Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (24) : 30 June 2020
P: 61 - 75

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (24) : 30 يونيو 2020 م
ص: 61 - 75

The Degree of Practice of Mathematics Teachers for Electronic Games and their Relationship in Developing the Problem-Solving Skills among Students from the Perspective of Teachers
- An Empirical Study on the Public Schools in the Capital Amman-

Wafa' Mohamad Liswi
Ministry of Education || Jordan

Abstract: The study aimed to identify the degree of practice of mathematics teachers for electronic games and their relationship in developing the problem-solving skills among students from the perspective of teachers – an empirical study on the public schools in the capital Amman. A descriptive correlative approach was used. The sample was taken randomly to represent the sample population, which consisted of teachers working in the public schools in the capital Amman totalling (252) teachers. The results of the study revealed that degree of practice of mathematics teachers for electronic games in public schools in the capital Amman from the perspective of teachers was a moderate. Furthermore, the level of problem-solving skills among students of public schools in the capital Amman from the perspective of teachers was also moderate. The study recommended that Educational departments must provide a solid infrastructure, including computer labs and the Internet, to promote the use of electronic games in the educational system.

Keywords: mathematics, electronic games, problem-solving skills.

درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة من وجهة نظر المعلمين
– دراسة تطبيقية على المدارس الحكومية في العاصمة عمان –

وفاء محمد لصوي
وزارة التربية والتعليم || الأردن

الملخص: هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة من وجهة نظر المعلمين – دراسة تطبيقية على المدارس الحكومية في العاصمة عمان-، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، تم اخذ عينة بالطريقة العشوائية لتمثيل مجتمع العينة، حيث تكونت من المعلمين العاملين في المدارس الحكومية في العاصمة عمان والبالغ عددهم (252) معلما. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية في المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين جاءت بدرجة متوسطة، وأن مستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين جاء أيضا بدرجة متوسطة، وأوصت الدراسة بضرورة أن تقوم الإدارات التربوية بتوفير بنية تحتية متينة، تشمل مختبرات الحاسوب، وشبكة الإنترنت، بهدف تعزيز استخدام الألعاب الإلكترونية في المنظومة التعليمية.

الكلمات المفتاحية: الرياضيات، الألعاب الإلكترونية، مهارات حل المشكلات.

المقدمة Introduction

تعد مادة الرياضيات احدى اهم المواد الدراسية التي تزود الطلاب بمهارات واستراتيجيات التفكير المهمة في الحياة العملية. إذ تمكن مادة الرياضيات الطلاب من استخدام العصف الذهني والمنطق لإيجاد الحلول المناسبة للمسائل الرياضية التي يتعامل معها الطلاب. كما تساعد الطلاب على تعزيز قدرات القياس وفهم الأرقام والأنماط واستخدام طرق جديدة ومبدعه في حل المسائل والمشكلات بطريقة شيقة وممتعة. عدا عن أهمية مادة الرياضيات في زيادة قدرة الطلاب على فهم الرموز والرسوم البيانية والتعامل معها وقراءتها واستنتاج مضمونها بكفاءة عالية.

ومع التقدم والتطور التكنولوجي الذي نعيشه في عصر العولمة لم تعد عملية التعلم التقليدية عملية فاعلة في تطوير مهارات التعلم لدى الطلاب بما يتناسب مع التقدم التكنولوجي والتطور التقني الكبير. والذي أصبح من الصعب مواكبته والتعرف على جميع مستجداته من خلال طرق التعليم التقليدية التي تطبق في المدارس. إذ يتعامل طلاب الجيل الجديد مع كم هائل من المعلومات التي يصعب التعامل معها وتخزينها والاستفادة منها بشكل فاعل لذلك دعت الحاجة إلى ابتكار استراتيجيات تعليم جديدة وحديثة وقادرة على مواكبة جميع تطورات العصر مثل توظيف الألعاب الإلكترونية في العملية التعليمية (Smith, Berridge, & Aldridge, 2011).

ويعد استخدام الألعاب الإلكترونية كأدوات تعليمية موضوعًا مثيرًا للجدل. ففي الماضي، تم تصنيف ألعاب الإلكترونية على أنها عنيفة، وبلا معنى، إلا أنها أصبحت تعتبر استراتيجية مفيدة ومهمة للغاية لتحفيز اكتساب اللغة لدى الطلبة، من خلال خلق جو من المنافسة والمرح بينهم، كما تعد وسيلة استثنائية ومفيدة لجذب انتباه الطلبة، وتقليل إجهادهم ومنحهم الفرصة للتواصل بشكل فعال فيما بينهم (Antonaci, Klemke & Specht, 2019).

كما تكمن أهمية الألعاب الإلكترونية في بناء مهارات التعلم الأساسية وتعزيزها، وتشجع نقل المعرفة بين الطلبة ونشرها، إذ تعد الألعاب الإلكترونية أدوات تعليمية قوية، لأنها تخلق بيئة فريدة للاعبين لتطوير بعض المهارات المعرفية، بما في ذلك التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات، فقد تم تصميم الألعاب الإلكترونية بحيث تكون مليئة بالتحديات والمغامرات التي تستدعي من الطلبة المهارات الفذة والقدرات الاستثنائية لحل المشكلات التي تواجههم فيها وخاصة تلك التي تحتاج إلى تفكير عميق، وتحليل منهجي لحلها (أبو جربوع، 2018).

وقد أصبحت مهارة الحل المشكلات من المجالات الهامة التي تشغل الباحثين والمربين في هذا العالم المملوء بالتحديات والمواقف المشكلة التي تتطلب من الفرد مهارة دائمة لمواجهتها. أدى التقدم الواضح في مختلف مجالات الحياة التكنولوجية والاجتماعية إلى الحاجة في تطوير وسائل وطرق التدريس والسياسات التربوية، وبالتحديد المناهج القائمة على التفكير مثل الرياضيات. فالرياضيات مادة ذات مجال كبير يضم الكثير من مجالات الحياة العلمية والتكنولوجية، بالتالي لها التأثير الأكبر على تنمية قدرات الطلاب، حيث تعد الكثير من التطورات الحاصلة في العالم كصعود الفضاء وتنمية المصادر الإلكترونية أمثلة على دور مادة الرياضيات (Kenedi,Helsa, Ariani, Zainil & Hendri, 2019).

