مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج المحاكاة التعليمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة القدس

إعداد

د/ إيناس عبّاد العيسى
أستاذ مساعد: الجامعة العربية الامريكية
Inas.Abbad@aaup.edu

المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج المحاكاة التعليمية لدى طلاب المرحلة الثانوية ولهذا الغرض فقد استخدمت الباحثة استبانة تكونت من (٢٩) فقرة، وتوصلت الباحثة إلى العديد من النتائج الهامة والتي يمكن إبرازها فيما يلي:

- بينت نتائج الدراسة أن درجة تقييم المحتوى المقدم من خلال برامج المحاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس كان متوسط حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٥٤).
- بينت نتائج التحليل أن درجة تقييم استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس كان مرتفعا حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٧٦).
- بينت نتائج الدراسة أن درجة تقييم استخدام المعلمين لبرامج المحاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٧٤).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج المحاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج المحاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي: العمل على تنمية قدرات معلمي المرحلة الإعدادية في استخدام الأدوات التكنولوجية المساندة بشكل عام وبرامج المحاكاة بشكل خاص، وتنمية المهارات التعليمية من خلال استخدام البرامج التعليمية المختلفة التي تعزز قدرات الطلاب في المرحلة الثانوية على امتلاك المهارات التكنولوجية والتقنية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

Abstract

This study aimed to identify mathematics teachers' attitudes toward using educational simulation programs among secondary school students. For this purpose, the researcher used a questionnaire consisting of (29) items, and the researcher reached many important results that can be highlighted as follows:

• The results of the study showed that the degree of evaluation of the content provided through simulation programs in the educational process in secondary schools in East Jerusalem was average, with the arithmetic mean reaching 3.54 .

•The results of the analysis showed that the degree of evaluation of students' use of simulation programs in the educational process in secondary schools in East Jerusalem was high, as the arithmetic average reached 3.76

•The results of the study showed that the degree of evaluation of teachers' use of simulation programs in the educational process in secondary schools in East Jerusalem is high, as the arithmetic average reached 3.74

•There are no statistically significant differences at the significance level ($\alpha \leq 0.05$) between mathematics teachers' attitudes towards using simulation programs in the educational process in secondary schools in East Jerusalem due to the variables of gender and academic qualification.

•There are statistically significant differences at the level ($\alpha \leq 0.05$) between mathematics teachers' attitudes towards using simulation programs in the educational process in secondary schools in East Jerusalem due to the years of experience variable.

In light of the results of the study, the researcher recommends the following: working to develop the capabilities of middle school teachers in using supportive technological tools in general and simulation programs in particular, and developing educational skills through the use of various educational programs that enhance the abilities of students in the secondary stage to possess technological and technical skills.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

المقدمة :

لعل من التغيرات التي يتسم بها العالم المعاصر، الثورة العلمية التكنولوجية، والتقدم التقني الذي نشهده علي كل الأصعدة وعلي ذلك يجب علي التربية أن تستجيب لهذه الثورة العلمية التكنولوجية، ومن بين المستحدثات التكنولوجية التي أثرت في التعليم تكنولوجيا المحاكاة بالكمبيوتر وأنماط استخدامها كالواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة وضرورة الاستفادة من تلك التكنولوجيات الحديثة في تطوير التعليم، وخدمة المعلم والمتعلم، مما ينعكس بالفعل على تحسين كفاءة العملية التعليمية **(توفيق، ٢٠١٥)**

تمثل الرياضيات أحد أهم روافد حركة التغيير المنطلقة بفعل التقدم الهائل في مختلف الفروع والمجالات العلمية والعملية لدورها في تطويع مدخلات هذه المنظومة وعملياتها ودعمها ولصلتها بالأنشطة العقلية التي يمارسها الفرد بهدف التكيف مع بيئته كما تمثل قاعدة للتطورات التكنولوجية المتقدمة**(راشد، ٢٠٠٩)**. فالرياضيات بشقيها التجريدي والتطبيقي لم تعد أبنية شكلية تستحضر بعض الأعداد أو الرموز أو الأشكال وإنما أضحت نظاما وعلما يعتمد على أسس منطقية ذات وظائف عقلية تتمثل في تطوير مهارات التفكير العلمي وتنمية أساليب حل المشكلات التي تواجه الأفراد والمجتمعات على حد سواء كما تساهم في تعزيز مسار تقدم القطاعات العلمية الأخرى ويمثل ما نلاحظه اليوم من تسارع في الثورة التكنولوجية وهو بالفعل نتاج الجوانب التطبيقية لعلم الرياضيات**(ريان، ٢٠١٦)**

كما تعد عملية تكوين وإنماء المفاهيم العلمية السليمة إحدى أهداف التربية العلمية وتدريس الرياضيات في جميع مراحل التعليم المختلفة، كما وتعد إحدى أساسيات المعرفة والعلم التي تفيد في هيكلة العلم وانتقال أثر التعلم وعليه فإن تكوين المفاهيم العلمية أو صقلها لدى المتعلمين على اختلاف أعمارهم ومستويات تعلمهم من المتطلبات الأساسية لفهم المعارف العلمية المنظمة من مبادئ وقوانين ونظريات وهي من الأساسيات الموكلة لمعلم العلوم الذي يحتاج إلى جهد من أجل تحقيقها ليكتسب الطلبة هذه المفاهيم ويستخدمونها ويوظفونها في حياتهم **(طلافحة، ٢٠١٢)**

