

فاعلية مسرحية المناهج فى تحقيق بعض أهداف الدالة الأسية فى مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثانى الثانوى

إعداد

منى عبد المقصود عبد العزيز شنب

مدرس بقسم الإعلام التربوى

كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية مسرحية المناهج فى مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثانى الثانوى وذلك عن طريق الكشف عما إذا كان هناك اختلاف فى تحصيل طالبات الصف الثانى الثانوى اللاتى درسن بالطريقة التقليدية وتحصيل الطالبات اللاتى درسن بمسرحية المناهج فى مادة الرياضيات ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وطبقت الدراسة على عينة من طالبات الصف الثانى الثانوى مكونة من (٤٠ مفردة) وتم تقسيمهم إلى ٢٠ مفردة تمثل المجموعة التجريبية و ٢٠ مفردة تمثل المجموعة الضابطة.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:-

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية (اللاتى درسن باستخدام مسرحية المناهج) وتلاميذ المجموعة الضابطة (اللاتى درسن بالطريقة التقليدية) فى القياس البعدى للاختبار التحصيلى لصالح طالبات المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى ومتوسط درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لصالح طالبات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى .
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى على الاختبار التحصيلى.
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى ومتوسط درجات المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى على الاختبار التحصيلى.

Abstract

This study aimed to identify the effectiveness of the curriculum theatrics in mathematics among students of the second secondary class, by revealing whether there is a difference in the achievement of the second year students who studied in the traditional way and the collection of students who studied theatrical curricula in mathematics, and the researcher used the experimental approach.

The study was applied to a sample of second-year students consisting of (40 individuals) and they were divided into 20 items representing the experimental group and 20 items representing the control group

- There is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group (who studied using the theater curriculum) and the control group students (who studied in the traditional way) in the dimensional measurement of the achievement test in favor of the experimental group students
- There were no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group and the mean scores of the control group in the pretest application to the achievement test.
- * There were no statistically significant differences between the mean score of the control group in the pre-application and the average score of the control group in the post application on the achievement test.

مقدمة

تعد المرحلة الثانوية من المراحل التي يزداد الاهتمام بها ، فهي تتعلق بتحديد مصير آلاف الطلاب ، وفيها يدرس الطالب المواد التي تؤهله للمرحلة الجامعية " ويرى البعض أن فلسفة المدرسة الثانوية ينبغي أن تهتم بشكل رئيسي بإعداد الطلاب للتخصص في المرحلة الجامعية" (فهم مصطفى : ٢٠٠٢ ، ص ١٩) ومع كثرت التخصصات وطموحات أولياء الأمور التي يعكس أثرها على الطالب الذي يجد نفسه وسط ضغوط قد تتمثل في طموحاته أو اتجاهات والديه ، ومع إدخال تجربة التابلت والشبكات والبرمجيات كأدوات مساعدة للتعليم تم تطبيقها في تلك المرحلة كنظام جديد ، فقد فرض ذلك تغيير في واقع التدريس وأصبح الاهتمام بفهم المحتوى وتطبيقه أولى من الحفظ والتلقين ، ومن هنا زاد أهمية الدور الذي تلعبه مسرحية المناهج والتي " تعتبر من الاتجاهات الحديثة في تقنيات التعليم ، لأنها تدفع الطالب للتفاعل مع غيره من الطلبة في المواقف التعليمية التي يسودها النشاط الهادف.. بغرض عرض المادة التعليمية بأسلوب مشوق ومثير للطلاب (أبو الحسن سلام : ٢٠٠٤ ، ص ١٥٣) لذا تسعى الدراسة الحالية إلى توظيف مسرحية المناهج من أجل التغلب على الصعوبات التي تواجه طالبات الصف الثانى الثانوى على فهم وتحليل محتويات الدالة الأسية حتى تتحقق الأهداف التي ينبغي الوصول إليها من خلال دراسة الدالة الأسية فى مادة الرياضيات.

مشكلة البحث:

لاحظت الباحثة من خلال قيامها بالإشراف على طلاب التربية الميدانية أن نشاط مسرحية المناهج فى المدارس الثانوية لا يمارس خلال العام الدراسي إلا قليلاً ، وفى قليل من المدارس ، إضافة لعدم إدراج مسرحية المناهج ضمن مسابقات خطة الوزارة وبالتالي عدم الإهتمام بها. إضافة إلى ملاحظة ارتفاع نسب غياب الطلاب بالمرحلة الثانوية نظراً لتكدس الدروس الخصوصية خارج المدرسة فى وقت الدراسة ، وعدم الإهتمام بالحصص المخصصة للمواد الدراسية بصفة عامة وحصص النشاط المسرحى بصفة خاصة. ومن ثم وبعد تطبيق دراسة إستطلاعية جاءت مؤكدة على عدم تفعيل مسرحية المناهج فى هذه المرحلة وأن معظم مدرسي المواد وخاصة الرياضيات يرون صعوبة فى تحويل بعض الدروس إلى مسرحيات وإعتمادهم فقط على تلقين الطلاب بالقوانين التي تتطلب الحفظ. ولكن ومع أهمية الدور الذى تلعبه مسرحية المناهج وخاصة فى المرحلة الثانوية والذى أكدته معظم الدراسات كدراسة حنان محمود ٢٠١١ والتي قامت بالربط بين مفاهيم الجغرافيا بالواقع البيئى والاقتصادى وأيضاً دراسة فاطمة معوض صابر ٢٠١٨ والتي قامت بالربط بين مفاهيم الفلسفة المجردة مع خبرات الحياة.

ومن هنا جاءت المشكلة البحثية والتي تتلخص فى التساؤل التالى :

ما مدى فعالية مسرحية المناهج فى زيادة الفهم والتحصيل لقوانين الدالة الأسية فى مادة

الرياضيات لدى طالبات الصف الثانى الثانوى ؟

وينبثق من هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية منها:

- ١- ما المعايير اللازمة لإعداد مسرحية تعليمية من المقرر الدراسي؟
- ٢- ما أثر استخدام مسرحية المناهج التعليمية لمادة الرياضيات في فهم أهداف قوانين الدالة الأسية لدى طالبات الصف الثانى الثانوى؟

أهمية البحث

- ١- التغلب على الصعوبات التى تواجه طالبات الصف الثانى الثانوى لفهم مادة الرياضيات.
- ٢- زيادة إقبال طالبات المرحلة الثانوية على الانتظام فى الحضور داخل المدرسة وتفعيل دور الأنشطة وخاصة المسرح ، وضرورة الاستفادة منه فى العملية التعليمية.
- ٣- توجيه نظر القائمين على أنشطة المسرح بضرورة تفعيل مسرحية المناهج فى المدارس الثانوية ، وإدراجها ضمن مسابقات الوزارة.

أهداف البحث

- ١- معرفة أثر مسرحية وحدة الدالة الأسية فى تحصيل وفهم طالبات الصف الثانى الثانوى لأهداف قوانين الدالة الأسية فى مادة الرياضيات.
- ٢- الكشف عما إذا كان هناك اختلاف فى تحصيل طالبات الصف الثانى الثانوى اللاتى درسن بالطريقة التقليدية وتحصيل الطالبات اللاتى درسن بمسرحية المناهج.