ومما لا شك فيه أن مهارة حل المشكلات تنمي لدى الطالب قدرات البحث والتحليل والتفسير والاستنتاج، بحيث يستطيع الطالب بطريقة شيقة وممتعة من الاعتماد على ذاته للوصول للحلول والتعميمات بشكل ينمي ثقة بذاته، ويجعله يستمتع في حل الأنشطة الرياضية والتي ستنعكس إيجابيا على تحصيلهم الدراسي (Kühn, 2017). ومن هنا جاءت أهمية الدراسة في الكشف عن درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة من وجهة نظر المعلمين – دراسة تطبيقية على المدارس الحكومية في العاصمة عمان-.

مشكلة البحث Problem Statement

يعاني الطلبة في المدارس من ضعف في استيعاب مبحث الرياضيات، فقد لاحظت الباحثة من خلال اهتمامها في واقع المدارس في الأردن، واطلاعها على الدراسات السابقة التي أعدت في هذا المجال أنه لا يزال يتم تعليم الرياضيات بالطرق التقليدية، وعدم إشراك الطلبة في حل المشكلات التي تواجههم، وجعل من تعلم الرياضيات أمر صعب وممل، أضعف من تحصيلهم الدراسي، كما أن قلة استخدام المعلم للاستراتيجيات التعليمية التي تعزز دور الطالب في الغرفة الصفية مثل الألعاب الإلكترونية، انعكس على تحصيلهم الدراسي، وقلل من دافعيتهم نحو تعلمه، ولذلك نما لدى الباحثة الشعور بضرورة إجراء هذه الدراسة للكشف عن درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة من وجهة نظر المعلمين – دراسة تطبيقية على المدارس الحكومية في العاصمة عمان-، ومن هنا تكمن مشكلة الدراسة .

أسئلة البحث Research Questions

بناء على ما سبق؛ يمكننا تحديد مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1- ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية في المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين؟
2- ما مستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين؟
3- هل توجد علاقة ارتباطية بين درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين؟

أهداف البحث Research Objectives

يهدف البحث إلى:

1- التعرف على درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية في المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين.
2- التعرف على مستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين.
3- التعرف على ما إذا كان هناك علاقة ارتباطية بين ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين.

أهمية البحث Research Importance

تكمن أهمية الدراسة في النقاط الآتية:

- يؤمل أن تفيد هذه الدراسة المكتبة العربية بشكل عام والمكتبة الأردنية بشكل خاص بإضافة معرفة جديدة في مجال توظيف الألعاب الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس، وتشجيع المعلمين على توظيفه في تعليم الرياضيات، والاهتمام بتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة.
- من المؤمل أن يستفيد الإداريون الأكاديميون بضرورة الاهتمام بتوظيف أنشطه صفيه قائمه على الألعاب الإلكترونية في علاج فهم مهارة حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة.
- يؤمل أن يستفيد منه المعلمون في رعاية الطلبة وإكسابهم المفاهيم الرياضية بشكل أسهل من خلال توظيف الألعاب الإلكترونية في الغرفة الصفية.

- من المؤمل أن يستفيد الباحثون من مقياس حل المشكلات الرياضية.

حدود الدراسة:

- حدود بشرية: اقتصرت هذه الدراسة على معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في العاصمة عمان.
- حدود زمنية: اقتصرت هذه الدراسة على الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2019-2020.
- حدود مكانية: اقتصرت هذه الدراسة على المدارس الحكومية في العاصمة عمان.
- حدود معرفية: الالعاب الالكترونية، مهارات حل المشكلات.

مصطلحات الدراسة

- **الألعاب الإلكترونية**: تعرف الألعاب الإلكترونية بأنها أيا من الألعاب الصغيرة المحوسبة المحمولة، والتي عادةً ما تعمل بالبطارية، وتحتوي على شاشة صغيرة يتم عرض الرسومات بها وأزرار لتشغيل اللعبة (Lobel, Engels, Stone, Burk & Granic, 2017).
- وعرف عبد الباسط (2015) الألعاب الإلكترونية بأنها برمجيات تفاعلية تحاكي عالما افتراضيا يعتمد على استخدام وسائل نظام الاعلام الآلي كأجهزة الحاسوب وتوابعه والهواتف الذكية والتلفاز والتي يتم من خلالها إصدار الصوت وعرض الصور وتحريكها، بهدف التسلية أو التعليم.
- كما وعرف كل من الصوالحة والعويمر والعليمات (2016) الألعاب الإلكترونية بأنها الألعاب التي تعرض على الحاسوب أو على الألواح الإلكترونية أو على شاشة التلفاز أو من خلال أجهزة الهواتف الذكية، والتي تشعر الأفراد بالمتعة من خلال "التآزر البصري الحركي".
- **مهارة حل المشكلات**: تعرف مهارة حل المشكلات على أنه إطار من الأساليب الحديثة التي تم تصميمها من أجل مساعدة الطلبة على تحسين فهمهم للمشكلة، وتحسين مهارتهم في توليد الحلول الجديدة المتنوعة والمفيدة وتقييمها، باستخدام المهارات الإبداعية (Mukhopadhyay, 2013).

