



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي في مديرية تربية جنوب الخليل

هيفاء عيسى عبد الرحمن المصري

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1440هـ / 2018م

أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي في مديرية تربية جنوب الخليل

إعداد:

هيفاء عيسى عبد الرحمن المصري

بكالوريوس أساليب تدريس الرياضيات من جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين

المشرف: د. إيناس عارف ناصر

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس عمادة الدراسات العليا/ كلية العلوم التربوية/ جامعة القدس

1440هـ / 2018م



جامعة القدس  
عمادة الدراسات العليا  
برنامج أساليب التدريس

### إجازة الرسالة

أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي في مديرية تربية جنوب الخليل

اسم الطالبة: هيفاء عيسى عبد الرحمن المصري  
الرقم الجامعي: 21612747

المشرف: د. ايناس عارف ناصر

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2018/12/26 م من قبل أعضاء لجنة المناقشة المدرجة  
أسمائهم وتواقيعهم:

.....	التوقيع:	د. ايناس عارف ناصر	1. رئيس لجنة المناقشة
.....	التوقيع:	د. غسان عبدالعزيز سرحان	2. ممتحناً داخلياً
.....	التوقيع:	د. خالد كتلو	3. ممتحناً خارجياً

القدس - فلسطين

1440هـ - 2018 م

الإهداء

إلى أبي الحبيب . . . إليه عظيم امتناني ومحبي

إلى أمي . . حبا وحنانا

إلى زوجي . . أول الحب وآخره

إلى روح أستاذي الدكتور زياد قباجة رحمه الله

إلى أبنائي . . همام واليمامة وسلاف . . نبض الروح ومعنى الحياة

إلى إخوتي وأخواتي

إلى زملائي في دروب العلم

إلى كل باحث وباحث أهدي هذا العمل المتواضع

الباحثة: هيفاء المصري

## إقرار

أقر أنا معدة الرسالة، أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أية درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

الاسم: هيفاء عيسى عبد الرحمن المصري

التوقيع:.....

التاريخ: 2018 /12 /26

## الشكر والعرفان

أقدم بجزيل الشكر وخالص المودة من أستاذتنا القديرة الدكتورة إيناس ناصر لتفضلها علي بالإشراف على هذا العمل . والتي أعطت وأجزلت العطاء، فكانت خير من به نستعين بعد الله في هذا العمل . أتمنى من الله أن يبارك لها في حياتها وعلمها.. إليك يا صاحبة الفضل والأأيادي البيضاء.. أستاذتنا الدكتورة إيناس .. محبتي التي تعلمين.

لقد كانوا شعاع النور الذي به نستتير طريق العلم والبحث... بصبرهم وحلمهم علينا بلغنا ختام هذه المرحلة أستاذتي الذين أجلهم وأثنى جهودهم في تدريسنا وتعليمنا في مرحلة الماجستير .. الدكتور محسن عدس والدكتور إبراهيم عرمان والدكتورة إيناس ناصر، أطال الله في أعمارهم ورفع درجاتهم وجزاهم الله عنا خير الجزاء ... والشكر موصول على طول البقاء.

كما لا يفوتني أن أقدم بخالص الشكر إلى مدرسة ذكور الصّرة الثانوية، ومدرسة ذكور طه الرجعي الأساسية، ومدرسة القدس الأساسية المختلطة على ما قدموه لي من تعاون في سبيل إنجاح هذا المشروع ... فلکم عظیم المنة والامتنان.

وأشكر كل من ساهم في تحكيم أدوات هذه الرسالة والذين لم يبخلوا علي بعلمهم ... لكم كل احترام وتقدير .. وجزاكم الله عني خير الجزاء.

وختام الشكر وأجدره إلى لجنة المناقشة الذين بفيء ظلال علمهم نستظل ونستتير درينا في مستقبل الأيام إن شاء الله .. بوركتم جهودكم ودمتم بخير وعافية.