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

وإذا علمنا أن طريقة التدريس من العوامل المهمة والمؤثرة في مدى اكتساب الطلبة لهذه المفاهيم العلمية فإنه يجدر بالمعلم أن يجيد تحديد الهدف المراد تحقيقه والأخذ بعين الاعتبار خصائص الطلبة وخلفياتهم السابقة وتطوير اختبارات متعلقة بالأهداف واستخدام استراتيجيات تدريس مناسبة واختيار أدوات ووسائل تسهم في تحقيق الأهداف فاختيار طريقة التدريس الفعالة يسهم في تعلم أفضل للمفاهيم العلمية بحيث يضمن سلامة هذه المفاهيم وبقاءها والاحتفاظ بها **(العرفان، ٢٠١٦)**

وتتصل الرياضيات بالتكنولوجيا ومستحدثاتها اتصالا وثيقا خاصة تلك المتعلقة بالاتصال والتواصل فهناك قيمة عالية مكتسبة يمنحها علم الاتصال للرياضيات في حال تم وضع الأسس والمبادئ السليمة التي ترتكز عليها وتتطور من خلالها فما زالت مشكلة التواصل التربوي قائمة الى الآن في تعليم الرياضيات وغيرها من المواد الدراسية وينسجم هذا الحال على الأنظمة التربوية التي تعاني من معوقات كثيرة بسبب المتغيرات الحديثة والاتجاهات المعاصرة والمفاهيم الجديدة التي تتعامل معها عملية التعلم والتعليم وخاصة التطور التقني المتزايد الذي يفرض نفسه دائما على الساحة، والتي أدت ما بعد تسعينيات قرن العشرين التي تغيير مفهوم الاتصال ومجالاته وجعلته مطابقا أكثر لمفهوم التعليم، ومن المؤكد أن الاتصال هو جوهر التعليم الذي يهتم بإعطاء المعلومات والأفكار وأخذها بما يؤدي إلى الفهم المشترك للحقائق والمبادئ والنظريات العلمية فالتعليم هو عملية اتصال مضبوطة بين مكونات التعليمي فاذا تمكنا من فهم الطرق التي نتصل بها مع الآخرين بفاعلية امكننا فهم كيف يتعلم الناس **(القميزي، ٢٠١٢)**

حيث تعتبر المحاكاة من أهم استخدامات الكمبيوتر في التعليم الفعال، لأنها تنقل الطبيعة أمام المتعلم، وتسمح له بالتجريب الأمن، والاستمتاع بالتوصل إلى النتائج من خلال القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة باستخدام الكمبيوتر.

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية حيث أن مادة الرياضيات تختلف عن الكثير من المواد نظرا لحاجتها إلى الرموز المختلفة التي لا يتقنها الكثير من المعلمين حيث تتطلب قدرات عالية في تصميم المعادلات الرياضية بالإضافة إلى أن الطلاب

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

يواجهون صعوبة كبيرة في التغلب على المفاهيم الجامدة التي يقدمها المعلم في التعلم وبالتالي كان لابد من عملية لتحسين المنهاج والعمل على برمجته ليتناسب مع قدرات المعلمين ومع استراتيجيات تدريس الرياضيات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

لاحظ الباحثون من خلال عملهم ضعفا تراكميا في مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى الطلاب في المرحلة الثانوية مما استدعى البحث عن طرق وأساليب تعلم بديلة لمواجهة التحديات والظروف لمساعدة المتعلمين في اكتساب المفاهيم الحسابية المتنوعة منها برامج المحاكاة والتي تعد في طريق تعلمهم والتي أثرت على اتجاهات المعلمين نحو تعليم الرياضيات، وبناء على ذلك تسعى الدراسة للإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج المحاكاة التعليمية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

انبثق عن السؤال الرئيس مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية:

١-ما درجة تقييم المحتوى المقدم من خلال برامج المحاكاة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس؟

٢-ما درجة تقييم استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة التعليمية في تعليم الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس؟

٣-ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لبرامج المحاكاة التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس؟

٤-هل يختلف مستوى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل باختلاف جنس المعلم، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

مصطلحات الدراسة:

الوسائل التكنولوجية الحديثة في التدريس:

جميع الأجهزة والبرامج التي يمكن أن يستخدمها المعلمون في عرض المادة التعليمية وتستخدم في توضيح وتوصيل المعلومات في الكتاب المقرر للطالب بأفضل طريقة وبأقل جهد ممكن. **(الحراصي، ٢٠١٨)**

التحصيل الدراسي:

مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات أو مهارات معبرا عنها بالدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة من خلال الوقوف على حجم المعلومات والمعارف التي اكتسبها الطالب خلال دراسته الموضوعات المقررة في المنهاج المدرسي **(الحميدان، ٢٠١٦)**

المحاكاة (Simulation):

هي موقف شبيه بمواقف الحياة الواقعية التي سيمارسها الطالب، حيث يتم وضعه فيه، ويكون مسئولا عن قراراته سواء كانت خطأ أو صواب وما يترتب عليها.

المجسمات التعليمية (Educational models):

هي أحدي وسائل الاتصال التعليمية ذات الأبعاد الثلاثة (الطول، العرض، الارتفاع)، ويمكن الحصول عليها بإعادة تشكيل الواقع الأصلي، أو تعديله، أو إعادة ترتيبه، أو اختصاره، باستبعاد بعض عناصره. وتتمثل فيها البساطة، والسهولة، ودقة التعبير، وقد تكون مطابقة للعنصر الأصلي نفسه، أو مصغرة، أو مكبرة عنه.