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- الإطار النظري:

أهمية الألعاب الإلكترونية

تشكل الألعاب الإلكترونية أحد أكثر وسائل التعلم التي تشد من انتباه المتعلمين، وتعمل على إحداث عملية تفاعلية بين التلميذ ومكونات المادة التعليمية بحيث تقرب المفاهيم إلى الطلبة، و تتميز الألعاب الإلكترونية باستخدامها للمؤثرات السمعية والبصرية مما يجعل عملية التعلم أكثر تأثيرا وأبقى أثرا، كما تزيد الدافعية والحافز لدى الطلبة نحو التعلم وذلك لأن اللعب ميول فطري لدى المتعلم، كما أنها تزود الطلبة بالمتعة والتسلية مقارنة بالوسائل التعليمية الأخرى وهي من أكثر الوسائل التعليمية التي تثير التفكير وتعمل على زيادة النمو العقلي للطالب، وبالتحديد التفكير الإبداعي، وذلك نظراً لانسجام الطالب مع أهداف اللعبة فيحاول أن يبتكر أفكارا جديدة لتحقيق هذه الأهداف، فالخيال الذي يظهره الطلبة أثناء ممارسة الألعاب الإلكترونية له قيمه عظيمة في تنمية الإبداع، وتنمي الألعاب الإلكترونية العديد من المهارات لدى الطلبة كمهارة حل المشكلات، ومهارة التفكير المنطقي والتحليل

والتخطيط وغيرها من المهارات، كما أنها تساعد الطلبة على التعامل مع الأجهزة الإلكترونية الحديثة كجهاز الحاسوب والهواتف الذكية مما يكسبهم المهارة والخبرة (المغذي، 2018).

أهمية الألعاب الإلكترونية في تعليم الرياضيات

تعد مادة الرياضيات من المواد الأساسية الهامة التي يجب أن يكتسب الطالب مهاراتها ومفاهيمها بشكل جيد، وذلك لأهمية هذه المادة في تنمية قدرات التفكير وصقل المهارات الأساسية للطالب التي يحتاجها في حياته اليومية. فأصبح لزاما على المعلم أن يحقق تعلما رياضيا للطلبة بشكل أفضل وأكثر متعة، لخلق جيل مفكر ومنتج، ومن هنا كان لا بد من توظيف الألعاب الإلكترونية كوسيلة فعالة وحديثة في عملية التدريس، فالألعاب الإلكترونية تمثل دورا هاما في تدريس الرياضيات حيث تساعد على نقل المعرفة والمفاهيم والمهارات الرياضية وتبسطها بطريقة مسلية ومشوقة، مما تجعل عملية التعلم عملية ممتعة، وتعد عملية تعلم الرياضيات بواسطة الألعاب الإلكترونية من الطرق المهمة التي تسهم بشكل فعال على تنمية مهارات التفكير عند الطلبة وتحديدا في المراحل العمرية الأولى، فاللعب يؤثر في طريقة تكوين شخصية الطفل بسماتها وأبعادها واكتشاف المواهب التي يمتلكونها، وتحقق الألعاب الإلكترونية التي يوظفها المعلم في تدريس الرياضيات ما يلي (جربوع، 2018):

1. تدريب الطلبة على إجراء العمليات الرياضية المختلفة.
2. تقديم المحتوى الرياضي بطريقة ممتعة ومشوقة للتعلم.
3. تمكن الطالب من تعلم المفاهيم والمبادئ الرياضية حسب قدراته.
4. تحسن من قدرات الطلبة في تعلم الخبرات الرياضية المباشرة.
5. تكسب الطلبة القدرة على حل المشكلات الرياضية المختلفة، مما ينمي لديهم التفكير المنطقي.
6. تمكن الطلبة من تذوق مادة الرياضيات وتقدير الجوانب الفنية والجمالية.
7. تساعد الطلبة على تركيز انتباههم للمحتوى مادة الرياضيات.
8. تنمي لدى الطلبة مهارة طلاقة التفكير الرياضي.
9. تكسب الطالب مهارة حل المسائل الرياضية.
10. تقوم بتجسيد المفاهيم الرياضية المختلفة التي يتضمنها المقرر الرياضي.

مهارات حل المشكلات

عرف الحجاج (2018) مهارة حل المشكلات بأنها مجموعة من العمليات يقوم بها الأفراد باستخدام المعارف والمعلومات والمهارات التي سبق لهم تعلمها واكتسابها من أجل التغلب على موقف جديد غير مألوف، للسيطرة علية والتوصل إلى حل.

وعرف كل من شاهين وزايد (2014) مهارة حل المشكلة بأنها عملية سلوكية معرفية يقوم الفرد من خلالها بمواجهة المشكلات التي تحدث خلال حياته اليومية من خلال تحديد وابتكار الوسائل الفاعلة للتعامل معها والعمل على إيجاد الحلول المناسبة.

يقوم تدريس مادة الرياضيات بشكل أساسي على حل المشكلات الرياضية المختلفة التي لها تأثير كبير وواضح في تنمية مهارات التفكير عند الطالب، ولذلك حظي مفهوم حل المشكلات الرياضية اهتماما كبيرا من قبل الباحثين لما ينعكس بطريقة إيجابية على الطلبة، حيث أن عملية حل المشكلات الرياضية تعتبر وسيلة يتدرب من خلالها الطلبة على المهارات الحسابية ويقومون باكتسابها، كما يتمكنون من توظيف التعميمات والقوانين الرياضية في المواقف الجديدة، مما يؤدي إلى تنمية أنماط التفكير لديهم وتزداد دافعيتهم للتعلم ويكتسبون مهارات التفكير

والتأمل والاستقصاء وتتحسن قدراتهم التحليلية التي يمكنهم استخدامها في المواقف المختلفة (بوعيشة وبوشلايق، 2013).