الباحثة: هيفاء المصري

## المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي في مديرية تربية جنوب الخليل، وطُبِّقت هذه الدراسة في الفصل الأول من العام (2019/2018) على عينة قصدية تكوّنت من (110) طالب وطالبة. حيث توزعت إلى أربع شعب، شعبتين تجريبيتين (56) طالباً وطالبة، ودُرِّست باستخدام بيئة التعلم الذكي، وشعبتين ضابطين (54) طالباً وطالبة، وقد درست باستخدام الطريقة التقليدية. واستغرق تطبيق الدراسة أربعة أسابيع، وأعدت الباحثة أداتين للدراسة هما اختبار التفكير الرياضي، ومقياس الاستعداد للتعلم الذاتي، ثم عُولجت البيانات إحصائياً باستخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA).

و قد أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر استخدام بيئة التعلم الذكي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي يعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، كما أسفرت الدراسة عن عدم وجود أثر لمتغير الجنس، والتفاعل بين الطريقة والجنس.

وبناءً على نتائج الدراسة أوصت الباحثة بضرورة توظيف استخدام بيئة التعلم الذكي في تدريس الرياضيات، وإجراء المزيد من البحوث والدراسات التي من شأنها أن تبحث في استخدام بيئة التعلم الذكي في متغيرات ومباحث دراسية أخرى.

# **The Impact of Using Smart Learning Environment in the Sixth Grade Students in the Development of Mathematical Thinking & Readiness for Self-Learning in the Directorate of South Hebron**

**Prepared by: Haifa Issa Al - Masri**

**Supervisor: Dr. Inas Aref Naser**

## **Abstract**

The aim of this study is to demonstrate the impact of using the intelligent learning environment in the sixth graders students regarding the development of mathematical thinking & readiness for self-learning in the Directorate of South Hebron. This study was applied in the first semester of the academic year (2018/2019), on a target sample consisting of (110) students. The sample was distributed to two experimental sections (56) students, & was taught using a smart learning environment. In addition, this study was applied to a non-experimental sample that was divided into two groups of (54) students & studied using the conventional method. The study lasted four weeks.

The researcher developed two tools: (Mathematical thinking test, self-learning readiness scale), the data were then statistically analyzed using (ANCOVA).

The study showed the effect of using intelligent learning environment in the development of mathematical thinking & readiness for self-learning, As a result of the teaching method, which is in favor of the experimental group, the study also revealed the absence of any effect on the gender variable as well as the interaction between the method & gender of students.

Based on the results of the study, the researcher emphasizes the need to employ the use of smart learning environment in the teaching of mathematics. The researcher also recommends further research & studies that explore the use of intelligent learning environment in other similar studies.



## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### 1.1. المقدمة

حظيت الرياضيات Mathematics بأهمية خاصة في المجتمع الإنساني؛ لأنها تهتم بشكل مباشر بالعمليات الحسابية والإحصائية؛ ولأهميتها كان يطلق عليها في بادئ الأمر علم الحساب، وكما هو معروف أنه ليس بمقدور أحد أن يستغني عن الرياضيات؛ لأنها تشغل جانباً مهماً في حياة الناس اليومية، فهي طريق الناس للحسابات التي يستخدمونها في كل لحظة، بل هي وسيلتهم الوحيدة لمعرفة الأحجام والأوزان والكميات والمساحات ومقدار المسافات والقياسات الهندسية وعدد الأشياء، وكل ما يمكن أن يستخدم فيه عدد أو رقم، كما أن الرياضيات إلى جانب ذلك تتلاقى مع علوم عدة كدراسة العلوم الاقتصادية والسكانية والطبية إلى غير ذلك من العلوم.

ويرى المجيدل والياضي (2009) أن الرياضيات من أكثر المواد أهمية في عصرنا الحالي، فهي العلم الذي تستند إليه جميع العلوم الأخرى، كما أنها تمثل ذروة التفكير التجريدي الذي يحول العالم إلى رموز وعلاقات رمزية، والرياضيات الأساس في تقدم الفكر الإنساني برمته، وهذا ما دفع أفلاطون إلى أن يسطر على باب أكاديميته "من لم يكن رياضياً فلا يدخل إلينا"، كما أن تقدم البشرية وما سجلته ثورتها العلمية في السنوات الأخيرة في الأرض والفضاء ما هو إلا تطبيق لعلاقات ومعادلات رياضية بالدرجة الأولى.