منهج البحث

تم اتباع المنهج التجريبي بإستخدام نموذج المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تعرض تلاميذ المجموعة التجريبية للتدريس عن طريق مسرحية المناهج (المسرحية التى تم إعدادها) وتعرض تلاميذ المجموعة الضابطة بأسلوب التدريس التقليدى (وتم قياس المستوى عن طريق الاختبار التحصيلي الذى تم إعداده)

عينة البحث

تم اختيار عينة من طالبات مدرسة الثانوية بنات بأشمون بإدارة أشمون التعليمية - محافظة المنوفية. وقد تمثلت فى ٤٠ طالبة ، وقد قسمت العينة إلى مجموعتين متكافئتين أحدهما تمثل المجموعة الضابطة وبلغ عددهم ٢٠ طالبة ، والأخرى تمثل المجموعة التجريبية وبلغ عددهم ٢٠ طالبة.

أدوات البحث

يستخدم البحث الحالى أداة الاختبار التحصيلي ويتم تطبيقه على التلاميذ عينة البحث من أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية. فقد قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي للطالبات عينة الدراسة ، وتكون الاختبار من عشر أسئلة اختيار من متعدد وخمسة أسئلة صح وخطأ تم صياغتهم فى ضوء أهداف وحدة الدالة الأسية ونتائج التعلم المتوقعة.

خطوات إعداد الاختبار التحصيلي**١- تحديد الهدف من الاختبار**

تم تحديد الهدف من الاختبار وهو الكشف عما إذا كان هناك اختلاف في تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي اللاتي درسن بالطريقة التقليدية ، وتحصيل الطالبات اللاتي درسن بمسرحة المناهج ، وهو اختبار يقيس جوانب المعرفة والفهم والتذكر .

٢- تحديد محتوى الاختبار

تم وضع عدد من الأسئلة الموضوعية لسهولة تصحيحها ، والبعد عن الذاتية في التصحيح ، كما أنها تمتاز بالثبات من خلال تحديد الإجابة بنقطة واحدة لا أكثر وشملت:

أولاً: الاختيار من متعدد

ثانياً: أسئلة الصح والخطأ

٣- إعداد جدول مواصفات

والهدف منه هو التأكد من أن الاختبار يقيس الأهداف المراد تحقيقها ، وللتأكد من ذلك تم عرض الاختبار على مجموعة من معلمى الرياضيات للصف الثاني الثانوي ، وذلك لإبداء آرائهم واقتراحاتهم فى الاختبار التحصيلي من حيث: الدقة العلمية ، الصياغة اللغوية ، الملائمة للطالبات ، تعليمات الاختبار ، تقدير الدرجات للأسئلة والفقرات. وطبق الاختبار على عينة استطلاعية وتم حساب الثبات النصفى لفقرات الاختبار بعد تقسيمه إلى نصفين متكافئين فكان ٠.٩١ وتم إعادة تطبيق الاختبار على العينة نفسها بعد أسبوعين فكان الثبات ٠.٩٦ وهو ثبات مرتفع.

٤- تقدير الدرجات وطريقة التصحيح

قامت الباحثة بعمل نموذج للإجابة ليتم التصحيح على أساس هذا النموذج ، كما تم وضع الدرجة لكل سؤال.

تنقسم حدود البحث

حدود موضوعية : تتمثل فى وحدة الدالة الأسية فى الرياضيات للصف الثانى الثانوى.

حدود بشرية : تضم عينة عشوائية من طالبات مدرسة الثانوية بنات بأشمون (الشهيد مدوح مصطفى بخيت " التابعة لإدارة أشمون التعليمية محافظة المنوفية ويبلغ عددهم ٤٠ طالبة تم تقسيمهم إلى ٢٠ طالبة تمثل المجموعة الضابطة ، ٢٠ طالبة تمثل المجموعة التجريبية .

حدود زمنية : الفصل الدراسي الأول ٢٠١٨م

ميررات البحث

١- عدم تفعيل وإدراج مسرحة المناهج ضمن مسابقات خطة الوزارة وبالتالي أصبح لا يوجد إهتمام بها من قبل أخصائي المسرح فى المدارس الثانوية.

٢- بعد إثبات فعالية مسرحية المناهج كوسيلة تعليمية تدريسية ، فكان ذلك دافعاً إلى تفعيل دورها في المرحلة الثانوية ، وخاصة مع إزدياد الاهتمام بهذه المرحلة نظراً لأنها تعد الطالب للمرحلة الجامعية.

٣- عدم اهتمام أى من الدراسات السابقة بتطبيق مسرحية المناهج لمادة الرياضيات للمرحلة الثانوية ، والتي تتناول الكثير من القوانين والمفاهيم المجردة التي تتطلب من الطالب فهمها وتطبيقها.

مصطلحات البحث

هناك العديد من التعريفات لمسرحية المناهج ، كما أن لها مرادفات كثيرة منها الخبرة المسرحية ، المسرح التعليمي ، التربية المسرحية وغيرها ونتفق مع تعريف حسن شحاتة فقد عرفها على أنها " إعادة تنظيم محتوى المنهج الدراسي وطريقة التدريس فى شكل مواقف حوارية طبيعية ، ويقوم التلميذ بتمثيل الأدوار التي يتألف منها الموقف التعليمي الجديد لاستيعاب وتفسير ونقد المادة التعليمية لتحقيق أهداف المنهج الدراسي ، وهنا تتحول الخبرات غير المباشرة إلى خبرات مباشرة حية (حسن شحاتة : ٢٠٠٤ ، ٦٣)

ومن هنا فمسرحية المناهج تهتم بتسهيل فهم الدروس الصعبة على الطالبات وتحويلها بأسلوب درامى شيق يجعل المادة العلمية سهلة الفهم والاستيعاب.

دراسات سابقة:-

١- دراسة : فاطمة معوض صابر بعنوان " فاعلية استخدام المدخل المسرحى فى تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة الفلسفة " ٢٠١٨ م

هدفت الدراسة إلى التعرف على صورة وحدة تدريسية قائمة على استخدام مدخل مسرحية المناهج لتنمية بعض المهارات الحياتية من خلال مادة الفلسفة ، واستخدمت المنهج التجريبي وقامت بالتطبيق على عينة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة بنى سويف.

أثبتت فاعلية استخدام مدخل مسرحية المناهج فى تثبيت المعلومات والمفاهيم والحقائق لمادة الفلسفة بالمقارنة بالطرق التقليدية المستخدمة.

٢- دراسة : حنان محمود أحمد موسى بعنوان " فاعلية استخدام مسرحية منهج الجغرافيا فى اكتساب بعض المفاهيم الجغرافية والوعى البيئي والإقتصادى بالمرحلة الثانوية. ٢٠١١ م

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح دور فعالية مسرحية المناهج فى إكساب تلاميذ المرحلة الثانوية بعض القيم والمفاهيم الإقتصادية . وكشفت نتائج الدراسة عن مدى فعالية مسرحية المناهج فى تنمية المفاهيم الجغرافية والوعى البيئي والإقتصادى لدى الطلاب عينة الدراسة. كما أوضحت قصور الطرق السائدة التي تستخدم فى عرض المادة العلمية ، وقلة استخدام النماذج الحديثة فى تدريس المفاهيم.

٣- دراسة : سامح إبراهيم عوض الله بعنوان " أثر مسرحية منهج الفلسفة على تنمية القيم

الفلسفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية" ٢٠٠٩م

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام مدخل مسرحية المناهج فى تدريس الفلسفة على تنمية بعض القيم الفلسفية ومستوى التحصيل لدى طالبات المرحلة الثانوية ، وأيضاً الكشف عن العلاقة بين تنمية القيم الفلسفية بإستخدام مدخل الفلسفة ومستوى التحصيل الدراسى لدى طالبات المرحلة الثانوية. واستخدم الباحث المنهج الوصفى فى الدراسة النظرية والمنهج التجريبي فى الدراسة الميدانية.