وتعرف المشكلة الرياضية بأنها مسألة رياضية مطلوب حلها، وتصنف هذه المشكلات إلى نوعين وهما : مشكلات الإيجاد والتي يكون الهدف منها إيجاد شيء مجهول في المشكلة، بحيث تتكون المشكلة الرياضية من البيانات المعطاة والجزء المجهول يتمثل في المطلوب الذي يجب على الطالب إيجاده من خلال الربط بين المعطيات والمجهول، أما النوع الأخر من المشكلات فيتمثل في مشكلات البرهان والتي يكون الهدف منها إيجاد الرابط المنطقي بين المقدمة والنتيجة، ولا بد أن يكون في المشكلة الرياضية تحدي للطالب بحيث لا يمكن حلها بالطرق التقليدية والروتينية مما يدفعه إلى استخدام مهارات حل المشكلات الرياضية المتعددة (سليمان، 2015).

مهارات حل المشكلات الرياضية

أن الهدف الرئيس من تعلم الرياضيات هو حل المشكلات الرياضية، لذلك لا بد من إكساب الطلبة المهارات والاستراتيجيات التي تساعدهم على حلها، وتتمثل عملية حل المشكلة الرياضية بأربعة مراحل أساسية وهي: فهم المشكلة، وضع خطة لحل المشكلة، تنفيذ الخطة، وأخيرا التحقق من صحة الحل، فعلى الطالب أولا صياغة المشكلة وتحديد عناصرها (المعطيات والمطلوب)، ثانيا عليه تحليل المشكلة واختيار الاستراتيجية أو العلاقة الرياضية أو التنظيم البياني أو تكوين النموذج الرياضي المناسب ليتمكن من حلها، وتعد هذه الخطوة الأهم حيث يعتمد حل المشكلة عليها، ثالثا يقوم الطالب بتنفيذ الخطة التي قام بوضعها لحل المشكلة، وأخيرا يقوم بالتحقق من صحة الحل إما من خلال التعويض، أو بالسير في خطوات الحل عكسيا (الكندية، 2014).

وهناك العديد من المهارات التي تساعد الطالب في حل المشكلة الرياضية ومن هذه المهارات : 1- تجزئة المشكلة الرياضية وتحويلها من معقدة إلى بسيطة من خلال تبسيط الأرقام الكبيرة إلى صغيرة وتقليل عد المتغيرات، 2- تحديد المعطيات والمطلوب في المشكلة الرياضية، 3- حصر الاحتمالات الممكنة واستبعاد الخيارات الخاطئة، 4- تحديد المعادلة أو القاعدة أو النمط الرياضي المناسب التي تساعده في حل المشكلة الرياضية، 5- جدولة البيانات ضمن قوائم لسهولة حل المشكلة الرياضية، 6- تحديد الروابط والعلاقات بين البيانات المعطاة في المشكلة الرياضية، 6- تحويل المشكلة الرياضية إلى رسم شكل أو نموذج يسهل من حلها (الكرد، 2017).

ثانياً- الدراسات السابقة

أ- الدراسات باللغة العربية

أجرت **العوادات (2018)** دراسة هدفت التعرف إلى أثر استخدام الألعاب الإلكترونية في تحصيل طلبة الصف الأول الأساسي في مادة الرياضيات ودافعيتهم نحوها، أجريت الدراسة في الأردن، واستخدمت المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (38) طالبا وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة الأولى وهي المجموعة التجريبية حيث تكونت من (20) طالبا وطالبة تم تدريسهم باستخدام الألعاب الإلكترونية، والمجموعة الثانية وهي المجموعة الضابطة مكونة من (18) طالبا وطالبة تم تدريسهم بالطريقة العادية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات الطلبة في المجموعة الضابطة والتجريبية تعزى لطريقة التدريس، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات في المجموعة الضابطة والتجريبية، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي للطلبة تعزى لمتغير

الجنس لصالح الذكور، وأوصت الدراسة بأهمية مواكبة التطورات التكنولوجية ودمجها مع المواد الدراسية بما يتماشى مع القدرات العقلية للطلبة.

وأجرت **أبو جربوع (2018)** دراسة هدفت التعرف إلى أثر توظيف استراتيجية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة، أجريت الدراسة في فلسطين، واستخدمت المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة من طالبات الصف الرابع الأساسي في قطاع غزة، حيث تم تكوين مجموعتين المجموعة التجريبية وتكونت من (41) طالبة والمجموعة الضابطة وتكونت من (39) طالبة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لمهارات التفكير الرياضي في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف الألعاب الإلكترونية في تدريس مادة الرياضيات، كما أوصت بأهمية تنظيم الدورات التدريبية لتطوير مهارات المعلمين في استخدام الألعاب الإلكترونية.

ب- الدراسات باللغة الإنجليزية

أجرى **أيدوغدو وكيسانم (Aydogdu & Kesanm, 2014)** دراسة هدفت إلى معرفة مدى استخدام المعلمين المرشحين استراتيجيات حل المشكلات الهندسية وأثرها على طلبة المرحلة الابتدائية. أجريت الدراسة في تركيا، وقد استخدمت المنهج التحليلي الوصفي، حيث تكونت العينة من 20 معلم مرشح، 10 منهم إناث و10 ذكور. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن 65% من المعلمين المرشحين يستخدمون استراتيجيات حل المشكلات في تعليم الرياضيات والمواد الهندسية، وأن 20% من المعلمات المرشحات يستخدمون استراتيجية تبادل الأفكار والتعاون في حل المشكلات، في حين أن 60% من المعلمين الذكور يمارسون استراتيجيات حل المشكلات في تعليم مادة الهندسة في الرياضيات، و40% من المعلمين استخدموا استراتيجية العصف الذهني في حل المشكلات التعليمية، 30% استخدموا استراتيجية التخمين والاختبار في حل المشكلات. وقد أوصت الدراسة إلى أهمية تكثيف الجهود لإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تتناول درجة استخدام المعلمين لاستراتيجيات حل المشكلات في المراحل الابتدائية.