النماذج التعليمية (Educational models):

النموذج هو محاكاة مجسمة لشيء ما، وقد يكون مطابقا تماما للشيء المقلد، أو بسيطا مجردا من التفاصيل غير الضرورية، وقد يكون على شكل مقطع، أو يمثل الشكل الظاهري.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى التعرف على:

١. درجة تقييم المحتوى المقدم من خلال برامج المحاكاة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس

٢. درجة تقييم استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة التعليمية في تعليم الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس

٣. درجة استخدام معلمي الرياضيات لبرامج المحاكاة التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس

٤. الاختلاف في مستوى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل باختلاف جنس المعلم، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أنها تلقي الضوء على موضوع من المواضيع الحديثة نسبيا في العملية التعليمية وبذلك اكتسبت الدراسة أهميتها من أهمية التعليم عن بعد في ظل انتشار جائحة كورونا وبذلك تكمن أهمية الدراسة في:

– يمكن أن تفيد الدراسة الطلاب في القيام بمهام جديدة في ظل تكنولوجيا المعلومات وبيئة التعلم الافتراضية.

– تقدم الدراسة أداه لمساعدة القائمين إنتاج برامج قائمة على تكنولوجيا محاكاة الواقع الفعلي على تحديد الأبعاد التي يمكن من خلالها بناء تلك البرامج التي من شأنها زيادة فاعلية المستوي التحصيلي والأدائي للطلاب.

– أهميتها لمعلمي المرحلة الثانوية في الاستفادة من الأدوات التكنولوجية المختلفة في العملية التعليمية.

– أهميتها بالنسبة لأولياء الأمور في التعرف على اثر إدماج التكنولوجيا في العملية التعليمية والتربوية.

– أن تكون هذه الدراسة إضافة نوعية للأدب النظري المتعلق بالتعليم عن بعد والحاجة الملحة اليه.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

– تسهم الدراسة في الكشف عن فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية التي توظف فيها تكنولوجيا محاكاة الواقع الفعلي لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

فرضيات الدراسة:

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥) بين معلمي الرياضيات في أثر استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية تعزى لمتغير الجنس.

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥) بين معلمي الرياضيات في أثر استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥) بين معلمي الرياضيات في أثر استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

تعريفات المحاكاة التعليمية:

كلمة Simulate تعني يقلد أو يحاكي أو يظاهر والمحاكاة بالكمبيوتر تستخدم لدراسة المعلومات والمواقف التي يصعب دراستها والتعرف على خصائصها الواقعية في طبيعتها فيتم محاكها باستخدام برامج الكمبيوتر لدراستها دون التعرض للأخطار المرتبطة بالعالم الواقعي لها.

وتعرف المحاكاة بأنها أسلوب لتقليد سلوك أو موقف أو نظام (اقتصادي، ميكانيكي،...) عن طريق استخدام نموذج مشابه وذلك إما لجمع المعلومات الملائمة عن النظام أو التدريب الأشخاص علي هذا الموقف.

ويعرفها جودت(٢٠١٣) بأنها "عملية وضع المتعلم في مواجهة مواقف شديدة الشبه بالواقع وحثه على ممارسة دوره في هذا الواقع ليرى نتيجة هذا الدور دون أن يعرض نفسه ومن حوله لأي خطر وبتكلفة تقل كثيرا عن الممارسة الواقعية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

المحاكاة موقف يشعر المتعلم فيه أنه في موقف حر، حيث المواقع والأحداث الشبيهة بالمواقع والأحداث الحقيقية، وهي تظهر بشكل كبير الاعتماد علي العقلانية والتنظيم في عرض وتنسيق المعلومات.

المحاكاة هي معالجة أو تناول نموذج بطريقة تجعله يعمل عبر الوقت والمكان، وبذلك يمكن للفرد من خلالها أن يدرك التفاعلات التي لا تكون واضحة بسبب تباعدها في الزمان والمكان.

ويشير الجمل(٢٠١٠) على أن المحاكاة هي تمثيل المواقف من خلال نماذج معينة، وتساهم هذه النماذج في عرض الأفكار والمعلومات وغرس القيم بطريقة مشوقة وجابة، يتقبلها الطلاب، كما تتيح فرص للمشاركة الفعالة للمتعلم.

ويذكر عزمي(٢٠٠٨) المحاكاة التعليمية هي أساليب تطبيقية يتم فيها التعليم والتعلم وفقا لمواقف افتراضية من حيث التجربة والبحث والتحقق؛ وتتم عملية والتعلم فيها بأن يدرس المشاركون مبادئ أساسية عن طريق تطبيقها وملاحظة نتائج هذه التطبيقات.

الاستخدامات التربوية لبرامج المحاكاة التعليمية:

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على ذلك منها ما قدمه جوزيف (Joseph, 2012)لقياس فعالية المحاكاة من خلال الحاسب كبديل مناسب لعلمية التشريح فالمحاكاة لها القدرة علي التجارب. وكذلك (jesper Mosegard,2004) والذي توصل لإمكانية تحقيق المحاكاة الفورية حيث تستعمل نماذج لتقريب السلوك الحقيقي للعملية الجراحية نظرًا لخطورتها.