وتشير الباحثة أنه مع القفزة العلمية التي رشحت عنها ثورة التكنولوجيا التي شهدتها العالم مؤخراً، قد باتت الرياضيات على موعد جديد مع التقدم والرقى في آلية تعلمها وتطبيقها، حيث أسهمت الوسائل التكنولوجية بشكل مباشر في تسهيل تعليم مادة الرياضيات ونقلها من مادة مجردة وجافة إلى مادة

محسوسة أصبحت أكثر مرونة، وبذلك بات تعلم الرياضيات في ظل الوسائل التكنولوجية المتنوعة أكثر سهولة وذلك من خلال انتشار ووفرة الحواسيب التي من شأنها تسهيل تحليل البيانات الرياضية، وإعطاء الحسابات بدقة فائقة، وعرض الأشكال والرسومات الهندسية وإعطاء ما يتعلق بها من حسابات بشكل دقيق، إلى غير ذلك مما يتعلق بالجبر والحسابات الإحصائية. وما يهم قوله في هذا الجانب أن الوسائل التكنولوجية في تدريس الرياضيات ساعدت - وبشكل كبير - على فهم مادة الرياضيات، بحيث أصبحت تستغرق وقتاً قليلاً في ضوء الحاسبات والتطبيقات الرقمية المتعلقة بها، وبهذا يمكن القول إن التكنولوجيا عملت على تبسيط المادة الرياضية بشكل لافت.

وترى الباحثة أنه لما كانت التكنولوجيا من الوسائل التي يمكن استثمارها في الحقل التعليمي، كانت الرياضيات في طليعة المواد التي استخدمت هذه الوسائل، تحت ما بات يعرف بـ "بيئة التعلم الذكي"، ومن غير شك أن هذا النمط الجديد المستخدم في العملية التعليمية له آثاره الإيجابية التي تعود على الطلبة بشكل أساسي.

وتتعدد مسميات بيئة التعلم الذكي وتذكر الباحثة السفياني (2008) أن هناك مسميات أخرى فهناك من يسميها بالفصول الإلكترونية والفصول الذكية وفصول الشبكة العالمية للمعلومات والفصول التخيلية والفصول الافتراضية.

ولكن يغلب على هذا النمط تسمية البيئة الذكية، ويرى سالم (2004) أن استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في المدرسة، ومع مواد دراسية مختلفة داخل غرفة الدراسة، بدأت معها عملية تصميم تعليم متكامل، قائم على استثمار وتوظيف هذه التقنيات، واصطاح على تسميتها بالتعليم الذكي، أو التعليم الافتراضي، ويختلف التعليم الذكي عن التعليم الافتراضي Education Virtual بأن التعليم الذكي يتشابه مع التعليم التقليدي في طرق استخدامه غير أنه يُستخدم في التعليم الذكي الوسائل، والوسائط التكنولوجية، وقد يتم داخل غرفة الصف فهو تعليم حقيقي وليس تعليم افتراضي حيث تشير كلمة "افتراض" إلى شيء غير حقيقي، ومن المؤكد أن التعليم الذكي يعد من الاتجاهات الحديثة في النظم التعليمية.

ويرى كينشك وآخرون (Kinshuk et al., 2016) أن هذا النوع من بيئة التعلم يمكن أن يدعم أيضاً المتعلمين من خلال تجربة التعلم السهل، والمشاركة الفعالة، بعبارة أخرى، تعمل بيئات التعلم الذكية

على دمج التعلم الرسمي وغير الرسمي ودمجهما من أجل إنشاء بيئات تعلم ذاتية التكيف لدعم المتعلمين الفرديين من خلال خبرات تعلم في الوقت الحقيقي وبسلاسة في الأماكن الموجودة في كل مكان.