كما قام **إيرسوي (Ersoy, 2016)** بدراسة هدفت تحديد درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات حل المشكلات، ومعرفة أثر استخدام مهارات حل المشكلات على طلبة المرحلة الابتدائية. أجريت دراسة الحالة في تركيا، حيث تكونت العينة من 9 طلاب في كلية التربية كمعلمين ما قبل الخدمة لمادة الرياضيات. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استراتيجيات حل المشكلات التي يستخدمها معلمي الرياضيات ما قبل الخدمة تتمثل في إثراء سبل التوصل للحلول، بالإضافة إلى حل المعادلات، ووضع قوائم بالحلول الممكنة، والرسم التخطيطي، وإيجاد أنماط مختلفة في حل المشكلات، واستخدام استراتيجية التخمين والاختبار على التوالي، وتطبيق استراتيجيات التفكير المنطقي لحل المشكلات. وقد أوصت الدراسة إلى أهمية تعزيز مهارات حل المشكلات لدى معلمي الرياضيات ما قبل الخدمة، وتنمية قدراتهم على استخدام استراتيجيات حل المشكلات أثناء تعليم مادة الرياضيات.

أجرى **هفتجه، بيندرجراس، كيرياكيدس، جيليام و فيلين (Hieftje, Pendergrass, Kyriakides, Gilliam &Fiellin,2017)** دراسة هدفت تعرف تأثير ألعاب الفيديو التعليمية للرياضيات على درجات الرياضيات والكفاءة الذاتية. أجريت الدراسة في الولايات المتحدة. واستخدمت المنهج التجريبي، إذ تكونت عينة الدراسة من (134) طالبا وطالبة في الصف الأول لمعرفة تأثير الألعاب باستخدام التقييمات المعيارية. وأظهرت نتائج الدراسة بأن أن توظيف الألعاب في الحصة الصفية قد ساهم على تحسين مهارات الرياضيات بالنسبة للطلبة بشكلٍ عام. وبالنسبة للطلاب الذين امتلكوا مهارات غير عالية في الرياضيات قبل اللعبة فقد تبين أن الوسط الحسابي لدرجات المجموعة

التجريبية قد زاد أكثر من الوسط الحسابي الخاص بالمجموعة الضابطة. بالإضافة إلى أنه لم يكن هناك أي ارتباط ما بين الإحساس بالكفاءة الذاتية ودرجات الرياضيات.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهجية الدراسة Research Methodology

تقوم هذه الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي، باعتباره أحد الطرق العلمية لجمع المعلومات بهدف تحليل البيانات الأولية وتغطية الجانب النظري من خلال الاستفادة من الكتب والرسائل والدوريات العلمية في الموضوع، أما الجانب الميداني فتم من خلال توزيع استبانة على مجتمع الدراسة.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس في محافظة العاصمة عمان والبالغ عددهم(21056) معلم ومعلمة.

عينة الدراسة

استخدمت الدراسة أُسلوب العينة العشوائية البسيطة نظراً لملاءمتها لتحقيق هدف الدراسة وهو التعرف على درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة من جهة نظر المعلمين في المدارس الحكومية في العاصمة عمان، إذ تكونت عينة الدراسة من (252) معلماً ومعلمة من معلمي المدارس الحكومية في العاصمة عمان.

حيث تم توزيع الاستبانة على أفراد عينة الدراسة، إذ تم توزيع (286) استبانة، تم استرجاع (268) استبانة، كما تم استبعاد (16) استبانة لعدم صلاحيتهم للتحليل، لتتكون عينة الدراسة من (252) معلماً ومعلمة من معلمي المدارس الحكومية في العاصمة عمان، أي بنسبة (88.1%) من إجمالي الاستبانات الموزعة والجداول تبين وصف عينة الدراسة إذ تم استخدام الإحصاء الوصفي لاستخراج التكرارات والنسبة المئوية لوصف عينة الدراسة:

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقا للمتغيرات الديمغرافية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	124	%49.2
	أنثى	128	%50.8
المؤهل العلمي	بكالوريوس	183	%72.6
	دراسات عليا	69	%27.4
سنوات الخبرة	6 سنوات فما دون	152	%60.3
	أكثر من 6 سنوات	100	%39.7

يتضح من الجدول (1) أن نسبة الذكور قد بلغت من عينة الدراسة (49.2 %) في حين بلغت نسبة الإناث من عينة الدراسة (50.8 %). كما بلغت نسبة الحاصلين على شهادة البكالوريوس (72.6%)، وبلغت نسبة الذين يحملون شهادة الدراسات العليا (27.4%). وأخيرا بلغت نسبة من سنوات خبرتهم (6 سنوات فما دون) (60.3%)، في حين بلغت نسبة من سنوات خبرتهم (أكثر من 6 سنوات) من عينة الدراسة (39.7%).

أدوات الدراسة وطرق جمع البيانات

لتحقيق الغرض من الدراسة الحالية والهادفة إلى معرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وعلاقتها بتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلبة من وجهة نظر المعلمين في المدارس الحكومية في العاصمة عمان، اعتمدت الباحثة على مصدرين لجمع البيانات لتحقيق أهداف الدراسة، وهي:

1- المصادر الثانوية: وهي البيانات التي تم الحصول عليها من المصادر المكتبية والمراجعة الأدبية للدراسات ذات الصلة، وذلك لوضع الأسس العلمية والإطار النظري مثل المراجع والمصادر المتعلقة بموضوع الدراسة والوثائق المتعلقة بالبيانات، والمجلات والمؤلفات العربية والأجنبية المحكمة لتغطية الجانب النظري، والمعلومات المتوافرة على الشبكة العنكبوتية (الانترنت).

2- المصادر الأولية: وهي البيانات التي تم الحصول عليها من خلال: الاستبانة: إذ قامت الباحثة بتطوير استبانة مكونة من جزئيين: الجزء الأول يتعلق بالمتغيرات الديمغرافية للعينة، ممثلة في (الجنس، المؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة)، أما الجزء الثاني من الاستبانة فيتكون من محورين على النحو التالي:

المحور الأول: **ممارسة الألعاب الإلكترونية** وتكونت من (13) فقرة.