وأوضحت نتائج الدراسة أن :-

- هناك فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتى درسن الفلسفة بالطريقة التقليدية ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتى درسن الفلسفة باستخدام مدخل مسرحية المناهج على مقياس القيم الفلسفية ككل وعند كل قيمة على حدة (الحوار ، الاستقلال الذاتى ، الشك المنهجي ، الحرية الإنسانية ، التسامح الفكرى ، التفكير الناقد) لصالح المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من خلال الدراسات السابقة أنها أثبتت فعالية مسرحية المناهج فى المرحلة الثانوية ، واستخدمت المنهج التجريبي ، ولم تشير أى دراسة إلى تطبيق فعالية مسرحية المناهج لمادة الرياضيات فى المرحلة الثانوية. وهى التى تتضمن الكثير من المفاهيم والقوانين المجردة التى يصعب على الطلاب فهمها دون الربط بواقع الحياة وهو ما يحدث عن طريق استخدام مسرحية المناهج.

الإطار النظرى

مسرحية المناهج

نعنى بها استخدام المسرح فى عرض المناهج التعليمية وتيسير سهولة فهمها بطريقة جذابة وممتعة. (جمال محمد النواصرة : ص ٣٩) ومسرحية المناهج لا تكفى على منهج معين " بل يمكن أن تخدم جميع المواد الدراسية ، وتعمل على إحيائها من جمود الرموز المكتوبة وتحويلها إلى صور حية يجسدها الطلبة ويكون الطالب فيها مشاركاً (مؤدياً) ، ومشاهداً (متلقياً) ويمكن أن تخدم هذه الفكرة جميع فئات المتعلمين(جمال محمد النواصرة : ٢٠١٣م ، ص ٣٩)

وترى الباحثة أن مسرحية المناهج هى تحويل درس أو أكثر من المنهج الدراسى بصورة درامية تضى عليه مزيداً من الجذب التشويق وأيضاً الفهم والتفسير ، مع مراعاة عناصر الكتابة وعناصر الإخراج.

أهمية مسرحة المناهج في المرحلة الثانوية

الطالب في هذه المرحلة يكون قد اكتمل نموه العقلي والفكري والوجداني ، ولكنه يحاول اكتساب مهارات تساعده على تطوره فكره وعقله ، ومن ثم تساعده على مزيداً من التفسير والفهم والوضوح سواء للمناهج الدراسية وربطها بمتطلبات الحياة ، ونجد أن مسرحة المناهج تقوم بهذا الدور من خلال الآتي:

١- مهارة التفكير

إن التحصيل الدراسي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بإكتساب الطلبة مهارات التفكير ، فبعض المواد كالعلوم والرياضيات تتطلب امتلاك الطالب مهارات عقلية عليا حتى يستطيع التعامل مع متطلبات هذه المواد فيما يتعلق بالقوانين (pogrow,2009)

وتتحقق هذه المهارة بشكل متواصل في تمثيل الأدوار وربطها بالحوار المسرحي ، ومن خلال مشاركة الطلبة في توصيف الشخصيات ، وابتكار أساليب إظهارها بخصائصها في المشهد التمثيلي.

٢- مهارات البحث والاستقصاء

تعد الدراما مدخلاً مناسباً للحد من ظاهرة التعلم السلبي إذا نقلت الإهتمام من المعلم إلى المتعلم وجعلته مركز ذلك الإهتمام.(صلاح هيلات : ٢٠٠٦م ، ص ١٢)
وبالتالي نجد أن مسرحة المناهج تعمل على بناء تعلم ذاتي للمتعلم ليقوم بالبحث والاستقصاء عن المعلومة ، ويشارك في تقديمها ، نجد أن ذلك يعمق فهم المتعلم لما يقدم بالإضافة إلى الاحتفاظ بأثر ما تم تعلمه لأنه استخدم أكثر حاسة من حواسه.

٣- مهارة التعبير

من خلال ما توفره مسرحة المناهج من مواقف يتم من خلالها إتاحة الفرصة للطلاب للتعبير عن ذاتهم وأيضاً إطلاق الطاقات والقدرات الكامنة لدى المتعلمين" (Liana,Abreu)
(2013 p115)

٤- مهارات العمل الجماعي

تتحقق هذه المهارة من خلال التعاون الذي يتسم به العمل المسرحي ، ولا يتم في الغالب بدونه.

٥- مهارة حل المشكلات

قد تكون هذه المهارة أكثر تعقيداً وتقدماً فمن خلالها يكون الطلبة لهم قدرة التصرف عند حدوث مشكلة ومن خلالها توضع الحلول والبدائل.(عبد الله بن سعيد الفارسي: ٢٠١٢م، ص ٣٩)

٦- مهارات الحياة

مسرحية المناهج لها القدرة في جعل المتعلم يمارس ما يقدم من واقع الحياة ، فعندما يتم مسرحية درس معين وخاصة دروس الرياضيات يتم ربطها بواقع الحياة عن طريق أخذ خبرة حياتية أو تجربة وربطها بالدرس المسرح ، فالمعاملات الرياضية في الحياة كثيرة ومتنوعة وقد أكد على ذلك عقيل مهدى يوسف " الفنون المسرحية ذات قدرة خلاقة ومرونة لا تضاهى في جعل الصورة المسرحية الواضحة والمفهومة وسيلة لتقريب " التجريد" العلمى سواء في دروس الرياضيات والمجسمات والجبر والهندسة والفيزياء والكيمياء أو الإنجليزية وعلوم الحياة والتجارب المخبرية المختلفة" (عقيل مهدى يوسف: ٢٠٠١م ، ص ٨٢)

مرحلة كتابة النص

١- إيجاد الدرس الذى يمثل صعوبة بالنسبة للتلاميذ ، ومصادر الحصول على ذلك تمثل في شكاوى الطلاب وأولياء الأمور من صعوبة الدرس وأيضاً شكاوى المعلمين من صعوبة توصيل المعلومة للطالب.

٢- استخراج الأفكار الهامة من الدرس

٣- التزود بالمعلومات الكافية التى من شأنها أن تضيف للدرس ما لا يستطيع المعلم داخل الفصل أن يقوله.

٤- وضع خطة لكتابة المسرحية وتشمل وضع إطار حياتى يتم من خلاله تجسيد الدرس في خبرة حياتية (أى تحويل الدرس إلى موقف حياتى يشمل قصة يمكن تحويلها إلى مسرحية تشمل فكرة ، حبكة ، حوار ، شخصيات ، صراع .. الخ

٥- يراعى الآتى عند كتابة المسرحية:

أ- يجب أن تكون جيدة البناء ، لها بداية متماسكة واضحة ، ويتصاعد الحدث بها لوسطه ونهايته ، وفعل مترابط وحبكة واضحة ، وشخصيات محددة الأبعاد والصراع

، والأزمة التى تتصاعد إلى الذروة (كمال الدين حسين ، ٢٠٠٤ ، ص ١٣٨)

ب- الاقتصاد في عدد الشخصيات التى تجسد الحدث لجانب تروى وآخر فنى أما التروى فيرجع إلى قدرة التلاميذ على الانتباه والتركيز ، والفنى لقلّة عدد العاملين في مثل هذه الفرق.

