ميوله واستعداداته.
- التركيز على أساليب تعلم المفاهيم الرياضية باعتبارها الأساس في تعلم العمليات الرياضية الأخرى في المراحل اللاحقة.
- حث معلمات رياض الأطفال على استخدام أساليب غير تقليدية متمثلة في توظيف التكنولوجيا الحديثة التي شأنها تسهم في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.
- اعتماد التعلم الالكتروني القائم على التعلم الذاتي كأحد الأساليب الحديثة في تعلم المفاهيم الرياضية في رياض الاطفال.

المقترحات:

يمكن للباحثين القادمين الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في التالي:

- **– اجراء دراسات مماثلة للتعرف على فاعلية المواقع الالكترونية في تنمية المهارات التكنولوجية والرقمية للأطفال للاستفادة منها مستقبلا.**
- **إجراء دراسات مستقبلية للتعرف على فاعلية مواقع تعليمية الكترونية أخرى لتنمية المهارات والمفاهيم اللغوية للغة العربية والإنجليزية وغيرها لدى أطفال ما قبل المدرسة.**
- **إجراء دراسات حول استخدام المواقع الالكترونية في تنمية مفهوم الذات لدى طفل ما قبل المدرسة.**
- **إجراء دراسات للتعرف على فاعلية استخدام الالعاب الإلكترونية في توصيل المفاهيم المجردة لأطفال ما قبل المدرسة.**

شكر وتقدير

تتقدم الباحثتان بالشكر الجزيل لجامعة نجران ممثلة في عمادة البحث العلمي بتمويل الدراسة، كما تتقدمان بالشكر لمدارس ورياض توسم الابداع بنجران ممثلة في إدارتها الأستاذة ذكية أبو ساق، ولجميع معلمات رياض الأطفال اللاتي ساهمن في تطبيق الدراسة التجريبية، ولأهالي وأولياء أمور الأطفال للسماح بتسجيل أطفالهم في البرنامج التجريبي ومتابعتهم حتى انتهاء فترة التجريب ولكل من ساهم في إنجاح الدراسة التجريبية.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، مجدي عزيز (2005) التدريس الإبداعي وتعلم التفكير، ط1، القاهرة، عالم الكتب
- أحمد، مروة سليمان (2011). *فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية الرياضيات لدى طفل الروضة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس: القاهرة.
- إسماعيل، الغريب زاهر (2009). *المقررات الالكترونية تصميمها-انتاجها – نشرها – تطبيقها –تقويمها*، القاهرة، عالم الكتب.
- بدوي، رمضان (2012). *تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة*. عمان: دار الفكر
- بقلاوة، داليا محمود (2012)، فاعلية تطوير العاب تعليمية الكترونية في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، *المجلة العلمية السنوية للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*. بورسعيد.
- حنيش، طارق محمود. (2013). فاعلية برنامج الكتروني في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي باللغة العربية لدى تلاميذ الصف الثاني اعدادي، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة المنوفية.
- الخريف ، ريم (2007) أسلوب التعليم الذاتي عند طفل الروضة، مجلة الجزيرة العدد 206 متاح على الرابط https://2u.pw/xdWph تم الاسترجاع في 1/20/ 2020م
- خميس، ساما فؤاد. (2017). فاعلية تطبيق الرياضيات الكبرى للأطفال الصغار (Big Math for Little Kids (BMLK) في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال ما قبل المدرسة ، *مجلة الطفولة العربية* ، الكويت ،ص37– 53 .
- الرشيدي، بندر بن عبد الرحمن. (2020). أثر التعلم الالكتروني في تحسين مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة تقنيات التعليم والاتصال في جامعة حائل، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ع28، جامعة غزة، فلسطين.
- رضوان، منى جابر (2008). *فعالية استخدام كل من الألعاب التعميمية وألعاب الكمبيوتر في تنمية مهارة، الاستعداد للقراءة لطفل الروضة*، رسالة ماجستير معهد الدارسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