وفي مادة التربية الإسلامية مثلا يستطيع الطالب محاكاة نموذج في الحج والعمرة يصعب تطبيق المتعلمين له بسبب البعد المكاني كما يمكن تطبيق أحداث السيرة أو محاكاة شخصيات إسلامية (العمري، ٢٠١٥)

هذا ويعتبر املي(Emily,2014) أن المحاكاة تمثل أداة تربوية عظيمة النفع في عملية التعلم، حيث يمكن أن تستخدم في العديد من النواحي مثل محاكاة الطيران والتدريبات العسكرية وفي تصميم الأجهزة، وغيرها من عمليات التعلم الأخرى.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

أن برامج المحاكاة الجيدة هي التي تقدم سلسلة من الأحداث الواضحة للمتعلم والتي تتيح له الفرصة للمشاركة الإيجابية في أحداث البرنامج وتقدم له العديد من الاختيارات التي تتناسب معه كما توجه المتعلم التوجيه السليم لدراسة تعتمد على تحكم المتعلم في بيئة التعلم مع توفير قاعدة كبيرة من المعلومات التي يمكن أن يلجأ إليها لتساعده على فهم موضوع الدراسة (صادق، ٢٠١٧)

ومن ثم أن تفوق المحاكاة في التعليم عن باقي أدوات وطرق التعلم ينبع من خصائصها الفريدة والتي يمكن ذكرها كما يلي:

١. تسمح المحاكاة للمتعلمين اكتساب الخبرات التي قد تكلفهم مبالغ ثمينة عند كل محاولة للتجريب.

٢. تحمي المحاكاة المتعلم من المواد الضارة التي يمكن أن تنتج من التجربة الحقيقية، حيث يمكن للمتعلم تكرار التجارب وبشتى الطرق المختلفة.

٣. تتميز المحاكاة بالسهولة، حيث تسمح للمعلم تقديم مختلف الأنواع للطالب حتي يستطيع مواجهتها فيما بعد.

٤. يمكن أن تتم العملية في المحاكاة أسرع منها في الحقيقة، كما يمكن أن تستغرق وقتا أكثر مما هي عليه في الحقيقة.

حيث تعد المحاكاة أحد أهم أساليب التدريب التي يعتمد عليها المديرين لترشيد التكاليف. ليس فقط ترشيد التكاليف المالية بل وتكلفة الوقت وتكاليف الجهد البشري أيضا كما أن أسلوب التدريب بالمحاكاة يعتمد عليه لتحقيق مستوى متقدم من الجودة مع بداية دخول المتدرب إلى بيئة العمل الفعلية دون الاعتماد على مبدأ رفع جودة الأداء عن طريق الصواب والخطأ والتي تؤثر من غير شك على سمعة الموظف والمنظمة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

ثانيا: الدراسات السابقة:

تناولت الباحثة مجموعة من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة والتي كانت كما يلي:

دراسة (المطيري، ٢٠٢١):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برامج التعلم بالمحاكاة على تحصيل الطلاب المعرفي وأدائهم المهاري في تعلم قواعد البيانات في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات. وأتبع البحث المنهج شبه التجريبي، بتصميم المجموعة ضابطة والمجموعة التجريبية، بتطبيق قبلي وبعدي لأدوات البحث، وتكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني ثانوي بثانوية ابن النفيس بمدينة الرياض، خلال الفصل الأول للعام ١٤٤١هـ واقتصرت العينة على (٥٨) طالبا تم اختيارهم بطريقة قصدية من ضمن أربعة فصول متاحة، حيث مثل (٢٩) طالبا المجموعة التجريبية، و(٢٩) طالبا المجموعة الضابطة، وتم إعداد واختبار تحصيلي لتحقيق أهداف البحث. وأظهرت النتائج فرق ذي دلالة إحصائية إيجابي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي تعلمت ببرامج المحاكاة) مقارنة بمتوسط المجموعة الضابطة (التي تعلمت باستخدام الطريقة الاعتيادية) في الاختبار البعدي للتحصيل المعرفي والمهاري لقواعد البيانات، لصالح المجموعة التجريبية، وبناء على نتائج البحث تم التوصل إلى عدد من التوصيات ومن أهمها: استخدام برامج المحاكاة عند تدريس موضوعات قواعد البيانات من مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، وإضافة "محتوى إلكتروني" مرفوع على الأنترنت يحتوي على برامج محاكاة لتنمية المهارات المطلوب أدائها، وتضمين استراتيجية برامج المحاكاة في دليل المعلم، لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات في المرحلة الثانوية.

دراسة (صالح، ٢٠١٨):

كما اشارت دراسة "علاج ضعف مهارات إنتاج مواقع الويب لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي" وذلك من خلال دراسة أثر التلميح البصري في برامج المحاكاة لدى التلاميذ، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الخامس الابتدائي، وبلغ عددهم ٣١ تلميذ، وطبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠١٨، وتكونت أدوات الدراسة من

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

اختبار تزاوج الأشكال المألوفة في صورة إلكترونية لتصنيف التلاميذ حسب أسلوبهم المعرفي إلى (المندفعين/المتروين) ويطبق اختبار تحصيل معرفي قبلي وبعدي في صورة إلكترونية، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي للمهارات وتم تطبيقها بعدي، وتكونت مادة المعالجة التجريبية من برنامج محاكاة مدعم بالتلميحات البصرية (اللون – الحركة). وقد أسفرت نتائج البحث عن: وجود أثر لاستخدام التلميحات البصرية في برنامج المحاكاة في التحصيل المعرفي وتنمية الأداء المهارى لإنتاج مواقع الويب حيث جعلت التلاميذ يركزون على المحتوى التعليمي وزادت من انتباههم ودافعيتهم نحو التعليم، وحقق مجموعة التلاميذ تقدما في التحصيل المعرفي وتنمية المهارات حيث أنهم امتازوا بالدقة وقلة عدد الأخطاء، حيث تفوقت المجموعة التجريبية الذين درسوا البرنامج بنمط التلميحات البصرية وذلك بسبب انتباههم وتركيزهم على التلميحات البصرية والتي جذبت انتباههم وساهمت على إقبال التلاميذ نحو التعليم وذلك في اختبار التحصيل المعرفي وتنمية الأداء المهاري لإنتاج مواقع الويب.