أسس إعداد النص المنهجي

- ١- أن تكون المسرحية جزءاً من البرنامج التعليمى أو المقرر الدراسى.
- ٢- أن يتأكد المشرف المسرحى أن استخدام المسرحية هو أفضل الطرق لتحقيق الأهداف وهو توصيل المادة التعليمية.

٣- أن يكون المشرف على دراية كافية بموضوع المسرحية وقواعد إخراجها وأسسها بحيث يستطيع قيادة العمل بكفاءة. (أبو الحسن سلام: مسرح الطفل- مصادر الثقافة - فنون النص - فنون العرض ، ص ١٥٤)

وهذه بمثابة إرشادات لا بد من مراعاتها ووضعها في الاعتبار عند إعداد مسرحية تعليمية.

مرحلة إخراج المسرحية التعليمية

١- توزيع نسخ المسرحية على الطالبات وتوضيح بعض الأهداف وذلك من خلال تدريبات المنضدة. (انظر ملحق صور العرض)

٢- توزيع الأدوار وهو عبارة عن تخصيص المهمات الفنية في فن الأداء التمثيلي على الفرقة المسرحية مختلفة الأنماط والشخصيات. لكي يتم بعد عملية (توزيع الأدوار) البدء في إجراء التجارب أو التدريبات المسرحية في شكل منتظم. ويتطلب توزيع الأدوار ملكة فنية وتجربة وخبرة مسرحية. حتى يجيء التوزيع ملائماً لطبيعة الشخصيات ، ومناسباً قدر الإمكان لقدرات الممثلين الفنية وغير الفنية. (كمال الدين عيد: ٢٠٠٦ ، ص ٢٠٨)

٣- وضع خطة إخراجية للنص بالأسلوب الملحمي وشمل استخدام أثاث الفصل المقعد والديسك كأدوات للديكور ، وتم استخدامها بشكل غير مألوف لحدوث التعريب ، فالمقعد كان يستخدم كوسيلة للجلوس عليه ، وفي لحظات أخرى كمنضدة يوضع عليها المأكّل. كما تم التقليل من عدد الممثلين ، وتشكيل الفصل على شكل حرف U واستغلال مقدمة الفصل كمكان للمشاهدة أما مقاعد التلاميذ كأماكن لجلوس التلاميذ للمشاهدة. (انظر ملحق صور العرض)

٤- تم مراعاة زمن العرض الذي لم يتجاوز زمن الحصة المتاحة ، وهو شرط من شروط نجاح مسرحية المناهج داخل الفصل.

٥- تم استخدام المؤثرات الصوتية التي أداها الطلاب بأصواتهم لإثراء العرض.

٦- تم استخدام بعض الملابس البسيطة الموحية ، وذلك يتفق مع ميزانية التربية المسرحية والتي لا تتعدى ٢٥% كما تقرها الوزارة. مما يجعل أخصائي المسرح يدبر من خاماته ويستخدم البدائل لإخراج عرض ناجح.

عرض نتائج البحث

أولاً: تجانس المجموعات.

ثانياً: عرض النتائج الخاصة بفروض البحث.

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة الضابطة (اللاتى درسن بالطريقة التقليدية) فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية (اللاتى درسن باستخدام مسرحة المناهج) فى التطبيق القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى.

٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين الضابطة (اللاتى درسن بالطريقة التقليدية) والتجريبية (اللاتى درسن باستخدام مسرحة المناهج) فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى.

أولاً: تجانس المجموعات:

لحساب تجانس مجموعات البحث قامت الباحثة بالتطبيق القبلى لأداه البحث المتمثلة فى الاختبار التحصيلى، على المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث اعتمدت المجموعة الضابطة على الدراسة بالطريقة التقليدية، والتجريبية على الدراسة باستخدام مسرحة المناهج، وتم تفرغ الدرجات وتحليلها إحصائياً وذلك من خلال الأسلوب الإحصائى اختبار "ت" t-Test، وفيما يلى توضيح تجانس المجموعات فى التحصيل الدراسى، فى مقرر الرياضيات للصف الثانى الثانوى:

١- تجانس مجموعات البحث فيما يتعلق بالتحصيل الدراسى:

تم تطبيق الاختبار التحصيلى قبل تطبيق مادتي المعالجة التجريبية على المجموعتين الضابطة والتجريبية، ثم حساب الفروق بين المجموعتين باستخدام اختبار "ت"، كما هو موضح بجدول (١) التالى:

أسباب اختيار اختبار "ت" t-Test :

١. التوزيع الإعتدالى لدرجات الطلاب للمجموعتين التجريبيتين فى التطبيق القبلى والبعدى لأداه البحث من خلال تطبيق اختبار Kolmogorov-Smirnov، Shapiro-Wilk، واختبار التوزيع الاعتدالى.

٢. عشوائية العينات فى المجموعتين التجريبيتين وذلك من حيث اختيار أفراد كل عينة من العينات، واتضح ذلك من خلال عدم وجود فروق بين درجات الطلاب فى التطبيق القبلى لأدوات البحث، كما ظهر وجود تجانس ما بين عينات كل من المجموعتين.

٣. تساوى التباين بين مجموعات البحث وفقاً لاختبار لفين Levene's test.

جدول (١) نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس القبلي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
ضابطة	٢٠	١٥.٩٠	٣.٩٩	٠.٦٥٠	٠.٤٦٢	٣٨	٠.٦٤٧
تجريبية	٢٠	١٥.٢٥	٤.٨٦				

يتضح من خلال جدول (١) أن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي قد بلغ (١٥.٩٠)، وهي قيمة تقترب من درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لنفس الاختبار التي بلغت (١٥.٢٥)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٠.٤٦٢) عند درجة حرية (٣٨) ودلالاتها (٠.٦٤٧)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أكبر من (٠.٠٥)، فإن قيمة "ت" غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، مما يشير إلى وجود تجانس بين المجموعتين الضابطة والتجريبية إلى أقصى حد ممكن في التحصيل الدراسي. الإحصاء الوصفي:

يعرض جدول (٢) قيم المتوسط والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة الضابطة وعددها ٢٠ طالبة، والمجموعة التجريبية الثانية وعددها ٢٠ طالبة في:

- التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي في المجموعة الضابطة.
- التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية.

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي البحث في التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث

المجموعة / الأدوات	العينة (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجموعة الضابطة (اللاتي درس بالطريقة التقليدية)			
التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي	٢٠	١٥.٢٠	٣.٩٩
التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي	٢٠	١٥.٩٠	٤.٨٣
المجموعة التجريبية الثانية (نموذج الفصل المقلوب القائم على الفيديو والمزود بتلميحات الصورة)			
التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي	٢٠	١٥.٢٥	٣.٠٨
التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي	٢٠	٢٤.٦٠	٤.٨٦

ثانيًا: عرض النتائج الخاصة بفروض البحث:

١- الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة الضابطة (اللاتى درسن بالطريقة التقليدية) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي".

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بتطبيق اختبار "ت" للعينات المرتبطة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS V. 22، ويعرض جدول (٣) نتائج تطبيق اختبار "ت":
جدول (٣) نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في القياس القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

نوع التطبيق	العينه (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
قبلي	٢٠	١٥.٢٠	٣.٩٩	٠.٧٠٠	٠.٦٤٧	١٩	٠.٥٢٥
بعدي	٢٠	١٥.٩٠	٤.٨٣				

يتضح من خلال جدول (٣) أن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي قد بلغ (١٥.٩٠)، وهي قيمة تقترب من درجاتهم في التطبيق القبلي لنفس الاختبار التحصيلي التي بلغت (١٥.٢٠)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٠.٦٤٧) عند درجة حرية (١٩) ودالتها (٠.٥٢٥)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أكبر من (٠.٠٥)، فإن قيمة "ت" غير دالة عند مستوى (٠.٠٥).