ويرى يانغ وآخرون ( Yang et al., 2015 ) أيضاً أنه يمكن النظر إلى التعلم المعزز بالتكنولوجيا كنظم تعلم ذكية، وفي الواقع، بيئات التعلم الذكي هي تكامل ومزيج من الكثير من الأنظمة المختلفة، مثل التدريس الذكي، وتحليلات التعلم، واستخراج البيانات التعليمية، والتعلم التكيفي، والتعلم الذاتي.

ومن خلال هذه التطلعات شعرت الباحثة بأن استخدام بيئة التعلم الذكي لدى الطلبة قد تنمي لديهم التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي، كما أن الحاجة إلى تطبيق بيئة التعلم الذكي تعد ضرورة ملحة في مدارسنا لا يمكن إغفالها في زخم التطور التكنولوجي الذي غزا العالم بأسره.

## 2.1 مشكلة الدراسة

استوتحت الباحثة مشكلة الدراسة من خلال اطلاعها على بعض الأوراق البحثية لبعض المؤتمرات العلمية التي لها علاقة مباشرة بمشكلة هذه الدراسة، ونذكر من هذه المؤتمرات مؤتمر "بيئات التعلم الذكي" الذي عقد في جامعة تونس/ تونس برعاية المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ألكسو) بتاريخ: (24) أكتوبر (2016م)، والمؤتمر الدولي الثاني "للتعلم والتعليم في العالم الرقمي- التعلم الذكي" والذي عقد في جامعة النجاح/ فلسطين، برعاية مركز التعلم الإلكتروني في جامعة النجاح بتاريخ: (29) آذار (2017م)، والمؤتمر الدولي الأول "التعلم الذكي ودوره في خدمة المجتمع" والذي عقد في جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين، برعاية التعليم المستمر وخدمة المجتمع والتعليم المفتوح في جامعة القدس المفتوحة بتاريخ (20) آذار 2017م.

ولم يفت الباحثة الاطلاع كذلك على بعض الابحاث العلمية في المجالات المحكمة والمؤتمرات الدولية التي أسهمت في بلورة مشكلة الدراسة، ومن هذه الأبحاث: "التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداماً من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي" للباحثة (البدو، 2017) والذي نشر في مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية (IUGJEPS)، و"فاعلية توظيف التعلم التجوال عبر الهواتف الذكية في تنمية مهارات التعلم الذاتي ومهارة التواصل الإلكتروني

لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بفلسطين" والذي نشر في مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية للباحثة (عبد المنعم، 2017).

لهذا كان الغرض من الدراسة تقصي أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الآتي:

ما أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي في مديرية تربية جنوب الخليل؟

### 3.1 أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن السؤالين الفرعيين الآتيين:

السؤال الأول:

- ما أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي في مديرية تربية جنوب الخليل؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

السؤال الثاني:

- ما أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية الاستعداد للتعلم الذاتي في مديرية تربية جنوب الخليل؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما؟

## 4.1 فرضيات الدراسة

تم تحويل سؤالي الدراسة إلى الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات اختبار التفكير الرياضي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات مقياس الاستعداد للتعلم الذاتي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مديرية تربية جنوب الخليل تعزى لطريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

## 5.1 أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- استقصاء أثر التدريس باستخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية جنوب الخليل .
- استقصاء أثر التدريس باستخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية الاستعداد للتعلم الذاتي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية جنوب الخليل .
- الكشف عن أثر التفاعل بين طريقة التدريس والجنس في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي.

## 6.1 أهمية الدراسة

تتضح أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

تكمن أهمية الدراسة بما تقدمه من فائدة للمجتمع التربوي من الناحية النظرية، والناحية العملية، والناحية البحثية.

فمن الناحية النظرية قد يشكل موضوع الدراسة إطاراً نظرياً للدراسات الأخرى، وقد تساعد المعلمين على الاطلاع على أثر طريقة تدريس قائمة على بيئة التعلم الذكي، والتعرف إلى أهمية هذه البيئة في تنمية التفكير الرياضي، والاستعداد للتعلم الذاتي.