دراسة (حمد، ٢٠١٨):

سعت الدراسة إلى معرفة أثر فاعلية توظيف برامج المحاكاة على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي لمادة التربية الإسلامية ، وهدفت إلى التعرف على فاعلية برامج المحاكاة على التحصيل الدراسي في مادة التربية الإسلامية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، والفرق بين فاعلية برامج المحاكاة والبرمجة التعليمية. واستخدم الباحث المنهج التجريبي والوصفي للتحقق من فاعلية برامج المحاكاة في تدريس مادة التربية الإسلامية، واعتمد الباحث على المصادر الثانوية في جمع المعلومات المتمثلة في الكتب والدوريات، واستخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) لتحليل البيانات وتوصل الباحث إلى نتيجة مفادها توجد فروق في أداء مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية بالنسبة لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية. في ضوء نتائج البحث يتقدم الباحث بالتوصيات الآتية: ضرورة استخدام برامج المحاكاة في تدريس مادة التربية الإسلامية. تصميم الدروس المحوسبة لمادة التربية الإسلامية وأساليب تدريس مادة التربية الإسلامية بما يتناسب مع قدرات وميول التلاميذ.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

دراسة (شلتوت، ٢٠١٧):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام المحاكاة التفاعلية على تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث طبق على عينه عشوائية عبارة عن ٢٠ طالبة من طلاب الصف السادس للمجموعة التجريبية و٢٠ طالبة من طالبات الصف السادس للمجموعة الضابطة وتم تنفيذ هذه الدراسة الفصل الأول وقد تم حساب معامل الصدق الثبات بإجراء اختبار تحصيلي على عينة استطلاعية حيث تكونت هذه العينة من ٢٠ طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائي، وللتحقق من أهداف الدراسة تم إخضاع المجموعتان التجريبية والضابطة لاختبار تحصيلي حيث أسفرت النتائج على:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الدرجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في مستوى التذكر في الاختبار التحصيلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الدرجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في مستوى الفهم في الاختبار التحصيلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية

٣. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الدرجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في مستوى التطبيق في الاختبار التحصيلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

٤. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الدرجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في مستوى التحليل في الاختبار التحصيلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

منهجية الدراسة:

يتناول هذا الفصل وصفاً مفصلاً للطريقة والإجراءات التي قامت بها الباحثة لتنفيذ هذه الدراسة وشمل وصف منهج الدراسة، مجتمع الدراسة، العينة، أداة الدراسة، التحليل الإحصائي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة أثر استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية وكما هي في الواقع، وهو المنهج المناسب والأفضل لمثل هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتألف مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في منطقة شرقي القدس خلال العام (٢٠٢١-٢٠٢٢).

عينة الدراسة:

شملت العينة الأصلية على مجموعة من معلمي المرحلة الإعدادية والبالغ عددهم (٤٠) وقد تم اختيارهم بالطريقة العينة العشوائية الطبقية، وقد شملت خصائص العينة الديموغرافية للدراسة وفقا لمتغيرات كل من الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة. وذلك كما هو وارد في الجدول رقم (١).

جدول (١) خصائص العينة الديمغرافية

المتغيرات	العدد	النسبة المئوية	القيم الناقصة
جنس المعلم			
ذكر	٢٣	٥٧.٥	-
أنثى	١٧	٤٢.٥	
المؤهل العلمي			
دبلوم	٣	٧.٥	-
بكالوريوس	٣٣	٨٢.٥	
دراسات عليا	٤	١٠	
سنوات الخبرة			
أقل من (٥) سنوات	١٠	٢٥	-
من (٥-١٠) سنوات	٩	٢٢.٥	
أكثر من (١٠) سنوات	٢١	٥٢.٥	

أداة الدراسة:

استخدمت الباحثة في الدراسة الحالية أسلوب المسح بالعينة (الاستبانة) لجمع البيانات، فبالرجوع الى الأدب التربوي والدراسات السابقة، ولمعرفة أثر استخدام برامج المحاكاة التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، حيث

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

استبانة تكونت من قسمين رئيسيين: أشتمل القسم الأول على معلومات عامة، ضمت متغيرات الدراسة المستقلة وهي: الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

القسم الثاني: ويشتمل على فقرات الدراسة والبالغ عددها (٢٩) فقرة، تكونت من المجالات التالية:

المجال الأول: درجة تقييم المحتوى المقدم من برامج المحاكاة التعليمية.

المجال الثاني: درجة تقييم استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة التعليمية.

المجال الثالث: درجة تقييم استخدام المعلمين لبرامج المحاكاة التعليمية.