بالتالي تم قبول الفرض الصفري الذي ينص على " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة الضابطة (الذين درسوا بالطريقة التقليدية) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي"، ورفض الفرض البديل.

وبالتالى يتضح أن الطريقة التقليدية فى التعليم لم تحقق أية فروق فى نتائج التطبيق القبلى والبعدى ، ومن ثم فالابد من الابتعاد عن الطرق التقليدية فى التعليم بصفة عامة ومرحلة التعليم الثانوى بصفة خاصة ، فهى من أكثر المراحل التى ينشغل فيها الآباء بمستقبل أبنائهم وكذلك الطالب يبذل أقصى جهده للتحصيل من أجل الحصول على أعلى الدرجات.

٢- الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية (اللاتى درسن باستخدام مسرحه المناهج) في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بتطبيق اختبار "ت" للعينات المرتبطة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS V. 22، ويعرض جدول (٤) نتائج تطبيق اختبار "ت":
 جدول (٤) نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الأولى في القياس القبلي والبعدي لملاحظة الأداء المهاري

نوع التطبيق	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
قبلي	٢٠	١٥.٢٥	٤.٨٦٥	٩.٣٥	-٦.٣٩٤	١٩	٠.٠٠٠٠
بعدي	٢٠	٢٤.٦٠	٣.٠٨٥				

يتضح من خلال جدول (٤) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مقرر الرياضيات قد بلغ (٢٤.٦٠)، وهي قيمة تزيد عن درجاتهم في التطبيق القبلي لنفس الاختبار التي بلغت (١٥.٢٥)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (-٦.٣٩٤) عند درجة حرية (١٩) ودلالاتها (٠.٠٠٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٠٥)، فإن قيمة "ت" دالة عند مستوى (٠.٠٠٥).

بالتالي تم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل الذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج) في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

وبالتالي فالفروق التي كشفت عنها نتائج البحث جاءت من المتغير المستقل (مسرحة المناهج) والتي حققت نتائج ملحوظة بالنسبة لتعليم قوانين الدالة الأسية وسهولة فهم المعادلات اللفظية الخاصة بها ، وبالتالي زيادة تحصيل الطالبات لمادة الرياضيات.

٣- الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة (الذين درسوا بالطريقة التقليدية) والتجريبية (الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية".

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بتطبيق اختبار "ت" للعينات المستقلة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية SPSS V.22، ويعرض جدول (٥) نتائج تطبيق اختبار "ت":

جدول (٥) نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة

الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العينة (ن)	المتوسط	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت" المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الضابطة	٢٠	١٥.٢٠	٤.٨٣٠	٩.٤٠	-٧.٣٣٥	٣٨	٠.٠٠٠٠
التجريبية	٢٠	٢٤.٦٠	٣.٠٨٥				

يتضح من خلال جدول (٥) أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات قد بلغ (٢٤.٦٠) درجة، وهي قيمة تزيد عن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لنفس الاختبار التي بلغت (١٥.٢٠)، وأن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (-٧.٣٣٥) عند درجة حرية (٣٨) ودالاتها (٠.٠٠٠)، وحيث أن هذه الدلالة المحسوبة أقل من (٠.٠٠٥)، فإن قيمة "ت" دالة عند مستوى (٠.٠٠٥).

بالتالي رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل الذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين الضابطة (الذين درسوا بالطريقة التقليدية) والتجريبية (الذين درسوا باستخدام مسرحية المناهج) في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية".

وبالتالى يشير ذلك إلى زيادة الفهم والتحصيل لدى الطالبات التى درسن بمسرحية المناهج وهذا يتفق مع دراسة رهان إبراهيم إبراهيم (٢٠١٢م) بعنوان " فاعلية برنامج قائم على مسرحية مناهج الرياضيات فى تحسين مستوى التحصيل للتلاميذ ذوى صعوبات التعليم بالمرحلة الإعدادية. فقد كشفت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية التى تدرس ببرنامج قائم على مسرحية المناهج والضابطة التى تدرس بالطريقة التقليدية فى التطبيق البعدي.

ومن خلال ماسبق نجد أنه ثبت بالتجربة مدى فاعلية مسرحية المناهج فى فهم المعادلات الخاصة بالدالة الأسية ، وتمكنت الطالبات من حل المسائل اللفظية بسهولة وذلك بعد أن ترسخ القانون فى أذهانهن ، كما تم جذب الطالبات للمشاركة فى تقديم تلك المسرحية ، وقد ساعد ذلك على تحقيق التعلم من خلال الخبرة الحياتية فساعد ذلك على سهولة فهم المعلومة بدلاً من حفظها وما يتبع ذلك بعملية النسيان التى تترتب على الحفظ دون فهم.

نتائج الدراسة

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية (اللاتى درسن بإستخدام مسرحية المناهج) وتلاميذ المجموعة الضابطة (اللاتى درسن بالطريقة التقليدية) فى القياس البعدي للاختبار التحصيلي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى ومتوسط درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي لصالح طالبات المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي .
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى على الاختبار التحصيلي.

- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي على الاختبار التحصيلي.
- سرعة الفهم والاستيعاب لقوانين الرياضيات لدى الطالبات عينة الدراسة كان أسهل عن طريق عرض المسرحية بينما كان يصعب ذلك عن طريق الحفظ والتلقين.

توصيات البحث

- ١- أن تولى الوزارة اهتماماً بإدراج مسرحية المناهج في المرحلة الثانوية ضمن خطة المسابقات التي تعقدتها على مدار العام.
- ٢- زيادة وعي معلمى المدارس الثانوية بصفة عامة ومعلمى الرياضيات خاصة بضرورة استخدام مسرحية المناهج فى تدريس مادة الرياضيات.
- ٣- إجراء دراسات تتابعية لمعرفة أثر استخدام المدخل المسرحى فى تدريس المواد الدراسية لذوى الاحتياجات الخاصة بالمرحلة الثانوية.

المراجع

أولاً: الكتب

- ١- أبو الحسن سلام: مسرح الطفل - مصادر الثقافة - فنون النص - فنون العرض (الإسكندرية ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، ط٤ ، ٤٤ ، ٢٠٠٤م)
- ٢- جمال محمد النواصرة : مسرحة المناهج الدراسية (عمان ، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع ، ٢٠١٣م)
- ٣- حسن شحاتة : أدب الطفل العربى (القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، ط٣ ، ٢٠٠٤م)
- ٤- صلاح هيلات : أثر التمثيل الدرامى للمادة التعليمية في تحصيل طلبة الصف الرابع في مبحث التربية الاجتماعية (المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، مجلد ٢ ، عدد ٣ ، ٢٠٠٦م)
- ٥- عبد الله بن سعيد الفارسي : قيمة مسرحة المناهج وأهميتها للمعلم ، مجلة التطوير التربوى ، العدد التاسع والستون ، مارس ٢٠١٢م.
- ٦- عقيل مهدي يوسف: التربية المسرحية في المدارس (الأردن ، دار الكندى ، ٢٠٠١)
- ٧- فهم مصطفى: مهارات التفكير في مراحل التعليم العام(القاهرة، دار الفكر العربى ، ٢٠٠٢م)
- ٨- كمال الدين حسين : المسرح التعليمى - المصطلح والتطبيق (القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٤م)
- ٩- كمال الدين عيد: أعلام ومصطلحات المسرح الأوروبى (الإسكندرية ، دار الوفاء لنديا للطباعة والنشر ، ٢٠٠٦م)