أما من الناحية العملية فقد تساعد واضعي المناهج ومطورها في وضع خطط دراسية تراعي استخدام بيئة التعلم الذكي، وأيضاً تفيد المشرفين التربويين في تدريب المعلمين عليها كطريقة تدريس حديثة تواكب التقدم التكنولوجي، علاوة على ذلك فهي تلفت أنظار المعلمين إلى أهمية استخدام هذه البيئة في التدريس حيث إنها تجعل المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية، إضافة إلى أنها تقدم اختبارين، اختبار التفكير الرياضي، ومقياس الاستعداد للتعلم الذاتي، مما قد يفيد المعلمين، بالإضافة إلى دليل المعلم الذي يوضح كيفية استخدام بيئة التعلم الذكي .

ومن الناحية البحثية فقد تعد مرجعاً للباحثين المهتمين بالموضوع لإجراء المزيد من الدراسات حول الموضوع بمتغيرات أخرى، وطلبة الدراسات العليا المهتمين بمثل هذه البيئة.

### 7.1 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود الآتية:

الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2018/2019)

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة جنوب الخليل، فلسطين.

الحدود البشرية: تقتصر هذه الدراسة على طلبة الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنوب الخليل فلسطين للعام 2018/2019 م .

الحدود الموضوعية: تم تطبيق هذه الدراسة على "وحدة الهندسة والقياس" من كتاب الرياضيات للصف السادس المعتمد من وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.

الحدود المفاهيمية: تقتصر هذه الدراسة على المفاهيم والمصطلحات الواردة فيها.

## 8.1 مصطلحات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المصطلحات الآتية:

بيئة التعلم الذكي: "SLE" Smart learning environment

تعرف الرابطة الدولية لبيئات التعلم الذكي International Association of Smart Learning Environments "IASLE" بيئة التعلم الذكي على أنها بيئة تتميز باستخدام التقنيات والعناصر المبتكرة التي تسمح بقدر أكبر من المرونة والفعالية والتكيف والمشاركة والتحفيز والتغذية المرتدة للمتعلم (IASLE, 2018) (see:<http://iasle.net/about-us/advisory-board/>).

أما تعريف بيئة التعلم الذكي بالنسبة لهوانغ وآخرون (Hwang et al., 2015) "مكان التعلم أو مساحة النشاط التي يمكن أن تستشعر سيناريوهات التعلم، وتحديد خصائص المتعلمين، وتوفير موارد التعلم المناسبة وأدوات تفاعلية مريحة، وتسجيل عملية التعلم تلقائياً وتقييم نتائج التعلم من أجل تعزيز فعالية التعلم.

أما الباحثة فتعرف بيئة التعلم الذكي إجرائياً بأنها بيئة التعلم التي تستند إلى منهجية متكاملة لتوظيف التكنولوجيا المتطورة في إحداث تغيير إيجابي في منهجيات التعليم التقليدي، وخلق بيئة محفزة لبناء مهارات التفكير والإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية للتعلم الذاتي، والتواصل الفعال بين عناصر العملية التعليمية من جهة وبين الطلبة أنفسهم من جهة ثانية، بما يمكنهم من الاندماج بفعالية ضمن العالم الرقمي.

التفكير الرياضي: Mathematical Thinking

يعرفه أبو زينة وعباينة (2007:68) على أنه عملية يتم فيها البحث عن معنى في موقف أو خبرة مرتبط بسياق رياضي، حيث تتمثل عناصر ومكونات الموقف أو الخبرة في أعداد أو رموز أو أشكال أو مفاهيم رياضية.

وتعرفه الباحثة إجرائياً: بأنه عبارة عن نشاط عقلي ومهارات يقوم بها الفرد لتطوير المفاهيم ذات العلاقة والخبرات الرياضية، ويحدث هذا النوع من التفكير عندما تواجه الفرد مشكلة يصعب حلها