نتائج الدراسة:

يتضمن هذا التحليل عرضاً كاملاً ومفصلاً لنتائج الدراسة، وذلك للإجابة على تساؤلات الدراسة وأهدافها وللتحقق من صحة فرضياتها باستخدام التقنيات الإحصائية المناسبة.

عرض نتائج أسئلة الدراسة:

سؤال الدراسة الأول:

ما درجة تقييم المحتوى المقدم من خلال برامج المحاكاة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول، استخرجت الأعداد، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية نحو درجة تقييم المحتوى المقدم من خلال برامج المحاكاة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس، في فقرات الدراسة مرتبة حسب الأهمية، وذلك كما هو واضح في الجدول رقم (٤).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجة تقييم المحتوى المقدم من خلال برامج المحاكاة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس في فقرات الدراسة كما وردت في المرتبة الأولى.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١.	المحتوى المقدم عبر برامج المحاكاة يراعي الاستخدام الملائم للصور	٣.٥٢	٠.٧٥
٢.	تستخدم برامج المحاكاة في أنشطة يمكن تطبيقها في غرفة الصف	٣.٥٢	٠.٧١
٣.	تراعي برامج المحاكاة تحقيق الأهداف التعليمية	٣.٥٠	٠.٦٧
٤.	تراعي برامج المحاكاة الفروق الفردية بين الطلاب	٣.٤٧	٠.٥٥
٥.	يتناسب المحتوى التعليمي المقدم في برامج المحاكاة متطلبات المادة التعليمية	٣.٤٥	٠.٦٣
٦.	تتوفر عناصر التشويق وجذب الانتباه في المحتوى المقدم عبر برامج المحاكاة التعليمية	٣.٤٥	٠.٥٠
٧.	مستوى المحتوى خلال برامج المحاكاة التعليمية مناسب لمستوى الطلاب	٣.٣٥	٠.٦٢
٨.	يتم عرض الدروس عبر اللوح بطريقة سهلة و ممتعة	٣.٢٧	٠.٥٥
٩.	يوجد تسلسل وترابط في عرض المحتوى المقدم عبر برامج المحاكاة التعليمية	٣.٢٠	٠.٥٧
	المتوسط العام للمجال الأول	٣.٥٤	٠.٤٩

بينت نتائج الدراسة أن درجة تقييم المحتوى المقدم من خلال برامج المحاكاة التعليمية في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس كان متوسط حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٥٤) وتفسر الباحثة ذلك بأن جهاز اللوح الذكي يعمل على توفير مجموعة متنوعة من المميزات التي تعمل على تطوير المنهاج الدراسي ويوفر له العديد من المزايا التي تعمل على تطوير المنهاج الدراسي من خلال الاستخدام الصور المرئية أو الأدوات التفاعلية التي يتم من خلالها تحقيق الأهداف التعليمية المختلفة، بالإضافة إلى الدور الكبير الذي تؤديه استخدام برامج المحاكاة التعليمية في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب من خلال تحديد مجموعة متنوعة من المستويات التعليمية، كما وتعمل على توفير عناصر التشويق وجذب الانتباه في المحتوى الذي يتم تقديمه عبر برامج المحاكاة التعليمية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

سؤال الدراسة الثاني:

ما درجة تقييم استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة التعليمية في تعليم الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، استخرجت الأعداد، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية نحو درجة تقييم استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة التعليمية في تعليم الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس، في فقرات الدراسة مرتبة حسب الأهمية، وذلك كما هو واضح في الجدول رقم (٥).

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجة تقييم استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة التعليمية في تعليم الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس في فقرات الدراسة كما وردت في المرتبة الأولى.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
.١	يتطلب استخدام برامج المحاكاة مهارات تقنية عالية يجب على الطلاب امتلاكها	٣.٨٢	٠.٥٠
.٢	تتيح برامج المحاكاة أنماط متنوعة لعرض المادة التعليمية	٣.٨٢	٠.٨١
.٣	توفر برامج المحاكاة تغذية راجعة فعالة لإجابات الطلاب	٣.٨٠	٠.٥١
.٤	يساهم عرض المادة في برامج المحاكاة في تنمية مهارات حل المشكلات عند الطلاب	٣.٨٠	٠.٥١
.٥	يوفر برامج المحاكاة فهما واستيعابا افضل لما يقوله المعلم	٣.٧٧	٠.٦٥
.٦	استخدام برامج المحاكاة يزيد من فاعلية الطالب في الحصة	٣.٧٢	٠.٧١
.٧	يتيح برامج المحاكاة للطالب مراجعة أجزاء معينة من دروس معينة	٣.٧٠	٠.٦٨
.٨	يقرأ النصوص المعروضة على برامج المحاكاة بسهولة	٣.٦٧	٠.٧٢
.٩	استخدام برامج المحاكاة يحث الطلاب على العمل المشترك والتعاون	٣.٦٧	٠.٨٨
.١٠	يساهم عرض المادة في برامج المحاكاة في تنمية مهارات التفكير للطلاب	٣.٦٧	٠.٦٩
	المتوسط العام للمجال الثاني	٣.٧٦	٠.٥١

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

بينت نتائج التحليل أن درجة استخدام الطلاب لبرامج المحاكاة التعليمية في تعليم الرياضيات في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس كان مرتفعا حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٧٦) وتفسر الباحثة هذه النتيجة بالرغبة الكبيرة لدى الطلاب في التعلم عن طريق برامج المحاكاة التعليمية نظرا للتغلب على القوالب التقليدية أو النمطية في العملية التعليمية حيث ينمي استخدام برامج المحاكاة التعليمية المهارات التقنية والتكنولوجية التي أصبحت أمر لابد منه في عصر التكنولوجيا بالإضافة إلى أن برامج المحاكاة يعرض المادة التعليمية في أكثر من نمط ليناسب الطلاب وأنماط تفكيرهم المختلفة، والتغذية الراجعة الفورية التي يحققها استخدام برامج المحاكاة التعليمية هذا ما يعزز مهارة حل المشكلات التعليمية عند الطلاب، كما أن الجهاز يوفر مراجعة إجزاء معينة من الدرس في فهم جزئية معينة من الدرس أو المفهوم التعليمي.