ثانياً:- الرسائل العلمية

- ١- حنان محمود أحمد موسي بعنوان " فعالية استخدام مسرحة منهج الجغرافيا فى اكتساب بعض المفاهيم الجغرافية والوعى البيئي والإقتصادى بالمرحلة الثانوية" ماجستير (جامعة حلوان ، كلية التربية ، ٢٠٠٩م)
- ٢- سامح إبراهيم عوض الله بعنوان " أثر مسرحة منهج الفلسفة على تنمية القيم الفلسفية والتحصيل الدراسى لدى طلاب المرحلة الثانوية" ماجستير (جامعة حلوان ، كلية التربية ، ٢٠٠٩م)
- ٣- فاطمة معوض صابر بعنوان " فاعلية استخدام المدخل المسرحى فى تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية فى مادة الفلسفة " ماجستير (جامعة بنى سويف ، كلية التربية ، ٢٠١٨م)

ثالثاً:- المراجع الأجنبية

- 1- Liana,Abreu(2013); thirty years of music and drama education in the madeira island facing future challenges, Research centre in psychology of music and education (CIPEM). College of education , polytechnic Institute , Island.
- 2- Pogrow,s (2009) Teaching content outrageously. San Francisco: Jossey-Bass.

ملاحق البحث

الملحق الأول:-الاختبار التحصيليتعليمات الاختبار

عزيزتي الطالبة لديك مجموعة من الأسئلة مقسمة إلى قسمين ، القسم الأول: أسئلة الاختيار من متعدد فعليك اختيار إجابة واحدة فقط إما أ ، ب ، ج ، د ، والسؤال الثانى: ضع علامة صح أو خطأ فعليك وضع علامة واحدة فقط ولا تتركى أى سؤال دون الإجابة عليه.

أولاً:- أسئلة الاختيار من متعدد. (عشرة درجات)

يقل عدد البكتريا نتيجة لإستخدام إحدى المعالجات الكيميائية ، وقد كان عدد البكتريا بعد ن ساعة من استخدام هذه المعالجة يمكن تمثيله بالدالة ع (ن) حيث ع (ن) $\times 600$ (٠.٤) أس ن.

١- اكتب المعادلة التى يمكن استخدامها لحساب معدل التناقص (درجة)

$$\text{أ) د(ن) = أ (ر+١) أس ن}$$

$$\text{ب) د(ن) = أ (ر-١) أس ن}$$

$$\text{ج) د(ن) = أ (ر+١)}$$

$$\text{د) د(ن) = أ (ر-١)}$$

٢- كم كان العدد عندما استخدمت المعالجة الكيميائية لأول مرة؟ (درجة)

$$\text{أ) } 6000$$

$$\text{ب) } 2400$$

$$\text{ج) } 0.4$$

$$\text{د) } 15000$$

٣- ما معدل تناقص عدد البكتريا (درجة)

$$\text{أ) } 60\% \text{ فى الساعة}$$

$$\text{ب) } 6\% \text{ فى الساعة}$$

$$\text{ج) } 1.4\% \text{ فى الساعة}$$

$$\text{د) } 4\% \text{ فى الساعة}$$

- يزداد عدد الأشخاص المصابين بأحد الفيروسات بمعدل ١٧% في السنة. في العام الماضي أصيب ١٢٥٠٠ شخصاً بالفيروس.

٤- اكتب المعادلة التي يمكن استخدامها لحساب ف عدد الأشخاص (درجة) المتوقعة إصابتهم بالفيروس خلال ش أشهر قادمة.

$$(أ) \text{ ف} = ١٢٥٠٠ (١.١٧) \text{ أس ش}$$

$$(ب) \text{ ف} = ١٢٥٠٠ (٠.٨٣) \text{ أس ش}$$

$$(ج) \text{ ف} = ١٢٥٠٠ (٠.١٧) \text{ أس ش} \div ١٢$$

$$(د) \text{ ف} = ١٢٥٠٠ (٠.٨٣) \text{ أس ش} \div ١٢$$

٥- كم شخص متوقعة إصابتهم بالفيروس خلال الأشهر السبعة القادمة؟ (درجة)

$$(أ) ١١٢٠٠$$

$$(ب) ٣٧٥٠٠$$

$$(ج) ٤٤٠٠$$

$$(د) ١٣٦٠٠$$

- يتكاثر كائن حي دقيق بالانقسام الثنائي ، حيث تنشط كل خلية إلى خليتين كل ساعة. إذا كان عدد الخلايا في البداية ١٥١٤١ خلية

٦- عدد الخلايا بعد مرور ٥ ساعات. (درجة)

$$(أ) ٩٦٩٠٢٤ خلية$$

$$(ب) ١٥١٤١٠ خلايا$$

$$(ج) ٤٨٤٥١٢ خلية$$

$$(د) ٤٧٣١٥٦٢٥ خلية$$

٧- تنخفض قيمة سيارة مستعملة بمعدل ١٤% سنوياً إذا كان سعر السيارة عند شرائها ١٥٠٠٠ دولار أمريكي في فبراير ٢٠١٧م فما سعرها في ٢٠٣٢؟ (درجة)

$$(أ) ١٢٠٠ دولار أمريكي$$

$$(ب) ٦١٠٠ دولار أمريكي$$

$$(ج) ٩٣٠٠ دولار أمريكي$$

$$(د) ٤٥٠٠ دولار أمريكي$$

أودع رجل مبلغ من المال ١٥٠٠٠ في أحد البنوك التي تعطى فائدة سنوية مركبة قدرها ٧%
أوجد جملة هذا المبلغ بعد مرور ١٠ سنوات في كل من الحالات الآتية.

٨- العائد السنوى (درجة)

أ) ٢٨٠٠٠ جنيه

ب) ٢٩٥٠٧.٢٧ جنيه

ج) ٥٧٤٩.٤٣٢ جنيه

د) ٦٧٥٤.٩٨ جنيه

٩- العائد الربع سنوى (درجة)

أ) ٧٨٦٥٩.٧٧ جنيه

ب) ٨٧٩٠٠.٥٤ جنيه

ج) ٣٠٠٢٣.٩٦ جنيه

د) ٩٩٨.٥٤٣ جنيه

١٠- العائد الشهرى (درجة)

أ) ٣٠١٤٤.٩٢ جنيه

ب) ٦٥٤٣٨.٩٩ جنيه

ج) ٨٨٧٦٥٥.٩٠ جنيه

د) ٨٧٦٥٩.٩٠ جنيه

السؤال الثانى : ضع علامة صح أو خطأ (عشرة درجات)

١- اشترى كريم سيارة جديدة بمبلغ ١٢٠ ألف جنيه فإذا كان سعر السيارة يتناقص
بمعدل ١٢% فى كل سنة.