المحور الثاني: **مهارات حل المشكلات** وتكونت من (16) فقرة.

صدق أداة الدراسة

الصدق الظاهري: تم التحقق من الصدق الظاهري لأداة الدراسة وهي الاستبانة بصورتها الأولية، وذلك من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية والمتخصصين في مجال التربية، والتي تكونت من (32) فقرة. بعد الأخذ بآراء وتعليقات المحكمين حيث أضيفت بعض الفقرات وتم حذف بعضها الآخر، وبذلك خرجت في صورتها النهائية من (29) فقرة.

ثبات أداة الدراسة:

من أجل التأكد من أن الاستبانة تقيس العوامل المراد قياسها، والتأكد من صدقها، قامت الباحثة بإجراء اختبار مدى الاتساق الداخلي لفقرات المقياس، حيث تم تقييم تماسك المقياس بحساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، وذلك لأن اختبار كرونباخ ألفا يعتمد على اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى، وهو يشير إلى قوة الارتباط والتماسك بين فقرات المقياس، إضافة للثبات.

الجدول(2) معامل ثبات الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبانة (كرونباخ ألفا)

الرقم	المجال	عدد الفقرات	قيمة (α) ألفا
1	ممارسة الألعاب الإلكترونية	13	0.701
2	مهارات حل المشكلات	16	0.742
	الأداة ككل	29	0.838

وتدل معاملات الثبات كما هي مبينة في الجدول (2) بتميز الأداة بمعامل ثبات مرتفع وقدرة الأداة بصورة عامة على تحقيق أغراض الدراسة. إذ يتضح من الجدول أن أعلى معامل ثبات لأبعاد الاستبانة بلغ (0.742) فيما يلاحظ أن أدنى قيمة للثبات كانت (0.701) كما بلغ معامل الثبات للأداة ككل (0.838)، وهو ما يشير إلى إمكانية ثبات النتائج التي سيسفر عنها تطبيق الاستبانة حيث تعتبر قيم معامل الثبات (Alpha > 0.60) مناسبة من أجل تطبيق الاستبانة على الدراسة (Murad & Suleiman, 2002).

وقد تم إعطاء كل عبارة من العبارات الخاصة بكل فقرة من أبعاد الدراسة من الاستبانة درجات لتتم معالجتها إحصائياً على النحو الآتي: أوافق بشدة (5) درجات، أوافق (4) درجات، محايد (3) درجات، لا أوافق (2) درجتان، لا أوافق بشدة (1) درجة واحدة.

وقد استخدم المقياس الآتي في تحليل البيانات:

طول الفئة= الحد الأعلى – الحد الأدنى

عدد المستويات

= 5-1 = 4 = 1.33

3 3

الجدول (3) فئات ومستوى التقييم لاستجابات أفراد عينة الدراسة

الفئة	درجة الاستجابة
2.33-1	منخفضة
3.67-2.34	متوسطة
5-3.68	مرتفعة

أدوات التحليل:

بعد أن تمت عملية جمع البيانات والمعلومات اللازمة حول متغيرات الدراسة، تم ترميزها وإدخالها إلى الحاسب الآلي لاستخراج النتائج الإحصائية، حيث تم الاستعانة بالأساليب الإحصائية ضمن برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-V21) لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها، من خلال الدراسة الميدانية للعينة المبحوثة، وبالتحديد فإن الباحثة استخدمت الأساليب الإحصائية الآتية:

- اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) وذلك لاختبار مدى الاعتمادية على أداة جمع البيانات المستخدمة في قياس المتغيرات التي اشتملت عليها الدراسة.
- التكرارات والنسب المئوية (Frequencies) وذلك لمعرفة توزيع عينة الدراسة على المتغيرات الديمغرافية.
- الإحصاء الوصفي من خلال استخدام الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وذلك لوصف أراء عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة، ولتحديد أهمية العبارات الواردة في الاستبانة.
- تحليل التباين المتعدد (MANOVA) لمعرفة إذا كان هناك فروق ذات الدلالة الإحصائية لمتغيرات الدراسة الديموغرافية.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لمعرفة إذا كان هناك علاقة ارتباطية بين ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان.

4- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

- **الإجابة عن السؤال الأول: ونصه" ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية في المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين؟"**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات المتعلقة بدرجة ممارسة معلمي الرياضيات في العاصمة عمان للألعاب الإلكترونية كما هو مبين في الجدول (4).

جدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات المتعلقة بدرجة ممارسة معلمي الرياضيات في العاصمة عمان للألعاب الإلكترونية

رقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	الدرجة
5	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تتضمن التنافس بين الطلبة.	4.07	0.76	1	مرتفعة
2	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تنمي المفاهيم الرياضية.	4.04	0.60	2	مرتفعة
4	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تعتمد على البحث عن قاعدة رياضية.	3.80	0.82	3	مرتفعة
1	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تعتمد على حل الألغاز الرياضية.	3.79	0.76	4	مرتفعة
3	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تعتمد على البحث عن نمط رياضي.	3.73	0.95	5	مرتفعة
13	يستخدم المعلم الألعاب الالكترونية التي تخلو من التعقيد.	3.65	1.02	6	متوسطة
11	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تتميز بالرسوم والألوان الجذابة.	3.51	1.00	7	متوسطة
6	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تعتمد على التخمين والتحليل.	3.47	1.02	8	متوسطة
7	يستخدم المعلم الألعاب الالكترونية التي تكسب مهارات العمليات الرياضية الأربعة.	3.34	1.15	9	متوسطة
9	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تنمي المفاهيم المرتبطة بالأشكال الهندسية والمجسمات.	3.18	0.89	10	متوسطة
10	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية ذات المؤثرات الصوتية والحركية المشوقة.	3.14	0.95	11	متوسطة
8	يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تساعد على اكتشاف الأخطاء الرياضية.	3.11	0.97	12	متوسطة
12	يستخدم المعلم اللعبة الإلكترونية المسلية والممتعة.	3.02	0.95	13	متوسطة
	درجة ممارسة الألعاب الإلكترونية	3.52	0.43		متوسطة