سؤال الدراسة الثالث:

ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لبرامج المحاكاة التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس؟

للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث، استخرجت الأعداد، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية نحو درجة استخدام معلمي الرياضيات لبرامج المحاكاة التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس، في فقرات الدراسة مرتبة حسب الأهمية، وذلك كما هو واضح في الجدول رقم (٦).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجة استخدام معلمي الرياضيات لبرامج المحاكاة التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس في فقرات الدراسة كما وردت في المرتبة الأولى.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١.	توفر برامج المحاكاة التعليمية مواد تعليمية مساعدة	٣.٨٨	٠.٨٣
٢.	يتيح استخدام برامج المحاكاة التعليمية توظيف أنواع مختلفة من الأسئلة	٣.٨٤	٠.٨٤
٣.	توفر برامج المحاكاة التعليمية أنشطة تعليمية إثرائية	٣.٨٣	٠.٨٣
٤.	يواجه المعلم صعوبة في إدارة الصف في ظل استخدام برامج المحاكاة التعليمية	٣.٨٠	٠.٧٩
٥.	توفر برامج المحاكاة التعليمية أنشطة تفاعل بين المعلم والطالب	٣.٧٨	٠.٧٨
٦.	يتيح برامج المحاكاة التعليمية تصحيح الأخطاء بشكل فوري	٣.٧٥	٠.٧٤
٧.	يتيح برامج المحاكاة التعليمية تدقيقا لغويا للنصوص المستخدمة في البرامج التعليمية	٣.٧٠	٠.٧١
٨.	برامج المحاكاة التعليمية سهلة التشغيل	٣.٦٧	٠.٦٦
٩.	توفر برامج المحاكاة التعليمية أنشطة علاجية للطالب بطيء التعلم	٣.٦٦	٠.٦٣
١٠.	يزود برامج المحاكاة التعليمية المعلم بمصادر مختلفة للتعلم	٣.٦٤	٠.٦١
	المتوسط العام للمجال الثالث	٣.٧٤	٠.٦٢

بينت نتائج الدراسة أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لبرامج المحاكاة التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس مرتفعة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣.٧٤) وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأن المعلمين يجدون في برامج المحاكاة التعليمية العديد من المميزات التي تساهم في تطوير العملية التعليمية وتنمية المهارات التي يستهدفها المعلم حيث أن توظيف برامج المحاكاة التعليمية بشكل مناسب يعمل على إثراء العملية التعليمية من خلال توفير المادة التعليمية الاثرائية التي تنمي الحصيلة المعرفية للطالب، كما أن استخدام برامج المحاكاة التعليمية يعمل على توظيف الأسئلة بشكل ملاءم للعملية التعليمية وهو الذي يساهم في تصحيح الأخطاء بشكل فوري من خلال مجموعة الأنشطة العلاجية الفورية التي يقدمها للطلاب في العملية التعليمية هذا كله بالإضافة إلى مصادر

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

التعلم المختلفة التي يوفرها برامج المحاكاة التعليمية، كما أن من المميزات التي يوفرها برامج المحاكاة التعليمية أنه سهل الاستخدام وسهل النقل ولا يعمل على مضايقة الطالب نظرا لصغر حجمه وفاعليته العالية في العملية التعليمية.

عرض نتائج فرضيات الدراسة:

تم تحليل فرضيات الدراسة باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة وذلك كما يلي:

الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى لمتغير الجنس.

للتحقق من صحة الفرضية الأولى استخدم اختبار ت (T- test) للفروق بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى لمتغير الجنس، وذلك كما هو واضح في الجدول (٧).

جدول (٧) نتائج اختبار ت (T-test) للفروق بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى لمتغير الجنس.

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	الدلالة الإحصائية
ذكر	٢٣	٣.٣٠	٠.٤٤	٠.٣٦٥	٠.٥٤٩
أنثى	١٧	٣.٦٢	٠.٥٠		

يتضح لنا من الجدول رقم (٧) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى لمتغير الجنس وهذا يؤكد قبول الفرضية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

الفرضية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α ≤ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

للتحقق من صحة الفرضية الثانية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي (one way analysis of variance) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وذلك كما هو واضح في الجدول (٨).

جدول (٨) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (one way analysis of variance) للفروق بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	٢	٠.٦٧٠	٠.٣٣٥	١.٤١٥	٠.٢٥٦
داخل المجموعات	٣٧	٨.٧٦٦	٠.٢٣٧		
المجموع	٣٩	٩.٤٣٦			

يتضح لنا من الجدول (٨) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α ≤ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير المؤهل العلمي. وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية لإجاباتهم على موضوع الدراسة في الجدول رقم (٩).