أ) الدالة الآسية التى تمثل سعر السيارة بعد ن سنة من شرائها هى د(ن) = أ+

() (١+ر) أس ن

ب) د(ن) = أ(١-ر) أس ن فإن أ تمثل القيمة الابتدائية ()

ج) ن فى القانون تمثل الفترة الزمنية ()

د) وضع علامة (-) فى القانون فى حالة التزايد ()

هـ) وضع علامة (+) فى القانون فى حالة التناقص ()

نموذج تصحيح الاختبار التحصيلي

أولاً:- إجابة أسئلة الاختيار من متعدد

الرقم	أ	ب	ج	د
١		✓		
٢	✓			
٣		✓		
٤	✓			
٥		✓		
٦				✓
٧				✓
٨		✓		
٩			✓	
١٠	✓			

ثانياً: إجابة أسئلة الصواب والخطأ

الرقم	العلامة
أ	⊗
ب	✓
ج	✓
د	⊗
هـ	⊗

الملحق الثاني (نص المسرحية)**(مسرحية : الاستثمار حاجة العصر)**

الأشخاص

١- محمود (صاحب معرض سيارات)

٢- والد محمود

٣- عادل (مدير حاسبات معرض سيارات)

٤- حسين (موظف بمعرض سيارات)

٥- بهاء (مدير شركة استثمار)

٦- كريم (أحد موظفي شركة الاستثمار)

المشهد الأول**(فى منزل ، يدخل محمود والأب جالسا على أريكة)****محمود:** السلام عليكم يا أبى**الأب:** وعليكم من السلام يا محمود ، تعالى أجلس ، أخبرك إيه وأخبار المعرض .**محمود:** والله يا بابا كان فيه موضوع كدا عايز أخذ رأيك فيه**الأب:** خير**محمود:** أنت عارف دلوقتى أن السيارات اللى موديلاتها قديمة انخفضت سعرها خالص

.تتصور يا بابا أن بدأت تنقص بمعدل ١٢% سنوياً

الأب: ياخبر ، طب ودا هياثر على المعرض بالتأكيد ، على كدا يا محمود أنت لازم تحصر عدد

السيارات دى وتبدأ تعرف سعرها دلوقتى

محمود: مش مهم اعرف سعرها دلوقتى ، أنا عايز اعرف سعرها بعد خمس سنوات وخصوصاً

أنى معنديش فى المعرض غير سيارة واحدة بس هى اللى موديلها قديم ، وكنا اشتريناها على

اسم المعاقين وانت عارف يا بابا ان مقدرش ابيعها غير بعد فك الحظر بتاعها بعد خمس

سنوات .

الأب: تمام ، طب أنت لازم يا محمود تعرف سعرها كام من دلوقتى بعد الخمس سنوات دول**محمود:** ماهو دا اللى أنا بفكر فيه**الأب:** دا موضوع مهم فعلا ، طب انا عندى اقتراح عشان نقدر نعرف سعرها بعد الخمس

سنوات

محمود: قول يا بابا**الأب:** تعال ، أنت لازم تحط فى دماغك أنك طالما السعر بيتناقص يبقى لازم ننقص سعر

الفائدة من الواحد الصحيح. وأنت عندك سعر الفائدة ١٢% يعنى ١٢ على ميه يعنى ٠.١٢

محمود: يعنى تقصد أنى انقص ٠.١٢ من الواحد الصحيح**الأب:** تمام هيطلع لك حوالى (٠.١٢-١) ٠.٨٨

محمود: وطبعاً يا بابا دا الأساس اللي هشتغل عليه واحط دايمًا فترتي الزمنية على شكل أس على هذا الأساس

الأب: تمام ، أنت كدا فهمتني يا محمود يبقى عندك ٠.٨٨ أس ٥ ودا يطلع حوالي ؟

٠.٥٢ طب أنت فاكر كنت دافع في العربية دي كام وأنت بتشتريها

محمود: أيوة حوالي ١٢٠ ألف جنية

الأب: خلاص كدا أنت يدوب تضرب ١٢٠ ألف في ؟ يطلع لك حوالي ؟ ٦٢ ألف و ٤٠٠ ودا بقى ياسيدي ثمن العربية بعد خمس سنوات. ولا تقلق نفسك خالص.

محمود: أنا قلت يا بابا محدش هيساعدني في الموضوع دا برده غيرك (يأتى له تليفون) أيوه ، طب خلاص أنا جاي مسافة السكة

الأب: فيه حاجة يا محمود

محمود: دا عادل السكرتير في المعرض بيقولى أنى فيه مندوب من شركة استثمار جالى المعرض وبيقول أنه عايزنى ضرورى (أستأذن أنا اروح اشوف فيه أيه) السلام عليكم

الأب: وعليكم من السلام

المشهد الثانى

(فى معرض السيارات المندوب يجلس أمام السكرتير يدخل محمود)

محمود: السلام عليكم

كريم : وعليكم من السلام

محمود: (يجلس) اتأخرت عليكوا

حسين : لا ، أبداً أحب أعرفك الأستاذ محمود صاحب المعرض

كريم : أهلا بحضرتك ، والله يا أستاذ محمود أنا يشرفنى التعامل مع حضرتك ، أنا سامع بنجاح المعرض ، والشركة عندنا يههما أن حضرتك تكون عميل مميز وخصوصاً أن عندنا سعر الفائدة مميز جداً حوالي ٧% بالإضافة كمان أننا عندنا عائد سنوى وربع سنوى وشهرى كمان

محمود: بس حضرتك عارف أنى لسه هقسم الفائدة على العائد دا يعنى لو قلنا السنوى ١ يبقى الربع سنوى ٤ يبقى الشهرى ١٢ والفائدة عندك ٠.٧ يعنى هقسم للسنوى ٠.٠٧ على واحد ، وللربع سنوى ٠.٠٧ على ٤ وللشهرى ٠.٠٧ على ١٢ ودى شيء مش مضمون.

كريم : ماشي يا أستاذ محمود ، بس برده منتساش حضرتك أنك هتضيف لى يطلع واحد صحيح مش هتاخذ منه ودا كويس

محمود : أيوه ما أنا عارف ودا عندى هو الأساس

كريم : وأحنا يهمننا الأساس ، أما الأس أحنا هنسيبه لحضرتك تحده زى ما حضرتك عايز حسب الفترة الزمنية اللي حضرتك عايز تستثمر فيها.

محمود: أنا دائماً بحب استثمر أى أموال للمعرض على مدة ١٠ سنوات. بس برده انتوا هتشاركونى فيه ما أنا لو هناخد العشر سنوات دول حضرتك هتضربهم فى تقسيمات العائد اللي عندك السنوى والربع سنوى والشهرى ، يعنى برده أنا محددتش الأس لوحيدى.

كريم: خلاص بقى يا أستاذ محمود ، ما أحنأ سيبين حضرتك تقسم الفائدة من الأول على نوع العائدة وكمان سيبيناك تضيف له الواحد الصحيح لوحدك ، فيها أيه بقى لما نشاركك فى الأس بقى ، وبعدين اللي هيطلع ياسيدى هنرجعهولك تانى برده تحط عليه اللي أنت دفعتة.

محمود: فكرتيني صحيح (متوجهاً للسكربتير) احنا معانا سيولة كام دلوقتى يا عادل عادل: للأسف مش موجود دلوقتى غير ١٥ ألف ما حضرتك كنت طلبت أننا كل فلوسنا فى البنوك.