يظهر الجدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (3.02 - 4.07) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ (3.52). وجاءت الفقرة (5) التي تنص على "يستخدم المعلم الألعاب الإلكترونية التي تتضمن التنافس بين الطلبة." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي(4.07)، وانحراف معياري بلغ (0.76)؛ وقد يعزى ذلك إلى حرص معلمي المدارس على استخدام الوسائل والأدوات والألعاب التي تثير دافعية الطالب نحو التعلم، وجعله متحفزاً دوماً لاكتساب المهارات الجديدة والمفاهيم المستحدثة. وجاءت الفقرة (12) والتي تنص على أنه: "يستخدم المعلم اللعبة الإلكترونية المسلية والممتعة." بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.02)، وانحراف معياري بلغ (0.95)؛ وقد تعزى هذه النتيجة إلى أنه لا يزال يوجد قصور في اعتماد نظام ألعاب مسلي وفي نفس الوقت يثري البنية المعرفية لدى الطالب بحيث يكون قادر على إكساب الطلبة المفاهيم الرياضية بشكل أسهل، وقد يعزى ذلك أيضاً إلى عدم اهتمام معلمي المدارس بتوظيف الألعاب التي تبعد الملل عن الطالب، وتجعل انتباهه منصب في الحصة الصفية، بحيث يستطيع المشاركة فيها، ولا يبقى دوره ثانوي في العملية التعليمية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Hieftje, Pendergrass, Kyriakides, Gilliam &Fiellin,2017) التي أظهرت أن توظيف الألعاب في الحصة الصفية قد ساهم على تحسين مهارات الرياضيات بالنسبة للطلبة بشكلٍ عام.

- **إجابة السؤال الثاني: ونصه" ما مستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين؟"**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات المتعلقة بمستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان كما هو مبين في الجدول (5).

جدول (5) المتوسطات والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات المتعلقة بمستوى مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	المستوى
29	يمتلك الطالب القدرة على تحديد الاستراتيجية المناسبة في حل المسألة الرياضية.	3.98	0.74	1	مرتفعة
15	يمتلك الطالب القدرة على تبسيط الأرقام الكبيرة إلى أرقام صغيرة.	3.85	0.58	2	مرتفعة
26	يمتلك الطالب القدرة على تمثيل المسألة الرياضية باستخدام النماذج المادية المحسوسة كالأدوات أو العملات.	3.51	1.00	3	متوسطة
21	يستطيع الطالب حصر الاحتمالات الممكنة واستبعاد الخيارات الخاطئة في حل المسألة الرياضية.	3.47	1.02	4	متوسطة
16	يمتلك الطالب القدرة على تجزئة المسألة الرياضية وتحويلها من معقدة إلى بسيطة.	3.45	0.92	5	متوسطة
18	يمتلك الطالب القدرة على حل المسألة الرياضية بصورة عكسية.	3.45	0.92	6	متوسطة
14	يمتلك الطالب القدرة على تنظيم معطيات المسألة الرياضية.	3.42	1.16	7	متوسطة
22	يمتلك الطالب القدرة استخدام المعادلة التي تساعده في حل المسألة الرياضية.	3.34	1.15	8	متوسطة
20	يستطيع الطالب تحديد المطلوب من المسألة الرياضية.	3.18	0.89	9	متوسطة
25	يمتلك الطالب القدرة على جدولة البيانات ضمن قوائم لسهولة حل المسألة الرياضية.	3.14	0.95	10	متوسطة
19	يمتلك الطالب القدرة على فهم المسألة الرياضية.	3.11	0.97	11	متوسطة
17	يستطيع الطالب أن يقلل من عدد المتغيرات في المسألة الرياضية.	3.04	0.96	12	متوسطة
27	يستطيع الطالب تحديد الروابط والعلاقات بين البيانات المعطاة في المسألة الرياضية.	1.96	0.92	13	منخفضة
24	يستطيع الطالب إيجاد نمط رياضي محدد.	1.72	0.95	14	منخفضة
23	يستطيع الطالب البحث عن قاعدة رياضية معينة.	1.71	0.96	15	منخفضة
28	يمتلك الطالب القدرة على تحويل المسألة الرياضية إلى رسم شكل أو نموذج يسهل من حلها.	1.50	0.91	16	منخفضة
	مستوى مهارات حل المشكلات	2.99	0.44		متوسطة

يظهر الجدول (5) المتوسطات والانحرافات المعيارية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (3.25 - 4.87) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ (2.99). وجاءت الفقرة (29) التي تنص على "يمتلك الطالب القدرة على تحديد الاستراتيجية المناسبة في حل المسألة الرياضية." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي(3.98)، وانحراف معياري بلغ (0.74)؛ وقد يعزى ذلك إلى أن الطالب قادر على تحليل وفهم المسألة الرياضية وتحديد عناصرها المتمثلة بالمعطيات والمطلوب وبذلك يستطيع تحديد طريقة الحل الأمثل والأفضل للمسألة. وجاءت الفقرة (28) والتي تنص

على أنه: "يمتلك الطالب القدرة على تحويل المسألة الرياضية إلى رسم شكل أو نموذج يسهل من حلها." بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (1.5)، وانحراف معياري بلغ (0.91)؛ وقد تعزى هذه النتيجة إلى أنه لا يركز المعلم بدرجة كبيرة في حصص الرياضيات على تحويل المسائل الرياضية إلى نماذج أو أشكال مما يضعف قدرة الطالب على فهمها واستخدامها في حل المسائل الرياضية.