جدول (٩) الأعداد، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
دبلوم	٣	٣.٨٧	٠.١٢
بكالوريوس	٣٣	٣.٣٩	٠.٤٨
ماجستير	٤	٣.٥٣	٠.٦١

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

وهذا يؤكد قبول الفرضية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α ≤ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α ≤ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

للتحقق من صحة الفرضية الثالثة استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي (one way analysis of variance) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، وذلك كما هو واضح في الجدول (١٠).

جدول (١٠) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (one way analysis of variance) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	٢	٤.٦٧٧	٢.٣٣٩	١٨.١٨٤	٠.٠٠٠
داخل المجموعات	٣٧	٤.٧٥٩	٠.١٢٩		
المجموع	٣٩	٩.٤٣٦			

يتضح لنا من الجدول (٩) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α ≤ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير سنوات الخبرة. وذلك كما هو واضح من المتوسطات الحسابية لإجاباتهم على موضوع الدراسة في الجدول رقم (١١).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

جدول (١١) الأعداد، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من (٥) سنوات	١٠	٣.٧٧	٠.٣٠
من (٦-١٠) سنوات	٩	٣.٨٣	٠.٣٦
أكثر من (١٠) سنوات	٢١	٣.١١	٠.٣٧

وهذا يؤكد رفض الفرضية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام برامج محاكاة في العملية التعليمية في مدارس المرحلة الثانوية في شرقي القدس تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

ثالثا: توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

- العمل على تنمية قدرات معلمي المرحلة الثانوية في استخدام الأدوات التكنولوجية المساندة بشكل عام وأجهزة المحاكاة بشكل خاص.
- تنمية المهارات التعليمية من خلال استخدام البرامج التعليمية المختلفة التي تعزز قدرات الطلاب في المرحلة الثانوية على امتلاك المهارات التكنولوجية والتقنية.
- توفير قاعات خاصة في المدارس واستخدام التقنيات التعليمية في تعليم الطلاب لتوفير ما يحتاجه المعلمين من تقنيات تعليمية ووضع ميزانية خاصة بهذه التقنيات.
- تدريب المعلمين على استخدام التقنيات التعليمية لتنمية المهارات التعليمية في الصفوف العادية.
- إنشاء مصادر التعلم وتزويدها بمستحدثات التقنية وتفعيل دورها من قبل المعلمين.
- وجود مختص بالتقنيات التعليمية في كل مدرسة إلى جانب المعلمين لصيانة برامج المحاكاة باستمرار وزيادة رغبة المعلمين في استخدامها.
- متابعة التطورات والأبحاث في مجال استخدام التقنيات التعليمية في مجال التعليم والمهارات الحياتية المختلفة.

المراجع العربية

١. توفيق، محمد، (٢٠١٥)، التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم، المكتب الجامعي الحديث.

٢. الجمل، علي، (٢٠١٠)، معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣. جودت، مصطفى، (٢٠١٣)، بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره علي اتجاهات الطلاب نحو التعليم المبني علي الشبكات، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

٤. الحراصي، سيف، (٢٠١٨)، اثر استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في تدريس مادة الجغرافيا على التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني عشر، مجلة العلوم التربوية والنفسية، م٢، ع٢٧.

٥. حمد، شمس الدين، (٢٠١٨)، فاعلية توظيف برامج المحاكاة في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي لمادة التربية الإسلامية، رسالة ماجستير، جامعة النيلين.

٦. الحميدان، إبراهيم، (٢٠١٦)، أثر استخدام السبورة الذكية على التحصيل الدراسي واتجاهات الطلاب نحو مقررات الدراسات الاجتماعية، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع٤١.

٧. راشد، محمد (٢٠٠٩). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الرئيسية، دار الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن.

٨. ريان، عادل، (٢٠١٦)، معتقدات الطلبة المعلمين نحو تعلم الرياضيات وتعليمها، مجلة الجامعة الإسلامية، م١٨، ع٢.

٩. شلتوت، محمد، (٢٠١٧)، أثر استخدام المحاكاة التفاعلية على تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم، المجلة الدولية للتربية، ع٣، ١٢٤-١٦٥.

١٠. صادق، فؤاد، (٢٠١٧)، علم النفس التربوي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

١١. صالح، إيمان، (٢٠١٨)، أثر التلميح البصرى في برامج المحاكاة على تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ع٣٥، ٣٢١-٣٥٨.

١٢. عزمي، نبيل، (٢٠٠٨)، تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٣. العمري، عمر، (٢٠١٥)،أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، دار الحنين، الأردن.

١٤. القميزي، حمد (٢٠١٢). تقنيات التعليم ومهارات الاتصال، دار روابط للنشر وتقنية المعلومات، مصر.

١٥. المطيري، عزيز، (٢٠٢١)، أثر استخدام برامج التعلم بالمحاكاة علي تحصيل الطلاب المعرفي وأدائهم المهاري في تعلم قواعد البيانات في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات، ع٢٣٦، ١٦٧-٢٠٨.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٩٠) يناير ٢٠٢٤م

المراجع الأجنبية

16. Emily Oh Navarro And Andre Van Der Hoek simse. An Interactive Simulation Game For Softwaer Engineering Education, School of Information and Computer Science, University of California Irvine:- USA,2014,p. p12-5.
17. Jesephs. Mattoon:- Modeling and Simulation, Technologies,, Journal Educational Technology,N4,vol36,pp-17 26.