محمود: تمام ، مفيش مشكلة (موجهاً للمندوب) هيعملوا كام دول بعد عشر سنوات **كريم:** ما أنا قلت ل حضرتك يدوبك هتضرب ١٥ ألف دول فى الأساس اللي عندك **محمود:** ايوه ايوة للى هو الفائدة مقسومة على نوع العائد واضيف لهم الواحد الصحيح ، و حضرتك تاخذ منى العشر سنوات وتضربهم فى نوع العائد عشان تطلعى الأس **كريم:** الله ينور عليك يا أستاذ محمود ، ويكدا كل الحسابات بأنواع العائد تبقى عند حضرتك من غير منتعب نفسك وتروح الشركة ، بس فيه حاجة تانية بقى عايز اقولك عليها (يخرج جواب ويعطيه لمحمود)

محمود: خير

كريم: الشركة عاملة دعوة احتفالية لأول عميل معانا ، عايزين حضرتك تزور الشركة وتقييم أداء التعامل مع الموظفين ، وكمان يهنا اقتراحات حضرتك **محمود:** بس دا أمتى

كريم: بكرة بإذن الله ، اسبيكم أنا بقى وشكراً على تعاونكم معانا (ينهض واقفاً) **محمود:** إيه دا الكلام اخدنا ومشريتش حاجة **كريم:** مرة تانية ، شكرا فى انتظار حضرتك أستاذ محمود.

محمود: إن شاء الله

كريم: السلام عليكم

محمود: وعليكم من السلام

المشهد الثالث

(فى شركة الاستثمار، يدخل محمود موظفى الشركة جالسين على اجهزة كمبيوتر قديمة) **بهاء (مدير الشركة):** أهلاً أستاذ محمود **محمود:** أهلاً سعادة الرئيس **بهاء:** شكراً على تلبية الدعوة ، نورت الشركة **محمود:** العفو يسعدنى وجودنى معكم **بهاء:** انا اللي يسعدنى تقديم اى ملاحظات أو اقتراحات للشركة

محمود: والله انا مش عندى اقتراحات دلوقتى وخصوصاً انى دى أول زيارة للمكان ، ويمكن لما نتعامل يكون فيه مقترحات ولكن أن عندى ملاحظة بسيطة وأنا داخل الشركة ملاحظ ان الموظفين مازالوا قاعدين يشتغلوا على أجهزة الكمبيوتر القديمة ودى ممكن يعطل الشركة وخصوصاً أن الأجهزة دى كثيرة الأعطال وبعدين بقى فيه لاب وتابلت حتى استقبلهم لشبكة النظام أو السستم هتكون أسرع

بهاء : عندك حق يا أستاذ محمود ، ملاحظة جميلة بس انا قلت ابدأ بالأجهزة دى عشان متحملش تكاليف كثير فى شراء اللابات

محمود: حضرتك لو حسبته هتلاقى نفسك الكسيان لأن الأجهزة دى سعرها ببقل والاجهزة الحديثة زى اللاب او التابلت سعرها بيزيد فلو حبيت تبعها هتخسر لأن سعرها بينزل
بهاء: عندك حق فعلاً دا أنا سمعت أن سعر اللابات بيزداد بنسبة ١٠ % سنويا
محمود: ايوة طبعا عشان كدا ، حضرتك لازم تحسبها وأنا ممكن اساعدك واشتري لك كام لاب انا اعرف واحد صاحبي بيبيع لابات استيراد.

بهاء : دى فكرة كويسة بس لازم الأول اعرف تكلفتها كام وممكن تتحمل كام سنة معنا شغل انت عارف اننا شركة استثمار ويهمنا نعرف المكسب والخسارة
محمود: بس برده لازم تاخذ بالك من نسبة الزيادة ١٠ %

بهاء: أنا واخذ بالى من نسبة الزيادة ١٠ % بس مش قلقان لأنى هضيف لها الواحد الصحيح مش هاخذ منها.
محمود: طب تمام

بهاء: المهم بس حضرتك تساعدنا أستاذ محمود وتشتري لينا لابات بسعر كويس
محمود: متقلقش أنا هتصل لك بأحمد صاحبي واسأله دلوقتى عن اللاب الاستيراد يعمل كام عشان حضرتك تقدر تحسب لو قعد عند حضرتك مدة ثلاث سنوات مثلاً فى الشركة لو حبيت تبعه يعمل كام
بهاء: اتفقنا

محمود(يتصل) أيوه احمد اخبارك ايه ، تمام بخير والله ، كنت عايزة أسألك عندك لابات استيراد ، طب تمام كويس ودى عامل كام ، ٣ آلاف طب تمام ، شكراً ، فى رعاية الله (موجهها لبهاء) فاضل عنده لاب واحد استيراد ، بس بيقول انه هيجيب دفعة تانى بكرة ، وهو عامل ٣ آلاف جنيه وبرده بيقولى ان سعر اللابات بيزيد بنسبة عشر فى المية ، فلو كدا حضرتك هات اللاب دى حتى فى المكتب عند حضرتك على ما يكون جاب الشحنة الثانية تشتري لموظفين الشركة.

بهاء: أنا معاك بس أنا لازم اعرف سعر الاب دى لو جيت ابيعه بعد ٣ سنوات مثلا اللي حضرتك افترضتهم

محمود: ماخلاص ياأستاذ بهاء حضرتك معاك الأساس دا أنتوا أصل الفائدة اللي هى ١٠ % و حضرتك ضيفتلها الواحد الصحيح يبقى خلاص محلولة يدوب تضرب فيهم ٣ آلاف

بهاء: بس انت ناسي انك انت اللي محدد الفترة الزمنية ٣ سنوات
محمود: لا دى عادى ممكن تزود أو تنقص حسب ما حضرتك ناوى تبيع اللاب دا امتى
بهاء: لا خلاص ٣ سنوات فترة مناسبة
محمود: ودا هيكون الأس لأساس حضرتك تمام
بهاء: يبقى (+١.١٠) هيساوى ؟ فى ٣٠٠٠ يطلع حوالى ؟ أس ٣ يبقى حوالى ؟ كويس
 سعر معقول أهم حاجة انه مش هيفسر انت عارف استاذ محمود اننا يهمننا الريج فالاستثمار
 عنوانا.

محمود: مش عنوانك بس الاستثمار لازم يبقى عنوان أى حد دا بقى حاجة العصر .
بهاء: شكرا استاذ محمود ، حضرتك افدتنا كتير ونتمنى تكون عميل مميز عندنا
محمود: ان شاء الله ، انا بالفعل دفعت ١٥ الف امبارح قلت استثمرهم وخصوصا بعد ما عرفت
 بتقسيمات الأرباح عند حضرتك فى الشركة.وعرفت كمان هيعملوا لى كام بعد مدة الاستثمار
 اللى أنا عايزها.

بهاء: طب تمام ، ونتمنى تزود قيمة التعامل إن شاء الله
محمود: بإذن الله (يأتى له تلفون) استأذن حضرتك لأنى جايلى زون لسيارة عايز ابعها لان
 موديلها قدم أوى (ينهض واقفا)

بهاء: شرفتنا استاذ محمود ، وان شاء الله هبعث حد دلوقتى يجيب لنا اللاب طالما سعره بيزيد
محمود: بالتوفيق للشركة وأراكم على خير

النهاية



مشهد تدريبات المنضدة التي تتضمن توزيع نسخ النص والقراءة وشملت توضيح طبيعة الدور لكل طالبة.



مشهد وقد تم رسم الفصل على شكل حرف U واستخدام مقدمة الفصل كمساحة للتمثيل والممرات لدخول وخروج الطالبات أثناء التمثيل.



مشهد يوضح أولى تدريبات الحركة للطالبات وكيفية تعليق الديكورات واستغلال السبورة لوضع يافطات توضح مكان الأحداث.



صورة توضع استخدام أثاث الفصل كديكورات للمسرحية ، فقد تم استخدام السبورة لتعليق يافطة باسم شركة الاستثمار ، كما تم استخدام مقاعد الطالبات مكتب.



مشهد من العرض النهائي