- **إجابة السؤال الثالث: ونصه" هل توجد علاقة ارتباطية بين ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين؟".**

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باستخراج معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان من وجهة نظر المعلمين كما هو مبين في الجدول (6):

الجدول (6) معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لارتباط ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان

المحور	المعاملات	تنمية مهارات حل المشكلات
ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية	معامل الارتباط	0.731**
	مستوى الدلالة	0.000
	العدد	252

يبين الجدول أعلاه مصفوفة معاملات الارتباط بين ممارسة معلمي الرياضيات للألعاب الإلكترونية وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة المدارس الحكومية في العاصمة عمان، حيث كانت هناك علاقة دالة إحصائية موجبة حيث بلغت قيمة الارتباط (0.731) وبمستوى دلالة (0.000) وهي دالة إحصائيا. وقد يعزى ذلك إلى أن الألعاب الإلكترونية بما تحتويه من خصائص وسمات متعددة تساهم في تعزيز المنافسة والدافعية لدى الطلبة، وتنمي لديهم القدرة على حل المشكلات، واستخدام طرق متعددة للوصول إلى الحل المناسب.

التوصيات والمقترحات

بناءً على النتائج السابقة، توصي الباحثة وتقترح بما يأتي:

1- أن تصمم الإدارات التربوية ألعاب إلكترونية تناسب البيئة التعليمية بحيث تنمي لدى الطلب مهارات حل المشكلات الرياضية بشكل أقوى.

2- ضرورة أن تقوم الإدارات التربوية بتوفير بنية تحتية متينة، تشمل مختبرات الحاسوب، وشبكة الأنترنت، بهدف تعزيز استخدام الألعاب الإلكترونية في المنظومة التعليمية.

3- ضرورة أن يستخدم المعلمون طرق وأساليب مستحدثة لتنمية مهارات ربط العلاقات الرياضية وحل المشكلات الرياضية بشكل أسهل وأسرع ويبقى على المدى الطويل في ذهن الطالب.

4- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات التي تدرس درجة توظيف المعلمين للألعاب الإلكترونية مثل لعبة ببجي في المواقف الصفية على مجتمعات أخرى غير مجتمع وعينة الدراسة.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية

- أبو جربوع، أمل(2018). أثر توظيف استراتيجية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الرصف الرابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة
- بوعيشة، نورة، وبوشلالق، نادية (2013). استراتيجيات حل المشكلة الرياضية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، (13)، 299-304.
- الحجاج، زيد(2018). الفروق في تقدير الذات ومهارة حل المشكلات بين الطلبة المستقوين وضحاياهم والعاديين في المرحلة الأساسية، دراسات، العلوم التربوية، 45(4)، 91-108.
- سليمان، حمزة (2015). أثر استخدام بعض استراتيجيات حل المسألة الرياضية في تحصيل طلاب الصف السابع الأساسي وآرائهم فيها في مدارس محافظة طولكرم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- شاهين، محمد، وزايد، مرام(2014). الكفاءة الذاتية المدركة ومهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة القدس واختلافهما بحسب بعض المتغيرات، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 34(1)، 35-51.
- الصوالحة، علي؛ والعويمر، يسرى؛ والعليمات، علي(2016). علاقة الألعاب الإلكترونية العنيفة بالسلوك العدواني والسلوك الاجتماعي لدى أطفال الروضة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية
- عبد الباسط أحمد(2015). الألعاب الإلكترونية بيف الترفيه والإدمان، كلية اللغة العربية بأسيوط المجلة العلمية، 1(34):715-830).
- العوادات، شهد(2018). أثر استخدام الألعاب الإلكترونية في تحصيل طلبة الصف الأول الأساسي في مادة الرياضيات ودافعيتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الأردن.
- الكرد، أمال(2017). أثر توظيف الفصل المنعكس في تنمية مهارات حل المسائل الرياضية والتواصل الرياضي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي-بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية –غزة-، فلسطين.
- الكندية، تحية(2014). فاعلية النمذجة الرياضية في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، عُمان.
- المغذي، عادل(2018). معايير توظيف الألعاب الإلكترونية في تنمية بعض القيم لدى أطفال المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في ضوء بعض المتغيرات، مجلة كلية التربية-جامعة الأزهر، 37(177)، 299-343.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية

- Antonaci, A., Klemke, R., & Specht, M. (2019, September). The Effects of Gamification in Online Learning Environments: A Systematic Literature Review. In Informatics (6 (3), 32). Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Aydogdu , M. & Kesanm, A. (2014). A Research on Geometry Problem Solving Strategies Used by Elementary Mathematics Teacher Candidates. Journal of Educational and Instructional Studies in the World, 4(1): 53-62.

- Ersoy, E. (2016). Problem Solving and its Teaching in Mathematics. The Online Journal of New Horizons in Education, 6(2): 79-87.
- Hieftje, K., Pendergrass, T., Kyriakides, T., Gilliam, W., & Fiellin, L. (2017). An Evaluation of an Educational Video Game on Mathematics Achievement in First Grade Students. Technologies, 5(2), 30.
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical Connection of Elementary School Students to Solve Mathematical Problems. Journal on Mathematics Education, 10(1), 69-80.
- Kühn, I. K. (2017). Enhancing social competence for disadvantaged youth in pre-vocational education: Model development through design-based research. International journal for research in vocational education and training, 4(4), 346-368.
- Lobel, A., Engels, R. C., Stone, L. L., Burk, W. J., & Granic, I. (2017). Video gaming and children's psychosocial wellbeing: A longitudinal study. Journal of youth and adolescence, 46(4), 884-897.
- Mukhopadhyay, R. (2013), Problem Solving in Science Learning-Some Important Considerations of a Teacher. IOSR Journal of Humanities and Social Science, 8, 6, 21-25.
- Smith, K. S., Berridge, K. C., & Aldridge, J. W. (2011). Disentangling pleasure from incentive salience and learning signals in brain reward circuitry. Proceedings of the National Academy of Sciences, 108(27), E255-E264.