- السعدى، رواد سعد (2013): فاعلية أنشطة إثرائية فى إكساب طفل الروضة مفاهيم السلام، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية جامعة أم القرى.
- الشافعي، رباب عبده صالح (2009) فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل المنظومي بمساعدة الكمبيوتر في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير التحليلي لدى أطفال الرياض، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة قناة السويس.
- الشبول، مهند وعليان، ربحي (2014). *التعليم الإلكتروني*، عمان، دار صفاء لنشر والتوزيع، الأردن.
- الشربيني، فوزي والطنطاوي، عفت (2006). *الموديولات التعليمية داخل التعلم الذاتي في عصر المعلومات*، مركز الكتاب للنشر: القاهرة.
- الضبع، ثناء يوسف (2001) تعلم المفاهيم اللغوية الدينية لدى الأطفال، در الفكر العربي.
- عامر، عبد الرؤف (2007). التعليم والمدرسة الإلكترونية. القاهرة: دار السحاب للنشر.
- عبيد ،وليم عبيد وآخرون (2004) تربويات الرياضيات، ط (4)، مكتبة الانجلو المصرية.
- عليوة، شيماء سعيد موسى (2004) فعالية مركز تعلم الرياضيات لتنمية بعض المفاهيم والمهارات الرياضية لدى أطفال ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا.
- العنزي، غانم بن طوش (2008). *مدى توافر مهارات استخدام ويب سي تي (Web C T) لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك فيصل من وجهة نظرهم*، رسالة ماجستير غير منشورة.
- فرماوى، محمد فرماوى (2001)، تأثير بيئة الكمبيوتر على تفاعل أطفال المستوى الثاني بمرحلة رياض الأطفال، *مجلة كلية التربية*، العدد الخامس والعشرين –الجزء الخامس.
- القلا، فخر الدين والأحمد، امل، ابو عشة، عدنان (2005). تقنيات التعلم الذاتي والتعلم عن بعد، منشورات جامعة دمشق، سوريا
- المبعوث، محمد (2012)، *المنهج التجريبي (التمهيدي – المثالي – شبه التجريبي)*، المملكة العربية السعودية.
- محمد صفاء أحمد (2007) فاعلية استخدام الذكاءات المتعددة في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد 128، ص ص 195 –74

- مصطفى، أسماء إبراهيم (2010). *فاعلية الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الاستراتيجي لدى طفل الروضة*، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة طنطا.
- المطيري، عبد الهادي وآل مسعد، أحمد زيد (2017). أثر استخدام واحة التعلم الالكتروني على تحصيل طلاب الصف الأول الابتدائي في مادة الرياضيات، *مجلة جامعة شقراء*، ع 8.
- المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد (2015). *(تعليم مبتكر... لمستقبل واعد)*، الرياض.
- المؤسسة العربية للتربية والعلوم (2018) المؤتمر الدولي الأول للتعليم الرقمي في الوطن العربي- تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، القاهرة (26-25)ديسمبر (2018) .
- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز (2008). التعلم الإلكتروني، الأسس والتطبيقات مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، السعودية
- الهذلي، أحلام معيوف جبور (2014). *أثر الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة*، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، بمكة المكرمة.
- وزارة التعليم السعودية (2019). الروضة الافتراضية. متاح الكترونيا بتاريخ (2019/8/17) https://www.moe.gov.sa/ar/news/Pages/rd-1441-521.aspx
- وزارة والتعليم السعودية (2018): دليل المعلمة في منهج التعلم الذاتي لرياض الاطفال، الرياض
- السيد، صباح عبد الله. (2017) برنامج مقترح قائم على استخدام القصص الرقمية لتنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل رياض الأطفال. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (90)، 156 -123.
- مؤتمر تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعليم الالكتروني، في الفترة من 7-5/ مارس / 2019 الشارقة، الامارات العربية المتحدة.

- المراجع الأجنبية

- **Bandore, A. (2002). Social Cognitive Theory in Cultural Context Journal of Applied Psychology: An International Review51 (2), 259-287**
- **Booth, J. L., & Siegler, R. S. (2008). Numerical magnitude representations influence arithmetic learning. *Child development*, *79*(4), 1016-1031.**
- **Ford, M.(2009).Student engagement http://geekyratbriarin/pbworkedpaperlearning**
- **Jordan, N. C., & Levine, S. C. (2009). Socioeconomic variation, number competence, and mathematics learning difficulties in young children. Developmental disabilities research reviews, 15(1), 60-68.**
- **Khasawneh, O. M., & Al-Awidi, H. M. (2008). The effect of home computer use on Jordanian children: A parental perspective. Journal of Educational Computing Research, 39(3), 267-284.**
- **Muzafar A. Ganie, Suhail A. Molvii, Maaruf Ali, and Abdel Rahman,H. Hussein. (2014) , Impact of E-Learning on Child Education and Development in Rural Areas of India , Conference Paper · (IC5E) , 30th – 31st July, 2014, University of Greenwich, London, UK.**
- **Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e learning: an approach to the conceptual framework. The International Review of Research in Open and Distance Learning, 13(2), 145-159**
- **Smith, S. (2005). Learning anxiety and the online students learning strategies that work. Retrieved from http://www.Xplanzlne.com\cgi-bin\mt.tb-cgi\1223**
- **Van Scoter, J., Ellis, D., & Railsback, J. (2001). Technology in early childhood education: Findings the balance. Portland: Northwest Regional Educational Laboratory.**